

การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

DEVELOPMENT OF CARTOON ANIMATION FOR ENGLISH  
SUBJECT ON TENSE FOR PRIMARY 5 STUDENTS

สุรินทร์ นำมาก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ปีการศึกษา 2561  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาการต้นแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สุรินทร์ นำมาก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Development of Cartoon Animation for English Subject on Tense for  
Primary 5 Students

ชื่อ - นามสกุล            นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก

สาขาวิชา                เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา        อาจารย์ทศพร แสงสว่าง, ปร.ด.

ปีการศึกษา                2561

---

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธิพร บุญส่ง, ศษ.ด.)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์กฤษมันต์ วัฒนารงค์, Ph.D.)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทียมยศ ปะสาวะโน, ศษ.ด.)

..... กรรมการ

(อาจารย์ทศพร แสงสว่าง, ปร.ด.)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์

..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล, ค.อ.ม.)

วันที่ 4 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาการรู้ตนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ชื่อ - นามสกุล	นายสุรินทร์ จำมาก
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ทศพร แสงสว่าง, ประ.ด.
ปีการศึกษา	2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพของการพัฒนาการรู้ตนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยการรู้ตนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการรู้ตนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test for dependent samples)

ผลการวิจัยพบว่า การรู้ตนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์เท่ากับ 80.80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการรู้ตนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

**คำค้น :** การรู้ตนแอนิเมชัน ภาษาอังกฤษ ประถมศึกษาปีที่ 5

<b>Thesis Title</b>	Development of Cartoon Animation for English Subject on Tense for Primary 5 Students
<b>Name - Surname</b>	Mr. Surin Chammak
<b>Program</b>	Educational Technology and Communications
<b>Thesis Advisor</b>	Miss Thosporn Sangsawang, Ph.D.
<b>Academic Year</b>	2018

## ABSTRACT

The objectives of this study were to 1) determine the efficiency of cartoon animation for English subject on tense for primary 5 students, 2) compare the achievement before and after learning, and 3) identify satisfaction of the students who learned from the cartoon animation for English subject on tense for primary 5 students.

The samples used in the study were 30 primary 5 students at Chumchonlertphinitphittayakhom School under the Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 2 in the 2<sup>nd</sup> semester of academic year 2017. The research instruments were the pretest and posttest, and the questionnaires on students' satisfaction toward the cartoon animation for English subject on tense. The statistics used in the study were percentage, mean, standard deviation, and t-test for dependent samples.

The findings revealed that the efficiency of cartoon animation for English subject on tense for primary 5 students had KW-CAI efficiency on benchmark of 80.80. The students' learning achievement after using cartoon animation was higher with significant difference at a .05 statistical level. The average level of students' satisfaction toward the cartoon animation for English subject on tense for primary 5 students was high.

**Keywords :** cartoon animation, english, primary 5

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านวัด และประเมินผล ดร.กระพัน ศรีงาน ดร.อภิญา อิงอาจ ดร.ฉัฐกฤตา งามมีฤทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ดร.ดนุชา สลึงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไววุฒิ อรรถสาร นักวิชาการ โสตทัศนศึกษาสำนักสื่อ นายฉัฐนัย ศรีโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา นายสุพร อ่อนพุทธา นางปานิสร่า เกิดมรกต นางสาวพรทิพย์ กวนสำโรง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมิน และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนการคำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ ประชานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษมันต์ วัฒนามรงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน และ ดร.ทศพร แสงสว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจพิทยาคม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้คำแนะนำในหลายๆ ด้านจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา บ่มเพาะจนผู้วิจัยสามารถนำเอาหลักการมาประยุกต์ใช้ และอ้างอิงในการวิจัยในครั้งนี้ คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียน หนังสือ และบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

