RMUTP Research Journal, Vol. 2, No. 2, September 2008

ผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

The Effect of Short Message Service via Mobile Telephone on Sufficient Economy Philosophy of Undergraduate Students at Rajamangala University of Technology Thanyaburi

จินตนาภรณ์ นาคสัมพันธ์[1*]

[1]นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิธีการศึกษาเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) กลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีคะแนนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็น ในระดับดี

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the effect of short message service via mobile telephone on Sufficient Economy Philosophy of undergraduate students at Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 2) to study the students' opinions to short message service via mobile telephone on Sufficient Economy Philosophy of undergraduate student at Rajamangala University of Technology Thanyaburi. The experiment group was 30 undergraduate students at Rajamangala University of Technology Thanyaburi in Educational Technology academic year 2007. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation and t-test. The research findings were as follows: 1) It was found that the post-test score learning was statistically higher than pre-test scores at level .01. 2) It was found that the students' opinions to short message service via mobile telephone were in a good level.

คำสำคัญ : ข้อความสั้น โทรศัพท์เคลื่อนที่

Key words : Short Message Service, Mobile Telephone

* *ผู้นิพนธ์ประสานงาน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ jinnynaruk@hotmail.com โทร. 08-9122-9005*

1. บทนำ

ความก้าวหน้าและความก้าวล้ำทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การสื่อสารเชื่อมโยงถึงกันได้ทั่วโลกอย่างรวดเร็วและไร้ขอบเขต ปริมาณข้อมูลข่าวสารและการเรียนรู้ที่หมุนเวียนอยู่ในระบบสังคมโลก และสังคมของประเทศมีจำนวนมหาศาลในแต่ละวัน โทรศัพท์มือถือได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในประเทศไทย โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2549) ได้รวบรวมข้อมูล พบว่า ปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือโทรศัพท์มือถือจำนวน 16,158,911 คน คิดสัดส่วนของประชากรที่มีอายุเกิน 6 ปีขึ้นไปใช้โทรศัพท์มือถือคิดเป็นร้อยละ 28.2 ของประชากรทั่วราชอาณาจักร และจากรายงานคนไทยใช้โทรศัพท์มือถือมากกว่าคนอเมริกันถึง 2.5 เท่า และมากกว่าคนอังกฤษถึง 2 เท่า

