

## การพัฒนาสื่อการเรียนหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา บัญชีขั้นต้น ด้วยนิทานชาดก The Development Instruction Media of Comic e-Book on Principle of Accounting with Chadok History

วันฤดี สุขสงวน

Wanrudee Suksanguan

คณะบัญชี มหาวิทยาลัยรังสิต

Faculty of Accountancy, Rangsit University

ติดต่อผู้เขียน wanrudee.s@rsu.ac.th

ส่งบทความ 28 กรกฎาคม 2558 | ตอรับ 17 กันยายน 2558 | เผยแพร่ 12 เมษายน 2559

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการบัญชีสำหรับกิจการซื้อขายสินค้าและรายการปรับปรุง 2) หาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ 4) ศึกษาถึงคุณธรรมและจริยธรรมที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และคุณธรรมจริยธรรมที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง รายการปรับปรุง และการบันทึกบัญชีและตราสินค้า อยู่ในระดับมากและมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และ 4.45

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, ประสิทธิภาพ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความคงทนในการเรียนรู้ และคุณธรรม จริยธรรม

### Abstract

The objectives of this research were to 1) develop the comic electronics book on accounting for merchandising firm and adjusting entries, 2) investigate the efficiency of comic electronics book, 3) evaluate learners' satisfaction with comic electronics book, and 4) study to measure the moral and ethics of learning sampling from the comic electronics book teaching tool. The statistics used for information analysis were frequency, percentage, average, maximum value, minimum value, standard deviation, and t-test dependent. The result showed that the efficiency of the comic electronics book was higher than the criteria significantly at the level .05. The satisfaction learners were at the highest level (4.26). The students can be realized moral and ethics from the comic electronics book tool at the high level (3.96) and at the highest level (4.45), for adjustment entry topic and merchandise topic, respectively.

Keywords: e-Book, efficiency, learning achievement, retention of learning and moral and ethics

### บทนำ

ในระบบการเรียนการสอนนั้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบด้วยกัน คือ 1) ผู้เรียน 2) ผู้สอน 3) เนื้อหาวิชา 4) สื่อการเรียนการสอน และ 5) การประเมินผล องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของการเรียนการสอน ซึ่งถือเป็นปัจจัยภายในที่ผู้สอนสามารถควบคุมได้ คือ สื่อการเรียน เพราะจะช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหาวิชาการออกมาได้อย่างน่าสนใจ เนื่องจากสามารถทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Skills) ที่การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องเรียน ครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง

โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้ผู้เรียน และหน่วยงานจากหลายประเทศได้ร่วมกันศึกษาวิจัยข้อมูลเพื่อกำหนดกรอบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ว่ามีทักษะหลัก 3 ประการ ที่จำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวคนรุ่นใหม่ ได้แก่ 1) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ 2) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 3) ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี โดยเชื่อมโยงทักษะเหล่านี้บูรณาการอยู่ในวิชาต่างๆ (รสสุคนธ์ มกรมณี, 2557, น. 3) ในปัจจุบันสื่อการเรียนการสอนเข้ามามีบทบาทในกระบวนการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก สื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นมาโดยใช้เทคโนโลยีนี้มีหลายประเภท

เช่น วิดีทัศน์ e-Learning และ e-Book ซึ่งผู้พัฒนาสื่อหลายท่านได้วิจัยแล้ว พบว่า สื่อดังกล่าวมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี เช่น งานวิจัยของ ดลวรรณ พวงวิภาต (2554) พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก งานวิจัยของ อินทิดา พาสินุด, สุวรรณมา สมบุญสุข, และ สุริยงค์ เลิศกุลวานิชย์ (2554) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e-Learning มีคะแนนสูงกว่าเรียนในห้องเรียนปกติ งานวิจัยของ ฉันทพร แสงจันทร์, นิธิดา บุณจันทร, และ สุวรรณมา สมบุญสุข (2554) พบว่า บทเรียน e-Learning มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และงานวิจัยของ จรุง จงกลกลาง, นิธิดา บุณจันทร, และ สุวรรณมา สมบุญสุข (2554) พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์และประสิทธิภาพทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน งานวิจัยของ Kelley (2011) พบว่า นักเรียนที่ใช้ e-Book สามารถอ่านหนังสือได้สูงกว่าระดับชั้นที่เรียนอยู่ และมีการพัฒนาเรื่องความเข้าใจในการอ่านเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนใช้ Marrone (2015) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของการอ่านระหว่าง e-Book กับหนังสือกระดาษ ผลการวิจัยพบว่า e-Book น่าดึงดูดใจมากกว่า นักเรียนทั้งหมดอ่านหนังสือได้อย่างคล่องแคล่วในระดับที่สูงขึ้น 1 ระดับ Critelli (2011) ได้เปรียบเทียบผลของการอ่าน e-Book กับหนังสือกระดาษที่มีต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้หนังสือขั้นต้น ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่มดังกล่าว ซึ่งแสดงให้เห็นว่า e-Book อาจจะเทียบเท่ากับหนังสือกระดาษในแง่ของการช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้หนังสือขั้นต้น

ผลการวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสื่อการสอนที่เหมาะสมช่วยให้ประสิทธิภาพของการเรียน ของผู้เรียนสูงขึ้นได้ ขณะเดียวกันจากการที่ผลการเรียนในระยะหลายปีที่ผ่านมาในวิชาบัญชีขั้นต้น ซึ่งเป็นวิชาบังคับของคณะบริหารธุรกิจและอยู่ในความรับผิดชอบจัดการเรียนการสอนโดยคณะบัญชี พบว่า นักศึกษาสอบไม่ผ่านเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้นักศึกษาหลายคนต้องย้ายคณะหรือถูกให้ออกจากการเรียน เนื่องจากเกรดเฉลี่ยไม่ถึงเกณฑ์ เมื่อพิจารณาลักษณะวิชาบัญชีขั้นต้นแล้ว พบว่า เป็นวิชาที่มีเนื้อหาละเอียด การคำนวณมาก ซึ่งผู้เรียนต้องทำแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกปฏิบัติ อย่างสม่ำเสมอ ขณะที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการคำนวณ จึงทำให้ขาดความสนใจในวิชานี้ โดยพบว่า ในภาคการศึกษาที่ 1 ปี 2554 มีผู้สอบไม่ผ่านถึงร้อยละ 28 ซึ่งถือว่าเป็นเปอร์เซ็นต์ที่สูง ขณะที่อาจารย์ผู้สอนก็ต้องเร่งสอนเนื่องจากเนื้อหาวิชาที่มีจำนวนมาก จนทำให้แทบจะไม่มีเวลาในการสอดแทรกเรื่อง คุณธรรมและจริยธรรม หรือเนื้อหาอื่น เพื่อเพิ่มบรรยากาศในการเรียนให้น่าสนใจ การเรียนดังกล่าวยังทำให้ นักศึกษาที่เข้าเรียนวิชานี้ รู้สึกเบื่อหน่าย และบอกต่อถึงบรรยากาศ และลักษณะการเรียนของวิชานี้ให้แก่เพื่อน

หรือรุ่นน้องในลักษณะว่าเป็นวิชาที่ยาก มีการคำนวณ และเคร่งเครียด ซึ่งปัญหาที่ตามมาคือ นักศึกษาไม่ตั้งใจเรียนหรือเข้าเรียนไม่สม่ำเสมอ ทำให้การเรียนไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้ตามไม่ทัน ทำแบบฝึกหัดไม่ได้ เนื่องจากวิชานี้เป็นวิชาที่ต้องเรียนตามลำดับอย่างต่อเนื่อง เพราะเนื้อหาในแต่ละบทต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ถ้านักศึกษาขาดเรียนไปครั้งหนึ่ง เมื่อมาเข้าเรียนในครั้งต่อไปจะตามเพื่อนในห้องไม่ทัน ทำให้รู้สึกเบื่อ ในที่สุดก็ไม่เข้าเรียน จึงเกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา คือ ผลการเรียนตกต่ำ สอบไม่ผ่าน ต้องลงทะเบียนซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งทั้งหมดนี้ก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากร ทั้งของมหาวิทยาลัย ผู้ปกครอง และนักศึกษา

ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยการหาสิ่งดึงดูดความสนใจผู้เรียน นั่นคือ การพัฒนาหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยเนื้อหาในการ์ตูนจะเป็นนิทานชาดก ซึ่งเป็นประวัติของพระพุทธเจ้าในอดีตชาติ ถือเป็นการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในบทเรียน เป็นการประยุกต์รูปแบบของการเรียน ทำให้เข้าใจง่าย โดยจะเน้นสื่อสารความหมายด้วยภาพและเสียงแทนตัวหนังสือ เพราะภาพเป็นสื่อวัสดุที่สามารถมองเห็นด้วยตา ซึ่งประสาทสัมผัสของมนุษย์สามารถรับรู้ได้มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับประสาทสัมผัสอื่นๆ ซึ่งได้แก่ ประสาทสัมผัสทางหู ลิ้น จมูก และกาย สามารถจดจำเรื่องราวจากการมองเห็นได้ประมาณ ร้อยละ 30 และจดจำเรื่องราวจากการฟังและมองเห็นพร้อมๆ กันได้ถึงร้อยละ 50 เอ็ดการ์ เดลีย์ (Edgar Dale, 1969, p. 107, อ้างถึงใน ฌักทรีน เกาพาน, ลดาวัลย์ วัฒนบุตร, สุนี สาธิตนันต์, และ สกล สรเสนา, 2554, น. 59) ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการณ์เรียนของนักศึกษา โดยส่วนมากมักไม่ชอบอ่านหนังสือเรียน ชอบมองและฟังมากกว่า ซึ่งทั้งหมดนี้จะเป็นการเริ่มต้น การทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใหม่ เพื่อเป็นตัวช่วยให้คณาจารย์มหาวิทยาลัยรังสิต หันมาให้การยอมรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น และยิ่งไปกว่านั้นหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดลักษณะของสื่อการเรียนรู้อันว่า ควรมีความหลากหลาย ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่นๆ ดังนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าผู้สอนสามารถใช้อุปกรณ์การเรียนรู้อะไรก็ได้หลากหลาย รวมทั้งยังสามารถจัดทำขึ้นใช้เอง เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรของสถาบันการศึกษาของตน จึงมีความคิดที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบัญชีสำหรับกิจการซื้อขายสินค้า และรายการปรับปรุงด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นสื่อเสริมการเรียนการสอนของนักศึกษาทั้งในและนอกชั้นเรียน โดยคาดหวังว่าหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์นี้จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาให้ดีขึ้น

