

บทความวิจัย**การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**

ทศพร อินทะนิน*

สาโรช โคกรักษ์**

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ในโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต จำนวน 7 ศูนย์การเรียน ภายในจังหวัดร้อยเอ็ด ที่เป็นชาย-หญิงวัยทองที่มีอายุระหว่าง 40 - 59 ปี จำนวน 212 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ในโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต ศูนย์การเรียนอำเภอบุพผรัตน์ จังหวัดร้อยเอ็ด ที่เป็นชาย-หญิงวัยทองที่มีอายุระหว่าง 40 - 59 ปี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยสรุปว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นโดยได้ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง E_1/E_2 เท่ากับ 83.05/85.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของความก้าวหน้าทางพัฒนาการเรียนรู้เท่ากับ 0.71 หรือคิดเป็นร้อยละ 71 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 71 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิง วัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

คำสำคัญ: การพัฒนาบทเรียนช่วยสอน, ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

* นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** ดร. (เทคโนโลยีการศึกษา) รองศาสตราจารย์, อาจารย์ประจำภาคเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

RESEARCH

*develop Computer Assisted Instruction in Aging People Supported by Internet**Tospon Intanin*^{*}*Saroch Sopirak*^{**}**Abstract**

The objectives of this investigation were to: 1) to develop Computer Assisted Instruction in Aging People Supported by Internet. Performance criteria 85/85, 2) find out effectiveness index of Computer Assisted Instruction in Aging People Supported by Internet, 3) determine students satisfaction in Computer Assisted Instruction in Aging People Supported by Internet. Population used in this study. The four-year undergraduate course at the second year 2008 to the interdisciplinary field of local development. Nakhon Rajabhat University. In the 7 Learning Center in Roi Et province. The male – female aged between the ages of 40–59 years, 212 men in the study sample used in this study. The four-year undergraduate course at the second year 2008 to the interdisciplinary field of local development. Nakhon Rajabhat University. In the University of Life. District Learning Center Pathumrat. The male – female senior citizen aged between 40 – 59 years, 30 of which are derived by using the multi-stage sampling. The results were as follows: 1) Computer Assisted Instruction in Aging People Supported by Internet, created by the performance tests with sample E1 / E2 at 83.05/85.11, which is based on the defined criteria is 85/85 2) effectiveness index of Computer Assisted Instruction in Aging People Supported by Internet equal to 0.71 indicates that 71 percent of students with advanced learning increased 71 3) student satisfaction with Computer Assisted Instruction in Aging People Supported by Internet. The use of the Internet along with the high level with a mean 4.26, standard deviation 0.42.

Keywords: The developing Computer Assisted Instruction, By Internet

^{*} Ph.D. Candidate, Department of Educational Technology, Kasetsart University.

^{**} Ph.D. (Educational Technology) Lecturer, Department of Educational Technology, Kasetsart University.

บทนำ

สายัณห์ สวัสดิ์ศรี (2547) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพชายวัยทอง ประชากรวัยทำงานหรือวัยผู้ใหญ่ เมื่อมีอายุประมาณ 40 ปี ก่อนย่างเข้าสู่วัยสูงอายุ ช่วงที่มีอายุระหว่าง 40 ถึง 59 ปี ผู้ที่อยู่ในช่วงวัยนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงของภาวะร่างกายมากมาโดยเฉพาะ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการลดลงของฮอร์โมนเพศ ช่วงวัยนี้เป็นช่วงวัยสำคัญ เรียกว่า วัยทอง วัยทอง เป็นประชากรกลุ่มใหญ่กลุ่มหนึ่งของประเทศ จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า ในปี 2544 ประเทศไทยมีประชากรทั้งหมด 62.9 ล้านคน อายุระหว่าง 40 ถึง 49 ปี มีประมาณ 14 ล้าน คิดเป็นร้อยละ 22 ของประชากรทั้งประเทศในจำนวนนี้เป็นประชากรชาย 6.78 ล้านคน และประชากรหญิงประมาณ 6 ล้านคน ผู้สูงอายุมีประมาณ 5.8 ล้านคน รวมประชากรวัยทองกับผู้สูงอายุ จะมีราว 20 ล้านคน คิดเป็นกลุ่มประชากร 1 ใน 3 ของประชากรของประเทศไทย ดังนั้น ประเทศไทยกำลังจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging society)