สุรินทร์ น้ามาก

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	3
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	4
กิตติกรรมประกาศ .....	5
สารบัญ.....	6
สารบัญตาราง .....	8
สารบัญภาพ .....	9
บทที่ 1 บทนำ .....	11
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	11
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	13
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	13
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	14
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	15
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	17
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	18
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
2.1 ความหมาย และทฤษฎีของแอนิเมชัน.....	20
2.2 โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ.....	41
2.3 ความหมาย และทฤษฎีสื่อการศึกษา.....	47
2.4 การวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้.....	63
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	65
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	69
3.1 แบบแผนการวิจัย.....	69
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	70
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	70
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
4.2 ผลการวิเคราะห์.....	84
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	89
5.1 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	89
5.2 สรุปผลการวิจัย.....	91
5.3 การอภิปรายผล.....	91
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	93
5.5 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	93
บรรณานุกรม.....	94
ภาคผนวก.....	102
ภาคผนวก ก.	
- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	102
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ.....	105
ภาคผนวก ข. คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน.....	113
ภาคผนวก ค.	
- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียน.....	127
- บทการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 .....	135
ภาคผนวก ง. แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และการนำเสนอ.....	162
ภาคผนวก จ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่5.....	167



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถาม ความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสื่อ เกี่ยวกับการ์ตูน แอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5.....	170
ภาคผนวก ช. ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) แบบทดสอบก่อนเรียน/ หลังเรียน.....	174
ภาคผนวก ซ. ค่าความเที่ยงตรง(r) และความเชื่อมั่น (p) ของข้อสอบ.....	191
ภาคผนวก ฌ. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน.....	198
ภาคผนวก ญ. ค่าดัชนีชี้วัดค่าความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) เพื่อสร้าง แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียน.....	210
ภาคผนวก ก. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถาม ประเมินความพึงพอใจ.....	214
ภาคผนวก ข. แบบสอบถามความความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนรู้ด้วย การ์ตูนแอนิเมชัน.....	217
ภาคผนวก ฐ. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในการ จัดสภาพแวดล้อม.....	220
ประวัติผู้วิจัย.....	226

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แบบแผนการวิจัย One - Group Pretest – Posttest – Posttest Design.....	69
ตารางที่ 4.1 รายงานผลการหาประสิทธิภาพ.....	85
ตารางที่ 4.2 รายงานการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน.....	85
ตารางที่ 4.3 แสดงผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียน.....	86



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	17
ภาพที่ 2.1 การแสดงจุดเวอร์เท็กซ์ (Vertex Point).....	22
ภาพที่ 2.2 เส้นโพลีกอน (Polygon line).....	23
ภาพที่ 2.3 เฉดสีและพื้นผิว (Color and Texture).....	23
ภาพที่ 2.4 แสง และเงาสะท้อน (Light and Shadow).....	24
ภาพที่ 2.5 องค์ประกอบของภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ.....	25
ภาพที่ 2.6 โปรแกรม Adobe Premiere Pro cs.6.....	38
ภาพที่ 2.7 โปรแกรม Autodesk Maya 2015.....	38
ภาพที่ 2.8 โปรแกรม Adobe Illustrator cs.6.....	39
ภาพที่ 2.9 โปรแกรม Adobe Photoshop cs6.....	39
ภาพที่ 2.10 โปรแกรม Adobe After Effect cc 2016.....	40
ภาพที่ 2.11 ระบบการเรียนการสอนของสังกัด อุทรานันท์.....	57
ภาพที่ 2.12 ระบบการออกแบบการเรียนการสอนของไทยเสมอ.....	58
ภาพที่ 2.13 ระบบการเรียนการสอนของเกลเซอร์.....	58
ภาพที่ 2.14 ADDIE model.....	60
ภาพที่ 2.15 รูปแบบและช่องทางการถ่ายทอดการเรียนการสอน.....	62

