



การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง

Development of E-Book of THA 312: Poetry Writing



สนับสนุนทุนวิจัยโดย
สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต
ประจำปีการศึกษา 2565

รพีพรณ พেชرونันต์กุล 2566 : การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต 60 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 12 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการเขียนร้อยกรอง 2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ดำเนินการวิจัยโดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และนักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมต่อชุดการสอนอยู่ในระดับมาก

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

Rapeephan Petchanankul 2023: Development of E-Book of THA 312: Poetry Writing. Thai Department, College of Liberal Arts, Rangsit University, 60 Pages.

The purposes of this research were to develop an E-book for the Poetry Writing course, and to study the learning achievement and satisfaction after the students used the E-book. The research samples of this study were 12 undergraduate students of Rangsit University who enrolled in Poetry Writing subject (THA 312) in the semester 1 of the academic year 2022. They were selected by purposive sampling. The instruments used in this research were as follows: 1) the E-book for the Poetry Writing, 2) Pretest and Posttest, and 3) A questionnaire asking students' opinion. The research was conducted by having students try out the E-book for the Poetry Writing. The data were collected and analyzed by the use of mean, percentage, standard deviation, and t-test.

The results of this research indicated that the E-book for the Poetry Writing has the efficiency rate of 80/80 level which met the standard criteria. The average scores of the achievement of students after using the E-book were higher than before using the E-book with a significance level of .05, and the students' satisfaction from studying the E-book in overall was at a good level.

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรองครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรองในภาคเรียนที่ 1/2565 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น ตลอดจนตอบแบบสอบถาม อันเป็นประโยชน์แก่การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างดี

ผู้จัดได้รับความกรุณาจาก ดร.ปริญญา สุริธรรมารักษ์ ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณายินดีและให้คำแนะนำต่างๆ งานวิจัยสำเร็จได้ด้วยดี ซึ่งผู้จัดขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ผู้จัดยังได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายใจ ทองเนียม อาจารย์ ดร. นันทา ทองทวีวนะ และอาจารย์อ้าไฟพรรณ น้อยหนูจัตุรัส ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์แก่การเรียบเรียงข้อมูลเป็นอย่างดี อาจารย์ ณัฐฐพล คุปต์ธนโรจน์ จากภาควิชาภาษาอังกฤษ ที่ได้กรุณายินดีและให้คำแนะนำต่อภาษาอังกฤษให้ซึ่งผู้จัดขอขอบคุณอย่างยิ่งไว้ ณ ที่นี่

คุณประโยชน์จากการทำวิจัยครั้งนี้ขอมอบให้มหาวิทยาลัยรังสิต นักศึกษา บุคลากร วิทยาลัยศิลปศาสตร์ ผู้มีอุปการคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความราบรื่น

รพีพรรณ เพชรอันต์กุล

พฤศจิกายน 2566

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๙
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๑
กิตติกรรมประกาศ	๑
สารบัญ	๑
สารบัญตาราง	๔
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
ขอบเขตของการวิจัย	๒
สมมติฐานของการวิจัย	๓
นิยามศัพท์	๔
ประโยชน์ที่ได้รับ	๔
บทที่ ๒ บททวนวรรณกรรม	๕
แนวคิดในการสอนการเขียนร้อยกรอง	๕
วิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312)	๗
การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	๑๑
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๒๐
บทที่ ๓ ระเบียบวิธีวิจัย	๒๓
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๒๓
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๒๓
การเก็บรวบรวมข้อมูล	๒๗
การวิเคราะห์ข้อมูล	๒๗
บทที่ ๔ ผลการวิจัยและวิจารณ์	๓๐
ผลการวิจัย	๓๐
ข้อวิจารณ์	๓๒

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๕ สรุปผลและข้อเสนอแนะ	35
สรุปผลการวิจัย	35
ข้อเสนอแนะ	37
เอกสารอ้างอิง	38
ภาคผนวก	40
ซีวประวัติผู้วิจัย	59

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1	แสดงคะแนนเฉลี่ยค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	30
4.2	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียน	31
4.3	แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	31



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ภาษาไทยคือภาษาประจำชาติมีความสำคัญต่อคนไทยทุกคน เป็นภาษาที่ต้องใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนภาษาไทยจึงเริ่มตั้งแต่วัยเด็กเนื่องด้วยภาษาไทยแทรกอยู่ในเนื้อหาความรู้ทุกวิชา การเรียนการสอนในทุกรอบดับต้องปลูกฝังการเรียนรู้ตามทักษะการใช้ภาษาห้อง 4 ด้าน คือการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ให้สามารถใช้ได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว ในกระบวนการเรียน การสอนประกอบด้วยทักษะห้อง 4 ด้าน ทักษะการเขียนนับว่าเป็นทักษะที่สำคัญอย่างยิ่ง และมีความสำคัญในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เพราะนอกจากจะเป็นการสื่อสารที่ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ และเรื่องราวต่าง ๆ แล้ว การเขียนยังสามารถเก็บเป็นหลักฐานสำคัญในการถ่ายทอด วัฒนธรรม เพื่อให้สังคมและคนรุ่นหลังได้ศึกษาอีกด้วย

การเขียนบทร้อยกรองเป็นลักษณะการเขียนที่ค่อนข้างซับซ้อนมากกว่าการเขียนในรูปแบบอื่น เนื่องจากบทร้อยกรองมีฉันทลักษณ์เป็นข้อบังคับ ดังนั้นผู้เรียนเขียนบทร้อยกรองต้องเข้าใจกฎเกณฑ์ดังกล่าวเป็นพื้นฐานจึงจะสามารถเขียนบทร้อยกรองชนิดนั้น ๆ ได้ แต่ก็มีได้หมายความว่า เมื่อเข้าใจฉันทลักษณ์ชนิดนั้น ๆ แล้วจะเขียนได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สกัญญา จันทร์ เพ็ญ (2524 : 5) ที่พบร่วมกับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ มีความสามารถในการสื่อสารและเข้าใจกันได้ดี ซึ่งนักเรียนสามารถใช้ภาษาไทยในการแต่งคำประพันธ์ ครูขาดความสนใจคำประพันธ์ชนิดใหม่ ๆ เวลาที่ใช้ในการเรียนน้อยเกินไป ขาดแหล่งค้นคว้า ขาดความรู้และขาดครุที่มีความสามารถในการสอน สำหรับปัญหาที่ผู้วิจัยพบในการสอนบทร้อยกรองในรายวิชาที่รับผิดชอบห้องวิชาการเขียนภาษาไทยอย่างมีประสิทธิผล (THA 220) ซึ่งเป็นวิชาแกน และวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) ซึ่งเป็นวิชาเลือกในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต คือนักศึกษาเขียนบทร้อยกรองไม่ถูกต้อง เนื่องจากขาดสื่อการสอนที่เร้าใจ และอุปกรณ์ที่ก้าวหน้า ส่งผลให้นักศึกษาไม่เข้าใจ ขาดความมั่นใจที่จะฝึกเขียนบทร้อยกรอง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ

แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อตอบรับกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และเพื่อให้ นักศึกษาเกิดความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียน คือการผลิตสื่อการสอนในรูปแบบหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ซึ่งเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในการสนับสนุน การเรียนรู้ เป็นหนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถอ่านเอกสารผ่านทาง หน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบอффไลน์ และออนไลน์ คุณลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถเชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ สามารถแทรกภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง แบบทดสอบ และสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ไม่มีในหนังสือธรรมชาติทั่วไป นักศึกษาจะได้รับความรู้และทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตน ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีหลายประการ คือ นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาตามต้องการ และสามารถย้อนกลับไปทบทวนบทเรียนหากไม่เข้าใจ สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้ และการเป็นสื่อที่มีหลากหลายรูปแบบ จึงสามารถนำเอาระบบทรานส์ฟอร์มมาใช้ เช่น การตอบสนองที่รวดเร็ว สีสัน ภาพ และเสียง ทำให้เกิดความตื่นเต้นและไม่เบื่อหน่าย สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี (เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ, 2545 : 33-35)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะคัดเลือกเนื้อหาในรายวิชาการเขียนร้อยกรองมาพัฒนาเป็นหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดแทรกการฝึกทักษะ การแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานีและกลอนสุภาพ เข้าไว้ด้วยกันอย่างกลมกลืน ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษามีความสามารถในการพัฒนางานเขียนร้อยกรองได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนร้อยกรองของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ก่อนและหลังใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต จากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยมีขอบเขตดังนี้

1. ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 คน ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. เนื้อหาใช้จากเอกสารการสอนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) ที่ผู้วิจัยเรียบเรียงขึ้น

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยอยู่ในปีการศึกษา 2565

5. ตัวแปรที่ศึกษา

5.1 ตัวแปรอิสระ (independent variable) ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง

5.2 ตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และทักษะการเขียนร้อยกรอง และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง

สมมุติฐานของการวิจัย

สมมุติฐานของการวิจัยเป็นดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80

2. นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต มีทักษะการเขียนเพิ่มมากขึ้นหลังการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก

นิยามศัพท์

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อการสอนชนิดหนึ่งที่สร้างขึ้นในรูปแบบหนังสือด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และ เสียง ผ่าน คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มือถือ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์กับเนื้อหาเข้าด้วยกัน มีปฏิสัมพันธ์ กับผู้เรียนหรือผู้อ่าน ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ในงานวิจัยนี้หมายถึงหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312)
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อน เรียนและหลังเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312)
3. ความพึงพอใจ หมายถึง ผลการวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์วิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312)

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตได้พัฒนาทักษะการเขียนร้อยกรอง
2. ภาควิชาภาษาไทย วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต มีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใช้ ประกายบ้างส่วนบางหัวเรียนรับทราบ

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรองเป็นส่วนหนึ่งของการทดลองปรับเปลี่ยนสภาพการเรียนการสอนของภาควิชาภาษาไทย วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดจากตำราและข้อมูลเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปเป็นสาระสำคัญได้ตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดในการสอนการเขียนร้อยกรอง
2. วิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312)
3. การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.3 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.4 องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.5 การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดในการสอนการเขียนร้อยกรอง