นอกจากนี้แล้วในร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองอนามัยการเจริญพันธุ์ ในหมวด 1 ส่วนที่ 1 บททั่วไป ในมาตรา 3 ได้ให้ความหมายของวัยทองไว้ว่า วัยทอง หมายถึง บุคคลที่เข้าสู่วัยที่ระดับฮอร์โมนเพศเริ่มลดลง ยังผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย อารมณ์และจิตใจ ในหมวด 2 ข้อมูลข่าวสารอนามัยการเจริญพันธุ์และเพศศึกษา ในมาตรา 21 รัฐต้องกำหนดมาตรการเชิงส่งเสริมและสร้างสรรค์ให้เกิดการผลิตและเผยแพร่สื่อที่มีคุณภาพสามารถสื่อสารข้อมูลอนามัยการเจริญพันธุ์และเพศศึกษาโดยครอบคลุมถึงสิทธิทางเพศ เพศภาวะเพื่อก่อให้เกิดความรับผิดชอบและความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพศ และในหมวด 7 สุขภาพวัยทองและผู้สูงอายุ มาตรา 45 รัฐต้องให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับวัยทองและผู้สูงอายุแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อเตรียมความพร้อม ทั้งนี้ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสุขภาพอนามัย สิทธิพึงมีพึงได้อย่างชัดเจนและใส่ใจดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง โดยมีมาตรการส่งเสริมให้สื่อแขนงต่าง ๆ เผยแพร่ข้อมูลด้านสุขภาพวัยทองและวัยสูงอายุอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง (สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์, 2554)

ประชากรวัยทองจัดเป็นทรัพยากรมนุษย์ ที่สำคัญของชาติ เนื่องจากอยู่ในช่วงวัยที่เป็นกำลังการผลิต และผ่านชีวิต สะสมประสบการณ์ต่างๆ ไว้มากมาย จึงทำให้ประชากรวัยนี้สามารถทำงานได้ดี มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะผู้ชายวัยทอง ซึ่งส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่การงานในระดับสูง นอกจากบทบาทด้านการเป็นกำลังสำคัญทางการผลิตแล้ว ประชากรวัยทองยังมีบทบาทเป็นที่พึ่งพิงของวัยเด็ก และวัยสูงอายุ โดยเฉพาะวัยทองที่นับวันจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องจากการพัฒนาการทางการแพทย์และสาธารณสุข ทำให้คนเสียชีวิตลดลง อายุยืนยาวมากขึ้น นับเป็นภาระหนักที่ต้องการให้ประชากรวัยทองได้รับการเกื้อหนุนดูแลด้านการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้เทคโนโลยีการศึกษาที่จะสามารถนำไปช่วยแบ่งเบาภาระปัญหาชาย-หญิงวัยทองที่มีอยู่ทั่วประเทศ เพื่อลดปัญหาด้านสาธารณสุข ทำให้ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น สามารถทำงานได้ ดูแลตนเองได้ เพื่อที่จะสร้างประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมโดยรวม และยังเป็นการช่วยลดแบ่งเบาภาระให้กับภาครัฐบาลได้

เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ในการช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาให้สำเร็จลุล่วงไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นในด้านการบริหาร การจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาเพื่อเพิ่มพูนและประสิทธิภาพผลการเรียนแก่ผู้เรียน (กิตานันท์ มลิทอง, 2543)

ทักษิณา สนวนานนท์ (2529) ได้กล่าวถึงความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถเรียนไปตามความสามารถและอัตราเร็วในการเรียนรู้โดยไม่ต้องรอหรือเร่งไปพร้อมๆ กัน จึงเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่เน้น

ความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างชัดเจน ซึ่งส่วนใหญ่ ในปัจจุบันมีการสร้างและพัฒนาให้เฉพาะกับกลุ่มผู้ที่อยู่ในวัยเรียน โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองให้ก้าวตามเทคโนโลยี

กิตานันท์ มลิทอง (2543) ได้กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดี 5 ประการคือ 1) สามารถมีการโต้ตอบกับบทเรียนได้ 2) สามารถให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ทันที 3) มีรูปแบบบทเรียนให้เลือกใช้มากมาย 4) เสนอบทเรียนได้ทั้งลักษณะตัวอักษร ภาพ เสียง และ 5) สามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนและทำกิจกรรมได้ตามความสามารถของตนในลักษณะการศึกษารายบุคคล

สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังช่วยลดความสูญเสียในเรื่องของเวลาของบุคลากรทางการแพทย์ ในการให้ความรู้ด้านสุขภาพอนามัยของชาย-หญิงวัยทองที่มีอยู่เป็นจำนวนมากทั่วประเทศนั้น และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งก็คือ บุคลากรทางการแพทย์ต้องสูญเสียเวลาที่น้อยอยู่แล้วลงไปอีก กลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนที่มีปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของชาย-หญิงวัยทอง โดยการศึกษาผ่านสื่อที่เผยแพร่แล้วทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมไปถึงองค์กรส่วนท้องถิ่น ในบางครั้งประชาชนที่มีปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของชาย-หญิงวัยทอง ก็เกิดคำถามที่ไม่สามารถจะถามแพทย์ได้สะดวกเนื่องจากไม่มีโอกาส หรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกล หรือเกิดความสับสนไม่เข้าใจในหมู่ประชาชนด้วยกัน ทำให้เสียโอกาสที่จะดูแลสุขภาพของตนเองที่ถูกต้องได้ จึงควรมีการติดต่อสื่อสารที่สามารถติดต่อสื่อสารปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของชาย-หญิงวัยทองผ่านทางสื่อที่เชื่อมโยงข้อมูลกับคลินิกวัยทองที่อยู่ในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนทุกแห่งทั่วประเทศ หรือในสถานพยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ แพทย์พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องได้ จึงมีความจำเป็นต้องให้การศึกษาแก่ประชาชนกลุ่มนี้ โดยออกแบบและผลิตสื่อส่งเสริมสุขภาพเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องจนกระทั่งนำไปสู่การปฏิบัติตนเองที่ถูกต้องต่อไป

ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องมองหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีการศึกษา ที่จะสามารถแก้ปัญหาหรือแบ่งเบาภาระเหล่านี้ได้ แนวทางหนึ่งที่น่าสนใจและนำมาใช้ก็คือ การใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตัวเองเข้ามาช่วยสอน เพื่อนำไปพัฒนาใช้ในการเรียนรู้ ความรู้ในด้านสุขภาพอนามัยของชาย-หญิงวัยทอง ได้ซ่อมเสริมความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการสอนบนเว็บ การจัดการศึกษาในรูปแบบการสอนบนเว็บนั้นสามารถทำได้อย่างกว้างขวางทั้งในระบบโรงเรียน และการศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาทางไกล ซึ่งผู้ที่ออกแบบโปรแกรมการสอนนั้นจะต้องคำนึงถึงความหลากหลายและบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตด้วยเพื่อที่จะได้มีความเข้าใจคุณสมบัติต่าง ๆ มาใช้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น E – mail, Web board, Chat, ICQ, Conference, Electronic Home Work และอื่น ๆ โดยสามารถอธิบายความหมายและลักษณะการใช้งานคุณสมบัติต่างๆ ได้ดังนี้ (ภาสกร เรืองรอง, 2554)

โปรแกรมกระดานข่าว หรือ Web board จะใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างครูและผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้เรียน โดยจะใช้กำหนดประเด็นตามที่ครูกำหนด หรือตามแต่ที่นักเรียนกำหนด เพื่อช่วยกันอภิปรายประเด็นต่าง ๆ ตามที่ตั้งไว้ โดยสิ่งที่นำไปวางไว้อาจจะเป็นข้อความ รูปภาพ หรือ โปรแกรมมัลติมีเดียก็ได้

โปรแกรมห้องสนทนา หรือ Chat Room ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างครูและผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้เรียน โดยมีการสนทนาแบบทันทีทันใด ซึ่งมีทั้งสื่อสารโดยตัวอักษร (Text Chat) และสื่อสารโดยเสียง (Voice Chat) โดยจะใช้สนทนาระหว่างผู้เรียนและครูในห้องเรียนหรือชั่วโมงเรียนนั้น ๆ เสมือนว่ากำลังคุยกันอยู่ในห้องเรียนจริง ๆ

ทศพนธ์ นรทัศน์ (2550) ได้กล่าวถึงการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับผู้สูงอายุ รวมทั้งได้แนะนำผู้สูงอายุให้ทราบถึงประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตกับผู้สูงอายุว่ามีใช้เรื่องยากที่จะศึกษาหาความรู้ แต่ก่อนอื่นต้องมาทำความรู้จักกับอินเทอร์เน็ต ผู้สูงอายุเองสามารถเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตร่วมกับเด็ก หรือลูกหลานในครอบครัว ทำให้เกิด

ความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันในครอบครัว ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า สามารถพูดคุยและให้คำปรึกษา แนะนำแก่ลูกหลานได้ ในขณะเดียวกันผู้สูงอายุก็จะได้เรียนรู้วิทยาการใหม่ ๆ ด้วย เนื่องจากอินเทอร์เน็ตไม่ใช่สิ่งไกลตัว สามารถเรียนรู้ได้ทุกเพศทุกวัย ทำให้ก้าวทันโลก เป็นคนทันสมัย และช่วยฝึกสมอง ฝึกความจำไว้ให้กับผู้สูงอายุได้อย่างไร่นั้น มีหลัก 3 ประการคือ (1) ใช้เพื่อการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ (2) การคัดลอกเอกสารเมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการแล้วสามารถคัดลอกเพื่อเก็บไว้ และ (3) การใช้สื่อสารผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การใช้บริการอินเทอร์เน็ต รวมทั้งสามารถรับชมรายการโทรทัศน์แบบออนไลน์หรือคลิปวิดีโอของรายการต่าง ๆ ย้อนหลัง การอ่านหนังสือพิมพ์ออนไลน์และทันต่อเหตุการณ์ อินเทอร์เน็ตจึงเป็นสื่ออีกประเภทหนึ่งที่ผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้ได้ไม่ยากนักหากแต่เพียงมีความสนใจ และคิดว่าเป็นสิ่งที่น่าค้นคว้า น่าใฝ่รู้ เพราะจะทำให้ผู้สูงอายุก้าวทันโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เป็นผู้สูงอายุรุ่นใหม่ที่ทันสมัยและก้าวทันโลกยุคโลกาภิวัตน์

