

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบผลการฝึกอบรมผ่านเว็บกับการฝึกอบรมปกติ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องโลหิตของสภากาชาดไทยในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

เกวลิน แก้วจุลศรี¹ เพชฌิม กิจระการ¹ สมโชค เจริญการ¹ และ ปิยนันท์ คุ่มครอง²

¹ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ²ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการบริจาคโลหิตของนักเรียนระหว่างการฝึกอบรมผ่านเว็บกับการฝึกอบรมปกติ รวมถึงศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ และศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนหลังการฝึกอบรมผ่านเว็บ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม ที่เข้าร่วมโครงการ “ทำดี...จัดเต็ม เยาวชนไทยให้โลหิต” ประจำปีการศึกษา 2555 จำนวน 90 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดแบบปรนัย 4 ตัวเลือก แบบวัดความพึงพอใจ มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ และแบบวัดเจตคติต่อการบริจาคโลหิตแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย One-way MANOVA ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.59/84.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ มีค่าเท่ากับ 0.7065 แสดงว่าบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บทำให้นักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.65 นักเรียนที่ฝึกอบรมผ่านเว็บและนักเรียนที่ฝึกอบรมปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการบริจาคโลหิตโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ โดยนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ฝึกอบรมแบบปกติ แต่นักเรียนที่อบรมแบบปกติมีเจตคติต่อการบริจาคโลหิตสูงกว่านักเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ ส่วนความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่พฤติกรรมด้านการร่วมกิจกรรมการบริจาคโลหิตของนักเรียนหลังการฝึกอบรมผ่านเว็บอยู่ในเกณฑ์ดี ดังนั้น บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ควรส่งเสริมให้นำไปใช้ในการฝึกอบรมนักเรียนเพื่อเพิ่มการเรียนรู้ให้กว้างขวางต่อไป

Keywords : ● Web-based training ● Achievement of the learning ● Attitudes on blood donation

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2557;24:343-51.

บทนำ

ปัจจุบันถึงแม้ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย จะจัดหาโลหิตได้เพิ่มขึ้นทุกปี แต่ก็ยังไม่เพียงพอสำหรับผู้ป่วยในบางช่วงเวลา เช่น ช่วงเทศกาลต่างๆ ที่มีวันหยุดติดต่อกันยาว และช่วงปิดภาคเรียนของสถานศึกษา¹ เนื่องจากโลหิตที่ได้รับบริจาคประมาณร้อยละ 25 ได้มาจากกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา ดังนั้น

เมื่อสถานศึกษาปิดภาคเรียนจำนวนโลหิตจากกลุ่มดังกล่าวจึงขาดหายไปด้วย ซึ่งกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา ถือเป็นเยาวชนกลุ่มเลือดใหม่ หากได้รับการปลูกฝังให้มีความเสียสละ ช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ ด้วยการบริจาคโลหิตอย่างสม่ำเสมอ และได้เริ่มบริจาคโลหิตตั้งแต่เป็นเยาวชนจะสามารถบริจาคโลหิตได้อย่างยาวนานและยั่งยืน ดังนั้นศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ซึ่งเล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้ความรู้และสร้างแรงกระตุ้นให้กลุ่มเยาวชนได้เริ่มบริจาคโลหิตและบริจาคอย่างต่อเนื่องทุก 3 เดือน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนโลหิต จึงได้เริ่มทำการฝึกอบรมให้ความรู้เรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิตแก่เยาวชนในระดับ

ได้รับต้นฉบับ 15 พฤษภาคม 2557 รับลงตีพิมพ์ 20 สิงหาคม 2557

ต้องการสำเนาต้นฉบับ ติดต่อ เกวลิน แก้วจุลศรี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000 E-mail: kewalin22@hotmail.com

มัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และจัดขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีมาจนถึงปัจจุบัน โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากภาคเอกชน นอกจากนี้ยังได้ขยายพื้นที่จัดอบรมออกไปสู่ภูมิภาคในเวลาต่อมา ภายใต้ชื่อโครงการหลัก คือ “เยาวชนไทยให้โลhit” ซึ่งโครงการในแต่ละปีจะมีการเปลี่ยนชื่อให้เข้ากับกระแสความนิยมการใช้ศัพท์ตามวัยรุ่นในขณะนั้น เช่น ในปีการศึกษา 2554 ใช้ชื่อโครงการว่า “ทำดี...ได้ใจ เยาวชนไทยให้โลhit” และในปีการศึกษา 2555 ใช้ชื่อโครงการว่า “ทำดี...จัดเต็ม เยาวชนไทยให้โลhit” เป็นต้น ทั้งนี้วัตถุประสงค์สำคัญของโครงการก็เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจ อย่างถูกต้องและเกิดศรัทธาในการบริจาคโลหิต รวมทั้งเป็นแกนนำในการประชาสัมพันธ์เผยแพร่เรื่องการบริจาคโลหิตสู่สังคมใกล้เคียง และมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมบริจาคโลหิตในสถานศึกษา นับว่าเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ที่ดีแก่เยาวชน พร้อมทั้งมุ่งส่งเสริมให้สถานศึกษาเป็นจุดศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมบริจาคโลหิตของชุมชนด้วย อันเป็นการเพิ่มผู้บริจาคโลหิตและลดปัญหาการขาดแคลนโลหิต อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีการจัดอบรมอย่างต่อเนื่อง แต่เยาวชนก็ยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโลหิตและการบริจาคโลหิตอีกจำนวนมาก เนื่องจากข้อมูลความรู้ได้มีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและการอุบัติของโรคที่เกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา นอกจากนี้ เมื่อเยาวชนที่ผ่านการอบรมเรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต ซึ่งถือเป็นแกนนำในการประชาสัมพันธ์จัดหาผู้บริจาคโลหิตในสถาบันการศึกษาของตนได้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว โดยไม่ได้ถ่ายทอดความรู้ที่ถูกต้องสู่รุ่นต่อไป ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย จึงมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกลวิธีในการจัดอบรมให้ความรู้แบบใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น แต่เนื่องจากการจัดการฝึกอบรมแต่ละครั้งจะต้องใช้ระยะเวลา แรงงาน งบประมาณเป็นจำนวนมากและต้องมีการวางแผนเป็นอย่างดี เหมาะสม จึงจะทำให้การฝึกอบรมประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นการจัดการฝึกอบรมที่ผ่านมาจึงทำได้จำกัด และไม่ครอบคลุมทุกจังหวัด

จากเหตุผลและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ (web-based training, WBT) เรื่อง โลhitและการบริจาคโลหิต ขึ้น เนื่องจากการฝึกอบรมผ่านเว็บ เป็นการฝึกอบรมแนวใหม่ที่นำเอาศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ การบริหารจัดการ การติดต่อสื่อสารและสามารถเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยการนำเสนอข้อมูลความรู้ผ่านบราวน์เซอร์ และมีวิธีการส่งด้วยระบบอินเทอร์เน็ต (internet) อินทราเน็ต (intranet) หรือ เวิลด์ไวด์เว็บ (world wide web) มีการจัดปฏิสัมพันธ์ทั้งที่เป็นแบบซิงโครนัส (synchronous) คือมีปฏิสัมพันธ์กันในเวลาเดียวกัน

แตกต่างในเรื่องของสถานที่ หรืออะซิงโครนัส (asynchronous) คือมีปฏิสัมพันธ์กันในสถานที่แตกต่างกันและเวลาต่างกัน เนื้อหาที่นำเสนอผ่านเว็บจะทันสมัย และสามารถแก้ไขปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ง่าย ลักษณะของการฝึกอบรมผ่านเว็บจะเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเว็บได้ทุกที่ทุกเวลาสามารถขจัดปัญหาและอุปสรรคในด้านเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ทำให้สามารถกระจายไปสู่ประชากรกลุ่มผู้ใช้อย่างกว้างขวาง²⁻⁴

บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่อง โลhitและการบริจาคโลหิต ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องโลหิตในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งถือเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญในการขยายพื้นที่ในการรณรงค์ให้ความรู้เรื่องโลหิตเพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณโลหิตในส่วนภูมิภาค ตามแผนยุทธศาสตร์ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ประจำปี พ.ศ. 2554 ข้อ 6 ด้านการพัฒนาองค์กรให้สู่ความเป็นเลิศของภูมิภาคในการบริการโลหิต โดยบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บที่ได้รับการพัฒนาออกแบบและจัดกระบวนการอย่างเป็นระบบนี้ จะสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมนักเรียนได้อย่างกว้างขวาง ตลอดจนผู้สนใจในเรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต สามารถศึกษา ค้นคว้าผ่านเว็บไซต์ได้ด้วยตนเอง จนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต เกิดเจตคติที่ดีต่อการบริจาคโลหิต และตัดสินใจบริจาคโลหิต พร้อมเชิญชวนบุคคลอื่นมาบริจาคโลหิตต่อไป อันเป็นการเพิ่มปริมาณโลหิต ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนโลหิตได้อย่างยั่งยืน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต ใช้เวลาเรียน 15 ชั่วโมง โดยใช้วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมบทเรียนผ่านเว็บตามหลักของไชยยศ เรืองสุวรรณ⁵ ซึ่งบทเรียนแบ่งเป็น 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 ความรู้เรื่องโลหิต ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง หน่วยที่ 2 การบริจาคโลหิต ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง หน่วยที่ 3 การตรวจคัดกรองโลหิต ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง หน่วยที่ 4 ส่วนประกอบโลหิตและผลิตภัณฑ์โลหิต ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง และหน่วยที่ 5 ความภาคภูมิใจในการบริจาคโลหิต ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง โดยผู้เข้าอบรมทุกคนต้องเข้าเรียนในเว็บการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ตัวอย่างเว็บ ดัง Figure 1

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบวัดเจตคติที่มีต่อการบริจาคโลหิต เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง



Figure 1 Webpage of web-based training on blood and blood donation

เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ
โดยแบ่งเป็นเจตคติเชิงบวก จำนวน 10 ข้อ และเจตคติเชิงลบ
จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อความเชิงบวก

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน

ข้อความเชิงลบ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน
เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 5 คะแนน

ตัวอย่างข้อความเชิงบวก เช่น การบริจาคโลหิตดีต่อสุขภาพ
ส่วนข้อความเชิงลบ เช่น กลัวหรือเครียดทุกครั้งเมื่อเห็นการบริจาค
โลหิต

4. แบบวัดความพึงพอใจในการฝึกอบรมของนักเรียนหลัง
จากฝึกอบรมผ่านเว็บแล้ว เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่ง
ระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง

น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 30 ข้อ

5. แบบสอบถามพฤติกรรมของผู้เรียนหลังการฝึกอบรมผ่าน
เว็บ เป็นคำถามให้เลือกตอบถึงระดับความถี่ในการปฏิบัติ 3 ระดับ
ได้แก่ ทำบ่อย ทำเป็นบางครั้ง และไม่เคยทำ จำนวน 15 ข้อ ซึ่ง
ทำบ่อย หมายถึง การปฏิบัติตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป ส่วนการทำเป็น
บางครั้ง หมายถึง การปฏิบัติ 1-2 ครั้ง โดยกำหนดระยะเวลา 3
เดือน หลังการฝึกอบรมผ่านเว็บ

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอน
ปลาย โรงเรียนผดุงนารี จังหวัดมหาสารคาม ที่เข้าร่วมโครงการ “ทำ
ดี...จัดเต็ม เยาวชนไทยให้โลหิต” ประจำปีการศึกษา 2555 จำนวน
90 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling)
ซึ่งมีนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 90 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง
45 คน ใช้วิธีการฝึกอบรมผ่านเว็บ และกลุ่มควบคุม 45 คน ใช้วิธี
การฝึกอบรมแบบปกติ ซึ่งได้ดำเนินการ ดังนี้

1. กลุ่มที่ฝึกอบรมผ่านเว็บ

1.1 ปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่งแจ้งวิธีการใช้บทเรียน
การฝึกอบรมผ่านเว็บและจุดประสงค์และเงื่อนไขในการเรียนให้
นักเรียนทราบ พร้อมทั้งแนะนำช่องทางในการสื่อสารผ่านเครือข่าย
สังคมออนไลน์ ได้แก่ เฟซบุ๊กสำหรับกลุ่มอบรมผ่านเว็บ เพื่อให้
นักเรียนได้สอบถามปัญหาหรือเสนอความคิดเห็นขณะทำการทดลอง

1.2 ให้นักเรียนเข้าฝึกอบรมผ่านเว็บ ระหว่างวันที่ 15-31

มีนาคม 2556 โดยให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 ลงทะเบียนเข้าอบรมผ่านเว็บ โดยกำหนดให้นักเรียนต้องมีเวลาเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของระยะเวลาอบรมทั้งหมด คือ 10 ชั่วโมงขึ้นไป จึงจะผ่านการอบรม