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการบัญชี  
กิจการซื้อขายสินค้าและรายการปรับปรุง
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์  
ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสือ  
การ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อศึกษาถึงความรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมที่  
ผู้เรียนได้รับจากหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์

## การทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยในอดีตที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นการทำงานวิจัยใน  
ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน มีสาระสำคัญ ดังนี้  
1) ทำการเปรียบเทียบระหว่างการอ่านหนังสือจาก e-Book  
การอ่านหนังสือกระดาษ และการอ่านหนังสือ e-Book ร่วมกับ  
หนังสือกระดาษ พบว่า นักเรียนที่อ่าน e-Book ร่วมกับหนังสือ  
กระดาษ จะมีความชำนาญและความเข้าใจมากกว่า ซึ่งทำให้  
ทราบว่าสื่อการสอนแบบใดมีประสิทธิภาพ 2) ทำการเปรียบเทียบ  
เรื่องของความสนใจ ความเข้าใจ และความคล่องแคล่ว  
ในการอ่านระหว่างการอ่าน e-Book กับหนังสือกระดาษ  
พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้ทราบว่า  
e-Book อาจจะเทียบเท่ากับหนังสือกระดาษ และอาจมี  
ประโยชน์ในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบดั้งเดิมให้สะดวกขึ้น  
3) ผู้วิจัยหลายท่านได้ทำการวิจัยสื่อการสอนรูปแบบต่างๆ เช่น สื่อ  
การสอนบนเว็บ การเรียนจากสถานการณ์จริง และการเรียนจาก  
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อต้องการทราบถึง (1) เรื่องประสิทธิภาพ  
และคุณภาพของสื่อ (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลการ  
เรียนรู้ (3) ความคงทนในการเรียนรู้ (4) เปรียบเทียบกับการสอน  
แบบปกติ และ (5) ความพึงพอใจในการเรียนด้วยสื่อดังกล่าว ซึ่ง  
ผลการวิจัยพบว่า (1) สื่อการสอนมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี  
(2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (3) มีความคงทน  
ในการเรียนรู้หลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน  
(4) นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และนักเรียนที่  
เรียนด้วยหนังสือกระดาษแบบปกติ มีคะแนนความคงทนใน  
การเรียนรู้ลดลง (5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยสื่อ  
ในระดับมาก รายละเอียดในแต่ละเรื่องมีดังต่อไปนี้

Kelley (2011) ได้ทำงานวิจัยเรื่องการออกแบบ e-Book  
สำหรับนักเรียนเกรด 5 จำนวน 6 คน มีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่ม  
ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน เครื่องมือในการวิจัย คือ  
แบบสอบถามและสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) การเรียนด้วย  
e-Book ทำให้เข้าใจมากกว่าการอ่านเอง และการอ่าน e-Book  
ทำให้อ่านได้ง่ายขึ้น จัดระเบียบได้ดีกว่า น่าตื่นตันทกว่า ไม่ต้อง  
พลิกหน้า และมีการบรรยายเรื่อง นักเรียนเกือบทั้งหมดตอบว่า  
อยากให้หนังสือทั้งหมดเปลี่ยนเป็น e-Book เพราะทำให้อ่าน

ได้เร็วขึ้น ง่ายขึ้น และเข้าใจมากขึ้น 2) นักเรียนที่อ่าน e-Book  
มีคะแนนความเข้าใจมากกว่าคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษา  
2010-2011 ที่ใช้หนังสือกระดาษ

Marrone (2015) ได้ทำการวิจัยเรื่อง e-Book กับหนังสือ  
กระดาษที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน และความชำนาญของ  
ผู้อ่านในระดับประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ  
ผลของการอ่าน e-Book กับหนังสือกระดาษ ในเรื่องของความ  
สนใจ ความเข้าใจ และความคล่องแคล่วในการอ่าน โดยใช้ข้อมูล  
ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 คน ผลการ  
วิจัยพบว่า e-Book ดึงดูดความสนใจได้มากกว่าหนังสือกระดาษ  
นักเรียนทั้งหมดอ่านหนังสือได้อย่างคล่องแคล่วในระดับที่สูง  
ขึ้นอย่างน้อย 1 ระดับ และผลจากงานวิจัยนี้ยังแสดงให้เห็นว่า  
นักเรียนได้ประโยชน์จากการอ่าน e-Book ร่วมกับหนังสือ  
กระดาษ เนื่องจากทำให้มีความชำนาญและความเข้าใจมากขึ้น

Critelli (2011) ต้องการทราบถึงความแตกต่างของการ  
อ่าน e-Book กับหนังสือกระดาษ จึงได้เปรียบเทียบผลของการ  
อ่าน e-Book กับหนังสือกระดาษที่มีต่อการพัฒนาทักษะการ  
เรียนรู้หนังสือขั้นต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็ก 10 คน ผู้ชาย 3 คน  
และผู้หญิง 7 คน มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 5.3 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบ  
สุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน กลุ่มแรกให้อ่านจาก e-Book  
ขณะที่อีกกลุ่มให้อ่านจากหนังสือกระดาษ และดูคะแนนความ  
แตกต่างของการทดสอบก่อนและหลังการอ่าน เพื่อวัดผลการ  
รับรู้เกี่ยวกับระบบเสียงในภาษา การอ่าน และความเข้าใจในคำ  
สถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของคะแนนการ  
ทดสอบก่อนและหลังการอ่าน คือ t-test และสถิติเชิงพรรณนา  
ผลการวิจัยพบว่า ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ระหว่าง 2 กลุ่มดังกล่าว ซึ่งแสดงให้เห็นว่า e-Book อาจจะเทียบ  
เท่ากับหนังสือกระดาษที่เป็นรูปเล่ม ในแง่ของการช่วยพัฒนา  
ทักษะการเรียนรู้หนังสือขั้นต้น อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า  
e-Book อาจจะเทียบเท่ากับหนังสือที่เป็นรูปเล่มในแง่ของการ  
ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้หนังสือขั้นต้น และอาจมีประโยชน์ในการ  
ส่งเสริมการเรียนรู้แบบดั้งเดิมให้สะดวกขึ้น

