

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์: โครงสร้างวลี  
ในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์  
สำหรับนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา  
The Development of Electronic Book: Phrasal  
Structures on Syntactic Approach for English  
Major Students of Phayao University

เพ็ญนภา คล้ายสิงห์โต (Phennapha Klaisingto)<sup>1</sup>

Received: December 3, 2019

Revised: April 27, 2020

Accepted: June 8, 2020

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ สำหรับนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องโครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ ของนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ นิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยาชั้นปีที่ 2 จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

---

<sup>1</sup> สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Department of English, School of Liberal Arts, University of Phayao

E1/E2 เท่ากับ 80.35/80.37 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, วากยสัมพันธ์, โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษ

## Abstract

The purposes of this study were 1) to develop the electronic book (e-book) entitled The Phrasal Structure on Syntactic Approach for English major students of Phayao University with an efficiency value of 80/80 and 2) to study the learning achievement before and after learning through the e-book of English major students of Phayao University. The sample in this research were 80 Second-year English major students of Phayao University. The instruments used in the study consisted of the e-book entitled The Phrasal Structure on Syntactic Approach, the quality evaluation form of the e-book and the pre-test and post-test. The statistics used for data analyses were mean, standard deviation and t-test. The research findings showed that the efficiency value (E1/E2) of the designed e-book was 80.35/80.37. The learning achievement showed that the mean score of the post-test was higher than the pre-test significantly at .01.

**Keywords:** E-book, Syntax, English Phrase Structures

## บทนำ

การพัฒนาการเรียนการสอนที่ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้นั้นมีหลายรูปแบบ ดังเช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เป็นหนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถอ่านได้ทั้งในระบบออนไลน์หรือออฟไลน์ คุณสมบัติของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ สามารถเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ ตลอดจนเว็บไซต์ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถ

แทรกภาพ เสียง หรือแบบทดสอบได้ (อัญญรัตน์ ร่วมกระโทก, 2553) นอกจากนี้ Critelli (2011) ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการอ่านหนังสือทั่วไปว่า การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้สะดวกขึ้น และผู้เรียนสามารถต่อยอดความรู้ตามความสนใจของตนเอง

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทอย่างยิ่ง และส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างไม่ขีดจำกัดของผู้เรียน สอดคล้องกับเป้าหมายหนึ่งของแผนพัฒนาอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 (2551-2565) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2550) คือ การสร้างรูปแบบการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้ทั้งในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา สำหรับระดับอุดมศึกษามีงานวิจัยที่พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น งานวิจัยของวัชร แฉ่มจำรัส (2549) ที่พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษสำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา งานวิจัยของกมล สังข์ทอง (2555) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง พื้นฐานเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรเทียบโอน คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี งานวิจัยของภัทราวดี ศิริวรรณ (2557) ที่พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง เทคโนโลยีการก่อสร้าง 5 สำหรับนักศึกษา สถาปัตยกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และงานวิจัยของวันฤดี สุขสงวน (2559) ที่พัฒนาสื่อการเรียนรู้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาบัญชีขั้นต้นด้วยนิทานชาดก สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นต้น

จากประสบการณ์การเรียนการสอนในรายวิชาวากยสัมพันธ์ภาษาอังกฤษเบื้องต้น (Introduction to English Syntax) เป็นรายวิชาที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงสร้างภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ตั้งแต่ระดับคำ โครงสร้างวลี และโครงสร้างประโยค ผู้วิจัยสังเกตว่า ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะด้านการวิเคราะห์โครงสร้างไวยากรณ์ทางภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยมองว่า นอกจากการวิเคราะห์ชนิดของคำ (parts of speech) ที่กล่าวถึงรูปของคำ (form) และหน้าที่ของคำ (function) แล้ว โครงสร้างวลี (phrase structure) เป็นหลักการวิเคราะห์โครงสร้างทางภาษาอังกฤษ

เบื้องต้นที่ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจก่อนว่า วลีแต่ละประเภทมีรูปแบบการจัดเรียงลำดับคำอย่างไร ส่วนใดเป็นคำหลัก (head) และส่วนใดเป็นคำขยาย (modifiers) โครงสร้างวลีตามหลักวากยสัมพันธ์มีทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่ นามวลี (noun phrase) กริยาวลี (verb phrase) คุณศัพท์วลี (adjective phrase) วิเศษณ์วลี (adverb phrase) และบุพบทวลี (preposition phrase) (Jotikasthira, 2014; Thomas, 1997) วลีแต่ละประเภทมีโครงสร้างหลัก (form/structure) และหน้าที่ (function) ของวลีแต่ละประเภทที่ปรากฏในประโยค โครงสร้างวลีจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการวิเคราะห์โครงสร้างประโยค

จากงานวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นว่า ยังไม่ปรากฏการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องโครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อโครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักการวิเคราะห์วากยสัมพันธ์ เพื่อปรับพื้นฐานความรู้ด้านโครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้สื่อเทคโนโลยีในการทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ สำหรับนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ของนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา

## วิธีการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นิสิตสาขาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ที่ลงทะเบียนรายวิชา 146263 วากยสัมพันธ์ภาษาอังกฤษเบื้องต้น จำนวน 180 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตสาขาภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 80 คน

ที่ลงรายวิชา 146263 วากยสัมพันธ์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นจำนวน 2 ห้องเรียน ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ผ่านการลงนามยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัยตามกระบวนการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ เลขที่โครงการวิจัย 2/043/61

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ จำนวน 1 เล่ม ประกอบไปด้วย โครงสร้างวลี 5 ชนิด ได้แก่ โครงสร้างนามวลี โครงสร้างกริยวลี โครงสร้างคุณศัพท์วลี โครงสร้างวิเศษณ์วลี และโครงสร้างบุพบทวลี และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ

## 3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.1 การสร้างและหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) ได้แก่ ศึกษาเอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และโครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ เพื่อให้เข้าใจหลักการ โครงสร้าง เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

2) ขั้นตอนออกแบบ (Design) ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยกำหนดโครงสร้างด้วย story board เกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบและนำสิ่งที่ออกแบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3) ขั้นพัฒนา (Development) นำ story board ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วมาพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (3D page flip professional) จำนวน 1 เล่ม จากนั้นนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และนำผลไปแก้ไขข้อบกพร่อง

4) ขั้นทดลองหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Implementation) เป็นการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น โดยนำไปทดลองใช้กับนิสิตหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต

สาขาภาษาอังกฤษ ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายเพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งาน และข้อบกพร่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข นำผลการประเมินของกลุ่มทดลองภาคสนามมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.2 การสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1) ศึกษา วิเคราะห์เอกสารการวัดและประเมินผล และหลักการสร้างและวิเคราะห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในเรื่องแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิเชียร เกตุสิงห์ (2530) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนแบบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ

3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องกันระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) มีค่าเท่ากับ .70 แสดงว่า แบบทดสอบสามารถนำมาใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

4) จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบสำหรับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้นไปใช้สอนในห้องเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยดำเนินการดังนี้

4.1 ก่อนการทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ ผู้วิจัยแนะนำและชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้และขั้นตอนการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

4.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 เล่ม ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

4.3 หลังการทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ ผู้วิจัยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## 5. วิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การหาคะแนนเฉลี่ยของคะแนนนิสิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตรการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

5.2 การวัดค่าการกระจายของคะแนนนิสิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตรการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.3 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตรการหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรม E1/E2

## ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์: โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์สำหรับนิสิตภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา ผลการวิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 2 ข้อ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการสอนโครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็นการพัฒนาการเรียนบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้สอนสามารถออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับปัจจัยของการจำแนกรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อาทิ Barker and Giller (1991) แบ่งรูปแบบหนังสือออกเป็น 2 ประเภท ตามช่องทางการสื่อสาร ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็น

การสื่อสารช่องทางเดียว คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเดียวไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้กลับได้ ต่างกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นการสื่อสารหลายช่องทาง หรือที่เรียกว่าสื่อผสม ที่ผู้เรียนสามารถสัมผัสหน้าจอเพื่อไปยังข้อมูลที่ถูกเชื่อมโยงไว้ ส่วน Boonlert (2011) ได้จำแนกรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามการเข้าถึงข้อมูลเป็น 2 รูปแบบ คือ การเข้าถึงข้อมูลแบบสุ่ม ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อ้างอิง ผู้อ่านจะใช้วิธีสุ่มเลือกหัวข้อที่น่าสนใจและการเข้าถึงข้อมูลแบบตามลำดับ ได้แก่ หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนจะอ่านบทเรียนตั้งแต่หน้าแรกและหน้าต่อไปจนกว่าจะจบ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ในงานวิจัยนี้ถือเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นการสื่อสารช่องทางเดียว และเป็นการเข้าถึงข้อมูลตามลำดับ