จากการพัฒนาเทคโนโลยีของการสื่อสารที่รวดเร็วมาก ทำให้เกิด E-Learning หรือ Electronic Learning โดยเรียนรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ต่อมาธุรกิจโทรศัพท์มือถือ, PDA และ Laptop computer มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดอุปกรณ์แบบไร้สายต่าง ๆ ได้เข้ามาแทนที่อุปกรณ์แบบมีสาย (กชกร สะอิ้งทอง, 2550) และได้เกิดการศึกษาแบบ M-Learning (Mobile Learning) หรือ (Wireless Learning) เป็นการศึกษาทางไกลผ่านทางอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สายต่างๆ เหมาะสมกับผู้เรียนที่ไม่สามารถที่จะเรียนแบบเต็มเวลาได้ นอกจากนี้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ยังให้อำนาจในการควบคุมกระบวนการสื่อสารแก่ผู้รับมากขึ้น ส่งผลให้ผู้รับสารปรับบทบาทของตนจากการเป็นผู้รับสารด้านเดียว (Passive Audience) ไปเป็นผู้รับสารที่มีการโต้ตอบและมีความกระตือรือร้นในการเลือกรับสารตามที่ตนต้องการ (ลักขณา จุติสมุทร, 2547) อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีที่มาพร้อมกับโทรศัพท์มือถือได้พัฒนาขึ้นมาก จากการศึกษาของ อนุชิต ไชยวงษ์ และคณะ (2549) เรื่อง ต้นแบบโปรแกรมวิดีโอการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการส่งข้อมูลการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีแนวความคิดการนำคุณสมบัติการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของโทรศัพท์เคลื่อนที่มาใช้ ผ่านการติดต่อสื่อสารที่เรียกว่า Wireless Application Protocol (WAP) ทำการรับข้อมูลการเรียนการสอนที่จัดเก็บไฟล์วิดีโอที่สามารถเปิดรับชมกี่ครั้งก็ได้ และอีกส่วนหนึ่งที่รับข้อมูลไฟล์วิดีโอที่ทำการบันทึกเหตุการณ์สอนจากในห้องเรียนโดยตรงโดยผู้ใช้งานสามารถเลือกวิธีการรับชมได้แบบวิดีโอไฟล์ที่ทำสำเร็จรูปแล้ว เลือกการรับชมแบบการถ่ายทอดสดบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตัวเองได้ สามารถรับชมได้ตลอด 24 ชั่วโมง ส่วนการรับชมถ่ายทอดสดสามารถรับชมได้ตามเวลาที่มีการกำหนดถ่ายทอดสด และ กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2550) ได้ศึกษาการใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการสอนความหมายและการสืบค้นคำศัพท์เฉพาะวิชาชีพในสาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้ เพื่อทดลองใช้ยุทธวิธีการใช้บริการ การส่งข้อความผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการสอนความหมายและการสืบค้นคำศัพท์เฉพาะ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา นักศึกษาไม่มีปัญหาทางเทคนิคในการรับข้อความผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ นักศึกษาใช้ Internet มากที่สุดในการสืบค้นหาความหมาย นักศึกษาได้ความรู้กว้างขวางขึ้น การส่งข้อความไม่รบกวนความเป็นส่วนตัว และไม่มีความเข้าใจผิดในข้อความที่ส่ง นอกจากนั้น นักศึกษายังมีความพอใจมากในการเรียนการสอนแบบนี้ จะเห็นว่ามีความพยายามใช้คุณสมบัติที่อยู่ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phones) หรือที่มักนิยมเรียกว่าโทรศัพท์มือถือมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษามาโดยตลอด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มาใช้เป็นเครื่องมืออีกชนิดหนึ่ง เพื่อการเรียนรู้อย่างไม่จำกัด เวลา สถานที่ โดยศึกษาการใช้

ข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องจากการสื่อสารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งปัจจุบันได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง แต่มีการนำมาใช้ในการศึกษาของประเทศไทยน้อย ผู้วิจัยได้นำหลักการของการส่งข้อความสั้น มาใช้ในการเรียนรู้ เนื่องจากจุดเด่นของบริการ SMS คือ สามารถส่งไปยังผู้รับโดยไม่ต้องกังวลว่าพื้นที่ของผู้รับจะมีสัญญาณหรือไม่ ในขณะนั้น หากทางปลายทางไม่มีสัญญาณระบบ SMS นี้จะเก็บข้อมูลไว้จนกว่าปลายทางมีสัญญาณทางระบบจึงจะทำการส่งข้อมูลไปในทันที นอกจากนี้แล้ว SMS ยังสามารถส่งข้อความที่ได้รับมา และส่งต่อไปยังหมายเลขโทรศัพท์อื่น ๆ ได้อย่างไม่จำกัดอีกด้วย ผู้วิจัยเลือกปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาจัดการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพราะตระหนักถึงความสำคัญของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ว่าเป็นหลักปรัชญาที่มีประโยชน์เหมาะสมกับประเทศไทยในสภาวะสังคมปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องให้นักศึกษาได้เรียนรู้หลักการและวิธีการอย่างถ่องแท้ และสามารถนำแนวคิดไปประยุกต์ให้ยึดถือปฏิบัติในชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ และร่วมเป็นพลังขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงแก่บุคคลต่าง ๆ ในสังคมต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

1.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2.1 ข้อความสั้น (SMS)

ข้อความสั้น (SMS) เป็นบริการส่งข้อความสั้น ๆ ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ ผู้ให้บริการในไทยอย่าง “ออเร้นจ์” ก็ได้คิดค้นรูปแบบการส่งเป็นภาษาไทยได้ และเข้าใจง่ายมาก สำหรับผู้ใช้มือถือชาวไทย มีการใช้ SMS 4 รูปแบบหลัก 1) การนำ SMS มาใช้ในวงการตลาด 2) การใช้ส่งข้อความ SMS ไปพูดคุย เสนอความคิดเห็น 3) ใช้เป็นเครื่องมือเตือนภัยของรัฐบาลโดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างรัฐบาลและประชาชน 4) ใช้เป็นเครื่องมือในการบริจาคช่วยเหลือผู้ประสบภัย (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2550)

