

การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องสื่อแนะนำการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ

Development of Multimedia for Special Technique Products

บทความวิจัย

กุสาวดี เมลียงนนท์¹ วิรัตน์ เมลียงนนท์² ชัยวัฒน์ ลิ้มประเสริฐ¹
ประทีนทิพย์ ปรงชัยภูมิ³ และ ปาลีรัตน์ แซ่ลี³

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างสื่อแนะนำการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษจำนวน 25 ชนิด 2) ประเมินประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียในเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) ประเมินเจตคติและความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้สร้างสื่อมัลติมีเดียโดยใช้โปรแกรม Macromedia Flash กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 125 คน ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 จำนวน 60 คน ทำการศึกษาสื่อชุดที่ 1 ประกอบด้วยยาที่มีเทคนิคพิเศษ 11 ชนิด ได้แก่ ยาหยอดตา ยาเหน็บช่องคลอด การใช้กระบอกฉีดยา ในการป้อนยาเด็กเล็ก ยาซีฟิ่งป้ายตา แผ่นแปะฮอร์โมนคุมกำเนิด ยาเม็ดคุมกำเนิด ยาหยอดจมูก ยาสูด (Turbuhaler) ยาฉีดอินซูลิน ยาพ่นจมูก ยาสูด (Accuhaler) และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบประเมินชุดที่ 1 มีข้อคำถาม 33 ข้อ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 จำนวน 65 คน ทำการศึกษาสื่อชุดที่ 2 ประกอบด้วยยาที่มีเทคนิคพิเศษ 14 ชนิด ได้แก่ ปากกาฉีดอินซูลิน แผ่นแปะนิโคติน ยาเหน็บทวาร ยาหยอดหู ยาอมใต้ลิ้น ยาน้ำเชื่อมชนิดผง โซเดียมไฮโอซัลเฟต ผงเกลือแร่ โคเลสเตอรอลชนิดผง หมากฝรั่งนิโคติน ยาพ่นจมูกแคลซิโตนิน น้ำเกลือล้างจมูก ยาสูดพ่นกำหนดขนาด ยาสวนทวารหนัก และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบประเมินชุดที่ 2 มีข้อคำถาม 38 ข้อ

¹ อาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต โทร. 02-9972200 ต่อ 1422 E-mail : kusawadee_m@yahoo.com

² เกสัชกร ร้านส่งเสริมเภสัช ปทุมธานี

³ นักศึกษาปริญญาตรี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ผลการศึกษพบว่าคะแนนเฉลี่ยแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสองชุด ก่อนการดูสื่อและหลังการดูสื่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.002, 0.007 ตามลำดับ) โดยคะแนนเฉลี่ยของชุดที่ 1 ก่อนการดูสื่อคิดเป็น 57.64 % เพิ่มขึ้นเป็น 85.52 % ภายหลังการดูสื่อ และคะแนนเฉลี่ยชุดที่ 2 ก่อนการดูสื่อคิดเป็น 63.07 % เพิ่มขึ้นเป็น 82.39 % ภายหลังการดูสื่อ ผลการประเมินเจตคติและความพึงพอใจต่อการดูสื่อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้คะแนนดีมากในเรื่องเนื้อหาที่น่าสนใจที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริงในสาขาอาชีพ รูปแบบและวิธีการใช้สื่อลักษณะนี้ช่วยให้เรียนได้สะดวก รวดเร็วกว่าการเรียนปกติ สื่อมีความน่าสนใจ สรุปได้ว่าสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องสื่อแนะนำการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ

คำสำคัญ : สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ

Abstract

The objectives of this study were 1) to develop multimedia for twenty five special technique products 2) to evaluate the effectiveness of the media in terms of learning achievement 3) to investigate learners' attitudes and their satisfaction towards the developed media. The multimedia for special technique products was created using the Macromedia Flash program. Samples in this study which derived from the simple random sampling method consisted of one hundred twenty five, fourth-year pharmacy students, in the second semester of 2009 academic year. Then they were divided into two groups. Sixty students of the first group were assigned to study the first part of the multimedia which contains 11 special technique products including eye drops, vaginal suppositories, syringe for feeding syrup, eye ointment, contraceptive transdermal patch, oral contraceptive pill, nasal drops, turbuhaler, insulin injections, nasal spray, and accuhaler. They were asked to answer 33 questions in the first test. The second group of 65 samples was assigned to study the second part of the multimedia which contains 14 special technique products including metered dose inhaler, insulin penfill, nicotine transdermal patch, rectal suppositories, ear drops, sublingual tablets, dry syrup, Sodium thiosulfate, mineral powder, Cholestyramine, nicotine chewing gum, calcitonin-salmon nasal spray (Miacalcic®), 0.9% normal saline for nasal irrigation, and rectal enema. Then, they answered 38 questions in the second test.