แนวคิดเรื่องไวยากรณ์โครงสร้างวลี (phrasal structure rules) Chomsky (1957) ได้กล่าวถึงไว้ในหนังสือ Syntactic Structure เป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์โครงสร้างประโยคในแนวคิดไวยากรณ์ปริวรรตเพิ่มพูน (generative transformational grammar) ว่า ไวยากรณ์มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ กฎโครงสร้างวลี (phrase structure rules) กฎปริวรรต (transformational rules) และกฎการแปรของหน่วยคำ (morphophonemic rules) (อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, ยุพาพรรณ หุ่นจำลอง และสรัญญา เศวตมาลย์, 2554)

กฎโครงสร้างวลี (phrase structure rules) หมายถึง กฎที่อธิบายส่วนประกอบของหน่วยสร้างหนึ่งด้วยการเรียงลำดับคำของส่วนประกอบนั้น กฎโครงสร้างวลีเรียงจากหน่วยสร้างที่ใหญ่กว่าจนถึงหน่วยสร้างที่เล็กที่สุดของส่วนประกอบนั้น ในงานวิจัยนี้กล่าวถึงเฉพาะกฎโครงสร้างวลี (phrase structure rule) เท่านั้น สำหรับคำว่า วลี (phrase) ตามหลักวากยสัมพันธ์กล่าวถึงหน่วยสร้างหนึ่งของประโยค วลีหนึ่งอาจประกอบด้วยคำหนึ่งคำที่เป็นคำหลัก (head) ของวลีหนึ่ง เช่น คำว่า “dogs” ในประโยค “Dogs are barking in the park.” ถือเป็นนามวลีในตำแหน่งประธานของประโยค บางวลีนอกจากประกอบด้วยคำหลักแล้ว ยังมีคำขยายหรือไม่ก็ได้ เช่น นามวลี The very fierce dogs are barking in the park. มีส่วนขยายข้างหน้านาม (pre-modifiers) “very fierce” ซึ่งเป็นคุณศัพท์วลี (adjective phrase) ที่ทำหน้าที่ขยายนามที่อยู่ข้างหน้า

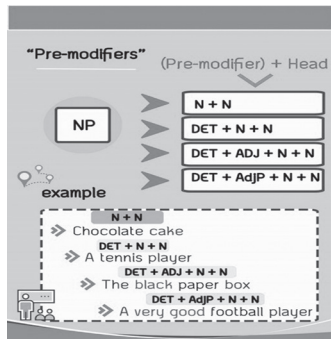
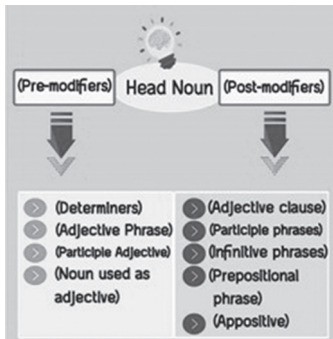
โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษ มี 5 ประเภท ได้แก่ นามวลี (noun phrase) กริยาวลี (verb phrase) คุณศัพท์วลี (adjective phrase) วิเศษณ์วลี (adverb phrase) และบุพบทวลี (prepositional phrase) แต่ละโครงสร้างจะมีคำหลัก (head) ตามชนิดของวลี เช่น นามวลีมีคำนามเป็นคำหลัก คุณศัพท์วลีมีคำคุณศัพท์เป็นคำหลัก โครงสร้างวลีแต่ละประเภทอาจมีส่วนขยาย (modifiers) ส่วนขยายอาจปรากฏข้างหน้าหรือข้างหลังคำหลักก็ได้ ส่วนขยายของวลีแต่ละประเภทในโครงสร้างหลักมีเครื่องหมาย ( ) แสดงถึงการปรากฏหรือไม่ก็ได้ โครงสร้างวลี (Jotikasthira, 2014, pp. 289-317; Thomas, 1997) สามารถแสดงดังภาพต่อไปนี้

โครงสร้างวลี ➡ (ส่วนขยายที่อยู่หน้าคำหลัก) + คำหลัก + (ส่วนขยายที่อยู่หลังคำหลัก)  
(pre-modifiers) + head + (post-modifiers)