1.2.2 M-Learning

M-Learning เป็นการศึกษาทางไกลผ่านทางอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สายต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ, PDA และ Laptop Computer ซึ่งเป็นการทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ด้วยการเรียนรู้แบบออนไลน์ ผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย เป็นการเรียนการสอนทางไกล ซึ่งปัจจุบันได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ทั้งการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล และการเรียนรู้แบบร่วมมือกลายเป็นสภาพแวดล้อมทางการเรียนรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยดูแล และจัดเตรียมแหล่งทรัพยากรการเรียนต่าง ๆ ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้สอนจะทำหน้าที่แนะนำ เครื่องมือ วิธีการ ทำให้เกิดความสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ตลอดเวลาทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้รับประโยชน์มากมายกำลังเป็นที่นิยมของผู้ที่มีเวลาจำกัด (สมาคมเทคโนโลยีการศึกษาแห่งประเทศไทย, 2550)

1.2.3 การเรียนรู้

การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์จากประสบการณ์ที่ได้รับ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นตลอดทุกช่วงอายุที่มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่แต่ละช่วงของมนุษย์จะมีกระบวนการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไปตามวัยและสภาพแวดล้อมของมนุษย์มนุษย์ต้องเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดและเพื่อเลือกวิถีทางการดำรงชีวิต กล่าวโดยสรุป “มนุษย์จึงต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต” (สุมน อมรวิวัฒน์,

2541) ประเภทและระดับการเรียนรู้ บลูมและคณะ (Bloom, 1956 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2534) ได้จัดประเภทของการเรียนรู้ ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) พุทธิพิสัย (cognitive domain) 2) จิตพิสัย (affective domain) 3) ทักษะพิสัย (psychomotor domain)

1.2.4 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ โดยให้ดำเนินในทางสายกลาง ให้มีความพอประมาณ ความมีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ทั้งนี้จะต้องอาศัยเงื่อนไขความรู้ควบคู่กับคุณธรรม นัย-สำคัญของแนวคิดระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง (สมพร เทพสิทธา, 2547: 52) สรุปปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงดังนี้

1) ยึดความประหยัด ตัดทอนค่าใช้จ่ายในทุกด้าน ลดละความฟุ่มเฟือยในการดำรงชีพอย่างจริงจัง ดังพระราชดำรัสว่า “ความเป็นอยู่ที่ต้องไม่ฟุ้งเฟ้อ ต้องประหยัดไปในทางที่ถูกต้อง”

2) ยึดถือการประกอบอาชีพด้วยความถูกต้อง สุจริต แม้จะตกอยู่ในภาวะขาดแคลนในการดำรงชีพก็ตาม ดังพระราชดำรัสที่ว่า “ความเจริญของคนทั้งหลาย ย่อมเกิดมาจากการประพฤติชอบและการหาเลี้ยงชีพชอบเป็นหลักสำคัญ”

3) ละเลิกการแก่งแย่งผลประโยชน์และแข่งขันกันในทางการค้าขาย ซึ่งมีพระราชดำรัสเรื่องนี้ว่า “ความสุขความเจริญอันแท้จริงนั้น หมายถึงความสุขความเจริญที่บุคคลแสวงหามาได้ด้วยความเป็นธรรมทั้งในเจตนาและการกระทำ ไม่ใช่ได้มาด้วยความบังเอิญ หรือด้วยการแก่งแย่งเบียดบังมาจากผู้อื่น”

4) ไม่หยุดนิ่งที่จะหาทางให้ชีวิตหลุดพ้นจากความทุกข์ยาก โดยต้องขวนขวายใฝ่หาความรู้ให้เกิดมีรายได้เพิ่มพูนขึ้น จนถึงขั้นพอเพียงเป็นเป้าหมายสำคัญ พระราชดำรัสตอนหนึ่งที่ให้ความชัดเจนว่า “การที่ต้องการให้ทุกคนพยายามที่จะหาความรู้และสร้างตนเองให้มั่นคงนี้ เพื่อตนเอง เพื่อที่จะให้ตัวเองมีความเป็นอยู่ที่ก้าวหน้า ที่มีความสุข พอมีพอกิน เป็นขั้นหนึ่งและขั้นต่อไป ก็คือให้มีเกียรติว่ายืนได้ด้วยตนเอง”