The results showed that students' achievement scores of all twenty-five products increased after interacting with the media with statistical significance. (p -value=0.002, 0.007). The mean score increased from 57.64 % to 85.52 % in the first test, and from 63.07 % to 82.39 % in the second test. In terms of attitudes and satisfaction, it was found that the samples were satisfied with the media at a very good level, especially with the following items: "the content of the media is appropriate and useful to their work", "the media is practical and its attractive presentation facilitates their learning" and "the media is interesting". In conclusion, the multimedia for 25 special technique products helped developing the learners' knowledge and skills in using special technique products.

Keywords : Multimedia, Learning achievement, Special Technique Products

บทนำ

ยาที่มีเทคนิคพิเศษ คือ ยาที่ต้องใช้เทคนิคพิเศษในการบริหารยาเพื่อให้ยาออกฤทธิ์ได้อย่างเต็มที่ มีประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษาและเพื่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาน้อยที่สุด ซึ่งในการบริหารยานั้นมีหลายเทคนิคที่มีความซับซ้อน หากผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรักษา เช่น ยาไปไม่ถึงอวัยวะเป้าหมาย ระดับยาในเลือดไม่ถึงระดับที่จะออกฤทธิ์ได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาลดลงหรืออาจส่งผลให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ นอกจากนี้ขั้นตอนและวิธีการใช้ยาแล้ว การเก็บรักษาเภสัชภัณฑ์อย่างถูกวิธีเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อคงประสิทธิภาพของยาไว้ หากเก็บรักษา ยาไม่ถูกต้อง จะส่งผลให้ยาเสื่อมสภาพก่อนเวลาที่กำหนด อาจเป็นอันตรายต่อผู้ที่ใช้ยาหรือได้รับยาที่เสื่อมสภาพ ไม่สามารถให้ผลในการรักษาได้ ดังนั้นการที่ผู้ป่วยสามารถบริหารยาได้อย่างถูกวิธี ปฏิบัติได้ถูกต้องตามขั้นตอน และมีความเข้าใจถึงความสำคัญของการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษและการเก็บรักษาอย่างถูกวิธีว่ามีความสำคัญต่อประสิทธิภาพในการรักษาอย่างไร ผู้ป่วยก็จะให้ความร่วมมือในการใช้ยามากขึ้น

เภสัชกรเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีหน้าที่ในการส่งมอบยาและให้คำแนะนำการใช้ยาให้แก่ผู้ป่วยในเรื่องของการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษนั้น เภสัชกรควรมีทักษะในการให้คำแนะนำการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยน้อยที่สุด

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และกระบวนการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับความพร้อมและความตั้งใจของผู้เรียน ซึ่งกระบวนการที่ดีจะทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้และเกิดความจำ ในการสร้างสื่อเพื่อการศึกษาจึงต้องคำนึงถึงเรื่องของจิตวิทยาการเรียนรู้ด้วย เพราะสื่อมีส่วนช่วยให้เกิดความพร้อม ช่วยให้เกิดการรับรู้ และช่วยให้สามารถจำได้นานขึ้น อาจกล่าวได้ว่าสื่อมีส่วนช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการได้

ปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษามากขึ้น ทั้งในด้านการวิจัยการศึกษา การบริหาร การศึกษา และใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งพบว่ามีมีการนำสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) เข้ามาช่วยในการนำเสนอเนื้อหา ทำให้การศึกษาไม่ต้องจำกัดอยู่เฉพาะภายในห้องเรียน กล่าวคือผู้เรียนสามารถเลือกที่จะศึกษาเรื่องหนึ่งเรื่องใด ตลอดจนจะใช้เวลาในการศึกษาเรื่องนั้น ๆ มากน้อยเพียงไรก็ได้ตามความถนัดและความต้องการของแต่ละบุคคล จากงานวิจัยเรื่องการผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อเรื่อง วิธีการตรวจทางน้ำเหลืองวิทยาและเทคนิคพิเศษเบื้องต้น (เครือวัลย์ คุ่มครอง และคณะ, 2550) งานวิจัยเรื่องการผลิตชุดการเรียนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อเรื่องการตรวจปัสสาวะ (จิราภรณ์ เกตุดี และคณะ, 2550) งานวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเสริมการเรียนรู้วิชา ชีวกลศาสตร์ 1 เรื่อง การทดสอบกำลังกล้ามเนื้อ และการวัดช่วงการเคลื่อนไหว (อาภาภรณ์ พรรคสายชล, 2550) แสดงให้เห็นว่าสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น โดยคะแนนหลังเรียนผ่านสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้สื่อพบว่ามีมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อสื่อการสอนในด้านเนื้อหาและการนำเสนออยู่ในระดับที่ดี ช่วยในการทบทวนนอกห้องเรียนโดยไม่จำกัดเวลาในการเรียน นอกจากนี้ผู้เรียนรู้สึกพอใจมากที่สุดที่ได้เรียนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากมีภาพประกอบ ที่สามารถเคลื่อนไหวได้ จึงทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น สามารถเรียนได้หลายครั้งจนกว่าจะพอใจ ทำให้จำเนื้อหาได้ดีขึ้น รวมทั้งการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียนด้วย

ดังนั้นการนำสื่อประเภทมัลติมีเดียซึ่งมีการผสมผสานการใช้สื่อประเภทต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล คือ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และเสียงเข้ามาใช้ประกอบการศึกษาเรื่องการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ จะทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่น่าสนใจและเข้าใจง่ายขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่เป็นรูปธรรมและถูกต้องสมบูรณ์ และยังทำให้นักศึกษาเภสัชศาสตร์สามารถเรียนรู้ทักษะในการให้คำแนะนำการใช้ยาได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสื่อแนะนำการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษจำนวน 25 ชนิดโดยอ้างอิงจากคู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (พ.ศ.2550) สภาเภสัชกรรม จำนวน 22 ชนิด และผลิตภัณฑ์ 3 ชนิด คือ ปากกาฉีดอินซูลิน แผ่นแปะฮอร์โมนคุมกำเนิด และยาพ่นจมูกแคลซิไตติน
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียในเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้
3. เพื่อประเมินเจตคติและความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดีย

นิยามศัพท์

สื่อการสอน หมายถึง สื่อชนิดใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นสไลด์ โทรทัศน์ วิทยุ เทปบันทึกเสียง ภาพถ่าย วัสดุฉาย และวัสดุสิ่งตีพิมพ์ซึ่งเป็นตัวนำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลไปยังผู้รับ เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน หรือส่งเนื้อหาความรู้ไปยังผู้เรียนในกระบวนการเรียนการสอน (Heinich, et al., 1985)

สื่อมัลติมีเดีย คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งรวมถึงการนำเสนอข้อความสีสัน ภาพกราฟิก (Graphic Images) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพยนตร์วีดิทัศน์ (Full Motion Video) ส่วนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) จะเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่รับการตอบสนองจากผู้ใช้คีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) (Hall, 1996)

ยาที่มีเทคนิคพิเศษ หมายถึง ยาที่มีวิธีการบริหารยาด้วยวิธีพิเศษนอกเหนือจากการกิน เคี้ยว ทา

วิธีวิจัย

ผู้วิจัยทำการสร้างสื่อแนะนำการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษจำนวน 25 ชนิดและนำสื่อไปประเมินผลการใช้สื่อและประเมินเจตคติและความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย ทำการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบไปข้างหน้า (Prospective Study) เปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังการใช้สื่อ ดำเนินการทำสื่อ และเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2552