#### ภาพที่ 1 กฎโครงสร้างวลี

วลีแต่ละประเภทมีกฎโครงสร้างอยู่ชุดหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์การวิเคราะห์วลีในระดับประโยคภาษาอังกฤษได้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ จะอธิบายกฎโครงสร้างพื้นฐานว่า การเรียงลำดับคำในวลีแต่ละประเภทเป็นอย่างไรบ้าง และวลีแต่ละประเภทมีหน้าที่ยังไรในประโยค ดังรายละเอียดต่อไปนี้

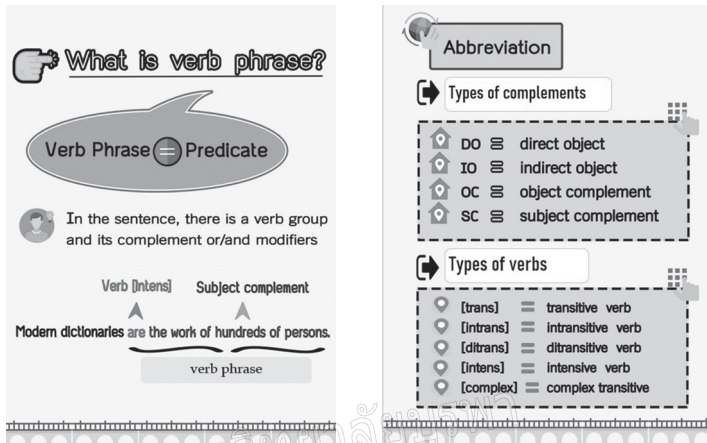
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ แบ่งเป็น 3 บท ตามประเภทของโครงสร้างวลีในประโยค บทที่ 1 คือ โครงสร้างนามวลี (noun phrase structure) ในฐานะประธานในประโยค บทที่ 2 โครงสร้างกริยาวลี (verb phrase structure) ในฐานะภาคแสดงของประโยค (predicate) ผู้เรียนจะทำความเข้าใจประเภทของคำกริยา (types of verbs) และประเภทของส่วนเติมเต็ม (types of complements) ของกริยาแต่ละประเภทด้วย และบทที่ 3 ประกอบด้วย โครงสร้างคุณศัพท์วลี (adjective phrase structure) โครงสร้างวิเศษณ์วลี (adverb phrase structure) และโครงสร้างบุพบทวลี (prepositional phrase structure) ดังส่วนหนึ่งของเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่อไปนี้



ภาพที่ 2 โครงสร้างนามวลี (noun phrase structure)

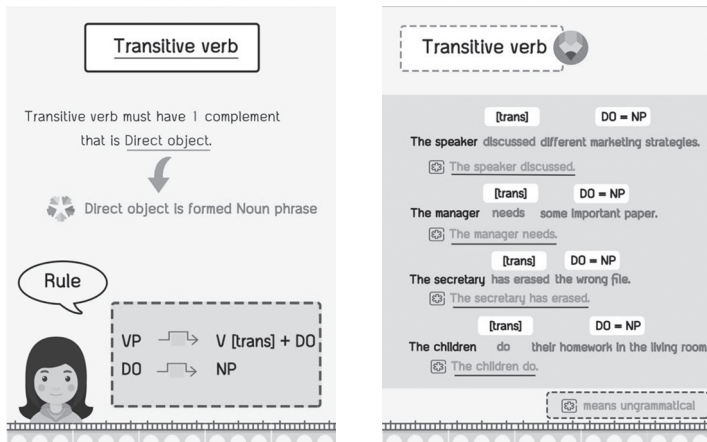
จากภาพที่ 2 เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาโครงสร้างนามวลี ผู้เรียนจะเรียนรู้กฎโครงสร้างโดยรวมของนามวลีก่อนว่าประกอบได้ด้วย คำนามเป็นคำหลัก อาจปรากฏร่วมกับส่วนขยายที่อยู่หน้าคำหลัก (pre-modifiers) และส่วนขยายที่อยู่หลังคำหลัก (post-modifiers) ส่วนขยายที่สามารถปรากฏหน้าคำหลัก ได้แก่ คำหน้านาม (determiner) คุณศัพท์วลี (adjective phrase) คุณศัพท์ที่อยู่ในรูปของกริยาไม่แท้ (participle adjective) คำนามขยายนาม (noun used as adjective) ส่วนขยายที่สามารถปรากฏหลังคำหลัก ได้แก่ อนุประโยคที่ทำหน้าที่ขยายนาม (adjective clause) วลีที่ขึ้นต้นด้วยกริยาไม่แท้ (participle phrases) วลีที่ขึ้นต้นด้วยกริยา infinitive (infinitive phrase) บุพบทวลี (prepositional phrase) คำขยายนาม (appositive) จากนั้นเนื้อหาจะเริ่มแสดงตัวอย่างการเรียงลำดับคำในโครงสร้างนามวลีจากส่วนขยายที่อยู่หน้าคำหลักและส่วนขยายที่อยู่หลังคำหลัก