สีวลี แซะยูซุบ (2550) ได้ทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผล  
สัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนบนเว็บ เรื่อง  
ปัญหาและผลกระทบจากความรุนแรงในครอบครัวระหว่าง  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว  
และแสดงตัว มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างบทเรียนบนเว็บให้  
มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และ  
แสดงตัว 3) เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนระหว่าง  
นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว ผลการวิจัย  
พบว่า 1) บทเรียนบนเว็บมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89/81 2) ผล  
สัมฤทธิ์ทางการเรียนบนเว็บระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบ  
เก็บตัวและแบบแสดงตัวไม่แตกต่างกัน และ 3) ความคงทนใน  
การเรียนบนเว็บระหว่างนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และ

แบบแสดงตัวไม่แตกต่างกัน

วัชลี บัวตา (2550) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนตามสภาพจริง โดยให้ผู้เรียนเข้าไปเผชิญกับสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่ผู้สอนเป็นผู้จัดให้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนรู้ตามสภาพจริง 2) ศึกษาความคงทนทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เรียนรู้ตามสภาพจริง ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนตามสภาพความเป็นจริงจากแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

ดลวรรณ พวงวิภาต (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้และความคงทนเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จากการเรียนด้วยหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โปรแกรมภาษาอังกฤษ วัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบความคงทนในการจำหลังการเรียนรู้จากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการเรียนปกติ 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพ 82.11/83.43 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นักเรียน เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ ทั้งนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และนักเรียนที่เรียนแบบปกติพบว่า คะแนนความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างจากคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยครั้งที่ 1 โดยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

แสงเดือน บำรุงภูมิ, บรัชญนันท์ นิลสุข, และ ปณิตา วรรณพิรุณ (2556) ได้ทำวิจัยเรื่อง เว็บไซต์อบรมแบบห้องสมุดเสมือนจริงเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ โดยใช้กรณีศึกษาเรื่อง การใช้สารสนเทศในห้องสมุด เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเว็บการฝึกอบรมแบบห้องสมุดเสมือนจริง 2) เพื่อศึกษาคุณภาพเว็บฝึกอบรม 3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการใช้เว็บฝึกอบรม 4) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้สารสนเทศจากเว็บฝึกอบรม 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อเว็บฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพเว็บฝึกอบรมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคอยู่ในระดับดี 2) นักศึกษาที่อบรมโดยใช้เว็บฝึกอบรม มีผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม หลังการอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักศึกษามีผลการรู้สารสนเทศจากการฝึกอบรมหลังการอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้เว็บฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา การบัญชี การเงิน ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนละ 11 กลุ่ม

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนในภาคเรียนที่ 1 จำนวน 1 กลุ่ม และภาคเรียนที่ 2 อีกจำนวน 1 กลุ่ม เพื่อยืนยันผลการทดลอง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 ภาคการศึกษา มีเงื่อนไขว่าต้องเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครั้งแรกสำหรับจำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามเนื้อหาภาคเรียนที่ 1 และ 2 ได้ดังนี้ 1) รายการปรับปรุง จำนวน 46 และ 39 คน ตามลำดับ 2) การบันทึกบัญชีสินค้า จำนวน 32 และ 52 คน ตามลำดับ และ 3) การตีราคาสินค้า จำนวน 30 และ 54 คน ตามลำดับ

### ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่เป็นกลุ่ม (Group Designs in Experimental Research) โดยใช้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การบันทึกบัญชีสินค้า การตีราคาสินค้า คงเหลือ และรายการปรับปรุง ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และใช้แบบแผนการทดลองขั้นต้น คือ The One-Shot Case Study (ประพนธ์ เจริญกุล, 2542, น. 408) โดยจะทำการทดสอบหลังการทดลอง เนื่องจากวิชานี้เป็นวิชาเฉพาะด้าน ผู้เรียนไม่มีพื้นฐานความรู้มาก่อน มีรายละเอียดการทดลอง ดังนี้

### กลุ่มทดลอง

- ทดสอบระหว่างเรียน ( $E_1$ )
- ทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )

### ความคงทนในการเรียนรู้

$R_1$

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย 1) ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ 2) ตัวแปรตาม ประกอบด้วย 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ และ 3) คุณธรรม จริยธรรม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสอบถามประเมินคุณภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ 5) แบบสอบถามระดับคุณธรรม และจริยธรรมที่ผู้เรียนได้รับ