จะเห็นได้ว่าการผสมผสานกันระหว่างคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ได้มีส่วนสำคัญในการเกิดโลกาภิวัตน์ อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในสังคมโลก รวมทั้งวิถีชีวิตชาย-หญิงวัยทองที่กำลังก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ เทคโนโลยีดังกล่าวได้ทำให้เกิดเว็บไซต์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยให้ชาย-หญิงวัยทอง ในปัจจุบันมีวิถีชีวิตและคุณภาพที่ดีขึ้น นับเป็นข้อดีประการหนึ่งของเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์ หลายท่านได้ใช้เวลาว่างในการศึกษาค้นคว้า แสวงหา ถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้อันเกิดจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้สั่งสมมา เพื่อเป็นประโยชน์แก่คนอื่น ๆ และประโยชน์โดยตรงแก่ชาย-หญิงวัยทอง โลกของอินเทอร์เน็ตได้ทำให้ชาย-หญิงวัยทอง มีสังคมเสมือนกับคนในวัยเดียวกันจากทั่วประเทศ ต้องทำกิจกรรมเพื่อสร้างประโยชน์ให้กับตนเองและสังคมมากยิ่งขึ้น เพราะอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวมความรู้ที่ใหญ่ที่สุดในโลก สอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่า คนเราสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต

เครือข่ายสังคมออนไลน์ สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2554) ได้กล่าวถึงเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) หมายถึง กลุ่มคนที่รวมกันเป็นสังคมมีการทำกิจกรรมร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบของเว็บไซต์มีการเผยแพร่ออกไปเรื่อยๆ เป็นรูปแบบของการสื่อสารข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตเป็นสังคมขึ้นมา การสร้างชุมชนใหม่บนอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งเพื่อการศึกษา ธุรกิจและความบันเทิง ปัจจุบันมีคนใช้ชีวิตอยู่กับเครือข่ายสังคมออนไลน์มากขึ้นทุกวันและมีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ใช้เป็นผู้สื่อสารหรือเขียนเล่าเนื้อหา เรื่องราว ประสบการณ์ บทความ รูปภาพและวิดีโอที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง ทำขึ้นเองหรือพบเจอจากสื่ออื่นๆ แล้วนำมาแบ่งปันให้ผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่ายของตน ผ่านทางเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์ ปัจจุบันการสื่อสารแบบนี้ทำผ่านทางอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ เช่น กระดานความคิดเห็น เว็บบล็อก เว็บไซต์ที่แชร์รูปแบบ แชร์เพลง แชร์วิดีโอ เว็บบอร์ด อีเมล เครื่องมือที่ให้บริการ เช่น Voice over IP ส่วนเว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ Google Group, Facebook, MySpace หรือ YouTube เป็นต้น

แนวทางที่ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ปัญหาการเสริมสร้างสุขภาพชายหญิงวัยทอง จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำข้อเด่นของสื่อทั้ง 3 รูปแบบมาผสมผสานกัน คือ

1. ข้อเด่นของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังรวบรวมลักษณะและคุณภาพของสื่อหลายชนิดมาไว้ในตัวเอง อาทิเช่น ภาพเคลื่อนไหว เสียง สไลด์ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิกลายเส้น ตัวอักษรและวิดีโอ เป็นต้น โดยนำเสนอเนื้อหาเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบบทเรียนแบบสาขา (Branching Tutorial) โดยเน้น การนำเสนอด้วยภาพเคลื่อนไหวและวิดีโอเป็นหลัก และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบเกมส์ (Instructional Games) ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรูปแบบเกมส์ (Instructional Games) เพื่อสร้างเกมส์ส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบเกมส์เศรษฐกิจ เพื่อเพิ่มความท้าทายความ

มานะที่จะทำให้สำเร็จและสร้างแรงจูงใจ และเข้าใจได้ดีและง่าย และเกมส์ต่อภาพจิกรของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนทบทวนความรู้และเกิดความสนุกสนานและเพลิดเพลินในการเรียนอีกด้วย

2. ข้อเด่นของการติดต่อสื่อสารบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในส่วนของการปฏิสัมพันธ์ใน Chat room ถามตอบปัญหาด้านสุขภาพและ Web Board ถามตอบปัญหาด้านสุขภาพ ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างชาย-หญิงวัยทองกับแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข