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 125 คน ระหว่างภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ทำการสุ่มอย่างง่าย แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 60 คน ศึกษาสื่อชุดที่ 1 ทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 จำนวน 65 คน ศึกษาสื่อชุดที่ 2 และทำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ลักษณะคำถามจะเป็นประเด็นสำคัญในการใช้ยาแต่ละชนิดที่ควรทราบ ชนิดละ 3 คำถาม ยกเว้นยาที่ต้องผสมน้ำก่อนใช้คือ ยาน้ำเชื่อมชนิดผง โซเดียมไฮโอซัลเฟต ผงเกลือแร่ และโคเลสเตโรลามีนชนิดผง มีอย่างละ 2 คำถาม ให้เลือกตอบว่าข้อความที่กำหนดให้ถูก ผิด หรือไม่แน่ใจ แบ่งแบบทดสอบเป็น 2 ชุด คือแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2

2. แบบวัดเจตคติและความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย แบ่งเนื้อหาเป็น 3 ส่วน คือ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านความพึงพอใจ แบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ น้อย และน้อยมาก โดยมีระดับคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ

การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ทำการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์สาขาเภสัชกรรมคลินิก และเภสัชวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต และเภสัชกรชุมชนที่ปฏิบัติงานวิชาชีพในร้านยา ทำการปรับแก้ไขให้ตรงตามวัตถุประสงค์ หลังจากนั้นนำไปทดลองทำการศึกษา (Pretest) ในนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 20 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและดำเนินการปรับแก้ไขให้ตรงตามความเข้าใจ และตามวัตถุประสงค์ ก่อนนำไปใช้จริง

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมิน ก่อนและหลังใช้สื่อ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติวิเคราะห์ t-test
2. แบบประเมินเจตคติและความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย แบ่งเนื้อหาเป็น 3 หัวข้อ คือ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อและ ด้านความพึงพอใจ หลังจากที่ได้ดูสื่อมัลติมีเดีย ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

ผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องสื่อแนะนำการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ
2. การประเมินผลการใช้สื่อโดยการประเมินความรู้ก่อนและหลังการใช้สื่อ
3. การประเมินเจตคติและความพึงพอใจต่อการใช้สื่อ

1. การสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องสื่อแนะนำการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ

เนื้อหาของสื่อที่สร้างขึ้นอ้างอิงตามคู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (พ.ศ.2550) สภาเภสัชกรรม เรื่องการใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ จำนวน 22 ชนิด (รายการที่ 1-22) และอีก 3 ชนิด เป็นยาที่มีเทคนิคพิเศษที่ไม่มีกำหนดในคู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (พ.ศ.2550) ดังกล่าวข้างต้น แต่เป็นยาที่มีการใช้แพร่หลายมากขึ้น (รายการที่ 23-25) โดยยึดตามเนื้อหาในเอกสารกำกับยาและแผ่นพับแนะนำวิธีการใช้ยาที่บริษัทยาจัดทำขึ้น

1. ยาหยอดตา (Eye drops)
2. ยาขี้ผึ้งป้ายตา (Eye ointment)
3. ยาพ่นจมูก (Nasal spray)
4. ยาหยอดจมูก (Nasal drops)
5. น้ำเกลือ (0.9% normal saline) ล้างจมูก
6. ยาสูดพ่นกำหนดขนาด (Metered Dose Inhaler)
7. ยาสูด (Accuhaler)
8. ยาสูด (Turbuhaler)
9. ยาหยอดหู (Ear drops)
10. ยาอมใต้ลิ้น (Sublingual tablets)
11. ยาเหน็บทวาร (Rectal suppositories)
12. ยาสวนทวารหนัก (Rectal enema)
13. ยาเหน็บช่องคลอด (Vaginal suppositories)
14. ยาฉีดอินซูลิน (Insulin injections)
15. ยาเม็ดคุมกำเนิด (Oral contraceptive tablets)
16. ยาน้ำเชื่อมชนิดผง
17. Sodium thiosulfate
18. ผงเกลือแร่
19. Cholestyramine ชนิดผง
20. การใช้กระบอกฉีดยา (Syringe) ในการป้อนยาเด็กเล็ก
21. หมากฝรั่งนิโคติน (Nicotine chewing gum)
22. แผ่นแปะนิโคติน (Nicotine transdermal patch)
23. ปากกาฉีดอินซูลิน
24. แผ่นแปะฮอร์โมนคุมกำเนิด
25. ยาพ่นจมูกแคลซิไทริน