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนการเขียนร้อยกรอง พบร่วมกับหลักการสอน ดังที่ Wilson (1975 : 137-139) ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับการสอนร้อยกรองว่าในการสอนเด็กให้เขียนบทร้อยกรองให้ได้ดีนั้น การจัดประสบการณ์นำเป็นสิ่งสำคัญมาก กิจกรรมที่จัดขึ้นในการเรียนการสอนควรที่จะส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกฝนด้านการใช้จินตนาการ และพยายามให้เด็กได้คุ้นเคยกับหัวข้อ เชียง ลีลา จังหวะ และรูปแบบของบทร้อยกรองอยู่เสมอ เพราะการเขียนร้อยกรองนั้นต่างไปจากการเขียนร้อยแก้วที่ต้องอาศัยความพยายาม และความสามารถในการเลือกคำใช้ให้น้อย แต่แสดงความรู้สึกนึกคิดตลอดจนความหมายได้มากที่สุด ซึ่งเด็กส่วนมากรู้สึกว่าเป็นเรื่องยากอยู่แล้ว ส่วน Henning (1973 : 86) กล่าวว่า การสอนร้อยกรองชี้อยู่กับตัวครูมากกว่าอิทธิพลของศิลปะภาษา ครูจะต้องรักและสนใจในเรื่องของบทร้อยกรอง เพราะถ้าครูมีความรู้ความสามารถ ก็ย่อมมีโอกาสส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ สุจิต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์มพรรย (2536 : 195-197) ได้กล่าวถึง หลักการพื้นฐานบรรยายศาสตร์ของห้องเรียนและเทคนิคไว้ ดังนี้

1. ครูควรนำคำประพันธ์ร้อยกรองประเกทต่าง ๆ มาให้นักเรียนได้รู้จักอ่าน หรือลองถอดคำประพันธ์เพื่อให้คุณเคยกับฉบับหลักชน์ เป็นการแนะนำให้นักเรียนรู้จักผลงานสร้างสรรค์ด้านร้อยกรอง
2. ครูพยายามกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกตความแตกต่างของฉบับหลักชน์ประเกทต่าง ๆ
3. นักเรียนควรจะได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแข็งขัน เริ่มตั้งแต่การอ่านออกเสียง อาจจะเป็นการอ่านทำนองเสนาะหรือขับร้องเป็นทำนองไทยเดิม การนับจำนวนคำ การส่งสัมผัส จำนวนเอก-โท จำนวนครุลุ แล้วอภิปรายสรุปเป็นลักษณะบังคับของบทประพันธ์แต่ละประเกท
4. ใน การสอนทุกครั้งครูควรมีขั้นตอนในการสอน เช่น มีขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน การให้นักเรียนลงมือฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม เป็นรายบุคคล และการประเมินผล
5. ครูควรหาโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนแต่งคำประพันธ์อยู่เสมอ
6. ควรใช้สื่อการสอนประกอบ เช่น ภาพ แผนภูมิ แบบบันทึกเสียง ทุ่นจำลอง ของจริง บางโอกาสต้องมีการจัดห้องศึกษาด้วย เพื่อเป็นการเร้าความสนใจและสร้างบรรยายศาสตร์ในการเรียน
7. ครูต้องใจกว้าง อดทน ยอมรับผลงานของเด็ก คอยให้กำลังใจอยู่เสมอ
8. ควรนำวรรณกรรมร่วมสมัยมาใช้ประกอบการสอนบ้าง ไม่ควรติดอยู่กับฉบับหลักชน์เดิมมากเกินไป
9. ครูควรจะได้คำนึงถึงกฎของการทำเข้าที่จะช่วยในด้านการเรียนรู้
10. เปิดโอกาสด้วยการสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนได้ประลองฝึกมือในการเขียนคำประพันธ์อยู่เสมอ จัดป้ายนิเทศแสดงผลงานของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนอ่าน ๆ ให้ทราบเป็นการเสริมกำลังใจ
11. จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ส่งเสริมให้จัดตั้งชุมนุม จัดห้องศึกษาประเกทวรรณคดีสัญจร จัดนิทรรศการคำประพันธ์ เพื่อช่วยสนับสนุนให้นักเรียนได้ผลิตงานในการเขียนคำประพันธ์ร้อยกรองมากยิ่งขึ้น
12. การประเมินผลงานเขียนคำประพันธ์ร้อยกรอง ควรมีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน นักเรียนควรมีส่วนร่วมในการประเมินทุกครั้ง ควรประเมินผลจากพัฒนาการและความก้าวหน้าทางการเขียนของนักเรียนแต่ละคนเป็นสำคัญ

กล่าวสรุปได้ว่า การสอนเขียนร้อยกรองให้ประสบความสำเร็จมีปัจจัยหลายประการ โดยเริ่มต้นจากการจัดแผนการสอน กระบวนการสอน การใช้สื่อการสอน ตลอดจนถึงการการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ลักษณะบรรยายศาสตร์ของห้องเรียนที่ต้องเป็นปัจจัยสำคัญในการสอน ทั้งนี้ผู้สอน

ต้องรู้จักใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และพัฒนาได้อย่างถูกต้อง

2. วิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312)

ในหลักสูตรสาขาวิชาภาษาไทย วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ได้กำหนด
คำอธิบายรายวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) ไว้ดังนี้

ลักษณะความเป็นมาและแนวคิดของกวีนิพนธ์ไทย หลักการประพันธ์ รูปแบบของร้อยกรอง¹
ไทยแต่ละประเภท ฝึกเขียนร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้แก่ โคลง ฉันท์ กพย์ กลอน ร่าย ร้อยกรอง²
รูปแบบใหม่ และการถอดคำประพันธ์เป็นร้อยแก้ว

Characteristics, course of development and concepts of Thai poetry;
principles of Thai poetry; forms and types of Thai poetry; writing various types of Thai
poetry: klong, chand, kavya, klon and rai; poetry of modern type; and paraphrase of
poetry into prose.

วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- ศึกษารูปแบบทร้อยกรองเพื่อประโยชน์ในการฝึกเขียนร้อยกรอง
- ฝึกการเขียนร้อยกรอง ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ กพย์ กลอน โคลง ฉันท์ และร่าย โดย³
คำนึงถึงความถูกต้องทั้งด้านฉันท์ลักษณ์และเนื้อความ

บทเรียนที่กำหนดไว้ในวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) มีทั้งหมด 6 บท ดังนี้ (รพีพรณ
เพชรอนันต์กุล, 2565 : 1)

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนร้อยกรอง
- จุดมุ่งหมายของการเขียนร้อยกรอง
- ลักษณะของการเขียนร้อยกรองที่ดี
- ประเภทของงานเขียนร้อยกรอง
- โวหารและท่วงทำนองการเขียนร้อยกรอง
- การเขียนร้อยกรองประเภทต่าง ๆ

สาระสำคัญของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) มีเนื้อหา ดังนี้
หน่วยที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับก้าพย์ยานี

1.1 ความหมายของก้าพย์ยานี

1.2 ตัวอย่างก้าพย์ยานี

หน่วยที่ 2 ลักษณะบังคับของการพย์ยานี

2.1 ฉันทลักษณ์

2.2 การลงเสียงวรรณยุกต์ท้ายวรรค

2.3 สัมผัส

หน่วยที่ 3 การแต่งก้าพย์ยานี

หน่วยที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับกลอนสุภาพ

4.1 ความหมายของกลอนสุภาพ

4.2 ตัวอย่างกลอนสุภาพ

หน่วยที่ 5 ลักษณะบังคับของกลอนสุภาพ

5.1 ฉันทลักษณ์

5.2 การลงเสียงวรรณยุกต์ท้ายวรรค

5.3 สัมผัส

หน่วยที่ 6 การแต่งกลอนสุภาพ

ก้าพย์ยานี

บทร้อยกรองประเภทก้าพย์ยานี 11 คือ บทร้อยกรองที่ใช้ถ้อยคำหรือทำนองเรียบ ๆ มีการกำหนดคำ คณะ สัมผัส มีอธิบายคำที่ใช้เรียก ก้าพย์ยานี 11 ไว้ หลายอย่าง ได้แก่ ก้าพย์ยานี ก้าพย์ยานีลำนำ หรือ ก้าพย์ 11 และ ก้าพย์ยานี 11 มีลักษณะคล้ายอินทรีเรียรัตน์แตกต่างกันเพียง ก้าพย์ยานี 11 ไม่บังคับครุลุทุ (มะเนะ ยูเด็น และ วนเนว ยูเด็น, 2548: 66) และ มีนิยามของคำว่า “ยานี” ในทำนองเดียวกันว่า ชื่อก้าพย์ชนิดหนึ่ง มี 11 คำ จัดเป็น 2 วรรค วรรคต้น 5 คำ วรรคหลัง 6 คำ ประเภทนี้ ประเภทก้าพย์ยานี 11 มีลักษณะบังคับเฉพาะ 3 ประการ คือ คำ (พยางค์) คณะ และ สัมผัส (ราชบันฑิตยสถาน, 2556: 949) ซึ่งแต่ละลักษณะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. คำ (พยางค์) คือเสียงที่เปล่งออกมากครั้งหนึ่ง ๆ จะมีความหมายหรือไม่มีก็ได้ ในการเขียน ก้าพย์ยานี 11 ถือว่า พยางค์คือคำ แต่ละวรรคของการพย์ยานี มีการบรรจุคำคือ วรรคหน้ามี 5 คำ และ วรรคหลังมี 6 คำ รวมเป็น 1 บท มี 11 คำ เป็นที่มาของ ก้าพย์ยานี 11

2. คณะของกาพย์ yanī 11 บทนึงมี 2 บท คือ บทเอกกับบทโท บทนึงมี 2 วรรค วรรคน้ำมี 5 คำ วรรคลังมี 6 คำ รวมบทนึงมี 11 คำ จึงเรียกว่า yanī 11 หรือบางที่เขียนว่า 11 ก้ากบไว้ให้ทราบว่าเป็นการบอกจำนวนคำที่มีอยู่ในแต่ละบท (มະเนะ ຢູ່ເດືອນ ແລະວັນນາງ ຢູ່ເດືອນ 2548: 66)

3. สัมผัส คือ ลักษณะบังคับที่ใช้คำคล้องจองกันสัมผัสนิยมในภาษาไทยมี 4 ชนิด ได้แก่

3.1 สัมผัสระ มืออยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะคือ

3.1.1 สัมผัสระที่มีเสียงคล้องจองกัน เพราะใช้สระเสียงเดียวกันในมาตรฐาน ก ก
 เช่น ປີ - ຕີ - ມີ - ດີ

3.1.2 สัมผัสระที่มีเสียงคล้องจองกัน เพราะใช้สระและตัวสะกดมาตรฐานเดียวกัน เช่น ວາງ - ວາງ - ຍາງ ทางภาษากรอกเรียกตัวอย่างดังกล่าวว่า สระອາງ

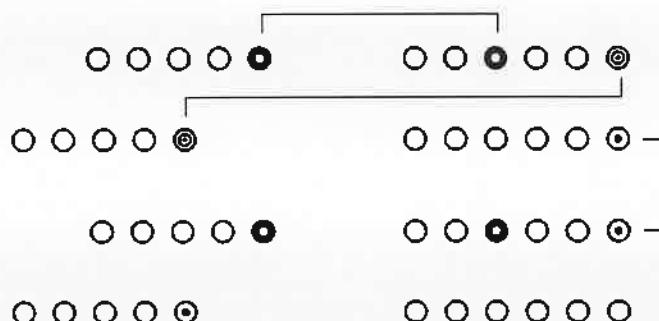
3.2 สัมผัสພັຍງຸชนະ มีลักษณะคล้องจองกันด้วยພັຍງຸชนະตันเป็นພັຍງຸชนະเสียงเดียวกัน เช่น ທ່າງ - ເທິນ เป็นเสียง /ຍ/ ຈັນທີ - ເຈົ້າ เป็นเสียง /ຈ/ หรือคล้องจองกันด้วยພັຍງຸชนະตันที่มีเสียงเดียวกัน เช่น ຜຶ້ງ- ສຸຂ ເພີ້ມ ສ ເປັນອັກຊຽກຸ່ອງ ຂ ເປັນเสียง /ຂ/ ບໍ່ອ ທັບ- ຊົງ ເພີ້ມ ຖ ເປັນອັກຊຽກຸ່ອງ ທ ເປັນเสียง /ທ/