3. ข้อเด่นของเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ในเว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) จากเว็บไซต์ www.facebook.com ถามตอบปัญหาด้านสุขภาพ ใช้เป็นช่องทางในการปฏิสัมพันธ์และติดต่อสื่อสาร ถามตอบปัญหาด้านสุขภาพระหว่างชาย-หญิงวัยทองกับแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข และติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างในกลุ่มชาย-หญิงวัยทองด้วยกันให้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะสามารถนำไปช่วยแบ่งเบาภาระปัญหาชาย-หญิงวัยทองที่มีอยู่ทั่วประเทศ เพื่อทำให้มีสุขภาพดีขึ้น สามารถทำงานได้ และดูแลตนเองได้ และเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมโดยรวมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ได้กำหนดขอบเขตการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน 1) ขอบเขตด้านเนื้อหาการวิจัย โดยเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง ในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ความรู้เรื่องผู้หญิงวัยทอง ความรู้เรื่องผู้ชายวัยทอง โรคกระดูกพรุนโรคกระดูกเร้งเต้านม การตรวจเต้านมด้วยตนเอง โรคกระดูกงอกคอก อาหารวัยทอง 2) ขอบเขตด้านประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ในโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต จำนวน 7 ศูนย์การเรียน ภายในจังหวัดร้อยเอ็ด ที่เป็นชาย-หญิงวัยทองที่มีอายุระหว่าง 40 - 59 ปี จำนวน 212 คน ประกอบด้วย 7 ศูนย์การเรียน ดังต่อไปนี้ ศูนย์การเรียนอำเภอมือทอง ศูนย์การเรียนอำเภอบึงสามพัน ศูนย์การเรียนอำเภอบึงสามพัน ศูนย์การเรียนอำเภอบึงสามพัน ศูนย์การเรียนอำเภอบึงสามพัน ศูนย์การเรียนอำเภอบึงสามพัน และ 3) ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ในโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต ศูนย์การเรียนอำเภอบึงสามพัน จังหวัดร้อยเอ็ด ที่เป็นชาย-หญิงวัยทองที่มีอายุระหว่าง 40 - 59 ปี จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ดังนี้ขั้นที่ 1

ใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากจากจำนวน 7 ศูนย์การเรียน ภายในจังหวัดร้อยเอ็ด ได้ศูนย์การเรียนอำเภอบุณฑล และชั้นที่ 2 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกนักศึกษาศรีปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ในโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต ที่เป็นชายวัยทองและหญิงวัยทอง ที่มีอายุระหว่าง 40 – 59 ปี โดยเป็นชายวัยทองจำนวน 15 คน และหญิงวัยทองจำนวน 15 คน รวมชาย หญิงวัยทอง จำนวน 30 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

การศึกษาวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ในการศึกษาวิจัยนี้ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่จะศึกษา ดังนี้

1. **ตัวแปรต้น** ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. **ตัวแปรตาม** ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และค่าดัชนีประสิทธิผลของของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

2. เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเผยแพร่ความรู้ ข่าวสารด้านสุขภาพไปสู่ประชาชนอย่างกว้างขวาง ทั้งถึง และการนำเสนอเนื้อหาตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

3. ได้เผยแพร่สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะสามารถนำไปช่วยแบ่งเบาภาระปัญหาชาย-หญิง วัยทอง ที่มีอยู่ทั่วประเทศ เพื่อลดปัญหาด้านสาธารณสุข ทำให้ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น สามารถทำงานได้ ดูแลตนเองได้ เพื่อที่จะสร้างประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมโดยรวม และยังเป็นการช่วยลดแบ่งเบาภาระให้กับภาครัฐบาลได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย มี 5 ประเภท ดังรายละเอียดดังนี้

1. สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. แบบประเมินความสอดคล้องด้านเนื้อหาที่ใช้ในสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. แบบประเมินสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแบบลิเคิร์ท เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ประเมินสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

4. แบบทดสอบหลังเรียน สำหรับกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้จำนวน 30 ข้อ (สำหรับกลุ่มตัวอย่าง)

5. แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่หลังจากเรียนด้วยสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจนแล้วเป็นแบบประเมิน แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (สำหรับกลุ่มตัวอย่าง)

สำหรับการสร้างเครื่องมือดังกล่าวข้างต้นนั้น ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ประเมินและให้ข้อเสนอแนะในการสร้างและปรับปรุงเครื่องมือให้มีความถูกต้อง เหมาะสมตามหลักการและทฤษฎีของการสร้างเครื่องมือแต่ละประเภทก่อนที่จะนำไปทดลองใช้จริงโดย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือโท หรือเอก ที่เป็นแพทย์ หรือพยาบาล หรือนักวิชาการด้านสาธารณสุข หรือนักวิชาการด้านสุขศึกษา ประชาสัมพันธ์ ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้การสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง หรือผู้วิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความรู้การสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง และ ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อสาธารณสุข หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือโท หรือเอก ในสาขาเทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาเวชนิทัศน์ หรือในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนักวิชาการด้านสุขศึกษา ประชาสัมพันธ์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับสื่อ หรือนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อทางด้านสาธารณสุข ด้านโปรแกรมกระดานข่าว (Web Board) โปรแกรมห้องสนทนา (Chat Room) และเว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ คือ เฟซบุ๊ก (Facebook)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้มีวิธีการในการดำเนินการดังนี้คือ

1. แนะนำและชี้แจงวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้กลุ่มทดลองได้ทราบถึงวิธีการเรียน และการใช้งานในเมนูต่าง ๆ ที่เตรียมไว้ให้ในบทเรียน

2. ทำการทดลองการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเนื้อหาทั้งหมดมีจำนวน 7 เรื่อง ได้แก่ บทที่ 1 เรื่อง ผู้หญิงวัยทอง บทที่ 2 เรื่อง ผู้ชายวัยทอง บทที่ 3 เรื่อง โรคกระดูกพรุน บทที่ 4 เรื่อง โรคหัวใจและหลอดเลือด บทที่ 5 เรื่อง การตรวจเต้านมด้วยตนเอง บทที่ 6 เรื่อง โรคกระดูกร้าว และบทที่ 7 เรื่อง อาหารสำหรับชาย-หญิงวัยทอง

เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาจบในแต่ละเนื้อหาแล้วได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E_1) และหลังจากได้ศึกษาครบในทุกเนื้อหาแล้วได้ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E_2) โดยได้ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง E_1/E_2 คือ 83.05 / 85.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาจนครบทุกบทเรียนแล้ว นักศึกษาจะได้ทำแบบสำรวจความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจากการทดลอง พบว่าในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

การวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 3 ผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

หาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ได้ผ่านการประเมินความเหมาะสม จากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อสารสนเทศ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน และได้ทำการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ทำการทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยได้ดำเนินการทดสอบ ตามลำดับขั้นดังนี้

1. การทดสอบหาประสิทธิภาพ ขั้นหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นการทดสอบรายบุคคล นำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ได้ไปทดลองประเมินผลขั้นต้น โดยทดสอบแบบ 1 : 1 (One to One Testing) โดยไปทดลองกับผู้เรียนจำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจและปรับปรุงในด้านความชัดเจนของภาษา ภาพ เสียง สี ขนาด ตัวอักษร เนื้อหา กิจกรรม ประเมินโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต พบปัญหาว่าควรนำเสนอบทเรียนโรคต่าง ๆ เป็นคลิปวิดีโอที่สั้น ตัวอักษรควรใช้ตัวใหญ่สะดวกต่อการมองเห็น ควรมีเสียงบรรยายประกอบการนำเสนอทุกขั้นตอน วิธีการใช้งาน Chat room ถามตอบปัญหาด้านสุขภาพ การใช้งาน Web Board ถามตอบปัญหาด้านสุขภาพ ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างชาย-หญิงวัยทองกับแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข และวิธีการใช้งานเฟซบุ๊ก (Facebook) แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้ในขั้นตอนต่อไป

2. การทดสอบหาประสิทธิภาพขั้นกลุ่มเล็ก เป็นการทดสอบกับนักศึกษาในกลุ่มเล็ก ที่มีคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน เป็นนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สาขา สหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ในโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต ศูนย์การเรียนรู้อำเภอเสลภูมิ ภายในจังหวัดร้อยเอ็ดที่เป็นชาย-หญิงวัยทองที่มีอายุระหว่าง 40- 59 ปี โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามที่ได้แก้ไขข้อบกพร่องจากการทดสอบหาประสิทธิภาพ ขั้นหนึ่งต่อหนึ่งแล้ว โดยได้ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพขั้นกลุ่มเล็ก E_1/E_2 คือ 81.91/82.96 แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ในการทดลองขั้นต่อไป

3. การทดสอบหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้นำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ได้ทำการทดสอบหาประสิทธิภาพขั้นหนึ่งต่อหนึ่ง และการทดสอบหาประสิทธิภาพขั้นกลุ่มเล็ก โดยได้รับการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้ว ไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นโดยได้ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง E_1/E_2 เท่ากับ 83.05/85.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของความก้าวหน้าทางพัฒนาการเรียนรู้เท่ากับ 0.71 หรือคิดเป็นร้อยละ 71 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 71

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจความพึงพอใจสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ได้สร้างขึ้นให้นักศึกษาทำการประเมินหลังจากที่ได้ศึกษาเนื้อหาจากสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครบทุกเนื้อหาแล้ว ซึ่งผลความพึงพอใจพบว่าในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

การอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยขออภิปรายผลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85 ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้มีการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รวมทั้งรูปแบบและองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยต่าง ๆ แล้วจึงได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้เป็นทางเลือกให้เกิดเครื่องมือทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและประโยชน์ต่อการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของประไพ วิบูลย์กิจสกุล (2550) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เรื่อง ตัวอักษรภาษาอังกฤษ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็น

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดโชติการาม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 20 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เรื่องตัวอักษรภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือได้ 89.50/86.00 2) คะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.77