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ค่ามัธยฐานค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนใช้สูตร  $E_1/E_2$  คือ เป็นร้อยละของคะแนนที่ทำการทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนได้อย่างถูกต้อง โดยถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2550) ตามสูตร ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum X_1}{N \times A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum X_2}{N \times B} \times 100$$

ความหมาย

- $E_1$  คือ ประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำการทดสอบระหว่างเรียน
- $E_2$  คือ ประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำการทดสอบหลังเรียน
- $\sum X_1$  คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบรายบทที่ทำการทดสอบระหว่างเรียน
- $\sum X_2$  คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบรายบทที่ทำการทดสอบหลังเรียน
- A คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน
- B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
- N คือ จำนวนผู้เรียน

สำหรับการหาประสิทธิภาพบทเรียนเป็นการคาดหมายว่า ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้วยการกำหนดเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของคะแนนสอบที่ผู้เรียนทำได้จากการทดสอบ 2 ครั้ง คือ ระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยมีระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ ซึ่งในระหว่างนี้ได้ให้การบ้านแบบฝึกหัดแก่ผู้เรียนไปทำเพิ่มเติมก่อนทำการทดสอบหลังเรียน และการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของคะแนนด้วยเกณฑ์ 80/80 จึงถือว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ โดย 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และ 80 ตัวหลังหมายถึง คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เช่นกัน

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน และคุณธรรม และจริยธรรมที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ใช้ 5 Likert scale

### ผลการวิจัย

1. การหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 1 สรุปผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ ภาคเรียน 1/2556 และ 2/2556

เรื่อง	ประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์				เกณฑ์การประเมิน	จำนวนประชากร	
	ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )		ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_2$ )				
1. เรื่องรายการปรับปรุง	1/2556	2/2556	1/2556	2/2556		1	2
คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน	92.67	83.49	-		80	60	45
คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน	-		95.87	88.92	80	46	39
2. การบันทึกบัญชีสินค้า	1/2556	2/2556	1/2556	2/2556		1	2
คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน	84.53	87.92	-		80	32	52
คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน	-		88.63	95.90	80	32	52
3. เรื่องการตีราคาสินค้า	1/2556	2/2556	1/2556	2/2556		1	2
คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน	90.15	91.24	-		80	48	58
คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน	-		95.83	96.09	80	30	54

จากตารางที่ 1 เป็นการหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 ภาคการศึกษา และทำการทดสอบ 2 ครั้ง พบว่า ได้คะแนนทดสอบระหว่างเรียน ( $E_1$ ) และหลังเรียน ( $E_2$ ) สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80 โดยประสิทธิภาพของบทเรียนแต่ละบทในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา

2556 แต่ละเรื่องเป็นดังนี้ รายการปรับปรุง 92.67/95.87 และ 83.49/88.92 ตามลำดับ การบันทึกบัญชีสินค้า 84.53/ 88.63 และ 87.92/95.90 ตามลำดับ การตีราคาสินค้า 90.15/ 95.83 และ 91.24/96.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ 80

รายการ	จำนวนประชากร ปี 2556		ค่าเฉลี่ยของคะแนน (เต็ม 10 คะแนน) ปี 2556		เกณฑ์ 80 หรือ 8 คะแนน	ผลต่าง ปี 2556		ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
	1	2	1	2		1	2	1	2
	รายการปรับปรุง								
ทดสอบระหว่างเรียน E <sub>1</sub>	60	45	9.27	8.35	8	1.27	0.35	0.80	1.01
ทดสอบหลังเรียน E <sub>2</sub>	46	39	9.59	8.89	8	1.59	0.89	0.69	0.98
การบันทึกบัญชีสินค้า									
ทดสอบระหว่างเรียน E <sub>1</sub>	32	52	8.45	8.79	8	0.45	0.79	0.67	0.55
ทดสอบหลังเรียน E <sub>2</sub>	32	52	8.86	9.59	8	0.86	1.59	0.47	0.45
การตีราคาสินค้า									
ทดสอบระหว่างเรียน E <sub>1</sub>	48	58	9.01	9.12	8	1.01	1.12	1.22	1.06
ทดสอบหลังเรียน E <sub>2</sub>	30	54	9.58	9.61	8	1.58	1.61	0.62	0.86

จากตารางที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ 80 หรือ 8 คะแนน โดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนมาลบกับ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทุกรายการมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 80 หรือ 8 คะแนน ซึ่งหมายถึง บทเรียนหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ รายละเอียด

ของแต่ละบทเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2556 เป็นดังนี้ เรื่องรายการปรับปรุงบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 9.27/9.59 และ 8.35/8.89 ตามลำดับ เรื่องการบันทึกบัญชีสินค้าบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 8.45/8.86 และ 8.79/9.59 ตามลำดับ และเรื่องการตีราคาสินค้าบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 9.01/9.58 และ 9.12/9.61 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ทดสอบผลต่างของค่า E<sub>1</sub> และ E<sub>2</sub> กับเกณฑ์ 8 ภาคเรียน 1/2556 และ 2/2556