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษเน้นการสอนที่บูรณาการเนื้อหา ไวยากรณ์ การอ่าน การเขียน และการสนทนา ที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ระหว่างสื่อการสอนกับนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีการสอดแทรกกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นเร้าสร้างความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น (สิรินภา สมศรี, 2561, online, วรรณิการ์ ผิวอ่อนดี, 2545, น.156 และ Huddleston and Plum, 2005, น.1) สื่อการ์ตูนแอนิเมชันเป็น ศาสตร์ และศิลป์ที่นำภาพนิ่งมาเรียงต่อเนื่องกันทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน อย่างเป็นเรื่องราว จากนามธรรมให้เกิดเป็นรูปธรรม และมีเสียงประกอบ สามารถดึงดูดความสนใจ ก่อให้เกิดการจดจำเข้าใจบทเรียนได้ง่าย (ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล, 2547, น.7 และ Lester, 1995, น.5) สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การสร้างสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาทักษะความฉลาดทาง อารมณ์สำหรับนักเรียน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวสามารถทำคะแนนได้สูง กว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ส่งผลให้เด็กเกิดการจดจำ มีความตั้งใจ สนุกสนานเพลิดเพลินกว่าการใช้ วิธีการเรียนการสอนแบบเดิม ผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน และประสบการณ์ตรงจากผู้สอน (จิณภัค รามสูต, 2550, บทคัดย่อ) สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ช่วยทำให้นักเรียนสามารถฝึกการออกเสียงให้ ถูกต้อง ฝึกฟังรูปประโยคคำถาม คำตอบบทสนทนาสั้นๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานไปสู่การเรียนรู้ และการเขียน ทำให้นักเรียนได้ใช้ความคิดความเข้าใจที่ค้นพบกฎเกณฑ์ทางภาษาอังกฤษได้ด้วยตนเอง การใช้ การ์ตูนแอนิเมชันมาเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนเนื่องจากเป็นที่ชื่นชอบของนักเรียนมากกว่า สื่อประเภทอื่นๆ (นิพนธ์ कुमारักย์, 2551, น.42-46) การสร้างสื่อเพื่อการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย และสามารถช่วยกระตุ้นทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิด ความสนุกสนานสามารถถ่ายทอดเนื้อหาออกมาเป็นรูปธรรมได้ง่ายต่อการจำ และเข้าใจ สอดคล้องกับ งานวิจัย เรื่องการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน Howdy English สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดย ผลวิจัยพบว่า คุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันเรื่อง Howdy English ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ดังนั้น การ์ตูนแอนิเมชันสามมิติ คือ สื่อที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมที่นำมาใช้ประกอบเนื้อหาด้ว การศึกษา เพราะสามารถดึงดูดผู้เรียนได้มากกว่าสื่อภาพนิ่ง สามารถสร้างการจดจำ สอดแทรกความ สนุกสนาน โดยเฉพาะผู้ชมที่เป็นเด็กระดับอนุบาล และระดับประถมศึกษา โดยการใช้การ์ตูนเพื่อ

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ (สุวรรณ ไคร์กระโทก และ ชिरชัย เนตรนอมศักดิ์, 2554, บทคัดย่อ) พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ การ์ตูนเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถ ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ และพัฒนาตนเองจากการฝึกทักษะภาษาอังกฤษในด้านต่างๆ ช่วย กระตุ้นความสนใจความกระตือรือร้น ให้เกิดการเรียนรู้บทเรียนได้มากขึ้น เปิดโอกาสให้ครูและ นักเรียนได้เรียนรู้และแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยผลการทดสอบพบว่านักเรียนร้อยละ 83.75 ผ่านเกณฑ์ ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 (ปิยะรัตน์ ภิรมแก้ว และจกกล แก่นเพิ่ม, 2558, บทคัดย่อ)