ตอนที่ 2 ผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากการวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของนักศึกษา จำนวน 30 คน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากในทุกข้อคำถามของรายการประเมิน และมีค่าเฉลี่ยรวม 4.26 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 ซึ่งผลของการวิจัยพบว่าในด้านรูปแบบของการนำเสนอบทเรียนมีความน่าสนใจ โดยบทเรียนได้มีการออกแบบตัวอักษรไว้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านของขนาด รูปแบบ สี และความชัดเจนในการมองเห็น สามารถสร้างความสนใจในการเรียนจึงทำให้ผู้เรียนรู้สึกอยากติดตามบทเรียนจนจบ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุพิตรา จันทรวัดมนเดชากุล (2553) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้ Search Engine สำหรับผู้สูงอายุ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้ Search Engine สำหรับผู้สูงอายุ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ผู้สูงอายุ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้ Search Engine สำหรับผู้สูงอายุ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มผู้สูงอายุต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกชมรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อผู้สูงวัย โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้สูงอายุที่ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้ Search Engine สำหรับผู้สูงอายุ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ T-Test ซึ่งผลวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้ Search Engine สำหรับผู้สูงอายุ มีคุณภาพในระดับดี และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้สูงอายุจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้ Search Engine สูงกว่าก่อนเรียน 3) ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์และสังเกตนักศึกษาในขณะที่ผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงและแนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ทราบนั้น พบว่านักศึกษาให้ความสนใจในการเรียนเป็นอย่างมาก โดยนักศึกษาให้ความคิดเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่ได้เป็นเพียงสื่อการสอนที่สามารถนำเสนอเนื้อหาผ่านหน้าจอได้เท่านั้น แต่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ เป็นสื่อการสอนที่มีความเป็นสื่อประสม (Multimedia) อย่างเต็มรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วยภาพวิดีโอภาพ ประกอบเสียงคำบรรยาย ตัวอักษรที่อธิบายเนื้อหา ตลอดจนผู้เรียนสามารถสอบถาม แลกเปลี่ยนปัญหาสุขภาพเพื่อสร้างเสริมสุขภาพชาย - หญิงวัยทอง ผ่านทางโปรแกรมห้องสนทนา (Chat Room) โปรแกรมกระดานสนทนา (Web Board) และเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ในเว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ก (Facebook) จาก

เว็บไซต์ www.facebook.com ถ้ามองตอบปัญหาด้านสุขภาพได้อย่างไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา สถานที่ และจำนวนครั้งในการสอบถาม แลกเปลี่ยนปัญหาสุขภาพเพื่อสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง

ทั้งนี้ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะทราบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นว่าสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในเนื้อหาโรคอื่น ๆ ได้หรือไม่ โดยผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการให้นักศึกษาได้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาเนื้อหาก่อนที่จะเข้าไปตรวจสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง ในสถานพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษามีความเข้าใจในสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง ได้อย่างรวดเร็ว และช่วยให้ใช้เวลาในการเรียนรู้ปัญหาสุขภาพชาย-หญิงวัยทองลดลง นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถทำการเรียนซ้ำจากที่ได้เรียนไปแล้วในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นการทบทวนซ้ำได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ข้อเสนอแนะ 2 ประการ คือ ข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับการนำผลการวิจัยของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปใช้เกี่ยวกับการเรียนการสอน และ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปใช้

ผลจากการวิจัยดังกล่าวข้างต้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการสร้างเสริมสุขภาพชาย – หญิงวัยทองได้ โดยผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จัดทำมีไฟล์ขนาดใหญ่ ผู้ใช้งานมีความต้องการเฉพาะบางโรคที่ตัวเองเป็นโรคนั้นๆ ไม่ต้องการทั้งหมดซึ่งมีไฟล์ขนาดใหญ่มาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้สามารถเลือกแยกเฉพาะโรคได้ โดยจัดทำในหนึ่งโรคหรือหนึ่งเรื่องต่อหนึ่งแผ่นซีดีรอม เพื่อให้สะดวกต่อความต้องการและการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งสื่อที่ต้องการและได้เรียนเป็นประโยชน์ต่อชีวิตของผู้เรียนอย่างมาก

2. ควรเผยแพร่สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทองโดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ เพื่อที่จะไปช่วยแบ่งเบาภาระปัญหาชาย – หญิงวัยทองที่มีอยู่จำนวนมากทั่วประเทศและไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งปัญหาสุขภาพมีผลกระทบต่อสังคมในวงกว้าง และลดปัญหาด้านสาธารณสุข เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น สามารถทำงานได้ ดูแลตนเองได้ เพื่อที่จะสร้างประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมโดยรวม และยังเป็นการช่วยลดแบ่งเบาภาระให้กับภาครัฐบาลได้ ผู้วิจัยเสนอแนะว่าควรมีการเผยแพร่สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้นำไปใช้งานจริงกับประชาชน โดยให้สามารถ download ได้อย่างทั่วถึงเพื่อใช้ในหน่วยงานด้านสาธารณสุขต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลินิกวัยทองในโรงพยาบาลจังหวัด โรงพยาบาลอำเภอ สถานีอนามัย อสม. เทศบาล อบต. หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ หรือประชาชนทั่วไป เป็นต้น

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีอายุ 40 – 59 ปี ในการทดลองสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ พบว่าบางคนมีอาการของโรคต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยเสนอแนะว่าควรนำสื่อนี้ใช้ได้ตั้งแต่วัยทำงานก่อนเข้าสู่วัยทองเพื่อเป็นสื่อเชิงรุกที่เน้น