5) ปฏิบัติตนในแนวทางที่ดี ลดละสิ่งชั่วให้หมดสิ้นไป พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราโชวาท ว่า “พยายามไม่ก่อความชั่วให้เป็นเครื่องทำลายตัว ทำลายผู้อื่น พยายามลดพยายามละความชั่วที่ตัวเองมีอยู่ พยายามก่อความดีให้แก่ตัวอยู่เสมอ พยายามรักษาและเพิ่มพูนความดีที่มีอยู่นั้นให้งอกงามสมบูรณ์ขึ้น”

1.2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยมีดังนี้ 1) ศุภธิดา สุริยะ (2546) ศึกษาการพัฒนาระบบ M-Learning สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อศึกษาถึงการตอบรับเทคโนโลยีและแนวโน้มความเป็นไปได้ในการใช้งานเทคโนโลยี M-Learning ของนักศึกษาในอนาคต พบว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นที่นิยมมากที่สุด และนักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการพัฒนาอุปกรณ์ไร้สายให้เข้ามามีส่วนสนับสนุนด้านการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 82 ในส่วนของระบบการเรียนรู้ผ่านเว็บเบราเซอร์และโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีเนื้อหาที่สนับสนุนการเรียนการสอนทางด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้ดูแลระบบและอาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลในส่วนนี้ได้ รวมทั้งผู้ใช้ยังสามารถสื่อสาร โต้ตอบและรับทราบข่าวสารได้ 2) พงศ์นรินทร์ เลิศรุ่งพร (2547) ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Mobile Learning สำหรับคอมพิวเตอร์มือถือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับคอมพิวเตอร์มือถือซึ่งผลปรากฏว่าทั้งผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บทเรียนมีความคิดเห็นในทางเดียวกันว่า เป็นระบบบทเรียนที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ในการเรียนแบบ Mobile Learning ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ 3) จิราศักดิ์ เรืองประสม และคณะ (2548 : บทคัดย่อ) ใช้ในการจองตั๋วรถโดยสารประจำทางปรับอากาศระหว่างจังหวัด ในเส้นทาง กรุงเทพฯ-ภูเก็ต โดยนำเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่มาใช้ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารที่เรียกว่าWAP 4) กฤษฎา บูชาเกียรติ (2548: บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง ระบบตรวจสอบผลการเรียนผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยระบบพื้นฐานของ WAP และ GPRS ส่วนการวิจัยต่างประเทศ พบว่า 1) ประเทศไนจีเรียได้มีการนำ M-Learning มาใช้โดยผ่านเครื่องมือต่างๆ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (SMS) เพื่อพัฒนากระบวนการศึกษาของชนเผ่าเร่ร่อนไนจีเรีย (Nomadic Education Program of Nigeria) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงข้อดีในการนำ M-Learning มาใช้ในแผนการศึกษาของชนเผ่าเร่ร่อนไนจีเรีย 2) Chen and Kinshuk (2005) ได้ทำการศึกษาการให้บริการผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์ขนาดพกพา (PDA) ซึ่งได้กล่าวถึงระบบจำลองการให้บริการของระบบปฏิบัติการเคลื่อนที่ โดยสร้างแบบประเมินเพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของระบบจำลอง ในการจัดเตรียมการให้บริการ การศึกษาเคลื่อนที่ โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งผลปรากฏว่าทั้งครูและนักเรียนมีทัศนคติไปในทางยอมรับการให้บริการการศึกษาในระบบเคลื่อนที่ 3) Markett and others (2005) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเทคโนโลยี SMS ในการส่งเสริมการโต้ตอบในห้องเรียน โดยนักเรียนสามารถใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่ง SMS ในระหว่างอยู่ในห้องเรียน ซึ่งผู้สอนสามารถดูข้อความและส่งเสริมการมีปฏิกิริยาโต้ตอบกันภายในห้องเรียนได้ โดยร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาใน SMS