1.2.2 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 30 ข้อ

1.2.3 ศึกษาเรียนรู้จากบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บทั้ง 5 หน่วย แล้วทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ หน่วยละ 10 ข้อ ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมต้องได้คะแนนจากการทดสอบแต่ละหน่วยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มจึงจะผ่านเข้าไปทำข้อสอบหลังเรียนและทำแบบวัดความพึงพอใจและแบบวัดเจตคติต่อการบริโภคโลหิตได้ ในกรณีที่ไม่ผ่านสามารถกลับไปทำแบบฝึกหัดท้ายบทซ้ำได้จนกว่าจะผ่าน

1.2.4 เข้าไปตั้งกระทู้ถาม หรือแสดงความคิดเห็นบนเว็บบอร์ด อย่างน้อย 5 คำถาม

1.2.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน 30 ข้อ ผู้เข้ารับการอบรมต้องได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มจึงจะผ่านการอบรม

1.2.6 ทำแบบวัดความพึงพอใจ 30 ข้อ

1.2.7 ทำแบบวัดเจตคติต่อการบริโภคโลหิต จำนวน 20 ข้อ

1.2.8 พิมพ์เกียรติบัตร เพื่อแสดงว่านักเรียนได้สำเร็จการฝึกอบรมผ่านเว็บเรียบร้อยแล้ว

1.2.9 หลังการฝึกอบรมผ่านเว็บแล้ว 3 เดือน ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามพฤติกรรมของผู้เรียนหลังการฝึกอบรมผ่านเว็บ

2. กลุ่มที่ฝึกอบรมแบบปกติ

2.1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 30 ข้อ

2.2 เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรการอบรมแบบปกติ

2.3 ทำแบบทดสอบหลังเรียน 30 ข้อ

2.4 ทำแบบวัดเจตคติต่อการบริโภคโลหิต จำนวน 20 ข้อ

วิธีวิเคราะห์ทางสถิติ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรม Microsoft Excel และทำการวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าสถิติดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ

1.1 หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน⁷

1.2 หาประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียนโดยใช้สูตร

$$E_1/E_2^6$$

1.3 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.) ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บกับการฝึกอบรมปกติ โดยใช้วิธีการของกูดแมน เฟลทเชอร์ และชไนเดอร์⁶

2. วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3. ทดสอบสมมติฐานด้วย One-way MANOVA⁸

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริโภคโลหิต ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่าคะแนนระหว่างเรียน หรือประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) มีคะแนนเฉลี่ย 58.51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 70 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.59 และคะแนนเฉลี่ยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอบรม หรือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.47 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.89 ดังนั้น บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริโภคโลหิต มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์เท่ากับ 83.59/84.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดัง Table 1

2. ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริโภคโลหิต มีค่าเท่ากับ 0.7065 แสดงว่า บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนจากก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.65 ดัง Table 2

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการบริโภคโลหิต หลังการฝึกอบรมผ่านเว็บและการฝึกอบรมปกติ พบว่า คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง หรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเว็บ เฉลี่ย 25.47 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.89 และคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มควบคุมหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบบปกติ เฉลี่ย 16.11 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 53.70 ดังนั้นนักเรียนที่ฝึกอบรมผ่านเว็บและนักเรียนที่ฝึกอบรมปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการบริโภคโลหิตแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ โดยนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ฝึกอบรมแบบปกติ แต่นักเรียนที่อบรมแบบปกติมีเจตคติต่อการบริโภคโลหิตสูงกว่านักเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ ดัง Table 3-4

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนการฝึกอบรม

Table 1 The efficiency of web-based training on blood and blood donation

The efficiency	Score	$\bar{X}$	%
E_1	70	58.51	83.59
E_2	30	25.47	84.89
The efficiency of web-based training (E_1/E_2) = 83.59/84.89			

Table 2 The effectiveness index of the web-based training on blood and blood donation

Number of student	Score	Total		The Effectiveness Index (E.I.)
		Pre-Test	Post Test	
45	30	655	1,146	0.7065

Table 3 Comparison of the achievement of the learning and the attitudes on blood donation of the students who learned using the Web-based training and those who learned using traditional training