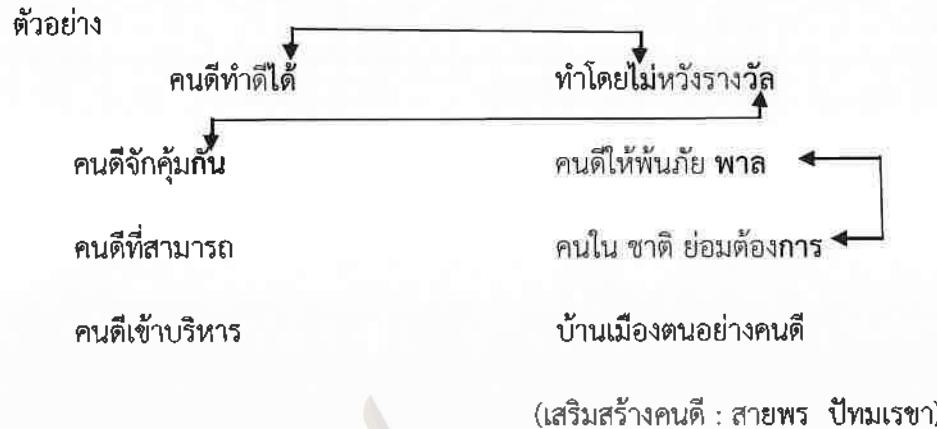
3.3 สัมผัสนอก เป็นสัมผัสบังคับ ได้แก่ สัมผัสถี่ส่งและรับกันของการรค ในกาพย์ yanī 11 คำสุดท้ายของวรคแรกจะสัมผัสถักบคำที่ 1 หรือ 2 หรือ 3 ของวรคที่ 2 และคำสุดท้ายของวรคที่ 2 จะสัมผัสถักบคำสุดท้ายของวรคที่ 3 เรียกว่าสัมผัสระห่วงวรค และคำสุดท้ายของวรคที่ 4 จะส่งไปสัมผัสถักบคำสุดท้ายของวรคที่ 2 ในบทต่อไป เรียกว่าสัมผัสระห่วงบท สัมผัสนอกใช้เฉพาะสัมผัส สระเท่านั้น

3.4 สัมผัsin เป็นสัมผัสมีบังคับมีค าคล้องจองกันอยู่ภายในวรคเดียวกัน อาจเป็น สัมผัสระหรือสัมผัสພັຍງຸชนະก็ได้ และแต่ความหมายสมและความพึงพอใจของผู้ประพันธ์จะมี หรือไม่มีก็ได้ สัมผัsinช่วยให้บทร้อยกรองໄพเราะยື່ງขັ້ນ

สรุปได้ว่า กาพย์ yanī 11 เป็นคำประพันธ์ที่มีลักษณะบังคับ คำ (ພຍາງຄ) คณะ สัมผัส มี ลักษณะคล้ายคำประพันธ์ประเกทัณท์แต่ต่างกันที่ไม่มีการบังคับครุและลุ

แผนผัง กาพย์ yanī 11





กลอนสุภาพ

กลอนสุภาพ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า กลอนแปด มีลักษณะบังคับตั้งนี้

1. คณะ บทหนึ่ง มี 2 บท บทละ 2 วรรค (2 วรรค เป็น 1 คำกลอน ตั้งนั้น 2 คำกลอน หรือ 4 วรรค เป็น 1 บท)

2. พยางค์ กลอนแปดกำหนดวรรคละ 8 คำ (อนุโลมให้บางวรรคอาจมี 7 คำหรือ 9 คำได้) (จังหวะการอ่าน 3 – 2 – 3 หรือ 3 – 3 – 3 ในกรณีมี 9 คำ)

สัมผัสบังคับ (หรือสัมผัสนอก) 3 แห่ง โดยให้ใช้เฉพาะสัมผัสสระเท่านั้น มีสัมผัsexiomระหว่าง บท 1 แห่ง (ในกรณีที่เขียนมากกว่า 1 บท) ดังนี้

1. คำสุดท้ายของวรรคที่ 1 สัมผัสกับคำที่ 3 (หรือคำที่ 5 ของวรรคที่ 2 ในกรณีที่มี 9 คำ สัมผัสจะอยู่คำที่ 3 หรือคำที่ 6)

2. คำสุดท้ายของวรรคที่ 2 สัมผัสกับคำสุดท้ายของวรรคที่ 3 และคำที่ 3 (หรือคำที่ 5 ของ วรรคที่ 3 ในกรณีที่มี 9 คำ สัมผัสจะอยู่คำที่ 3 หรือคำที่ 6)

3. คำสุดท้ายของวรรคที่ 4 ในบทต้น ส่งสัมผัสไปยังคำสุดท้ายของวรรคที่ 2 ในบทต่อไป

เสียงวรรณยุกต์ คำสุดท้ายของแต่ละวรรค กำหนดเสียงวรรณยุกต์ดังนี้

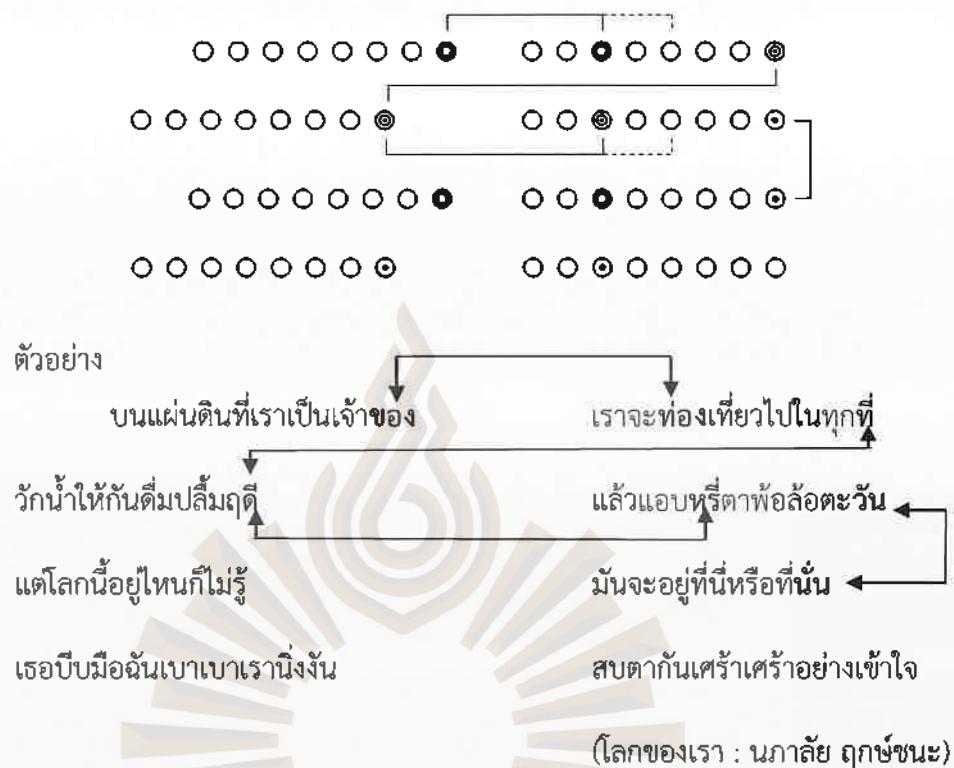
1. คำสุดท้ายของวรรคที่ 1 ใช้เสียงเอก เสียงโถ เสียงตรี และเสียงจัตวา แต่ไม่นิยมใช้เสียง สามัญ

2. คำสุดท้ายของวรรคที่ 2 ใช้เสียงจัตวา เสียงโถ และเสียงเอก ห้ามใช้เสียงตรีและเสียง สามัญ

3. คำสุดท้ายของวรรคที่ 3 ใช้เสียงสามัญ และเสียงตรี ห้ามใช้เสียงเอก เสียงโถ เสียง จัตวา

4. คำสุดท้ายของ วรรคที่ 4 ใช้เสียงสามัญ และเสียงตรี ห้ามใช้เสียงเอก เสียงโถ เสียง จัตวา

แผนผัง กลอนแปด



3. การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสือคณิตศาสตร์ในเครื่องมือที่สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะ ในเรื่องที่ต้องการให้เกิดทักษะ การทำแบบฝึกเป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องฝึกปฏิบัติตัวโดยต้นเอง จะทำให้มี ความสนใจที่เรียนมากขึ้นและมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้นด้วย

3.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถอ่านได้จาก หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือเมื่อเปิดอ่านหนังสือทั่วไปที่เป็นกระดาษเย็บเล่ม สามารถแสดงข้อมูล รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว สามารถอ่านหนังสือ ค้นหาข้อมูลและสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ในประเทศ และต่างประเทศทั่วโลกได้จากคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีนักวิชาการศึกษาได้ ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2540 : 86) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การคลิกเปิดเอกสารข้อความหลายมิติและสื่อหลายมิติ ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูล ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงได้อย่างสะดวกรวดเร็ว พรั่งพร้อมด้วยข้อมูลมัลติมีเดียในรูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นสื่อในการเรียนรู้ สามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนสะดวก

สุทธิน พองไสา (2547 : 46) กล่าวไว้ว่า e-book หรือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ เอกสารที่มีขนาดเหมาะสม ซึ่งสามารถจัดเก็บเผยแพร่ หรือจำหน่ายได้ด้วยอุปกรณ์และวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ใช้สามารถอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับอ่าน e-book ที่เรียกว่า “e-book Reader”

ไฟชูรย์ ศรีฟ้า (2551 ; 14) กล่าวว่า “อีบุ๊ก” (E-book, e-Book, eBook, EBOOK) เป็นคำภาษาต่างประเทศ ย่อมาจากคำว่า electronic book หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่าน เอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์

ไรส์ และราดิน (Reiss and Radin, 1995 : 33) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถแสดงผลได้ทั้งภาพและเสียงด้วยอุปกรณ์มัลติมีเดีย และ สามารถเชื่อมโยงเอกสารข้อมูลจากจัดให้จุดหนึ่งในเอกสารชุดเดียวกันหรือเอกสารอื่น ๆ ที่อยู่ที่เดียวกันหรือคละที่ก็ได้

สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นในรูปแบบหนังสือด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และ เสียง ผ่าน จอคอมพิวเตอร์ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่อยู่ในแฟ้มเดียวกันหรืออยู่คู่คละแฟ้มเข้า ด้วยกัน ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