อย่างไรก็ตามสื่อการ์ตูนแอนิเมชันยังเป็นสื่อการเรียนการสอนสมัยใหม่ที่ช่วยสร้างแรง กระตุ้นการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษทำให้เข้าใจง่ายด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบในเวลา เดียวกันสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาสภาพปัญหาและ ความต้องการใช้สื่อเทคโนโลยีการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษของกลุ่มครูระดับประถมศึกษา ของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 และเขต 2 จำนวน 60 คน พบว่า ร้อยละ 90 ขาดสื่อ ที่ช่วยกระตุ้นความอยากเรียนรู้ของนักเรียน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ นักเรียนจะขาดทักษะการ ใช้โครงสร้างพื้นฐานของไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เช่น เกิดความสับสนในการนำกริยาช่อง 1 หรือช่อง 2 และสร้างรูปประโยคบอกเล่า ประโยคคำถาม หรือประโยคปฏิเสธ การสอนของครูส่วนใหญ่ มักจะ ใช้การสอนแบบการบรรยาย และการสนทนาในแนวทางของตนเองเป็นรูปแบบการสอนแบบที่ ยึดติดกันมา สอดคล้องกับแนวคิดของ Ward (1994, p.97) ครูที่สอนมานานหลายปีจะมีประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดความน่าสนใจ ต่างจากครูยุคใหม่ที่มีประสบการณ์ในการเรียนการ สอนน้อย มักจะยึดติดกับความรู้เดิม แนวทางที่ตัวเองถนัด ไม่ยอมปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัย ขาดสื่อ การสอน และไม่นิยมใช้สื่อในการช่วยสอน ส่งผลให้ระดับผลการเรียนโดยเฉลี่ยของนักเรียนใน ระดับประถมอยู่ในระดับที่ต่ำกว่ามาตรฐานด้านสื่อการสอนและจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอนภาษาอังกฤษพบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ส่วนใหญ่เกิดจาก การขาดสื่อการสอนและปัญหาส่วนตัวของผู้เรียน (Brown, 2000; Brown, 2007 and Ellis, 1994) ประเทศไทยการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตั้งแต่ในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และ ระดับอุดมศึกษาแต่ร้อยละ 80 ที่ไม่สามารถนำโครงสร้างทางไวยากรณ์มาใช้ได้จริง ทั้งเรื่องรูป ประโยคและการสื่อสาร(อินทรา ศรีประสิทธิ์, 2553, ออนไลน์) ปัญหาการขาดสื่อสอนนั้นยังคง เป็นปัญหาที่สืบเนื่องกันมาจากอดีต โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่ยะลาทั้งสองเขตได้รายงานไว้ ว่า การปลูกฝังรากศัพท์ภาษาอังกฤษที่ดีที่สุดน่าจะอยู่ในช่วงวัยปฐมศึกษา (ศศิธร พูลทอง, 2546, น.2) ซึ่งสอดคล้องกับ (Gardner, 1985, pp.7-8) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้ นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้

นั้นสาเหตุมาจากตัวผู้สอน กับวิธีการสอนที่ไม่สามารถสร้างรูปแบบการสอนที่ดึงดูดความน่าสนใจต่อผู้เรียน ทำให้นักเรียนมาเกิดความจดจำ ส่งผลให้โครงสร้างพื้นฐานทางภาษาไม่มีประสิทธิภาพ และปัญหาการเรียนรู้อันในวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านมาพบว่านักเรียนส่วนใหญ่จะมีปัญหาการเรียนการสอนในวิชาภาษาอังกฤษมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนเด็กที่มีปัญหาอยู่ที่ร้อยละ 4.23 นักเรียนมีปัญหาตั้งแต่พื้นฐานการ ฟัง พูด อ่าน เขียน ที่ไม่สามารถเป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการ ได้ตั้งเป้าไว้(ดวงเดือน แสงชัย, 2530, น.8)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน ผู้วิจัยจึงได้ทำงานวิจัย เรื่องการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยอาศัยช่องทางการส่งสื่อ ผ่านช่องทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อออนไลน์ สื่อช่วยสอน หรือ วิดีโอ สมาร์ทโฟน เป็นต้น โดยได้มีการวางให้สอดคล้องควบคู่ไปกับวัตถุประสงค์ภายในบทเรียนโดยจะมีการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยการทำแบบทดสอบก่อนใช้สื่อ ใบบางระหว่างทำกิจกรรมและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำไปใช้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อหาประสิทธิภาพของการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องกาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนของการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5ที่มีต่อการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์เท่ากับ 80.80

1.3.2 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

1.3.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก



## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล(Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

1.4.1 เนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้เป็นวิชาภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 โครงสร้างประโยคโดยใช้วิธีนำเสนอข้อมูลผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 โครงสร้างประโยค

เรื่องที่ 5.1 รูปประโยคอดีตกาล (Past Tense)

5.1.1 Past simple

5.1.2 Past continuous

5.1.3 Past perfect

5.1.4 Past perfect continuous

เรื่องที่ 5.2 รูปประโยคปัจจุบันกาล (Present Tense)

5.2.1 Present simple

5.2.2 Present perfect simple

5.2.3 Present continuous

5.2.4 Present perfect continuous

เรื่องที่ 5.3 รูปประโยคอนาคตกาล (Future Tense)