เมื่อทราบขอบเขตของเนื้อหาแล้วทำการสร้าง story board ของยาเทคนิคพิเศษทั้ง 25 ชนิด แล้วจึงนำไปสร้างเป็นสื่อ โดยผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Macromedia flash เนื่องจากโปรแกรมนี้สามารถนำเสนอได้ทั้งภาพนิ่ง กราฟิก เสียงและมัลติมีเดีย ประยุกต์รวมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถออกแบบให้มีรูปแบบสวยงามเป็นที่ดึงดูดใจ นอกจากนี้ ไฟล์ที่สร้างขึ้นมีขนาดเล็ก เหมาะสำหรับการใช้งานในระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ดาวน์โหลดข้อมูลได้รวดเร็ว



รูปที่ 1 หน้าแรกของสื่อนำการใช้อายที่มีเทคนิคพิเศษ

2. การประเมินผลการใช้สื่อ

ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้สื่อ กับกลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 125 คน ระหว่างภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินชุดที่ 1

	คะแนนก่อนชมสื่อ ($\bar{x} \pm s.d.$) N=60	คะแนนหลังชมสื่อ ($\bar{x} \pm s.d.$) N=60
1. ยาหยอดตา (Eye drops)	2.08±0.74	2.43±0.77
2. ยาเหน็บช่องคลอด (Vaginal suppositories)	2.08±0.77	2.80±0.44
3. การใช้กระบอกฉีดยา (Syringe) ในการป้อนยาเด็กเล็ก	1.93±0.71	2.73±0.52
4. ยาขี้ผึ้งป้ายตา (Eye ointment)	0.98±0.68	2.20±0.73
5. แผ่นแปะฮอร์โมนคุมกำเนิด	1.38±0.83	2.03±0.88
6. ยาเม็ดคุมกำเนิด (Oral contraceptive tablets)	1.87±0.89	2.87±0.39
7. ยาหยอดจมูก (Nasal drops)	1.00±0.55	1.75±0.57
8. ยาสูด (Turbuhaler)	1.87±0.75	2.73±0.45
9. ยาฉีดอินซูลิน (Insulin injections)	2.27±0.69	2.78±0.56
10. ยาพ่นจมูก (Nasal spray)	1.32±0.60	2.98±0.13
11. ยาสูด accuhaler	2.23±0.67	2.90±0.39
คะแนนเฉลี่ยชุดที่ 1 (คะแนนเต็ม 33 คะแนน)	19.02±2.98	28.22±2.35
p-value	0.002	

ตารางที่ 2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมิน ชุดที่ 2

	คะแนนก่อนชมสื่อ ($\bar{x} \pm s.d.$) N=65	คะแนนหลังชมสื่อ ($\bar{x} \pm s.d.$) N=65
1. ปากกาฉีดอินซูลิน	1.28±0.82	2.06±0.75
2. แผ่นแปะนิโคติน(Nicotine transdermal patch)	2.00±0.93	2.31±0.91
3. ยาเหน็บทวารหนัก	2.03±0.87	2.34±0.76
4. ยาหยอดหู (Ear drops)	1.85±0.78	2.68±0.47
5. ยาอมใต้ลิ้น (Sublingual tablets)	2.32±0.64	2.54±0.64
6. ยาน้ำเชื่อมชนิดผง	1.31±0.90	2.00±0.00
7. โซเดียมไธโอซัลเฟต	0.74±0.60	1.23±0.55
8. ผงเกลือแร่	1.54±0.59	1.92±0.27
9. Cholestyramine ชนิดผง	1.83±0.42	1.94±0.24
10. หมากฝรั่งนิโคติน(Nicotine chewing gum)	1.89±0.87	2.60±0.49
11. Calcitonin (Miacalcic [®] nasal spray)	1.63±0.86	2.51±0.77
12. น้ำเกลือล้างจมูก	1.51±0.75	2.15±0.82
13. ยาสูดพ่นกำหนดขนาด (Metered Dose Inhaler)	2.00±0.71	2.66±0.59
14. ยาสวนทวารหนัก (Rectal enema)	2.05±0.82	2.37±0.49
คะแนนเฉลี่ยชุดที่ 2 ($\bar{x} \pm s.d.$)(คะแนนเต็ม 38 คะแนน)	23.97±4.39	31.31±4.13
p-value	0.007	

ผลการประเมินคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินชุดที่ 1 ก่อนการดูสื่อ พบว่ายาเทคนิคพิเศษที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนต่ำสุดจากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คือยาซีฟี่ป้ายตา รองลงมาคือยาหยอดจมูก (คะแนนเฉลี่ย 0.98 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.68 และ คะแนนเฉลี่ย 1.00 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.55 ตามลำดับ ส่วนยาเทคนิคพิเศษที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนสูงสุดจากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คือ ยาฉีดอินซูลิน รองลงมาคือยาสูด accuhaler (คะแนนเฉลี่ย 2.27 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.69 และ คะแนนเฉลี่ย 2.23 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.67 ตามลำดับ)

ผลการประเมินคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการดูสื่อ พบว่า ยาซีฟี่ป้ายตา และยาหยอดจมูกมีคะแนนเพิ่มขึ้น (คะแนนเฉลี่ย 2.20 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.73 และ คะแนนเฉลี่ย 1.75 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.57 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนนตามลำดับ) ยาเทคนิคพิเศษที่กลุ่ม

ตัวอย่างได้คะแนนสูงสุดจากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คือยาพ่นจมูก รองลงมาคือ ยาสูด accuhaler (คะแนนเฉลี่ย 2.98 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.13 และคะแนนเฉลี่ย 2.90 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.39 ตามลำดับ)

คะแนนรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการดูสื่อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเป็น 19.02 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 2.98 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 57.64 คะแนนรวมหลังการดูสื่อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเป็น 28.22 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 2.35 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.52 นอกจากนี้คะแนนเฉลี่ยหลังการดูสื่อและก่อนการดูสื่อยังพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.002

ผลการประเมินคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดที่ 2 ก่อนการดูสื่อ พบว่ายาทักษะพิเศษที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนต่ำสุดคือไซเดียมไฮโอซัลเฟต และ ปากกาฉีดอินซูลิน (คะแนนเฉลี่ย 0.74 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.60 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน และ คะแนนเฉลี่ย 1.28 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.82 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน)ตามลำดับ ส่วนยาเทคนิคพิเศษที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนสูงสุดจากคะแนนเต็ม 3 คะแนนคือยาอมไต่ลิน รองลงมาคือยาสวนทวาร (คะแนนเฉลี่ย 2.32 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.64 และ คะแนนเฉลี่ย 2.05 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.82 ตามลำดับ)

ผลการประเมินคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการดูสื่อ พบว่าไซเดียมไฮโอซัลเฟต และ ปากกาฉีดอินซูลิน มีคะแนนเพิ่มขึ้น (คะแนนเฉลี่ย 1.23 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.55 จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 2.06 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.75 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน ตามลำดับ) ยาเทคนิคพิเศษที่กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนสูงสุดจากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คือยาหยอดจมูก รองลงมาคือ ยาสูดพ่นกำหนดขนาด (Metered Dose Inhaler) (คะแนนเฉลี่ย 2.68 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.47 และคะแนนเฉลี่ย 2.66 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.59 ตามลำดับ)

คะแนนรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการดูสื่อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเป็น 23.97 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 4.39 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 38 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 63.07 ส่วนคะแนนรวมหลังการดูสื่อ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเป็น 31.31 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 4.13 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 38 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.39 นอกจากนี้คะแนนเฉลี่ยหลังการดูสื่อและก่อนการดูสื่อยังพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.007

3. การประเมินเจตคติและความพึงพอใจต่อการใช้สื่อ

ทำการประเมินเจตคติด้านเนื้อหา และด้านสื่อ และความพึงพอใจต่อการใช้สื่อโดยใช้แบบประเมิน ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินเจตคติและความพึงพอใจต่อการใช้สื่อ