3.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถแบ่งได้เป็นประเภทตามรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นั้น การศึกษาได้แบ่งประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังนี้

คอลลิส (Collis, 1991 : 356) ได้แบ่งประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบลักษณะ การเข้าถึงข้อมูลและการอ่าน ได้แก่

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อ้างอิง (Automated Reference Book) ใช้การเข้าถึง ข้อมูลใน ลักษณะการสุ่ม ผู้อ่านจะค้นหาคำที่ต้องการทราบและอ่านจบเนื้อหานั้น จากนั้นจึงค้นหาที่ต้องการ ทราบต่อไปในหนังสือ

2. หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Automated Textbook Books) มีลักษณะการ เข้าถึง ข้อมูลส่วนใหญ่ แบบอ่านไปตามลำดับ จากนั้นก็จะมีการอ่านเนื้อหาเหล่านั้นต่อไปเรื่อยๆ จนจบหัว และอาจอ่านต่อไปตามลำดับหรือเลือกหัวข้อใหม่ตามความสนใจของผู้อ่าน หนังสือเรียน อิเล็กทรอนิกส์จะแตกต่างจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อ้างอิงตรงที่ผู้อ่านคาดหวังที่จะได้รับความรู้จาก หนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกสรูปแบบนี้จะเป็นตัวเสริมนิยามของหนังสือเรียน โดยขยายความรู้ความ เข้าใจให้แก่ผู้เรียนโดยใช้สื่อหลากหลาย

เบอร์เกอร์ (Berker, 1992, pp. 140-141) ได้แบ่งประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตาม รูปแบบได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามช่องทางการสื่อสาร มี 2 รูปแบบ ดังนี้

1.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ช่องทางการสื่อสารทางเดียว

1.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ช่องทางการสื่อสารหลายทาง

2. ประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบของชนิดข้อมูลข่าวสารและเครื่องอำนวยความสะดวก ความสะดวก มี 10 รูปแบบ ดังนี้

2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบตัวร่า (Textbooks)

2.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเสียงอ่าน (Talkbook)

2.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพนิ่งหรืออัลบัมภาพ (Static Picture Books)

2.4 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว (Moving Picture book)

2.5 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อประสม (Multimedia book)

2.6 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อหลากหลาย (Polymedia books)

2.7 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเชื่อมโยง (Hypermedia books)

2.8 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่ออัจฉริยะ (Intelligent electronic books)

2.9 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือทางไกล (Telemedia Electronic Books)

2.10 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ (Cyberspace Books)

3. ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามหน้าที่ มี 4 รูปแบบ ดังนี้

- 3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเก็บเอกสารสำคัญ (Archival)
- 3.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ข่าวสารความรู้ (Information)
- 3.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสอน (Instructional)
- 3.4 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบตั้งคำถาม (Interrogation)

สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการสอนที่สร้างขึ้นในรูปแบบหนังสือด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถจัดประเภทได้ตามรูปแบบและวัตถุประสงค์การใช้งานได้ ดังนี้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้นเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นในรูปแบบหนังสือด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เน้นเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระวิชาการเขียนร้อยกรอง ซึ่งมีลักษณะแบบสื่อผสมระหว่างข้อความ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ผนวกกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่อยู่ในแฟ้มเดียวกัน ซึ่งผู้เรียน สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

3.3 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นหนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเนื้อหาสาระที่อยู่ในหนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นสื่อที่มีประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาให้หันสมัยมากยิ่งขึ้น นักการศึกษา (เสวนาลักษณ์ ญาณสมบัติ, 2545 : 33-35) ได้อธิบายประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนบทเรียนหากไม่เข้าใจ และสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนเองสะดวก
2. การตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ที่ให้ทั้งสีสัน ภาพ และเสียง ทำให้เกิดความตื่นเต้นและไม่เบื่อหน่าย
3. ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีประสิทธิภาพในแต่ละเวลาลดค่าใช้จ่าย สนองความต้องการและความสามารถของบุคคล มีประสิทธิผลในแต่ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย
4. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหัวข้อที่สนใจข้อใดก็ได้ และสามารถย้อนกลับไป กลับมาในเอกสาร หรือกลับมาเริ่มต้นที่จุดเริ่มต้นใหม่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

5. สามารถแสดงทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้พร้อมกัน หรือเลือกให้แสดงเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้หนึ่งก็ได้

6. การจัดเก็บข้อมูลจะสามารถจัดเก็บไฟล์แยกระหว่างตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง และเสียง โดยใช้แท็กซีไฟล์เป็นศูนย์รวม แล้วเรียกมาใช้ร่วมกันได้โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ ที่อยู่คนละที่เข้าด้วยกัน

7. สามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ทำให้สามารถปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี

8. ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษาจากแฟ้มเอกสารอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงได้อย่างไม่จำกัดจากทั่วโลก

9. เสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้มีเหตุผล มีความคิดและทัศนะที่มีเหตุผล เพราะการโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะต้องทำอย่างมีขั้นตอน มีระเบียบ และมีเหตุผลพoSมควร เป็นการฝึกลักษณะนิสัยที่ดีให้แก่ผู้เรียน

10. ผู้เรียนสามารถบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้อย่างเกี่ยวเนื่อง และมีความหมาย

11. ครุ�ีเวลาติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น

12. ครุมีเวลาศึกษาตำรา และพัฒนาความสามารถของตนเองได้มากขึ้น

13. ช่วยพัฒนาทางวิชาการ

สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์คือทำให้ผู้เรียนสามารถบททวนบทเรียน เลือกเรียนได้ตามความต้องการของนักเรียน มีทั้งสีสัน ภาพ และเสียง ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายและเกิดความตื่นเต้น และสามารถเลือกอ่านได้ตามเวลา สถานที่ที่สะดวก อีกทั้งสามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี จึงทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพในแต่ละเวลาลดค่าใช้จ่าย สนองความต้องการและความสามารถของบุคคล มีประสิทธิผลในแต่ละที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย

3.4 องค์ประกอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีความคล้ายคลึงกับหนังสือทั่วไปที่พิมพ์ด้วยกระดาษ หากจะมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนก็คือ กระบวนการผลิต รูปแบบ และวิธีการอ่านหนังสือ ได้มีนักการศึกษาได้อธิบายถึงองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังนี้

ไฟฟาร์ย ศรีฟ้า (2551 : 17-18) กล่าวว่าโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีความคล้ายคลึงกับหนังสือทั่วไปที่พิมพ์ด้วยกระดาษ หากจะมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนก็คือกระบวนการผลิต รูปแบบ และวิธีการอ่านหนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีองค์ประกอบโครงสร้างทั่วไป ดังนี้

1. หน้าปก (Front Cover) หมายถึง ปกด้านหน้าของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วนแรก เป็นตัวบ่งบอกว่าหนังสือเล่มนี้ชื่ออะไร ใครเป็นผู้แต่ง
2. คำนำ (Introduction) หมายถึง คำบรรยายล่าwiększองผู้เขียนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและเรื่องราวต่าง ๆ ของหนังสือเล่มนั้น
3. สารบัญ (Contents) หมายถึง ตัวบ่งบอกหัวเรื่องสำคัญที่อยู่ภายในเล่มว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง อยู่ที่หน้าใดของหนังสือ สามารถเชื่อมโยงไปสู่หน้าต่าง ๆ ภายในเล่มได้
4. สาระของหนังสือแต่ละหน้า (Pages Contents) หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญในแต่ละหน้าที่ปรากฏภายในเล่ม ประกอบด้วย
 - 1) อักษร (Text) หรือข้อความ
 - 2) ภาพนิ่ง (Still Image)
 - 3) ภาพเคลื่อนไหว (Animation)
 - 4) เสียง (Sound)
 - 5) ภาพวิดีโอ (Video)
 - 6) การจัดเก็บข้อมูลมัลติมีเดีย
 - 7) ระบบมัลติมีเดีย
 - 8) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการยอกรูปแบบพิมพ์หรือมัลติมีเดีย

สรุปได้ว่า องค์ประกอบสำคัญของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีองค์ประกอบดังนี้ ในแต่ละหน้าของหนังสือจะมีอักษรที่เป็นกราฟิกและอักษรที่สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน มีภาพนิ่งที่นำมาตกแต่งด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพ มีการใช้เสียงเป็นเสียงบรรยายเนื้อหาในหนังสือ มีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อเชื่อมโยงทั้งภาพ เนื้อหา ข้อความ และเสียง ภายใต้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีภาพวิดีโอทัศน์เป็นภาพเหมือนจริงที่ถูกเก็บในรูปดิจิทัล ในลักษณะคล้ายภาพยินต์ มีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์ ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการโดยใช้อักษร ปุ่ม หรือภาพในการเชื่อมโยง และจัดเก็บข้อมูลมัลติมีเดียในรูปของแผ่นซีดีรอมและแผ่นดีวีดี

3.5 ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน

ผู้จัดได้ศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน และ รวมรวมครอบคลุมตามหัวข้อ ดังนี้ (1) ความหมายของการหาประสิทธิภาพ (2) การกำหนดเกณฑ์ ประสิทธิภาพของสื่อการสอน และ (3) การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการสอน

3.5.1 ความหมายของการหาประสิทธิภาพ

นักวิชาการศึกษา ได้ให้ความหมายของการหาประสิทธิภาพ ดังนี้

ชัยยงค์ พรมวงศ์ (2556 : 7) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนหมายถึงการนำ สื่อไปทดสอบด้วย กระบวนการสองขั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น และทดสอบ ประสิทธิภาพสอนจริง เพื่อหาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ การทำให้ ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น การช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียน และทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และ การทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะผลิตออกมายang เป็นจำนวนมาก

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546 : 170) การหาประสิทธิภาพ หมายถึง ค่าที่คำนวณจะได้เป็น ทศนิยม ซึ่งค่าทศนิยมที่ได้ถ้ามีค่าใกล้ 1 มากเที่ยงได้ยิ่งแสดงว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพมาก ข้อมูลที่ นำมาใช้ในการคำนวณ มาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งการทดสอบก่อนเรียนและการ ทดสอบหลังเรียน

สรุปได้ว่า ความหมายของการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการ นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มาคำนวณให้ได้ค่าที่เป็น ทศนิยม หรือจากการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และเกิด ประโยชน์สูงสุดที่จะนำไปใช้ต่อไป

3.5.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพมีดังนี้

เสานีย์ สิกขบัณฑิต (2528 : 294) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพชุดการสอนนั้น จะถือ หลักการแบบสมรรถฐานคือมาตรฐาน 90/90 ผลลัพธ์ค่าประสิทธิภาพของสื่อเป็น E1/E2 หมายความ

ว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอนคิดเป็นร้อยละจากการประเมินกิจกรรมระหว่าง (E1) ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละจากการประกอบกิจกรรมหลังเรียน (E2)