ส่วนหนึ่งของเนื้อหาบทที่ 2 โครงสร้างกริยาวลี ก่อนเริ่มเนื้อหา กล่าวถึงคำย่อของประเภทของกริยา และประเภทของส่วนเติมเต็ม โครงสร้างกริยาวลีแบ่งตามประเภทของกริยา ได้แก่ กริยาที่ต้องการกรรม (transitive verb) กริยาที่ไม่ต้องการกรรม (intransitive verb) กริยาที่ต้องการกรรม 2 ตัว (ditransitive verb) กริยาที่ต้องการส่วนเติมเต็มของประธาน (intensive verb) และกริยาที่ต้องการกรรมและส่วนเติมเต็มของกรรม (complex transitive) (Jotikasthira, 2014, pp. 289-317; Thomas, 1997) แสดงตัวอย่างต่อไปนี้



ภาพที่ 3 โครงสร้างกริยาวลี (verb phrase structure)

ตัวอย่างเนื้อหาของโครงสร้างกริยาวลี ประเภทกริยาที่ต้องการกรรม (transitive verb) คือ กริยาที่ต้องการส่วนเติมเต็ม 1 ตัวที่เรียกว่า กรรมตรง (direct object) กรรมตรงอยู่ในรูปของนามวลี ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 4 โครงสร้างกริยาวลี ประเภทกริยาที่ต้องการกรรม (transitive verb)

ตัวอย่างเนื้อหาโครงสร้างกริยาวลี ประเภทกริยาที่ไม่ต้องการกรรม (intransitive verb) คือ กริยาที่ไม่มีส่วนเติมเต็ม อาจมีส่วนขยายซึ่งอยู่ในรูปวิเศษณ์วลี และ/หรือบุพบทวลี ดังรูปต่อไปนี้

**Intransitive verb**

Intransitive verb doesn't take object to complete the verb phrase.

**Rule**

VP → V [intrans]

**Intransitive verb**

[Intrans] AdvP PP  
The bird sings sweetly in the garden.  
The bird sings.  
[Intrans]  
Jack who is under the tree sleeps.  
Jack sleeps.  
[Intrans] AdvP  
My dog is barking very loudly.  
My dog is barking.  
[Intrans] PP  
The baby slept in the pram.  
The baby slept.

ภาพที่ 5 โครงสร้างกริยาวลีประเภทกริยาที่ไม่ต้องการกรรม (intransitive verb)

ตัวอย่างเนื้อหาโครงสร้างกริยาวลี ประเภทกริยาที่ต้องการกรรม 2 ตัว (ditransitive verb) กริยาที่ต้องการส่วนเติมเต็ม 2 ตัว ได้แก่ กรรมตรง (direct object) และกรรมรอง (indirect object) กรรมตรงอยู่ในรูปของนามวลี กรรมรองอยู่ในรูปนามวลี หรือบุพบทวลี ขึ้นอยู่กับตำแหน่งในประโยค ดังรูปต่อไปนี้

**Ditransitive verb**

**Rule**

VP → V [ditrans] + DO + IO  
DO → NP  
IO → PP

**Ditransitive verb**

**Rule**

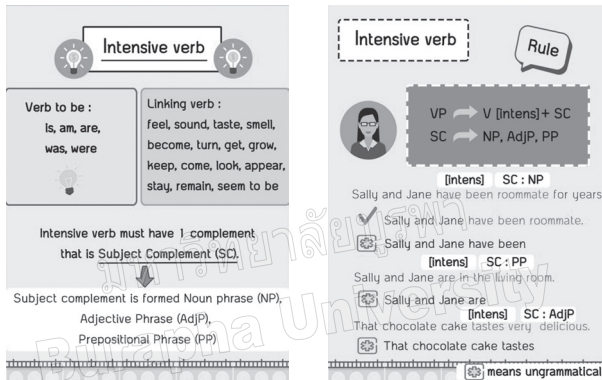
VP → V [ditrans] + IO + DO  
IO → NP  
DO → NP

**Ditransitive verb**

[ditrans] DO : NP IO : PP  
The customer tells her information to my officer.  
[ditrans] IO : NP DO : NP  
The customer tells my officer her information.  
[ditrans] DO : NP IO : PP  
My brother gives his money to our grandmother.  
[ditrans] IO : NP DO : NP  
My brother gives our grandmother his money.