2. วิธีการทดลอง

2.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยมีแบบแผนการทดลองดังนี้

T_1_____X_____T_2

X หมายถึง การเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (pre-test)

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (post-test)

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 1 (ศษ/ท50 B) ปีการศึกษา 2550 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 39 คน สุ่มแบบเจาะจงได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

ข้อตกลงเบื้องต้น เนื่องจากการทดลองครั้งนี้เป็นการเรียนรู้ในเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งผู้เรียนบางคนอาจจะเคยเรียนรู้มาก่อน ดังนั้นการเลือกกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ ให้มีคุณลักษณะคล้ายกัน จึงสุ่มกลุ่มทดลองแบบเจาะจง และต้องไม่เคยลงทะเบียนเรียนรู้เกี่ยวกับวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในวันทำการทดลองจะดำเนินการทดลองทุกขั้นตอนให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน โดยไม่บอกก่อนล่วงหน้า เพื่อควบคุมปัจจัยที่จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการทดลอง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่

1) แผนการจัดการเรียนด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2) ข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

4) แบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 3 ท่าน พิจารณา ซึ่งสรุปผลการประเมินและตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ

2.3.2 การส่งข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยออกแบบการส่งข้อความสั้น (SMS) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งวิเคราะห์จำนวนข้อสอบที่จะวัดแต่ละวัตถุประสงค์ และออกแบบผังลำดับภาพ (Story Board) แล้วจึงนำผังลำดับภาพ (Story Board) เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ ทางด้าน M-Learning จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของแต่ละหน้าจอ

2.3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ให้มีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว และคำตอบที่เป็นตัวลวง 3 ตัวเลือก โดยสร้างข้อสอบจำนวน 2 ชุด ชุดละ 20 ข้อ เพื่อทดสอบก่อนและหลังการเรียน มีเกณฑ์ตรวจให้คะแนน โดยตรวจตัวเลือกถูกตรงตามเฉลย ให้ 1 คะแนน ตรวจตัวเลือกผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

2.3.3.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม (Index of Item Objective Congruence) โดยค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 0.66 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตัดข้อสอบที่ไม่เหมาะสมออก เลือกข้อที่มีค่า 0.50 ขึ้นไปมาใช้เป็นแบบทดสอบ

2.3.3.2 นำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550

2.3.3.3 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้เครื่องมือมาคำนวณหาความยากง่าย (Difficulty) เป็นการทดสอบระบบอิงเกณฑ์มีลักษณะการวิเคราะห์รายข้อ (item analysis) ข้อสอบปรนัย ถ้าตอบผิดได้ 0 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ได้ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นระหว่าง 0.27 ถึง 0.80 โดยเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายในช่วง 0.20-0.80 มาใช้

2.3.3.4 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimi-nation) ได้ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นระหว่าง 0.159 ถึง 6.329 และเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.20 ขึ้นไปมาใช้

2.3.3.5 หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยคำนวณหาความเที่ยงจากการวัดความ

สอดคล้องภายใน (Measure of Consistency) ของแบบทดสอบทั้งชุด โดยใช้สูตร Kuder Richardson Formula 20 ทำการคัดเลือกข้อสอบจำนวน 20 ข้อ เพื่อเป็นข้อสอบก่อนเรียน หลังจากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.800 และคัดเลือกข้อสอบจำนวน 20 ข้อ เพื่อเป็นข้อสอบหลังเรียน นำไปหาค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.804

2.3.4 การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert scale) โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ และกำหนดเป็นคะแนนดังนี้

ดีมาก ให้ 4 คะแนน
ดี ให้ 3 คะแนน
น้อย ให้ 2 คะแนน
น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

2.3.4.1 นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3.4.2 นำเสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผลตรวจสอบความถูกต้องและความตรงวัตถุประสงค์นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.3.4.3 นำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

2.4 การดำเนินการทดลอง

2.4.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อขออนุญาต และขอความร่วมมือในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4.2 การหาค่าประสิทธิภาพ ข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