ข้อบ่งค์ พรมวงศ์ (2531 : 490-492) อธิบายถึงเกณฑ์และการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนไว้ ดังนี้

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนพึงพอใจ หากชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่าชุดการสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอน และคุ้มค่ากับการลงทุนผลิตออกแบบมาเป็นจำนวนมาก การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ทำโดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งประเมิน ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องจะเป็นการกำหนดค่าของประสิทธิภาพ E1 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายจะกำหนดค่าเป็น E2 คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องเป็นการประเมินผลพฤติกรรมย่อย หลายพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง เรียกว่า กระบวนการ (Process) ของผู้เรียนโดยสังเกตจากรายงานกลุ่ม การรายงานบุคคลหรือจากการปฏิบัติ ตามตามที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ครูผู้สอนได้กำหนดไว้ ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้ายเป็นการประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากผลการสอบหลังเรียน และสอบปลายภาค

ประสิทธิภาพของชุดการสอน จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ครูผู้สอนคาดว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยคะแนนการทำงานและการปฏิบัติ กิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อไปนี้เปอร์เซ็นต์ผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด สรุปแล้ว หมายถึง E1 และ E2 คือประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์

หมายเหตุ กิจกรรม และสมนึก ภัททิยธนี (2545) ได้อธิบายการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวแรก (E2) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ จำนวนนักเรียน ร้อยละ 80 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวแรก (E2) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนี้ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ จำนวนนักเรียน ทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวแรก (E2) คือคะแนนเฉลี่ย

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือจำนวนนักเรียน ทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) คือนักเรียน ทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูก มีจำนวนร้อยละ 80 (ถ้านักเรียนข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่าสื่อไปมีประสิทธิภาพและจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีความบกพร่อง ร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียนโดยเทียบกับคะแนนที่ทำได้ก่อนเรียน)

สรุปได้ว่า เกณฑ์ประสิทธิภาพเป็นระดับประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการสอนตั้งไว้ว่าสื่อการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพมีคุณค่าที่จะนำไปสอน ซึ่งในการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาการเขียนร้อยกรองที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้นจากการกระบวนการและผลลัพธ์ มีเกณฑ์ 80/80 มีความหมายว่า ค่าร้อยละ 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมที่กำหนดให้ระหว่างเรียน ค่าร้อยละ 80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เกณฑ์ประสิทธิภาพที่ยอมรับได้ต้องไม่สูงหรือต่ำกว่า 2.5 เปอร์เซ็นต์ ของเกณฑ์ที่กำหนด

3.5.3 การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการสอน

การทดสอบประสิทธิภาพ (Developmental Testing) เป็นกระบวนการทดสอบคุณภาพของสื่อประสานด้านแบบ (Prototype) ทั้งที่เป็นสื่อดียวที่ใช้อย่างเอกสารและสื่อประสานที่ใช้ร่วมกันในรูปของชุดการสอนในส่วนที่เกี่ยวกับคุณภาพเชิงเทคนิค และคุณภาพในการทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ตามขั้นตอนและเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซัยยองค์ พรมวงศ์ (2556 : 14) ซึ่งได้ระบุแนวทางในการทดสอบประสิทธิภาพไว้คือ การทดลองใช้เบื้องต้น และทดลองใช้จริง

การทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out) เป็นการนำสื่อที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของผู้เรียนที่คละกันระหว่างผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ในกรณีที่เป็นสื่อ

การสอนแบบโปรแกรม เช่น บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนแบบโปรแกรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และชุดการสอน นิยมทดสอบ 3 ขั้นตอน คือ

1) ทดสอบแบบเดี่ยว (Individual Testing) เป็นการทดสอบกับผู้เรียน 1-3 คน หากเน้นการทำงานเป็นกลุ่มต้องใช้ผู้เรียนคละกันระหว่างคนเก่ง กลาง และอ่อน จำนวน 3 คน

2) ทดสอบแบบกลุ่ม (Group Testing) เป็นการนำสื่อไปทดลองใช้กับผู้เรียนเป็นกลุ่ม จำนวน 6-12 คน ที่มีความสามารถคล้ายกัน

3) ทดสอบแบบสนาม (Field Testing) เป็นการนำสื่อไปทดลองใช้ในห้องเรียนหรือสถานการณ์จริงหรือใกล้เคียง กับผู้เรียน จำนวน 20 คน ขึ้นไป

ในการทดลองแต่ละขั้นตอน จะต้องมีเครื่องมือประเมิน ในรูปแบบทดสอบแบบสอบถาม และแบบสังเกต เพื่อนำข้อมูลที่ได้มามวเคราะห์ เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดตามประเภทของสื่อ และทำการปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อยๆ จนถึงเกณฑ์ที่กำหนดซึ่งจะดีกว่า สื่อมีประสิทธิภาพ

การทดลองใช้จริง (Trial Run) เป็นการนำสื่อที่ได้ปรับปรุงถึงเกณฑ์แล้วไปทดลองใช้จริงในสถานการณ์จริง คือในห้องเรียนจริง และผู้เรียนจริงในช่วงเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือ 1 ปี การศึกษา เพื่อให้แน่ใจว่า สื่อที่ผลิตขึ้นจะยังคงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดในสถานการณ์จริง ที่อาจมีตัวแปรที่ควบคุมได้ยาก ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพในขั้นทดลองใช้จริง จะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถปรับปรุงสื่อให้ดีขึ้นก่อนที่จะผลิตเป็นจำนวนมาก

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการ เรียนร้อยกรอง สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร วิทยาลัยศิลปศาสตร์ พบงานวิจัย ในที่มีลักษณะใกล้เคียงกับงานของผู้วิจัยเพื่อนำมาศึกษาได้ดังต่อไปนี้

อิศราพร ชัยงาม (2553) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการเรียนรู้ และกระบวนการสื่อความหมาย โดยการใช้ผังโน๊ตศูน์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการเรียนรู้และกระบวนการสื่อความหมาย โดยการใช้ผังโน๊ตศูน์ มีค่าเท่ากับ

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น และผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 81.55/80.74 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเรียนรู้และกระบวนการสื่อความหมาย โดยการใช้ ผังโน้ตศูนย์อยู่ในระดับมากที่สุด

วีรบุช ศกุลเหลืองอร่าม (2550) ได้ศึกษาการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์ ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและสื่อด้วยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเท่ากับ 4.08 และ 4.60 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 และ 0.48 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี

อนุชา สุระดา (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้โปรแกรม SwishMax ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการใช้โปรแกรม SwishMax ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.00/89.50 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การใช้โปรแกรม SwishMax เป็น 0.60 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และความพึงพอใจของครูโรงเรียนลาดปลาเค้า พิทยาคมที่ศึกษาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การใช้โปรแกรม SwishMax อยู่ในระดับสูงมาก

จรัสม ปานบุตร (2557: 175-190). ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองเค็ด ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ 84.88/82.27 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านออกเสียงภาษาไทยของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 23.87 3) ทักษะการอ่านออกเสียงภาษาไทย ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับดี 4) ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด

ภาวิณี ภูมิเอี่ยม. (2564). ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านบทร้อยกรอง ประเภทกาพย์ยานี 11 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า 1) ผลการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมสมอยู่ในระดับมาก ($X = 4.24$, $S.D. = 0.56$) และ

นำไปทดสอบกับนักเรียนจำนวน 15 คน มีประสิทธิภาพ 80.41/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
 2) นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่
 ระดับ .05 3) นักเรียนมีความพึงพอใจที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก
 ที่สุด

จากการบททวนองค์ความรู้ ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสบการณ์และ
 แนวความคิดของผู้วิจัย มาสร้างเป็นแบบจำลอง โดยสรุปเป็นกรอบแนวความคิดของการวิจัย ดังนี้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง ของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต และเพื่อศึกษาความพึงพอใจนักศึกษาความพึงพอใจนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) ที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดัง ๑ ดังนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) ในภาคเรียนที่ 1/2565 จำนวน 12 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มี 3 ชนิด ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต โดยศึกษาทฤษฎี แนวคิด จิตวิทยาที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดเนื้อหาและเวลาในแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญการสอนเขียนร้อยกรอง จำนวน 3 คน

พิจารณาความถูกต้องด้านเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยประเมินความเหมาะสม โครงสร้างเนื้อหา มีดังนี้

หน่วยที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับก้าพย์ยานี

1.1 ความหมายของก้าพย์ยานี

1.2 ตัวอย่างก้าพย์ยานี

หน่วยที่ 2 ลักษณะบังคับของก้าพย์ยานี

2.1 ฉันทลักษณ์

2.2 การลงเสียงวรรณยุกต์ทায়วรรค

2.3 สัมผัส

หน่วยที่ 3 การแต่งก้าพย์ยานี

หน่วยที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับกลอนสุภาพ

4.1 ความหมายของกลอนสุภาพ

4.2 ตัวอย่างกลอนสุภาพ

หน่วยที่ 5 ลักษณะบังคับของกลอนสุภาพ

5.1 ฉันทลักษณ์

5.2 การลงเสียงวรรณยุกต์ทায়วรรค

5.3 สัมผัส

หน่วยที่ 6 การแต่งกลอนสุภาพ

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (ชุดเดียวกัน) วิชาการเขียนร้อยกรอง เป็นแบบปรนัยและอัตนัย มีโครงสร้างเนื้อหาตามแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญการสอน เขียนร้อยกรอง จำนวน 3 คน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของ ลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ จำนวน 3 ข้อ ให้ที่ปรึกษาวิจัยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม

**การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) สำหรับนักศึกษา
มหาวิทยาลัยรังสิต**

1. การเตรียมการด้านวิชาการ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องก่อนลงมือสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 1) เอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตร
- 2) กระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา
- 3) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 4) งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

1.2 ศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต วิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) คำอธิบายรายวิชา กำหนดเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) ที่เหมาะสม จากการอธิบายรายวิชาโดยสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 6 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับกาพย์ยานี

1.1 ความหมายของกาพย์ยานี

1.2 ตัวอย่างกาพย์ยานี

หน่วยที่ 2 ลักษณะบังคับของกาพย์ยานี

2.1 ฉันทลักษณ์

2.2 การลงเสียงวรรณยุกต์ท้ายวรรค

2.3 สัมผัส

หน่วยที่ 3 การแต่งกาพย์ยานี

หน่วยที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับกลอนสุภาพ

4.1 ความหมายของกลอนสุภาพ

4.2 ตัวอย่างกลอนสุภาพ

หน่วยที่ 5 ลักษณะบังคับของกลอนสุภาพ

5.1 ฉันทลักษณ์

5.2 การลงเสียงวรรณยุกต์ท้ายวรรค

5.3 สัมผัส

หน่วยที่ 6 การแต่งกลอนสุภาพ

2. การตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 2.1 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นให้ที่ปรึกษาวิจัยตรวจสอบคุณภาพแล้วนำมารับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
- 2.2 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยพร้อมที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

การสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) มีลำดับขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาคำอธิบายรายวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต พุทธศักราช 2560
2. วิเคราะห์เนื้อหา และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมตามบทเรียนที่กำหนดขึ้น
3. ศึกษาหลักการวัดผล และประเมินผลการศึกษา ตลอดจนหลักการเขียนแบบทดสอบ
4. สร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหา โดยยึดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
5. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจพิจารณา แล้วนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไข
6. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อที่ปรึกษาวิจัยเพื่อพิจารณาแก้ไข
7. จัดทำแบบทดสอบเพื่อนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312)

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) มีลำดับขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม มี 2 ด้าน ครอบคลุมความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และผลที่ได้รับจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. ศึกษาเอกสารและตำราเรื่องการสร้างแบบสอบถาม ครอบคลุม ประเภท วิธีการสร้าง และการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. กำหนดรูปแบบที่จะใช้เป็นแบบสอบถาม มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ของ ลิโคร์ท (Likert Rating Scale) และตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

4. สร้างแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า จำนวน 3 ข้อ ตามแบบของ ลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) ในแต่ละคำถามมีน้ำหนักคะแนนของความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	แปลความหมาย
5	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4	ระดับความพึงพอใจมาก
3	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2	ระดับความพึงพอใจน้อย
1	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้ผู้เขียนราย จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพในการตรวจข้อคำถามครอบคลุมวัตถุประสงค์สิ่งที่ประเมินและภาษาที่ใช้ผลการตรวจสอบอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ได้

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้จัดดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยใช้นังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น นำไปสอนกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาวิทยาลัยรังสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 คน ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ข้อมูลจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำการวิเคราะห์ค่าคะแนน แล้วแปลผลค่าคะแนนที่ได้ในลักษณะค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าร้อยละ ข้อมูลจากแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำการวิเคราะห์ค่าคะแนน แล้วแปลผลค่าคะแนนที่ได้ในลักษณะค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าร้อยละ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีลำดับ ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยคิดเป็นร้อยละ จากนั้นนำผลที่ได้มาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ศึกษาพัฒนาการของผู้เรียนด้วยเทคนิควิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) โดยใช้คะแนนการทดสอบหลังเรียน (Posttest) เป็นตัวแปรตามและใช้คะแนนการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เป็นตัวแปรร่วม

3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) โดยนำผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการเขียนร้อยกรอง มาวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมิน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่
ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนนักศึกษา

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2)

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

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/คะแนนเฉลี่ยร้อยละ

ของคะแนนรวมของกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์

$\sum X$ คือ คะแนนรวมของการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

A คือ คะแนนเต็มของการทำกิจกรรมของนักศึกษา

N คือ จำนวนนักศึกษา

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

E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/คะแนนเฉลี่ยร้อยละของ
คะแนนรวมของการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึก

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบฝึก

B คือ คะแนนเต็มของคะแนนทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนนักศึกษา

การทดสอบค่าที่โดยใช้ $t - test$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad df = n-1$$

t คือ ค่าอัตราส่วนนัยสำคัญ

$\sum D$ คือ ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

$\sum D^2$ คือ ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนยกกำลังสอง

D คือ ผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละคู่

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา (THA 312) การเขียนร้อยกรอง และได้ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูล จากคะแนนในแบบทดสอบท้ายบทเรียน และข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา แล้ว นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏผลดังนี้

1. ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูง กว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 โดยมีค่าประสิทธิภาพ E_1 / E_2 เฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 81.16/82.57 ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงคะแนนเฉลี่ยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์ (E_2) ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง จากการทดสอบ

จำนวนนักศึกษา (N)	ร้อยละของคะแนน แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E_1)	ร้อยละของคะแนน แบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2)
12	81.16	82.57	81.16/82.57

จากการที่ 1 แสดงว่าในการทดสอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง มี ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.16/82.57 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ซึ่งเชื่อมั่นว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกสนี้มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

2. นักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง ทำแบบทดสอบก่อน เรียนได้คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 31.92 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.18 ส่วน คะแนนทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 99.08 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.76 ซึ่งมี คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียน

จำนวนนักศึกษา (N)	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t-test
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
12	31.92	11.18	99.08	12.76	27.46*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ในการทดสอบนักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง โดยภาพรวมเฉลี่ยทุกด้าน พบร่วมนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.16 เป็นดังตารางที่ 3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการเขียนร้อยกรอง

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการใช้งาน			
1.1 ความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้ E-Book	5.0	0.0	มากที่สุด
1.2 ความชัดเจนของคำแนะนำการใช้ E-Book	5.0	0.0	มากที่สุด
1.3 ความสะดวกของการเลือกหัวข้อเรียนได้ตามความสนใจ	5.0	0.0	มากที่สุด
1.4 รูปแบบและวิธีการใช้ E-Book ช่วยให้เรียนได้สะดวก	5.0	0.0	มากที่สุด
2. ด้านการนำเสนอ			
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.09	0.30	มาก
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษร	4.09	0.30	มาก
2.3 ความเหมาะสมสมของขนาดตัวอักษร	5.0	0.0	มากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	5.0	0.0	มากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมสมของสีพื้นที่ใช้	4.09	0.30	มาก
2.6 ความเหมาะสมสมของภาพประกอบเนื้อหา	5.0	0.0	มากที่สุด
2.7 ความเหมาะสมสมของเวลาการนำเสนอกับเนื้อหาคำบรรยาย	5.0	0.0	มากที่สุด
3. ด้านเนื้อหา			
3.1 ความครบถ้วนของหัวข้อที่เป็นองค์ประกอบของเนื้อหาวิชา	5.0	0.0	มากที่สุด
3.2 การยกตัวอย่างเหมาะสมสมกับหัวข้อการเรียน	4.82	0.40	มาก
3.3 เนื้อหาและความรู้ที่ได้จาก E-Book ตรงความมุ่งหวังของผู้เรียน	4.82	0.40	มาก
3.4 เนื้อหาและความรู้ที่ได้จาก E-Book สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้ที่เรียนข้า	4.73	0.47	มาก
ในห้องเรียนปกติ			

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ X S.D. ความหมาย		
4. ด้านการประเมินผลการเรียน			
4.1 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ	4.64	0.50	มาก
4.2 ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับเนื้อหาวิชา	4.64	0.50	มาก
4.3 ผลการทำแบบทดสอบใน E-Book ตรงกับความรู้ที่ได้รับ	5.0	0.0	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาร่วมทุกด้าน			4.80 0.16 มาก
จากตารางที่ 3 แสดงว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการเขียนร้อยกรอง ในภาพรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก			

สรุปผล

- หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.15/82.58 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80
- นักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง มีคะแนนหลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการเขียนร้อยกรอง มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ข้อวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง ผลการวิจัยเป็นไปดังนี้

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง

จากการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากได้พัฒนาและปรับปรุงอย่างมีระบบ เริ่มจากการกำหนดขอบเขตของเนื้อหา การเก็บข้อมูลอย่างละเอียดและได้รับการพิจารณาแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ จึงนำไปทดสอบกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ปรากฏว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรองมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับ ขัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537: 27) ที่กล่าวถึงกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดฝึกสำหรับเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ ตั้งไว้ 80/80–90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติตั้งไว้ไม่ต่ำกว่า 75/75 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เพ็ญญา

คล้ายสิงโต (2563) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ : โครงสร้างล้วนภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ สำหรับนิสิตสาขาวากยสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ : โครงสร้างล้วนภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ สำหรับนิสิตสาขาวากยสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยรวมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ นอกจากนี้ จักรพล เรืองเกา, ธีรพงษ์ วิริยานันท์ และทักษิณा เครื่องหงส์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ที่ใช้บนคอมพิวเตอร์พกพาหน้าจอสัมผัส ในวิชางานหลอมหล่อเครื่องประดับ เรื่องการหล่อโลหะ ผลของการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 สาเหตุสำคัญที่ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรองมีประสิทธิภาพมาจากการพัฒนาครั้งนี้ใช้วิธีการสร้างตามขั้นตอนและหลักวิชา เริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบของบทเรียน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง เป็นสื่อที่ได้รับการออกแบบที่ตรงกับระดับความรู้ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างและสามารถนำไปใช้ได้จริงในการเรียนการสอนทักษิณการเขียนร้อยกรอง

2. ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง

จากผลการทดสอบพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง ที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับที่ ศักดา สุจิตร (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของกาเย่ เรื่อง การออกแบบสารเพื่อการจำ รายวิชาการออกแบบสารสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาของ ปรานนມ ดีรอด (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการออกแบบสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้นักศึกษาที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอาจเนื่องมาจาก ประการแรก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่เร้าความสนใจของผู้เรียน และประการที่สอง กระบวนการเรียนประกอบด้วยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน การเรียนเนื้อหา การทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ผลการเรียนจึงมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.80 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง ในร้อยกรอง นี้ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี ช่วยให้การเรียนการสอนน่าสนใจมากขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของอาทิตย์ อินมา (2560) ที่ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการถ่ายภาพบุคคล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความพึงพอใจต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการถ่ายภาพบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ สิริกัลทร เมืองแก้ว และกุลสิรินทร์ อภิรัตน์วรเดช (2561) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-book รายวิชาภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน (ภาษาจีน) สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีความเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นประโยชน์และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ ผ่องศรี อิ่มสอน (2563) ได้ศึกษาเรื่องผลของการเรียนรู้โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการบำบัดของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ พบว่า นักศึกษาพอใจที่จะนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ เช่น กัน ซึ่งสามารถทำความเข้าใจเนื้อหา แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนร้อยกรอง มีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คือ เนื้อหาและรูปแบบที่สมกับความสนใจ ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ความเข้าใจเนื้อหา แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผู้เรียนสามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อทบทวนเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัด

ข้อเสนอแนะ

ควรจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพในเนื้อหาอื่น ๆ โดยเฉพาะในเนื้อหาที่มีความซับซ้อน เนื่องจากการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยกระตุ้นความสนใจ ให้นักศึกษาใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง กองทั้งเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่ต้องเรียนทุกเวลาและทุกสถานที่ ตามที่นักศึกษาต้องการ ทั้งยังเป็นการลดเวลาเรียนในชั้นเรียนอีกด้วย

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา (THA 312) การเขียนร้อยกรอง ของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต สามารถสรุปผลการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1. เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต

1.1.2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนร้อยกรองของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ก่อนและหลังใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.1.3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต จากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองภาคสนาม เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312) ในภาคเรียนที่ 1/2565 จำนวน 12 คน เลือกโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

- 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์การเขียนร้อยกรอง (THA 312)
- 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน (ชุดเดียวกัน)
- 3) แบบทดสอบท้ายบทเรียน
- 4) แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา (THA 312) การเขียนร้อยกรอง