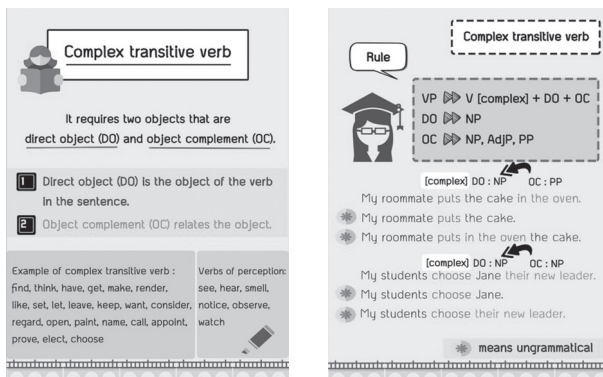
ภาพที่ 6 โครงสร้างกริยาวลีประเภทกริยาที่ต้องการกรรม 2 ตัว (ditransitive verb)

ตัวอย่างเนื้อหาโครงสร้างกริยาวิลี ประเภทกริยาที่ต้องการส่วนเติมเต็มของประธาน (intensive verb) คือกริยาที่ต้องการส่วนเติมเต็มของประธาน (subject complement) 1 ตัวที่อยู่ในรูปนามวลี หรือคุณศัพท์วลี หรือบุพบทวลี ดังตัวอย่างรูปต่อไปนี้



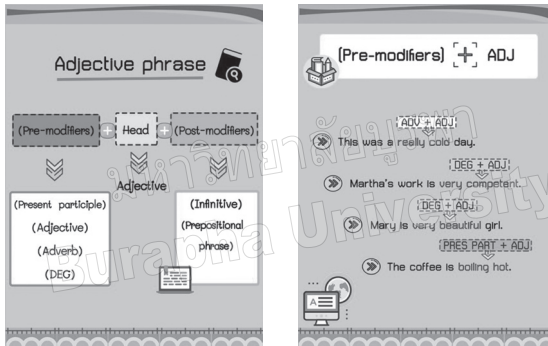
ภาพที่ 7 โครงสร้างกริยาวิลี ประเภทกริยาที่ต้องการส่วนเติมเต็มของประธาน (intensive verb)

ตัวอย่างเนื้อหาโครงสร้างกริยาวิลี ประเภทกริยาที่ต้องการกรรมและส่วนเติมเต็มของกรรม (complex transitive) คือ กริยาที่ต้องการกรรม 2 ตัว ได้แก่ กรรมตรง (direct object) อยู่ในรูปนามวลี และส่วนเติมเต็มของกรรม (object complement) อยู่ในรูป นามวลี คุณศัพท์วลี และบุพบทวลี ดังรูปต่อไปนี้



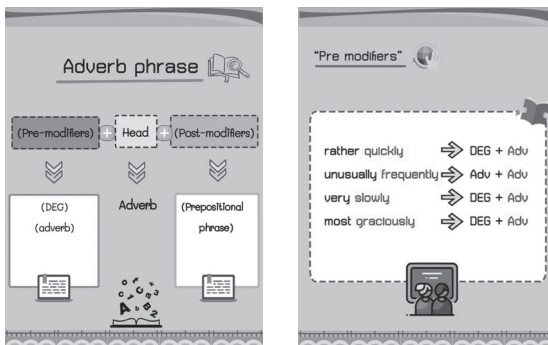
ภาพที่ 8 โครงสร้างกริยาวิลี ประเภทกริยาที่ต้องการกรรมและส่วนเติมเต็มของกรรม (complex transitive)

ตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 3 ได้แก่ โครงสร้างคุณศัพท์วลี โครงสร้างวิเศษณ์วลี โครงสร้างบุพบทวลี และโครงสร้างคุณศัพท์วลี ประกอบด้วย คำคุณศัพท์เป็นคำหลัก อาจปรากฏส่วนขยายหน้าคำหลัก (pre-modifiers) ได้แก่ กริยาไม่ว่าในรูป V-ing (present participle) คำคุณศัพท์ (adjective) คำวิเศษณ์ (adverb) และคำวิเศษณ์บ่งบอกปริมาณ (adverb of degree) ส่วนขยายหลังคำหลัก (post modifiers) ได้แก่ วลีที่ขึ้นต้นด้วยกริยา infinitive หรือบุพบทวลี ดังรูปไปนี้