การป้องกัน ไม่ใช่การรักษา เช่นการป้องกันโรคกระดูกพรุน และการป้องกันโรคมะเร็งเต้านมโดยการตรวจเต้านมด้วยตนเอง เป็นต้น

4. ในส่วนของจำนวนบุคลากรผู้ตอบปัญหาหรือให้ความรู้เรื่องวัยทองในโปรแกรมกระดานข่าว (Web Board) โปรแกรมห้องสนทนา (Chat Room) และเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ในเว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ก (Facebook) จากเว็บไซต์ www.facebook.com ถาตอบปัญหาด้านสุขภาพเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารบนระบบเครือข่าย ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิงวัยทอง โดยใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีจำนวนน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนะว่าทางด้านหน่วยงานด้านสาธารณสุขควรจัดเวรบุคลากรจากหน่วยงานหลาย ๆ แห่ง เพื่อให้บริการแก่ประชาชน เพื่อคอยถามปัญหาสุขภาพและบริการให้ความรู้แก่ประชาชนแบบออนไลน์ และเพิ่มกิจกรรมทางสาธารณสุข สร้างเครือข่ายการสร้างเสริมสุขภาพกับประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ผลจากการวิจัยดังกล่าว โดยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

1. เนื่องจากในอนาคตเทคโนโลยีเครือข่าย รวมทั้งเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะถูกพัฒนาให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้ออกแบบควรที่จะเลือกใช้เทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยสามารถนำไฟล์บทเรียนที่มีภาพเคลื่อนไหว หรือวีดิทัศน์ที่มีขนาดใหญ่ โดยสามารถนำเสนอผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) เช่น www.youtube.com เป็นต้น เพราะเว็บไซต์ประเภท VDO Sharing นี้ สามารถเผยแพร่ผลงานได้ดี หรือใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ตัวอื่น ๆ เช่น Facebook ผ่านกล้อง Webcam ซึ่งจะเพิ่มการปฏิสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทางด้านการส่งเสริมสุขภาพ ด้านสาธารณสุขในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

3. ควรพัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจาก Offline เป็น Online และมีระบบในการติดตามผู้เรียน (Tracking) โดยใช้โปรแกรมระบบจัดการเรียนการสอนการสอน (LMS) เพื่อติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

4. จากข้อมูลการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ด้านการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นักศึกษาในระบบการศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นนักเทคโนโลยีการศึกษาควรหันมาสนใจในการผลิตและพัฒนาสื่อด้าน ICT เพื่อการศึกษาด้านสาธารณสุข เพื่อใช้ในการศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อให้ประชาชนคนไทยมีสุขภาพที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. 2543. **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทักษิณา สนวนานนท์. 2529. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI). **คอมพิวเตอร์รีวิว**. 3 (กันยายน 2529): 56–67
- ทศพนธ์ นรทัศน์. 2554. **คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ**. (Online). www.mict.go.th/download/article/comandinternetold.pdf, 12 ตุลาคม 2554
- ประไพ วิบูลย์กิจสกุล. 2550. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดโชติการาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภาสกร เรืองรอง. 2554. **WBI กับการสื่อสาร**. (Online). www.Thaiwbi.com/topic/com_ed, 1 ตุลาคม 2554.
- สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2554. **เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)**. (Online). http://km.ur.ac.th/computer/?page_id=2, 25 สิงหาคม 2554.
- สายัณห์ สวัสดิ์ศรี. 2547. **สื่อการสร้างเสริมสุขภาพชาย-หญิง วัยทองและผู้สูงอายุเชิงรุก**. ในสายัณห์ สวัสดิ์ศรี. บัณฑิต กาญจนพยัคฆ์. จิตถนอม สุวรรณเดย์. สหชาติ พิพิธกุล. และประวิทย์ ต้นประเสริฐ. (บรรณาธิการ). **Aging Male IV: What a wonderful life**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด.
- สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2554. **ร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองอนามัยการเจริญพันธุ์**. (Online). http://rh.anamai.moph.go.th/all_file/index/Draft_53-webnew.pdf, 1 ตุลาคม 2554.
- สุพิตร จันทน์วัฒนเดชากุล. 2553. **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้ Search Engine สำหรับผู้สูงอายุ**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Alessi, M. S. and Stanley, R. T. 1991. **Computer-Based Instruction : Methods and Development**. 2nd edition. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Brown, F. 2000. Computer – Assisted Instruction in Mathematics can improve students Test Scores: A Study. **NABSE Journal**. (18)
- Goodman. R.I., K.A., Fretcher, and E.W. Schneider. 1980. The Effectiveness index as Comparative Measure in Media Product Evaluation. **Educational Technology**. 20 (9): 30–34; September.
- McGriff, J.S. 2000. **Instructional System Design (ISD): Using the ADDIE Model**. Instructional System, Penn State University.