1.2.3 เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

- 1) สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือสถิติที่แสดงค่า E_1/E_2
- 2) สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน คือค่า t-test (Paired Sample Test)
- 3) สถิติที่ใช้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเรียนร้อยกรอง (THA 312) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 12 คน แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลไว้วิเคราะห์ต่อไป

1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดสอบแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติดังนี้

- 1) คะแนนจากการทดสอบท้ายบทเรียนและคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนใช้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน (E_1/E_2)
- 2) คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทดสอบค่า t-test
- 3) คะแนนจากการสอบความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ใช้คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.3 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏว่า เป็นไปตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

- 1.3.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือ $E_1/E_2 = 81.15/82.58$

1.3.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาหลังจากเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X}) = 4.80 อยู่ในระดับ พึงพอใจมาก

2. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา (THA 312) การเขียนร้อยกรอง ของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ประการ ดังนี้

2.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

2.1.1 ก่อนที่จะนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ผู้สอนควรศึกษาถูกวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก่อนล่วงหน้า เพื่อเตรียมบทบาท ความพร้อมของผู้สอน เพื่อที่จะสามารถให้คำแนะนำในการเรียนรู้กับผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง

2.2.2 ก่อนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ควรสร้างแรงจูงใจให้รู้สึกสนใจเรียนให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรเน้นทักษะในการเขียนร้อยกรองอย่างมีความสุข เนื้อหาและกิจกรรมสอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.2.4 ใน การจัดการเรียนการสอน ผู้สอนควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น ผู้เรียนที่เรียนอ่อนไว้ก็การเพื่อนช่วยเพื่อน หรือฝึกปฏิบัติขั้นบอย ๆ

2.2.5 ใน การประเมินผลผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติให้สำเร็จ ถ้าเวลาไม่พอ ผู้สอนควรยึดหยุ่นตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล

2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.2.1 ควรมีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่นในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และผลลัพธ์ทางการเรียน

2.2.2 ควรมีการนำรูปแบบการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มาประยุกต์สร้างในเนื้อหาอื่น หรือวิชาอื่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนและผลลัพธ์ทางการเรียน

เอกสารอ้างอิง

- จักรพล เรverbานเกะ, ธีรพงษ์ วิริyanนท์ และทักษิณา เครื่องหงส์. (2557). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ที่ใช้บันคอมพิวเตอร์พกพาหน้าจอสัมผัส ในวิชางานทดลองหล่อเครื่องประดับ เรื่องการหล่อโลหะ. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าฯ พระนครเนื้อ. 5(2) กรกฎาคม-ธันวาคม 2557 : 103-111.
- ชัยยงค์ พรมวงศ์. (2537). นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ปรานน ตีรอด. (2565). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการออกแบบถังภายในเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 33(1) มกราคม-เมษายน 2565, 126-139.
- ผ่องศรี อิ่มสอน (2563) ผลของการเรียนรู้โดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการบำบัดของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์. วารสารเกื้อกارุณย์. 27(2) กรกฎาคม-ธันวาคม 2563, 50-62.
- เพ็ญนภา คล้ายสิงโต. (2563). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ : โครงสร้างวัสดุในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ สำหรับนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 28(2) : 191-211.
- ภัทรవดี ศิริวรรณ. (2557). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง เทคโนโลยีการก่อสร้าง 5 สำหรับนักศึกษาสถาปัตยกรรม. คณควิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์, สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- มนเนาะ ยูเด็น และวันเนวาร์ ยูเด็น. (2548). ความรู้เกี่ยวกับร้อยกรอง. กรุงเทพฯ: องค์การค้าครุสภาก.
- รพีพรรณ เพชرونันต์กุล. (2565). เอกสารประกอบการสอนวิชาการเขียนร้อยกรอง (THA 312).
ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์
- วันฤติ สุขสาน. (2559). การพัฒนาสื่อการเรียนหนังสือการตูนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาบัญชีขั้นต้น ด้วยนิทานชาดก. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2(1), 81-90.
- ศักดา สุจิต. (2558). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการเรียนรู้ของภายใน เรื่องการออกแบบสารเพื่อการจำ รายวิชาการออกแบบสารสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม. 11(1), 170-178.
- สิริกัทร เมืองแก้ว และกุลสิรินทร์ อภิรัตน์radech. (2561). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-book

- รายวิชาภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน (ภาษาจีน) สาขาวัฒน์สิตรชั้นปีที่1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2(1), 18-32.
- สุกัญญา จันทร์เพ็ญ. (2524). การสร้างแบบฝึกการเขียนกลอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูง วิทยาลัยครุอุบลราชธานี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุจริต เพียรขอบ และสายใจ อินทรัมพรย์. (2536). วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาทิตย์ อินมา. (2560). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการถ่ายภาพบุคคล สาขาวัสดุศึกษา ระดับปริญญาตรี. (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Critelli, K. (2011). *The effect of multimedia e-books on the acquisition of early literacy skills*. Master of Science, Health Sciences, University of New Jersey.
- Henning, Dorothy Grant. (1973). "Let Children Enter the Realm of Poetry". *Content And Graff Writer Expression in the Elementary School*. Englewood, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Wilson, Roy R. (1975). "Poetry Writing-Exercise in Creativity:". *Teaching Children Language Arts*. West Nyack. N.Y.: Parker Publishing Company, Inc.



ภาคผนวก ก

รายงานผู้เขี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายใจ ทองเนียม อธีตอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย
 วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
 คุณวุฒิ
 กศ.บ. (ภาษาไทย)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 ค.ม. (การสอนภาษาไทย)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ศศ.ม. (การแปล อังกฤษ-ไทย)
 มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. อาจารย์ ดร. นันทา ทองทวีวนะ ผู้ช่วยคณบดี คณะศิลปศาสตร์
 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
 คุณวุฒิ
 ค.ม. (ภาษาไทย)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 อ.ม. (ภาษาไทย)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ปร.ศ. (ไทยศึกษา)
 มหาวิทยาลัยบูรพา
3. อาจารย์สำเพรรรณ น้อยหนูจตุรัส ครุพักรงคุณค่าแห่งแห่นดิน, ครุแห่งชาติ สาขาวิชาภาษาไทย
 อธีตครุเชี่ยวชาญ ค.ศ. 4
 คุณวุฒิ
 กศ.บ. (ภาษาไทย)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมธานี
 ค.ม. (การสอนภาษาไทย)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ๙

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับที่ท่านเห็นสมควร โดยเกณฑ์พิจารณาต่อไปนี้

- | | | |
|---|---------|-----------------------------|
| 5 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | คุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
		5	4	3	2	1
1	แผนการสอน					
	แผนการสอนประจำหน่วย ช่วยให้ผู้เรียนทราบแนวทางในการเรียน					
2	แผนการสอนประจำตอน ช่วยให้ผู้เรียนทราบแนวทางในการเรียน					
	เนื้อหา					
3	การเรียนรู้เนื้อหาเป็นระบบ ขั้นตอนช่วยให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเอง					
	การเรียนรู้เนื้อหา ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์					
5	แบบฝึกปฏิบัติ					
	แบบทดสอบท้ายบทเรียนแต่ละหน่วยมีระดับความยากง่ายเหมาะสม					
6	กิจกรรม คำถาเรียน เช่น จัดกลุ่ม นำเสนอ แลกเปลี่ยน นำเสนอ					
	กิจกรรม คำถาเรียน เช่น จัดกลุ่ม นำเสนอ แลกเปลี่ยน นำเสนอ					
7	แนวตอบกิจกรรมเข้าใจง่าย ช่วยให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้อง					
	จากการที่กิจกรรม					
8	แบบทดสอบ					
	แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักศึกษาได้ทราบความรู้พื้นฐาน					
9	แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักศึกษาได้ทราบความก้าวหน้าทางการเรียน					

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....

ภาคผนวก ค

คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษา จำนวน 12 คน ที่เรียนด้วยหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์

คะแนนความถี่ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษา จำนวน 12 คน
ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน ระหว่างเรียน	คะแนน หลังเรียน	คะแนน ความก้าวหน้า	D^2
	120	180	120	D	
1	44	145	100	56	3136
2	42	166	110	68	4624
3	24	145	109	85	7225
4	48	148	100	52	2704
5	24	137	90	66	4356
6	18	140	90	72	5184
7	32	145	100	68	4624
8	30	166	100	70	4900
9	32	165	88	56	3136
10	33	155	98	65	4225
11	32	121	101	69	4761
12	24	120	103	79	6241
ΣX	383	1753	1189	806	55116
\bar{X}	31.92	146.08	99.08	67.17	4593.00
S	11.80		12.76		
ค่าประสิทธิภาพ	$E_1 = 81.16$	$E_2 = 82.57$			

ตารางคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	
1. ด้านการใช้งาน	X	S.D.
1.1 ความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้ E-Book	5.0	0.0
1.2 ความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้ E-Book	5.0	0.0
1.3 ความสะดวกของการเลือกหัวข้อเรียนได้ตามความสนใจ	5.0	0.0
1.4 รูปแบบและวิธีการใช้ E-Book ช่วยให้เรียนได้สะดวก	5.0	0.0
ค่าเฉลี่ย	5.0	0.0
2. ด้านการนำเสนอ		
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.09	0.30
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษร	4.09	0.30
2.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5.0	0.0
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	5.0	0.0
2.5 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้	4.09	0.30
2.6 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา	5.0	0.0
2.7 ความเหมาะสมของเวลาการนำเสนอ กับเนื้อหาคำบรรยาย	5.0	0.0
ค่าเฉลี่ย	4.61	0.49
3. ด้านเนื้อหา		
3.1 ความครบถ้วนของหัวข้อที่เป็นองค์ประกอบของเนื้อหาวิชา	5.0	0.0
3.2 การยกตัวอย่างเหมาะสมกับหัวข้อการเรียน	4.82	0.40
3.3 เนื้อหาและความรู้ที่ได้จาก E-Book ตรงความปัจจุบันของผู้เรียน	4.82	0.40
3.4 เนื้อหาและความรู้ที่ได้จาก E-Book สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้ที่เรียนข้าไป ห้องเรียนปกติ	4.73	0.47
ค่าเฉลี่ย	4.84	0.11
4. ด้านการประเมินผลการเรียน		
4.1 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ	4.64	0.50
4.2 ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับเนื้อหาวิชา	4.64	0.50
4.3 ผลการทำแบบทดสอบใน E-Book ตรงกับความรู้ที่ได้รับ	5.0	0.0
ค่าเฉลี่ย	4.76	0.20
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษารวมทุกด้าน	4.80	0.16



แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการใช้งาน					
1.1 ความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้ e-Book					
1.2 ความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้ e-Book					
1.3 ความสะดวกของการเลือกหัวข้อเรียนได้ตามความสนใจ					
1.4 รูปแบบและวิธีการใช้ e-Book ช่วยให้เรียนได้สะดวก					
2. ด้านการนำเสนอ					
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษร					
2.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร					
2.5 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้					
2.6 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา					
2.7 ความเหมาะสมของเวลาการนำเสนอ กับเนื้อหาคำบรรยาย					
3. ด้านเนื้อหา					
3.1 ความครบถ้วนของหัวข้อที่เป็นองค์ประกอบของเนื้อหาวิชา					
3.2 การยกตัวอย่างเหมาะสมกับหัวข้อการเรียน					
3.3 เนื้อหาและความรู้ที่ได้จาก E-Book ตรงความมุ่งหวังของผู้เรียน					
3.4 เนื้อหาและความรู้ที่ได้จาก E-Book สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้ที่เรียนข้าไปได้เป็นปกติ					
4. ด้านการประเมินผลการเรียน					
4.1 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ					
4.2 ความสอดคล้องของแบบทดสอบ กับเนื้อหาวิชา					
4.3 ผลการทำแบบทดสอบใน E-Book ตรงกับความรู้ที่ได้รับ					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ

ตัวอย่าง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

คำชี้แจงการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

The image shows a digital book titled "การพัฒนาเด็กนักเรียนที่ดี ผ่านกระบวนการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน" (Developing Good Students Through Fun Learning Activities). The interface includes a search bar labeled "สารบัญ" with a magnifying glass icon, a table of contents with various chapters and their page numbers, and a "แบบทดสอบก่อนเรียน" (Pre-test) section.