N=125	ดีมาก % (N)	ดี % (N)	พอใช้ % (N)	น้อย % (N)	ควร ปรับปรุง น้อยมาก % (N)
เนื้อหา					
1. เนื้อหาในสื่อการสอนมีความละเอียดและความต่อเนื่องของเนื้อหา	42.4 (53)	57.6 (72)	0	0	0
2. เนื้อหาที่นำเสนอมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ให้เกิด ประโยชน์จริงในสาขาอาชีพ	65.6 (82)	34.4 (43)	0	0	0
3. เนื้อหาให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน	42.4 (53)	51.2 (64)	6.4 (8)	0	0
4. เนื้อหาและความรู้ที่ได้จากสื่อการสอนตรงตาม ความคาดหวังของนักศึกษา	49.6 (62)	49.6 (62)	0.8 (1)	0	0
5. เนื้อหาจากสื่อการสอนสามารถเข้าใจง่ายกว่าการศึกษาจากตำราเรียนธรรมดา	63.2 (79)	36.0 (45)	0.8 (1)	0	0
6. มีเนื้อหาที่สำคัญอย่างครบถ้วน ทำให้มีความเข้าใจในเรื่องการใช้ยาเทคนิคพิเศษ	47.2 (59)	52.8 (66)	0	0	0
สื่อ					
1. การนำเสนอมีความต่อเนื่องเข้าใจง่าย	50.4 (63)	39.2 (49)	10.4 (13)	0	0
2. ภาพประกอบมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	52.8 (66)	47.2 (59)	0	0	0
3. เวลาที่ใช้ในการนำเสนอมีความเหมาะสม	39.2 (49)	48.8 (61)	12.0 (15)	0	0
4. รูปแบบและวิธีการใช้ของสื่อ ช่วยให้เรียนได้สะดวกและ รวดเร็วกว่าที่เรียนปกติ	58.4 (73)	41.6 (52)	0	0	0
5. สื่อมีความน่าสนใจ	56.8 (71)	32.0 (40)	11.2 (14)	0	0
6. ภาพโดยรวมของสื่อการสอน	52.8 (66)	47.2 (59)	0	0	0
ความพึงพอใจ					
1. ผู้ใช้สื่อการสอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา	44.8 (56)	53.6 (67)	1.6 (2)	0	0
2. ผู้ใช้สื่อการสอนมีความพึงพอใจต่อสื่อการสอน	51.2 (64)	48.8 (61)	0	0	0
3. ผู้ใช้สื่อการสอนสามารถใช้สื่อนี้เสริมในบทเรียนได้	59.2 (74)	40.8 (51)	0	0	0

ผลการศึกษาพบว่า

1. ด้านเนื้อหา พบว่ากลุ่มตัวอย่างประเมินให้ดีมาก และดี โดยกลุ่มตัวอย่างให้ดีมากในประเด็นของเนื้อหาที่น่าเสนอมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริงในสาขาอาชีพสูงที่สุดถึงร้อยละ 65.6 รองลงมาคือเนื้อหาในสื่อการสอนสามารถเข้าใจง่ายกว่าการศึกษาจากตำราเรียนธรรมดาร้อยละ 63.2
2. ด้านสื่อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างประเมินให้ดีมาก และดี โดยกลุ่มตัวอย่างให้ดีมากในประเด็นของรูปแบบและวิธีการใช้ของสื่อ ช่วยให้เรียนได้สะดวกและรวดเร็วกว่าการเรียนปกติสูงที่สุดถึงร้อยละ 58.4 รองลงมาคือสื่อมีความน่าสนใจร้อยละ 56.8 แสดงว่าวิธีการใช้สื่อลักษณะนี้ช่วยให้เรียนได้สะดวกและรวดเร็วกว่าการเรียนปกติ และสื่อมีความน่าสนใจ รวมทั้งใช้งานได้ง่าย
3. ด้านความพึงพอใจพบว่ากลุ่มตัวอย่างประเมินให้ดีมาก และดี โดยกลุ่มตัวอย่างให้ดีมากในประเด็นของผู้ใช้สื่อการสอนสามารถใช้สื่อนี้เสริมในบทเรียนได้ร้อยละ 59.2 แสดงว่าผู้ใช้สื่อการสอนสามารถใช้สื่อนี้เสริมและนำไปใช้ช่วยในการทำงานได้