รายการเปรียบเทียบ	จำนวน		ผลต่างของค่าเฉลี่ย		ผลการทดสอบ					
	1	2	1/56	2/56	t		df		p-value	
					1/56	2/56	1/56	2/56	1/56	2/56
1. รายการปรับปรุง										
E <sub>1</sub> กับเกณฑ์ 8	60	45	1.27	0.35	12.27	2.32	59	44	.000*	.025*
E <sub>2</sub> กับเกณฑ์ 8	46	39	1.59	0.89	15.70	5.68	45	38	.000*	.000*
2. บันทึกบัญชีสินค้า										
E <sub>1</sub> กับเกณฑ์ 8	32	52	0.45	0.79	3.83	10.39	31	51	.001*	.001*
E <sub>2</sub> กับเกณฑ์ 8	32	52	0.86	1.59	11.32	26.10	31	51	.000*	.000*
3. การตีราคาสินค้า										
E <sub>1</sub> กับเกณฑ์ 8	48	58	1.01	1.12	5.74	8.11	47	57	.000*	.000*
E <sub>2</sub> กับเกณฑ์ 8	30	54	1.58	1.61	14.05	13.79	29	53	.000*	.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 ทำการทดสอบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ 80 หรือ 8 คะแนน โดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนมาลบกับ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทุกรายการมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 80 หรือ 8 คะแนน ซึ่งหมายถึง บทเรียนหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละบทเรียนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์

ทั้งในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2556 ที่ระดับนัยสำคัญที่สถิติ .05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ จากการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ 9 ด้าน เป็นดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	จำนวน	ระดับความพึงพอใจ	
		ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1. ด้านตัวอักษร	76	4.21	มากที่สุด
1.1 ขนาดของตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย	76	4.17	มาก
1.2 ชนิดของตัวอักษรเหมาะสมกับเนื้อหา	76	4.19	มาก
1.3 สีของตัวอักษรเหมาะสมกับสีพื้นหลัง	76	4.25	มากที่สุด
2. ด้านภาพ 3 มิติ	76	4.12	มาก
2.1 ภาพเหมาะสมกับเนื้อหา	76	4.18	มาก
2.2 ขนาดของภาพมีความเหมาะสม	76	4.24	มากที่สุด
2.3 ภาพทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น	76	4.04	มาก
2.4 ภาพที่ใช้ให้ความรู้สึกเหมือนได้อยู่ในสภาพแวดล้อมนั้นจริง	76	4.00	มาก
3. ด้านสี	76	4.18	มาก
3.1 ความสวยงาม สบายตา	76	4.20	มาก
3.2 ความแตกต่างของสีพื้นหน้าและหลัง	76	4.24	มากที่สุด
3.3 ความแตกต่างของสีข้อความ และสีข้อความหลายมิติ	76	4.11	มาก
4. ด้านสัญลักษณ์และปุ่ม	76	4.18	มาก
4.1 การสื่อความหมาย มีความชัดเจน	76	4.11	มาก
4.2 มีขนาดเหมาะสมกับบทเรียน	76	4.17	มาก
4.3 ตำแหน่งการจัดวางมีความเหมาะสม	76	4.26	มากที่สุด
5. ด้านเบราว์เซอร์	76	4.21	มากที่สุด
5.1 การแสดงผลภาษาไทย-อังกฤษไม่ผิด	76	4.37	มากที่สุด
5.2 การเชื่อมโยงของโปรแกรมต่างๆ	76	4.05	มาก
6. ด้านการเชื่อมโยง	76	4.26	มากที่สุด
6.1 ความถูกต้องของการเชื่อมโยง	76	4.24	มากที่สุด
6.2 การเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาที่สัมพันธ์กัน	76	4.26	มากที่สุด
6.3 รูปแบบของการเชื่อมโยง	76	4.29	มากที่สุด
6.4 ความเหมาะสมของจำนวนการเชื่อมโยง	76	4.25	มากที่สุด
6.5 สามารถกลับมายังหน้าแรกของบทเรียนได้ตลอดเวลา	76	4.24	มากที่สุด
7. ด้านวัตถุประสงค์ของบทเรียน	76	4.32	มากที่สุด
7.1 ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับเนื้อหา	76	4.34	มากที่สุด
7.2 ความสอดคล้องกับระดับผู้เรียน	76	4.26	มากที่สุด

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

รายการประเมิน	จำนวน	ระดับความพึงพอใจ	
		ค่าเฉลี่ย	แปลผล
7.3 ความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียน	76	4.37	มากที่สุด
8. ด้านการนำเสนอเนื้อหา	76	4.39	มากที่สุด
8.1 ความถูกต้องและความชัดเจน	76	4.47	มากที่สุด
8.2 ครอบคลุมประเด็นสำคัญ	76	4.43	มากที่สุด
8.3 การใช้ภาษาอ่านเข้าใจง่าย	76	4.34	มากที่สุด
8.4 ปริมาณข้อความที่นำเสนอต่อหน้าจอภาพ	76	4.28	มากที่สุด
8.5 ความเหมาะสมของตำแหน่งในการนำเสนอเนื้อหา	76	4.42	มากที่สุด
9. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	76	4.45	มากที่สุด
9.1 ความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้ต่อเป้าหมายวิชาและเนื้อหา	76	4.50	มากที่สุด
9.2 ระดับของผู้เรียนมีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียน	76	4.41	มากที่สุด
รวมด้านที่ 1-9	76	4.26	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ข้างต้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านต่างๆ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเท่ากับ 4.26 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

3. การศึกษาถึงความรู้ทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมที่ผู้เรียนได้รับจากหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ มีผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 5 สิ่ง que ผู้เรียนได้รับจากการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์