2.4.2.1 ขั้นทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 3 คน โดยเลือกจากผู้เรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน โดยดูจากผลการเรียน คะแนนเฉลี่ย กลุ่มละ 1 คน และเป็นผู้ที่กล้าแสดงความคิดเห็นในการวิจารณ์คุณภาพและข้อบกพร่องของสื่อ มาทำการทดลองทีละคน โดยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเมื่อศึกษาจบบทเรียนให้ผู้เรียนตอบแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อสื่อ เพื่อหาข้อบกพร่องของการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” พบว่าประสิทธิภาพของข้อความสั้น(SMS)ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้ E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 33.37/ 66.67 และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับพอใช้

2.4.2.2 ขั้นทดสอบกลุ่มย่อย ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง โดยแบ่งกลุ่มเป็น กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน โดยดูจากผลการเรียน คะแนนเฉลี่ย กลุ่มละ 3 คน รวมจำนวน 9 คน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อศึกษาจบบทเรียนให้ผู้เรียนตอบแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พบว่าประสิทธิภาพของข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 77.78/ 88.89 และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี

2.4.2.3 ขั้นการทดสอบเชิงปฏิบัติการ จำนวน 35 คน ทำการทดสอบหาประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยวิธีการส่งข้อความสั้น (SMS) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังจากศึกษาเนื้อหาจนจบแล้วให้ผู้เรียนทำการพิมพ์ข้อความกิจกรรมกลับมายังผู้สอน และทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วจึงตอบแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า

ประสิทธิภาพของข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 85.71/88.57 และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี

2.4.3 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการทดลองการเรียนรู้ ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 1 (ศษ/ท50 B) ปีการศึกษา 2550 จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 39 คน สุ่มแบบง่ายได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2.4.4 ดำเนินการทดลองโดยจัดเตรียมข้อความสั้น (SMS) ลงในโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 5 เครื่อง และให้ผู้เรียนศึกษาตามแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

2.4.4.1 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) เพื่อวัดความรู้ก่อนเรียนเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2.4.4.2 ผู้เรียนเริ่มการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รับข้อความสั้นจากผู้สอนและเก็บไว้ในกล่องข้อความเข้า (In Box) โดยใช้เครื่องที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้เพื่อความสะดวกในการเรียนรู้

2.4.4.3 ผู้เรียนสามารถกลับมาทบทวนการเรียนรู้ได้จากกล่องข้อความเข้า (In Box) เมื่อต้องการได้

2.4.4.4 หลังจากศึกษาเนื้อหาจนจบ ผู้เรียนส่งข้อความกลับมายังผู้สอน เมื่อผู้สอนสั่งให้ส่งข้อความเพื่อตอบคำถาม

2.4.4.5 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) เพื่อวัดความรู้หลังเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ตารางที่ 1 การหาค่าประสิทธิภาพข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

การทดสอบ	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังการเรียน			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ (E_1)	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ (E_2)	E_1/E_2
ครั้งที่ 1	20	14.00	33.33	20	15.67	66.67	33.33/66.67
ครั้งที่ 2	20	16.33	77.78	20	16.78	88.89	77.78/88.89
ครั้งที่ 3	20	16.14	85.71	20	17.40	88.57	85.71/88.57
รวม	20	15.53		20	16.62		

2.4.4.6 ผู้เรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.5.1 สถิติพื้นฐานได้แก่ จำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย $(\overline{X})$ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการหาค่าประสิทธิภาพของข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ด้านข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ผลการตรวจสอบเพื่อการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา

2.5.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลการเรียนรู้ก่อนการเรียนและหลังการเรียน โดยวิธีการทดสอบค่าที (t-test)

3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

3.1 ผลการทดลอง

ผลการทดสอบตามตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา มีแนวโน้มประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยรวมมีค่า E_1/E_2 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 โดยครั้งที่ 1 ทดลองกับนักศึกษาจำนวน 3 คนมีแนวโน้มประสิทธิภาพค่า E_1/E_2 เท่ากับ 33.33/66.67 ครั้งที่ 2 ทดลองกับนักศึกษาจำนวน 9 คน มีแนวโน้มประสิทธิภาพค่า E_1/E_2 เท่ากับ 77.78/88.89 ครั้งที่ 3 ทดลองกับนักศึกษาจำนวน 35 คน มีแนวโน้มประสิทธิภาพค่า E_1/E_2 เท่ากับ 85.71/88.57