สรุปผลการศึกษา

คะแนนประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภายหลังจากการดูสื่อ พบว่า คะแนนเพิ่มสูงขึ้นทั้ง 25 ชนิด และกลุ่มตัวอย่างมีการตอบไม่แน่ใจน้อยลงมาก โดย คะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินทั้งสองชุด หลังการดูสื่อและก่อนการดูสื่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนผลการประเมินเจตคติและความพึงพอใจต่อการใช้สื่อ ประเด็นด้านเนื้อหาข้อเด่นคือเนื้อหาที่น่าเสนอมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริงในสาขาอาชีพและเนื้อหาในสื่อการสอนสามารถเข้าใจง่ายกว่าการศึกษาจากตำราเรียนธรรมดา ประเด็นด้านสื่อคือรูปแบบและวิธีการใช้สื่อลักษณะนี้ช่วยให้เรียนได้สะดวกและรวดเร็วกว่าการเรียนปกติและสื่อมีความน่าสนใจ ประเด็นด้านความพึงพอใจได้แก่การที่ผู้ใช้สื่อการสอนสามารถใช้สื่อนี้เสริมในบทเรียนได้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา นำไปสู่ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา ควรได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเนื้อหาการเรียนที่มีความซับซ้อน และมีความจำเป็นที่จะก่อให้เกิดทักษะที่สำคัญ และจำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพ และควรกระตุ้นให้นักศึกษาใช้เครื่องมือเหล่านี้ เพื่อเสริมศักยภาพของตนเอง
2. เนื่องจากสื่อการสอนการใช้อินเทอร์เน็ตที่มีเทคนิคพิเศษ สามารถเข้าถึงสื่อได้โดยง่ายผ่านช่องทาง internet ดังนั้นนักศึกษา ตลอดจนประชาชนทั่วไป หรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงและเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพจากการใช้อินเทอร์เน็ต

บรรณานุกรม

- คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2552). *ยาคุมกำเนิดชนิดแปะผิวหนัง Ortho Evra®*. ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2552, จาก <http://www.pharmacy.cmu.ac.th/dic/newsletter/newpdf/...4/Ortho.pdf>.
- บริษัท โนว นอร์ติสค์ ฟาร์มา (ประเทศไทย) จำกัด.(ม.ป.ป). คู่มือการใช้ปากกา Novopen. [แผ่นพับ].
- เครือข่ายคู้มครอง และคณะ. (2550) วิธีการตรวจทางน้ำเหลืองวิทยาและเทคนิคพิเศษเบื้องต้น. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต*, 1 (1), 28-37.
- จิตติมา มานะกิจ. (2550). รูปแบบยา และวิธีการใช้ยาในรูปแบบต่างๆ. ใน *อรรถกษณา แพทย์กุล (บรรณาธิการ), รอบรู้เรื่องยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ*. (หน้า 39-41). กรุงเทพมหานคร : สันติศิริการพิมพ์.
- จิราภรณ์ เกตุดี, อัจฉรวรรณ ทองมี, และวนิดา พงศ์สถาพร. (2550). การผลิตชุดการเรียนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อเรื่องการตรวจปัสสาวะ. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต*, 1 (1), 66-71.
- ชม ภูมิภาค. (2526). *เทคโนโลยีการสอนและการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2532). *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2526). *เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). *เทคนิคการเขียนบทเรียนโปรแกรม*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์. (2531). *เทคโนโลยีทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร : รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- วาสนา ชาวหา. (2522). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : อักษรสยามการพิมพ์.
- สุชาติ ชูติมาวรินทร์, โปยม วงศ์ภูวรักษ์, และอภิฤดี เหมะจุฑา. (บรรณาธิการ). (2550). *คู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (พ.ศ.2550)*. ม.ป.ท. : สภาเภสัชกรรม.
- อาภาวิทย์ พรรคสายชล. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเสริมการเรียนรู้วิชา ชีวกลศาสตร์ 1 เรื่อง การทดสอบกำลังกล้ามเนื้อและการวัดช่วงการเคลื่อนไหว. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต*, 1(2), 24-71.
- Hall, TL. (1996). *Utilizing Multimedia Toolbook 3.0*. n.p.: Boyd & Fraser.
- Heinich, R., & Molenda, M., Russell JD. (1985). *Instructional media and the new technologies of instruction*. U.S.A. : Thomson Gale.

Jeffcoate, J. (1995) *Multimedia in practice: Technology and applications*. N.J.: Prentice Hall.

Novartis Pharmaceuticals. (2009). *Miacalcin® (calcitonin-salmon) nasal spray*. Retrieved June 15, 2009, from http://www.pharma.us.novartis.com/cs/www.pharma.us.novartis.com/product/pi/pdf/miacalcin_nasal.pdf.html

Vaughan, T. (2008). *Multimedia: Making it Work, Seventh Edition*. New York : McGraw Hill.