รายการ	จำนวน	ได้รับ		ไม่ได้รับ	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. คุณธรรมและจริยธรรม	76	74	97.40	2	2.60
2. ความสนุกสนาน	76	68	89.50	8	10.50
3. ความเข้าใจง่าย	76	66	86.80	10	13.20
4. ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ	76	70	92.10	6	7.90
5. รับทราบเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธศาสนา	76	71	93.40	5	6.60
6. ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน	76	69	90.80	7	9.20

และต่อไปนี้เป็นผลการวิจัยเกี่ยวกับการนำคำสอนของพระพุทธเจ้าในรูปของชาดก ซึ่งได้สอดแทรกอยู่ในเนื้อหาการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง รายการปรับปรุง การบันทึกบัญชีสินค้า

และการตีราคาสินค้า ที่ผู้เรียนได้รับประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีดังนี้



ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยของการนำคุณธรรม จริยธรรม ที่ผู้เรียนได้รับและไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

หัวข้อ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ระดับการนำไปใช้
<b>เรื่องรายการปรับปรุง</b>			
1. ความซื่อสัตย์ของผู้ประเมินราคา	76	4.01	ใช้ประโยชน์ได้มาก
2. การใช้อำนาจในทางสร้างสรรค์ด้วยการนำคณาศิลมาบูชา	76	3.75	ใช้ประโยชน์ได้มาก
3. การใช้นโยบายโอนอ่อนผ่อนตามเพื่อความสำเร็จของงาน	76	3.87	ใช้ประโยชน์ได้มาก
4. การนำคนผิดมาลงโทษควรพิจารณาอย่างรอบครอบ	76	4.01	ใช้ประโยชน์ได้มาก
5. การตอบแทนผู้มีพระคุณ	76	4.13	ใช้ประโยชน์ได้มาก
<b>โดยภาพรวม</b>		3.96	ใช้ประโยชน์ได้มาก
<b>เรื่องการบันทึกบัญชีและการตีราคาสินค้า</b>			
6. ความมีศีลของปุโรหิต ในข้อ 3 การประพาศพิณในกาม	49	4.41	ได้ประโยชน์มากที่สุด
7. เปรียบเทียบคนหยุดอยู่กับที่กับการเดินช้าของเต่าที่ถึงจุดหมาย	49	4.41	ประโยชน์ได้มากที่สุด
8. การเอาชีวิตรอดด้วยไหวพริบ และสติปัญญาของปุโรหิต	49	4.43	ประโยชน์ได้มากที่สุด
9. ความกตัญญูของวัวดำ ที่มีต่อหญิงแก่ผู้เลี้ยงดูตน	49	4.45	ประโยชน์ได้มากที่สุด
10. ความกตัญญูของงู หนู และนก ที่มีต่อฤๅษีผู้ช่วยชีวิต	49	4.51	ประโยชน์ได้มากที่สุด
11. การช่วยคนโดยไม่หวังผลตอบแทนของฤๅษี	49	4.57	ประโยชน์ได้มากที่สุด
12. เงินหาใหม่ได้แต่ชีวิตหาใหม่ไม่ได้ และการแบ่งทรัพย์เป็น 3 ส่วน	49	4.37	ประโยชน์ได้มากที่สุด
13. การทำการค้าต้องเป็นมิตร และเข้ากับคนทุกระดับชั้นได้	49	4.45	ประโยชน์ได้มากที่สุด
<b>โดยภาพรวม</b>		4.45	ประโยชน์ได้มากที่สุด

จากตารางที่ 6 สรุปว่าผู้เรียนได้นำคำสอนของพระพุทธเจ้าในการ์ตูนชาดกที่ได้สอดแทรกอยู่ในบทเรียนไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้ เรื่องรายการปรับปรุง ค่าเฉลี่ยระดับการนำไปใช้ประโยชน์ทั้ง 5 เรื่อง อยู่ในระดับมาก ส่วนเรื่องการบันทึกบัญชีสินค้าและการตีราคาสินค้า โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยของทุกเรื่องมีค่าเท่ากับ 4.45 ซึ่งอยู่ในระดับการนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด

### สรุปและการอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้ง 3 บทเรียน มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ทั้งในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2556 โดยในแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพ ดังนี้ เรื่องรายการปรับปรุง 92.67/95.87 และ 83.49/88.92 ตามลำดับ เรื่องการบันทึกบัญชีสินค้า 84.53/88.63 และ 87.92/95.91 ตามลำดับ และเรื่องการตีราคาสินค้า 90.14/95.83 และ 91.24/96.09 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สีวลี แซะยูซุบ (2550) ธนยพร แสงจันทร์ และคณะ (2554); จรุง จงกลกลาง และคณะ (2554); ดลวรรณ พวงวิภาต (2554) 2) ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดลวรรณ พวงวิภาต (2554); แสงเดือน บำรุงภูมิ และคณะ (2556) 3) ผู้เรียนได้นำคุณธรรม

และจริยธรรม ตามคำสอนของพระพุทธเจ้าไปใช้ประโยชน์ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และ 4.45 ในเรื่องรายการปรับปรุง และการบันทึกบัญชีและตีราคาสินค้าตามลำดับ