สารบัญ

สารบัญ	หน้า ๑
แนะนำบทบาทของครู	๙
เรื่องที่ ๑ แนวคิดที่ดีในการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน	๑๐
เรื่องที่ ๒ การอบรมพัฒนาศักยภาพด้านภาษา	๑๓
เรื่องที่ ๓ ฝึกหัดพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	๑๕
เรื่องที่ ๔ ฝึกหัดพัฒนาความคิดวิเคราะห์	๑๖
เรื่องที่ ๕ ฝึกหัดพัฒนาความคิดเชิงเชิงบวก	๑๗
แบบทดสอบก่อนเรียน	๑๘

แบบทดสอบก่อนเรียน

Section 1: แบบทดสอบก่อนเรียน

Section 2: แบบทดสอบก่อนเรียน

Section 3: แบบทดสอบก่อนเรียน

Section 4: แบบทดสอบก่อนเรียน

Section 5: แบบทดสอบก่อนเรียน

๐๑ แบบทดสอบก่อนเรียน

จะต้องตอบอย่างไรที่ถูกต้องที่สุด

- ค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้เป็นภาษีอากร
- ภาษีอากรที่ต้องหัก
โดยไม่ต้องหักซ้อน
- ค่าใช้จ่าย
ภาษีอากร
ภาษีอากร
- ค่าใช้จ่ายที่ถูกยกเว้น
ภาษีอากรที่ไม่ได้หัก
- ความเสื่อมเสียเป็นไป
ทางกฎหมายและมีสาเหตุ

๐๒ แบบทดสอบก่อนเรียน

จะต้องตอบอย่างไรที่ถูกต้องที่สุด

- ใช้เงินเดือนเพื่อจ่ายหัวรำภากเพลิงที่ไม่ได้หัก
- ประเมินจำนวนเงิน
ที่ได้รับเพิ่มเติบโต
(รวมภาษีอากร)
- ภาษี - อาชญากรรม
- ภาษี - อาชญากรรม
- ภาษี - อาชญากรรม
- ภาษี - อาชญากรรม

๐๓ แบบทดสอบก่อนเรียน

จะต้องตอบอย่างไรที่ถูกต้องที่สุด

๔๒. ใช้เงินเดือนเพื่อจ่ายหัวรำภากเพลิงที่ไม่ได้หัก

ประเมินจำนวนเงินที่ได้รับเพิ่มเติบโต (รวมภาษีอากร)

๔๓. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๔๔. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๔๕. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๔๖. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๐๔ แบบทดสอบก่อนเรียน

จะต้องตอบอย่างไรที่ถูกต้องที่สุด

๔๗. ใช้เดือนเพื่อจ่ายหัวรำภากเพลิงที่ไม่ได้หัก

ประเมินจำนวนเงินที่ได้รับเพิ่มเติบโต (รวมภาษีอากร)

๔๘. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๔๙. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๐. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๐๕ แบบทดสอบก่อนเรียน

จะต้องตอบอย่างไรที่ถูกต้องที่สุด

๕๑. จะนำเงินที่เก็บไว้หักภาษีอากรแล้วหักภาษีอากรต่อไป

ความเสื่อมเสีย

๕๒. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๓. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๔. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๕. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๐๖ แบบทดสอบก่อนเรียน

จะต้องตอบอย่างไรที่ถูกต้องที่สุด

๕๖. ใช้เดือนเพื่อจ่ายหัวรำภากเพลิงที่ไม่ได้หัก

ประเมินจำนวนเงินที่ได้รับเพิ่มเติบโต (รวมภาษีอากร)

๕๗. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๘. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๙. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๐๗ แบบทดสอบก่อนเรียน

จะต้องตอบอย่างไรที่ถูกต้องที่สุด

๕๑๐. จะนำเงินที่เก็บไว้หักภาษีอากรแล้วหักภาษีอากรต่อไป

ความเสื่อมเสีย

๕๑๑. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๑๒. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๑๓. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๕๑๔. ภาษีอาชญากรรมที่ได้รับเพิ่มเติบโต

๒๙ แบบทดสอบทักษะชีวภาพ

จงติชมว่าต่อไปนี้เป็นเครื่องสั่งหรือไม่

๑๙. สารที่ ๒ สารที่มีลักษณะน้ำตื้นนี้ คือสารใด

- น้ำในลูกตาด
- น้ำทะเล
- น้ำใต้ดินบริเวณแม่น้ำ
- น้ำเสียที่ห้วย

๒๐ แบบทดสอบทักษะชีวภาพ

จงติชมว่าต่อไปนี้เป็นเครื่องสั่งหรือไม่

๒๙. อนุสัติกรรมที่พบให้ เป็นคราในปลาชาวให้ถูกต้องและถูกต้อง

๓๐. ยาต้านไวรัสที่ได้รับการพัฒนาโดยประเทศไทย

ยาต้านไวรัสที่ได้รับการพัฒนาโดยประเทศไทย

๓๑. ยาต้านไวรัสที่ได้รับการพัฒนาโดยประเทศไทย

ยาต้านไวรัสที่ได้รับการพัฒนาโดยประเทศไทย

๓๒. ยาต้านไวรัสที่ได้รับการพัฒนาโดยประเทศไทย

ยาต้านไวรัสที่ได้รับการพัฒนาโดยประเทศไทย

๓๓. ยาต้านไวรัสที่ได้รับการพัฒนาโดยประเทศไทย

ยาต้านไวรัสที่ได้รับการพัฒนาโดยประเทศไทย

๒๑ แบบทดสอบทักษะชีวภาพ

จงติชมว่าต่อไปนี้เป็นเครื่องสั่งหรือไม่

๗. สารที่ให้ความร้อนเร็วที่สุดในน้ำเดือมน้ำ

๘. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๙. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๑๐. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๑๑. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๒ แบบทดสอบทักษะชีวภาพ

จงติชมว่าต่อไปนี้เป็นเครื่องสั่งหรือไม่

๑๒. สารที่ให้ความร้อนเร็วที่สุดในน้ำเดือมน้ำ

๑๓. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๑๔. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๑๕. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๓ แบบทดสอบทักษะชีวภาพ

จงติชมว่าต่อไปนี้เป็นเครื่องสั่งหรือไม่

๑๖. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุดในน้ำเดือมน้ำ

๑๗. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๑๘. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๑๙. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๔ แบบทดสอบทักษะชีวภาพ

จงติชมว่าต่อไปนี้เป็นเครื่องสั่งหรือไม่

๒๐. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุดในน้ำเดือมน้ำ

๒๑. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๒. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๓. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๕ แบบทดสอบทักษะชีวภาพ

จงติชมว่าต่อไปนี้เป็นเครื่องสั่งหรือไม่

๒๔. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุดในน้ำเดือมน้ำ

๒๕. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๖. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๗. สารที่ต้มน้ำเร็วที่สุด

๒๘	๒๙	๓๐	๓๑	๓๒	๓๓
๑๘. ก.	๑๙. ก.	๑๘. จ.	๑๙. จ.	๑๘. ข.	๑๙. ข.
๒๐. จ.	๒๑. จ.	๒๐. ก.	๒๑. ก.	๒๐. ข.	๒๑. ข.
๒๒. จ.	๒๓. จ.	๒๒. ก.	๒๓. ก.	๒๒. ข.	๒๓. ข.
๒๔. จ.	๒๕. จ.	๒๔. ก.	๒๕. ก.	๒๔. ข.	๒๕. ข.

ชีวประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	: นางพิพรรณ เพชرونันต์กุล
วัน เดือน ปีเกิด	: 5 三 นาคม 2508
สถานที่เกิด	: กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	: ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวากาชาดไทย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2530 ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสอนภาษาไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2532 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวากาชาดไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2558
การทำงาน	: พ.ศ. 2533 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
รางวัล	: รางวัลผู้ใช้ภาษาไทยดีเด่น พุทธศักราช 2565
ผลงานวิจัย	

1. พิพรรณ เพชرونันต์กุล. 2561. การพัฒนาชุดการสอนการเขียนสำหรับนักศึกษารายวิชา THA 220 การเขียนภาษาไทยอย่างมีประสิทธิผล (*Effectiveness of an Instructional Package of THA 220: Effective Thai Writing*) ได้รับอนุมัติทุนโครงการวิจัยจากศูนย์สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต
2. พิพรรณ เพชرونันต์กุล. 2562. วิเคราะห์บทที่รับรางวัลการประกวดกลอนสด ของ มหาวิทยาลัยรังสิต (*An Analysis of the Award-Winning Verse at the Poetry Competition of Rangsit University*) ได้รับอนุมัติทุนโครงการวิจัยจากสถาบันสุนทรภู่
3. พิพรรณ เพชرونันต์กุล. 2563. วิเคราะห์หนังสือบทที่รับรางวัลการประกวดในงานลัปดาห์หนังสือแห่งชาติ (*An Analysis of the Poetry Books of Rangsit University Press Awarded at National Book Fair*) ได้รับอนุมัติทุนโครงการวิจัยจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต
4. พิพรรณ เพชرونันต์กุล. 2563. การสร้างแบบฝึกการเขียนเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทย ของนักศึกษาจีนที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยรังสิต (*Construction of Writing Exercises to Develop Thai Writing Skill of the Chinese Students Learning Thai at Rangsit University*) ได้รับอนุมัติทุนโครงการวิจัยจากศูนย์สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต

5. รพีพรรณ เพชรอนันต์กุล. 2566. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา THA 312 การเขียนร้อยกรอง (*Development of e-Book of THA 312: Poetry Writing*) ได้รับอนุมัติทุนโครงการวิจัยจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