Dependent Variable	Web-based training (I)	Traditional training (J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error Difference	Sig. (2-tailed)
The achievement of the learning	1.00	2.00	-9.356(*)	0.745	< 0.001
The attitudes on blood donation	1.00	2.00	11.822(*)	2.169	< 0.001

Table 4 Average and standard deviation of the achievement of the learning and the attitudes on blood donation of the students who learned by the Web-based training and those by traditional training

Training	The achievement of the learning		The attitudes with blood donation	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
Web-based training	25.47	3.02	69.16	11.80
Traditional training	16.11	3.98	80.98	8.52

ผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ รูปแบบการออกแบบโปรแกรมการฝึกอบรมผ่านเว็บ ($\bar{X} = 3.47$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ภาพรวมของการฝึกอบรมผ่านเว็บ ($\bar{X} = 3.24$) ดัง Table 5

5. พฤติกรรมของผู้เรียนหลังการฝึกอบรมผ่านเว็บ พบว่า พฤติกรรมด้านการร่วมกิจกรรมการบริจาคโลหิตของนักเรียนหลังการฝึกอบรมผ่านเว็บ มีพฤติกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 38.37 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี โดยนักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 11 คน ระดับดี 34 คน ส่วนในระดับที่ต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่มี จากคะแนนรวมของนักเรียนรายบุคคลพบว่า มีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 45 คะแนน จำนวน 1 คน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 30 คะแนน จำนวน 5 คน

วิจารณ์

ประสิทธิภาพของกระบวนการการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่อง โลหิตและการบริจาคโลหิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.59/84.89 แสดงว่า การฝึกอบรมผ่านเว็บเกิดกระบวนการเรียนรู้เฉลี่ยร้อยละ 83.59 และผลการเรียนรู้ระหว่างการฝึกอบรมอันเกิดหลังจากการฝึกอบรมเฉลี่ยร้อยละ 84.89 กระบวนการการฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่อง โลหิตและการบริจาคโลหิต ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 แสดงให้เห็นว่าชุดฝึกอบรมบนเว็บที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนได้ศึกษาและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ ทุกเวลา อย่างอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับสูตรเชษฐ แก้วกับทอง (2553)⁹ ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลของการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า ความต้องการการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนอยู่ในระดับมาก เว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่อ

Table 5 The satisfaction of the students with using the Web-based training on blood and blood donation

Web-Based Training	$\bar{X}$	S.D.	Level of Satisfaction Scale Level of Satisfaction
Part 1 Overview			
1 WBT interesting	3.51	0.89	satisfied
2 The main menu is easy to understand and easy to access	3.47	0.81	partially satisfied
3 Instructions are easy to understand	3.47	0.69	partially satisfied
4 WBT can make the training fun	3.40	0.89	partially satisfied
5 The training can review lessons	3.49	0.89	partially satisfied
6 WBT easy to use	3.36	0.83	partially satisfied
7 Training programs compelling	3.29	0.79	partially satisfied
8 The training should concentrate on the WBT	3.56	0.84	satisfied
9 The lessons are interesting	3.29	0.69	partially satisfied
10 WBT can improve the computer skills of the trainees	3.40	0.81	partially satisfied
Total	3.24	0.07	partially satisfied
Part 2 Content			
11 Content structure covering the objectives	3.38	0.65	partially satisfied
12 Presenting a sequence consistent with the objectives	3.42	0.72	partially satisfied
13 A modern content	3.60	0.89	partially satisfied
14 The content is appropriate for the ages of the trainees	3.56	0.89	satisfied
15 Content with exotic	3.51	0.89	satisfied
16 The length of the content in each lesson is appropriate	3.49	0.79	satisfied
17 The language used in the content appropriate for the trainees	3.44	0.81	partially satisfied
18 Interpretive clear images and text	3.40	0.84	partially satisfied
19 The sequence content easy to understand	3.33	0.77	partially satisfied
20 Lessons diverse	3.47	0.81	partially satisfied
Total	3.46	0.07	partially satisfied
Part 3 Patterns			
21 The screen is proportionate and beautiful	3.49	0.73	partially satisfied
22 The quality of the images and graphics are interesting	3.44	0.69	partially satisfied
23 Font size and graphics suitable for training	3.44	0.69	partially satisfied
24 The illustrations and colors are very attractive	3.47	0.79	partially satisfied
25 Images in the video with contrast	3.44	0.78	partially satisfied
26 The sound of the video is clear	3.53	0.81	satisfied
27 The Illustrations correspond to the content	3.49	0.82	partially satisfied
28 There are good links on each section	3.56	0.81	satisfied
29 The button design is very meaningful	3.27	0.81	partially satisfied
30 The buttons designed for easy to use	3.62	0.86	satisfied
Total	3.47	0.05	partially satisfied
Overall	3.45	0.07	partially satisfied