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

การเรียนการสอน	n	คะแนนการเรียนรู้ คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t	Prob.
ก่อนเรียน	30	20	9.27	2.60	13.30	.001
หลังเรียน	30	20	16.30	1.12		

** P < .01

จากตารางที่ 2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ระดับปริญญาตรี ที่เรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีคะแนนเฉลี่ยของการเรียนรู้หลังเรียน ($\overline{X}$ = 16.30) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 9.27) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 คะแนนความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน	ระดับคะแนน $\overline{X}$	S.D	ระดับ
1. ความพึงพอใจในการเรียนแบบใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการเรียนอย่างอิสระ	3.37	0.62	ดี
2. ความสะดวกในการใช้งาน	3.27	0.74	ดี
3. ความน่าสนใจในกิจกรรมการส่งข้อความกลับมายังผู้สอน	3.23	0.57	ดี
4. ความเหมาะสมของเรื่องที่เรียนกับการเรียนแบบ SMS	3.20	0.66	ดี
5. ความเข้าใจในการเรียนแบบ SMS	3.17	0.59	ดี
6. สามารถกลับมาอ่านและทบทวนข้อความได้อีก	3.17	0.70	ดี
7. ความน่าสนใจของเนื้อหา	3.13	0.68	ดี
8. ความยาวของเนื้อหาบทเรียน	3.12	0.60	ดี
9. ความชื่นชอบต่อการเรียนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบ SMS	3.10	0.55	ดี
10. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการส่งข้อความ	3.10	0.55	ดี
11. ความน่าสนใจของการเรียนแบบ SMS	3.10	0.66	ดี
12. ความต่อเนื่องของบทเรียน	3.07	0.58	ดี
13. ความชัดเจนของข้อความ	3.03	0.56	ดี
14. ความต้องการในการเรียนเสริมผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรายวิชาอื่นๆ	3.00	0.69	ดี
15. จำนวนครั้งของการส่ง	2.70	0.65	ดี
รวม	**3.12**	**0.50**	**ดี**

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในภาพรวมระดับดี ($\overline{X}$ = 3.12) โดยมีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับดีเป็นรายข้อ ดังนี้ พึงพอใจในการเรียนแบบใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการเรียนอย่างอิสระ มีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.37) มีความสะดวกในการใช้งาน คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.27) ความน่าสนใจในกิจกรรมการส่งข้อความกลับมายังผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.23) ความเหมาะสมของเรื่องที่เรียนกับการเรียนแบบ SMS ($\overline{X}$ = 3.20) ความเข้าใจในการเรียนแบบ SMS ($\overline{X}$ = 3.17) สามารถกลับมาอ่านและทบทวนข้อความได้อีก ($\overline{X}$ = 3.17) ความน่าสนใจของเนื้อหา ($\overline{X}$ = 3.13) ความยาวของเนื้อหาบทเรียน ($\overline{X}$ = 3.12) ความชื่นชอบต่อการเรียนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบ SMS ($\overline{X}$ = 3.10) ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการส่งข้อความ ($\overline{X}$ = 3.10) ความน่าสนใจของการเรียนแบบ SMS ($\overline{X}$ = 3.10)