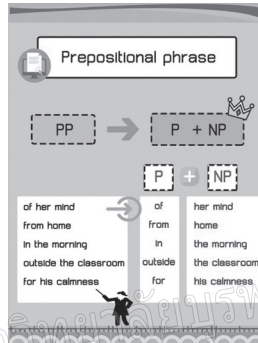
ภาพที่ 9 โครงสร้างคุณศัพท์วลี (adjective phrase structure)

ตัวอย่างเนื้อหาของโครงสร้างวิเศษณ์วลี (adverb phrase) ประกอบด้วย คำวิเศษณ์เป็นคำหลัก อาจปรากฏส่วนขยายหน้าคำหลัก (pre-modifiers) ได้แก่ คำวิเศษณ์บ่งบอกปริมาณ (adverb of degree) และคำวิเศษณ์ (adverb) ส่วนขยายหลังคำหลัก (post modifiers) ได้แก่ บุพบทวลี ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 10 โครงสร้างวิเศษณ์วลี (adverb phrase structure)

ตัวอย่างเนื้อหาโครงสร้างบุพบทวลี (prepositional phrase) ประกอบด้วย คำบุพบทเป็นคำหลัก และตามด้วยนามวลี ดังรูปภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 11 โครงสร้างบุพบทวลี (prepositional phrase structure)

2. ผลการวิเคราะห์การหาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียด ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีใน ภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ (n=80)

เรื่อง	คะแนนการปฏิบัติกิจกรรม			คะแนนสอบหลังการทดลอง		
	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	$E_1$	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	$E_2$
โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์	20	16.07	80.35	20	16.72	80.37

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนการปฏิบัติกิจกรรมระหว่าง การศึกษาด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลัก วากยสัมพันธ์ นิสิตทำคะแนนเฉลี่ยได้ 16.07 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน นำมาคำนวณ หาค่า  $E_1$  ได้ 80.35 และให้นิสิตทำหลังเรียนพบว่า นิสิตทำคะแนนเฉลี่ยได้ 16.72 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน นำมาคำนวณหาค่า  $E_2$  ได้ 80.37 ต่อจากนั้นนำมาหา ประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ได้เท่ากับ  $80.35/80.37$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน  $80/80$  สามารถนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง เรื่องโครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ ของนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา แสดงดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 2** แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง เรื่องโครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลัก วากยสัมพันธ์ (n=80)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการเรียน	20	8.087	2.49	30.634**
หลังการเรียน	20	16.725	1.75	

\*\*p<.01

จากตารางที่ 2 พบว่า นิสิตทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการทดลองใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องโครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์จำนวน 80 คน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 5 คะแนน และคะแนนสูงสุด อยู่ที่ 17 คะแนน นิสิตทำคะแนนเฉลี่ยได้ 8.087 คะแนน คำนวนหาค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานได้ 2.49 และทำคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 12 คะแนน และคะแนนสูงสุดอยู่ที่ 20 คะแนน นิสิตทำคะแนนเฉลี่ยได้ 16.725 คะแนน คำนวนหาค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานได้ 1.75 มีค่า t เท่ากับ 30.634 แสดงว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาเรื่องโครงสร้างวลีภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## อภิปรายผล

จากการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษ ตามหลักวากยสัมพันธ์ สำหรับนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยพะเยา สามารถ อภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา วากยสัมพันธ์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นของนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้แบ่งออกเป็น 3 บทตาม ได้แก่ บทที่ 1 โครงสร้างนามวลี บทที่ 2 โครงสร้างกริยาวลี และบทที่ 3 โครงสร้างคุณศัพท์วลี โครงสร้างกริยาวิเศษณ์วลี และโครงสร้างบุพบทวลี ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์พบว่า ประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.35/80.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เนื่องจากในการสร้างผู้วิจัยได้มีการวางแผนอย่างเป็นระบบโดยเป็นไปตามขั้นตอนการผลิตและผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาศาสตร์ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านสื่อการเรียนการสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยผู้ประเมินได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับการผลิตบทเรียนเพื่อให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน แล้วไปทดลองใช้กับนิสิต ชั้นทดลองรายบุคคล ชั้นทดลองกลุ่มย่อยแล้วจึงทดลองภาคสนาม เพื่อพัฒนาให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีในภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ สำหรับนิสิตสาขาภาษาอังกฤษ ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน คือ 8.087 คะแนน ภายหลังจากเรียนโครงสร้างวลีภาษาอังกฤษด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเพิ่มขึ้นเป็น 16.725 ทั้งนี้เป็นเพราะก่อนการสร้างผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทำการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อสอบก่อนที่จะสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ร่างข้อสอบให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วทำการคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์มาใช้จนได้เครื่องมือที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอาทิทยา กางสี (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การสื่อสาร ข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวชิรปุณณิศา อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียน

โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.18$ , S.D. = 0.72) และงานวิจัยของ รุ่งฟ้า แสงบุตร (2553) ได้รายงานการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Our Story Corner เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

จากผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถใช้สื่อดังกล่าวเพื่อทบทวนเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของหลักการวิเคราะห์ประโยค ควรผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในประเด็นที่ต่อเนื่องกัน เช่น การวิเคราะห์โครงสร้างประโยคตามหลักวากยสัมพันธ์ หรือ การประยุกต์ใช้โครงสร้างประโยคตามหลักวากยสัมพันธ์ในการเขียนระดับประโยค

1.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีภาษาอังกฤษตามหลักวากยสัมพันธ์ ได้นำชุดความรู้ทางด้านวากยสัมพันธ์มาผลิตสื่อการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ชุดความรู้ทางวากยสัมพันธ์ถือเป็นส่วนหนึ่งของภาษาศาสตร์ ควรผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในชุดความรู้อื่นของภาษาศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์คำตามหลักวจีวิภาค การฝึกการออกเสียงตามหลักสัทศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยการบูรณาการทางภาษาศาสตร์

1.3 ควรพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง โครงสร้างวลีตามหลักวากยสัมพันธ์ ในภาษาอื่น ๆ เช่น ภาษาจีน ภาษาฝรั่งเศส หรือภาษาญี่ปุ่น เป็นต้น สื่อการเรียนดังกล่าวจะส่งเสริมให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับบทเรียนเกี่ยวกับโครงสร้างวลีตามหลักวากยสัมพันธ์ได้มากขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัยในอนาคต

2.1 งานวิจัยในอนาคตควรมีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างหรือการสร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจความต้องการผลิตเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนก่อนผลิตเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 งานวิจัยในอนาคตควรสำรวจเอกสารเกี่ยวกับการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยและตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

## รายการอ้างอิง

- กมล สังข์ทอง. (2555). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง พื้นฐานเทคโนโลยีสื่อสารมวลชนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรเทียบโอน คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- รุ่งฟ้า แสงบุตร. (2553). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง Our Story Corner กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ภัทราวดี ศิริวรรณ. (2557). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง เทคโนโลยีการก่อสร้าง 5 สำหรับนักศึกษาลำดับชั้นมัธยมศึกษา. คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- วัชรระ แจ่มจำรัส. (2549). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย เสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วันฤดี สุขสงวน. (2559). การพัฒนาสื่อการเรียนหนังสือการตูนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาบัญชีต้น ด้วยนิทานชาดก. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2(1), 81-90.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2530). หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.
- สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). กรอบแผนอุดมศึกษา ระยะยาว ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565). เข้าถึงได้จาก [http://www.qa.ku.ac.th/photo\\_forweb/new%20web/education/docedu/d9.pdf](http://www.qa.ku.ac.th/photo_forweb/new%20web/education/docedu/d9.pdf)
- อัญญรัตน์ ร่วมกระโทก. (2553). การผลิตบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, ยุพาพรรณ หุ่นจำลอง และสรัญญา เสวตมาลย์. (2554). *ทฤษฎีไวยากรณ์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาทิตยา กางสี. (2552). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวชิรวิทย์ จังหวัดมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- Barker, P., & Giller, S. (1991). An electronic book for early learners. *Educational and Training Technology International*, 28(4), 140-141.
- Boonlert, A. (2011). *Knowledge sharing: E-book*. Retrieved from <http://www.thailibrary.in.th/2016/04/03/ebook-2/>
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic structures*. The Hague: Mouton.
- 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.
- Jotikasthira, P. (2014). *Introduction to the English language: System and structure*. Bangkok: Faculty of Arts Chulalongkorn University.
- Thomas, L. (1997). *Beginning syntax*. Oxford: Blackwell.