จากผลการวิจัยข้างต้นผู้วิจัยมีความเห็นว่าปัจจัยที่ทำให้การเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ได้ผลดีมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) ผู้เรียนที่ได้เรียนด้วยตนเองจากหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเรียนได้หลายครั้งจนกว่าจะเข้าใจ และสามารถเลือกเรียนในเวลาที่มีความพร้อมและมีสมาธิ ซึ่งถ้าไม่เข้าใจก็สามารถกลับมาเรียนซ้ำใหม่ได้ 2) การเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ จะมีแบบทดสอบที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนให้ผู้เรียนได้ฝึกทำ และมีการเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทั้งจากหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ และการทดสอบในระบบ e-Learning 3) ผู้ที่เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์เป็นผู้สมัครใจเรียน ส่วนใหญ่เป็นผู้เรียนที่มีความรับผิดชอบอยู่แล้ว 4) หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อเรื่องน่าติดตาม และผู้วิจัยได้ค่อยๆ ใส่ความรู้ทางวิชาการเข้าไปทีละน้อยในสถานการณ์จำลอง ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายถึงการเกิดขึ้นของรายการบัญชีและการบันทึกบัญชี นอกจากนี้ ยังมีวิดีโอสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานและผู้เรียนอีกด้วย

จากแบบสอบถามที่ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์สรุปได้ ดังนี้ ผู้เรียนมีความรู้สึกชอบหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์นี้มาก โดยให้เหตุผลว่า ถ้าไม่เข้าใจหรือไม่ได้เข้าเรียนก็สามารถเปิดเรียนได้ตลอดเวลา เนื้อหาสนุกดี มีคำเตือนสติซ่อนอยู่ ทำให้เข้าใจง่ายและชัดเจนขึ้น น่าสนใจมากกว่าที่เป็นตัวหนังสือ ในหนังสือนิทานมีความสนุกเพลิดเพลินมาก ได้รับความรู้ ทำให้เข้าใจในเนื้อหามากขึ้น มีความเป็นส่วนตัว เพราะเรียนด้วยตนเอง เป็นนิทานที่ให้ความรู้ทางบัญชีได้ดีมาก ทั้งได้เนื้อหาการเรียนที่เข้มข้นสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ และยังได้ความรู้เกี่ยวกับพระพุทธศาสนาอีกด้วย ชอบการเรียนแบบนี้ เพราะทำให้เข้าใจมากขึ้นกว่าการเรียนในหนังสือและได้ความรู้ใหม่ๆ แต่มีข้อเสียคือ ไม่ได้ถามเมื่อไม่เข้าใจ

### เอกสารอ้างอิง

- จรรยา จงกลกลาง, นิธิดา บุรณจันทร์, และ สุวรรณา สมบุญสุขโข. (2554). พัฒนาระบบเรียนออนไลน์วิชาฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์ 2554* (หน้า 517-524). กรุงเทพฯ: โครงการมหาวิทยาลัย-ไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2550). *ประสิทธิภาพสื่อการสอนระดับปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- ณภัทริน เกาพาน, ลดาวัลย์ วัฒนบุตร, สุนี สาธิตนันต์, และ สกล สรเสนา. (2554). การศึกษาผลของการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเน้นจำภาพประกอบ ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนธีรภาคเทคโนโลยีจังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 5(3), 57-66.
- ดลวรรณ พวงวิภาต. (2554). *ผลการเรียนรู้และความคงทนเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษจากการเรียนด้วยหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปรินญาณินพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ฉันทพร แสงจันทร์, นิธิดา บุรณจันทร์, และ สุวรรณา สมบุญสุขโข. (2554). การพัฒนาบทเรียน E-Learning วิชาการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรม. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์ 2554*. กรุงเทพฯ: โครงการมหาวิทยาลัย-ไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- ประพนธ์ เจียรกุล (2542). *การเรียนรู้การทำวิจัยด้วยตนเอง*. นนทบุรี: สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รสสุคนธ์ มกรมณี. (2557). การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21. ใน *เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ ประจำปี 2557*. กรุงเทพฯ: ศุภสภา.
- วิชลี บัวตา. (2550). *ผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนตามสภาพจริง*. ปรินญาณินพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

- สีวลี แซะยูซูป. (2550). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนบนเว็บ เรื่องปัญหาและผลกระทบจากความรุนแรงในครอบครัวระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแสดงตัว*. ปรินญาณินพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- แสงเดือน บำรุงภูมิ, ปรีชญนันท์ นิลสุข, และ ปณิตา วรรณพิรุณ. (2556). *เว็บไซต์แบบแบบห้องสมุดเสมือนจริงเพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ โดยใช้กรณีศึกษาเรื่องการใช้สารสนเทศในห้องสมุด*. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์ ประจำปี 2556*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- อินทรา พาลินุต, สุวรรณา สมบุญสุขโข, และ สุรียงค์ เลิศกุลวานิชย์. (2554). การทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนแบบ e-Learning โดยผ่านระบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์. *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์ 2554* (หน้า 360-366). กรุงเทพฯ: โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- Critelli, K. (2011). *The effect of multimedia e-books on the acquisition of early literacy skills*. Master of Science, University of New Jersey.
- Kelley, A. C. (2011). *Designing an e-book for a fifth-grade classroom*. Master of Arts Educational Technology, California State University.
- Marrone, A. (2015). *The effects of enhanced e-books vs traditional print books on reader motivation, comprehension, and fluency in an elementary classroom*. Master of Arts in Teaching, University of New Jersey.