3.2 วิจารณ์ผล

จากการศึกษา พบว่าผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้น ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นบริบทใหม่สำหรับการศึกษาที่ให้ความสำคัญในการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ หรือเป็นผู้สร้างความรู้ โดยมีข้อความสั้นที่ผู้สอนและผู้เรียนได้ทำความเข้าใจระหว่างกันก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบริการส่งข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการสอนความหมายและการสืบค้นคำศัพท์เฉพาะในสาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษามีค่าเฉลี่ย 68.82 เปอร์เซ็นต์ นักศึกษาได้ทักษะการค้นข้อมูลมากขึ้นได้ความรู้กว้างขวางขึ้น นักศึกษาไม่มีปัญหาทางเทคนิคในการรับข้อความผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2550) นักศึกษาที่เรียนด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนด้วยข้อความสั้นในภาพรวมอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บทเรียนมีความคิดเห็นว่าเป็นระบบบทเรียนที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ในการเรียนแบบ Mobile Learning ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พงศ์นรินทร์ เลิศรุ้งพร, 2547) และการศึกษาของ Swan, Karen และคณะ (2005) ซึ่งพบว่าทั้งครูและนักเรียนมีทัศนคติไปในทางยอมรับการให้บริการการศึกษาในระบบเคลื่อนที่ เนื่องจากเห็นว่ามีประโยชน์และมีความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลทางการศึกษาได้ทันที สามารถใช้งานได้ทุกที่ จุดเด่นของการเรียนคือความเป็นส่วนตัวในการเรียน ทำให้ผู้เรียนทำงานได้มีคุณภาพและมีปริมาณมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2550) ที่พบว่า การส่งข้อความไม่รบกวนความเป็นส่วนตัว และไม่มีความเข้าใจผิดในข้อความที่ส่ง นอกจากนั้นนักศึกษายังมีความพอใจมากในการเรียนการสอนแบบนี้เนื่องจากสนุกแปลกและตื่นเต้นดีซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษามาตราที่ 66 ที่กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545)

4. สรุป

4.1 นักศึกษามีผลการเรียนรู้ด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

4.2 นักศึกษาที่เรียนด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เรื่อง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนด้วยข้อความสั้นผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี

5. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ต้องขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์กอบกุล ปราบประชา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.ภัสสร สังข์ศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ดร.เกียรติศักดิ์ พันธ์ลำเจียก คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำในการนำไปปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้ประสบความสำเร็จ

6. เอกสารอ้างอิง

กฤษฎา บูชาเกียรติ. 2548. **ระบบตรวจสอบผลการเรียนผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่.** โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. 2550. **การทดลองใช้บริการส่งข้อความสั้น (SMS) ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการสอนความหมายและการสืบค้นคำศัพท์เฉพาะวิชาชีพในสาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา.** [ออนไลน์] http://www.seameo.org/vl/krismant/sms.htm

การสื่อสารแห่งประเทศไทย. 2533. **ย้อนอดีตการสื่อสาร กรุงเทพมหานคร**: โรงพิมพ์กราฟิคซัพพลาย.

จิราศักดิ์ เรืองประสม และคณะ. 2548. **ระบบการจองตั๋วรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ ระหว่างจังหวัดผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่.** โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สุมน อมรวิวัฒน์. 2541. **"ทำไมต้องปฏิรูปการเรียนรู้" ในการปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี.** ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ทีมการศึกษา, หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ. 2549. วันเสาร์ที่ 30 ธันวาคม 2549, หน้า 15.

พงศ์นรินทร์ เลิศรุ้งพร. 2547. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Mobile Learning สำหรับคอมพิวเตอร์มือถือ.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มัลลิกา เขียวหวาน. 2546. **การมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ภาคเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในเขตจังหวัดอ่างทองและพระนครศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษานอกระบบ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ลักขณา จุติสมุทร. 2547. **การกระตุ้นการบริโภคบริการรับส่งข้อความสั้น (SMS) ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออินเตอร์เน็ต.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สมาคมเทคโนโลยีการศึกษาแห่งประเทศไทย. 2550. (online) http://www.aett.or.th/view.php?Article_id=19

สมพร เทพสิทธา. 2547. **แนวคิดเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจทางสายกลาง.** กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.**

สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สื่อสารและโทรคมนาคม. 2549. (online) http://service.nso.go.th/nso/data/data 23/data 23_ 15.html

ศุภธิดา สุริยะ. 2546. **การพัฒนา M-Learning สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2550. (online). http://th.wikipedia.org/

อนุชิต ไชยวงศ์ และคณะ. 2549. **ต้นแบบวิดีโอการสอบผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่.** โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

Nigeria. 2007. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 8, No. 2 http://www.irrodl. org/index.ph/irrodl/article/view/347

Chen J. and Kinshuk. 2005. Mobile Technology in Educational Service. (online) http://Infosys massey.ac.nz/kinshuk/papers