อีเลิร์นนิ่งมีประสิทธิภาพที่ 83.18/84.30 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงฤทัย บ่อคำเกิด (2554)¹⁰ ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างการฝึกอบรมบนเว็บกับการฝึกอบรมแบบปกติ เรื่อง ทักษะการเรียนรู้ที่ทำให้ประสบผลสำเร็จ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมบนเว็บ มีค่าเท่ากับ 85.35/82.05

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิตมีค่าเท่ากับ 0.7065 แสดงว่า บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนหลังการฝึกอบรมคิดเป็นร้อยละ 70.65 ทั้งนี้ เพราะก่อนการฝึกอบรมผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจไม่เท่ากัน แต่เมื่อทำการฝึกอบรมด้วยบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ ได้ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการใช้สื่อหลากหลายรูปแบบที่เสริมประสิทธิภาพในการเรียนรู้อย่างมีระบบโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ ที่มุ่งให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้มีส่วนร่วมในการเรียน ได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที อีกทั้งได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จหรือการเสริมแรงทางบวก มีการฝึกอบรมเป็นขั้นตอน ตามลำดับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนที่ฝึกอบรมผ่านเว็บและนักเรียนที่ฝึกอบรมปกติโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ฝึกอบรมแบบปกติ แต่นักเรียนที่อบรมแบบปกติมีเจตคติต่อการบริจาคโลหิตสูงกว่านักเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากผู้เรียนสามารถเข้าฝึกอบรมได้ทุกที่ ทุกเวลา ขาดการควบคุมจึงมีนักเรียนจำนวน 24 คน จากนักเรียนที่เข้าอบรมทั้งสิ้น 45 คน ตอบแบบสอบถามในระดับปานกลางทุกข้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนไม่ได้ใส่ใจในการตอบแบบสอบถามเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะต้องการความรวดเร็วในการเข้าไปสู่ขั้นตอนการพิมพ์เกียรติบัตร เพื่อให้จบการอบรมเร็วขึ้น

พฤติกรรมด้านการร่วมกิจกรรมการบริจาคโลหิตของนักเรียนหลังการฝึกอบรมผ่านเว็บ โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เพราะหลังผ่าน

การอบรมแล้วนักเรียนมีความรู้เรื่องการบริจาคโลหิตมากขึ้น จึงมีความมั่นใจในกระบวนการรับบริจาคโลหิตและเห็นความสำคัญของการบริจาคโลหิต ส่งผลให้มีพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมบริจาคโลหิตดี

สรุป

การฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องโลหิตและการบริจาคโลหิต ที่ได้รับการออกแบบอย่างเป็นระบบนี้ สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรมได้ดี ไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่ เวลา และจำนวนผู้เข้าอบรม เพียงมีคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สำคัญผู้เข้ารับการอบรมสามารถทบทวนเนื้อหาซ้ำได้เท่าที่ต้องการ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการบริจาคโลหิต ของผู้เข้าอบรมผ่านเว็บและอบรมแบบปกติแล้ว ผู้เข้าอบรมแบบปกติจะมีเจตคติต่อการบริจาคโลหิตที่สูงกว่า ทั้งนี้เพราะผู้เข้าอบรมสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับวิทยากร และผู้เข้าอบรมด้วยกันอย่างใกล้ชิด รวมทั้งได้สัมผัสอุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์โลหิตจริง แต่การอบรมปกติก็ยังมีอยู่ในพื้นที่จำกัด ในขณะที่การอบรมผ่านเว็บสามารถเข้าอบรมได้จำนวนมาก หากได้รับการส่งเสริมให้มีการอบรมผ่านเว็บในวงกว้าง และพัฒนาโดยการเพิ่มทักษะปฏิบัติ และเพิ่มช่องทางการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าอบรมกับวิทยากรให้หลากหลายมากขึ้น การอบรมผ่านเว็บนี้จะเป็นที่นิยมของเยาวชนที่จะเข้ามาศึกษาเรียนรู้ ยังผลไปสู่การเพิ่มจำนวนผู้บริจาคโลหิตในกลุ่มเยาวชนที่ยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงพิมล เชี่ยวศิริ และ แพทย์หญิงสร้อยสอาด พิกุลสดี ที่ได้กรุณาตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา อาจารย์ ดร. วราพร เอรารวรรณ์ และอาจารย์ ดร.อารยา ปิยะกุล ได้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย นายพรชัย ทิมปาวังษ์ อาจารย์ ดร.สมนึก พ่วงพรพิทักษ์ และอาจารย์ ดร. เนติรัฐ วีระนาคินทร์ ได้ให้คำแนะนำและตรวจสอบเว็บฝึกอบรมครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. National Blood Centre, Thai Red Cross Society. Annual report. Bangkok : Chulalongkorn University Printing House, 2010.
2. Awakul V. Training. 2nd ed. Bangkok : Chulalongkorn University Book Center, 1996.
3. Malitong K. Education technology and innovation. 2nd ed. Bangkok : Aroon Kanpim Printing House, 1999.
4. Na-Songkla J. Web design in electronic learning system. Bangkok : Faculty of Education Chulalongkorn University, 2004.
5. Ruangsuan C. Design and development of instructional systems. 15th ed. Mahasarakham : Educational Technology and Communication Mahasarakham University, 2011.
6. Kidrakam P. Performance analysis of educational media and technology (E1/E2). Educational Measurement 2001;7:44-51.
7. Pattiyathane S. Educational measurement. 4th ed. Kalasin : Prasarn Kanpim Printing House, 2003.
8. Tayraukham S. Research methodology for social sciences and humanities. 4th ed. Mahasarakham : Mahasarakham University Printing House, 2010.
9. Keawkubtong S. Effects of web-based training to increase competency in e-Learning media production for pre-professional internship students, Faculty of Education, Prince of Songkla University. M.Ed. Research. Songkla : Prince of Songkla University, 2010.
10. Borkhamkerd D. A comparison of learning achievements matthayomsuksa 4 students who learned using on-website training and the traditional training entitled the studying skill for success. M.Ed. Research. Mahasarakham : Mahasarakham University, 2011.

Comparison of Web-based and Traditional Training to Promote Knowledge on Blood Donation of the Thai Red Cross Society in High School Students

Kewalin Kaewjulasri¹, Pachoen Kidrakarn¹, Somchoke Chetragarn¹ and Piyanun Khumkrong²

¹Educational Technology and Communication, Faculty of Education, Mahasarakham University; ²National Blood Centre, Thai Red Cross Society

Abstract : This research aimed to develop the web-based training on blood and blood donation with an efficiency of 80/80 and to compare an effectiveness index of learning and attitudes of the Web-based training with traditional training. In additions, the satisfaction and behavior of the students using the Web-based training were investigated. Research samples consisted of 90 high school students from Phadungnaree School in Mahasarakham Province who were participating in "Do the best with your spirit" in the academic year of 2012. They were recruited by the cluster random sampling technique into a control group and an experimental group with 45 students per group. There were tested by a multiple choice learning achievement test, a 5-rating-scale satisfaction survey, and a 5-rating-scale attitudes on blood donation. Statistics used in data analyses were mean, standard deviation, and One-way MANOVA for testing hypothesis. The developed web-based training on blood and blood donation had an efficiency of 83.59/84.89. The effectiveness index of the web-based training on blood and blood donation was 0.7065, indicating that the students progressed their learning at 70.65 percent. The students who learned using the web-based training and the students who learned using the traditional training were different in the achievement of the learning and the attitudes on blood donation with p-value of significantly 0.001. The students who learned using the web-based training showed more learning achievement than those who learned using the traditional training. The students had satisfaction with the web-based training on blood and blood donation at a moderate level. The behavior of learners after using the web-based training on blood donation activities was at a good level. Thus, the developed web-based training on blood and blood donation had an appropriate effectiveness and efficiency. It should be encouraged to use in training students to enhance the learning ability and improve behavior toward blood donation.

Keywords : ● Web-based training ● Achievement of the learning ● Attitudes on blood donation

J Hematol Transfus Med 2014;24:343-51.