5.3.1 Future simple

5.3.2 Future perfect simple

5.3.3 Future continuous

5.3.4 Future perfect continuous

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้อง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนชุมชนเลิศพิณิชพิทยาคม จำนวน 30 คน ได้มาโดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากผู้วิจัยได้ไปสำรวจสภาพปัญหา และความต้องการของโรงเรียน โรงเรียนชุมชนเลิศพิณิชพิทยาคมจนคิดวิเคราะห์ถึงวิธีแก้ไขสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อนำข้อมูลมาศึกษา และนำมาทำงานวิจัย

#### 1.4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

1.4.3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ การพัฒนาการรู้ต้นแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่องกาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.4.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

1) การพัฒนาการรู้ต้นแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์ เท่ากับ 80.80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการรู้ต้นแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่องกาล อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

#### 1.4.4 สถานที่ทำการวิจัย

โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจพิทยาคม เลขที่ 15 ต.บึงคำพร้อย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150

#### 1.4.5 ระยะเวลาทำการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา เดือน พฤศจิกายน 2560 – กุมภาพันธ์ 2561

### 1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 การรู้ต้นแอนิเมชัน หมายถึง การนำภาพนิ่งมาเรียงต่อกันอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดภาพเคลื่อนไหวประกอบกับเสียงถ่ายทอดเนื้อหาความรู้วิชาภาษาอังกฤษให้มีการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก โดยใช้อัตราจำนวนเฟรมมาตรฐานอย่างน้อย 24-25 เฟรมต่อวินาที มีการแสดงมุมให้เห็นเป็นรูปร่าง รูปทรง ความกว้าง ความยาว ความลึกในรูปแบบแกน X Y Z โดยมีการอ่านค่าที่สมจริงด้วยรูปร่าง รูปทรง พื้นผิว แสง และเงาสะท้อนที่ทำให้เกิดมิติขึ้น

1.5.2 วิชาภาษาอังกฤษ หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 โครงสร้างประโยค (Tense) ประกอบด้วยเรื่องรูปประโยคอดีตกาล (Past Tense) รูปประโยคปัจจุบันกาล (Present Tense) และรูปประโยคอนาคตกาล (Future Tense)

1.5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนของการรู้ต้นแอนิเมชันสามมิติ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

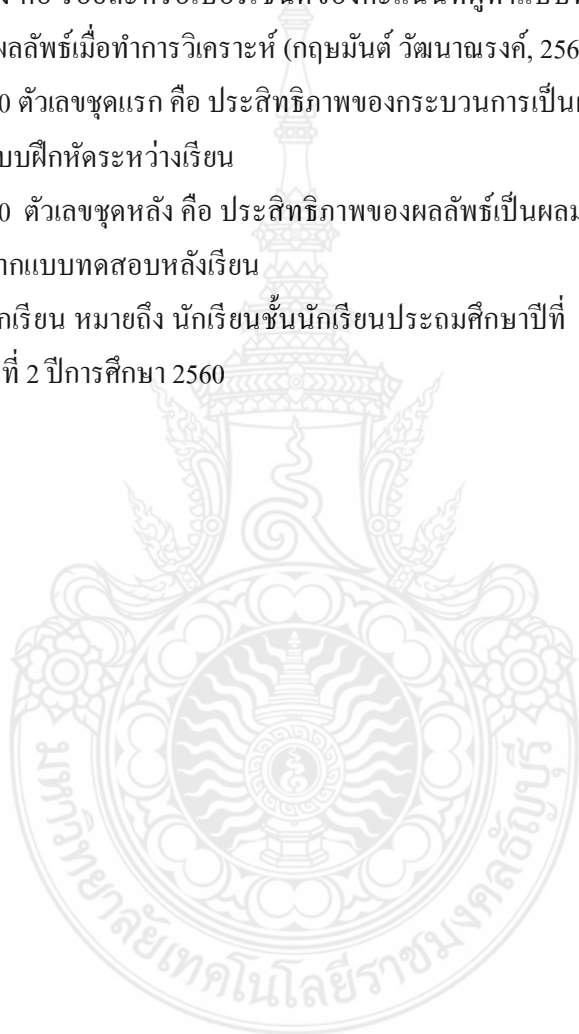


1.5.4 การหาประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ในระดับเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ โดยมีการประเมินเป็นค่าร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ของคะแนนผู้ที่ทำแบบฝึกหัดถูกต้อง ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และตัวเลขชุดหลังคือ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ของคะแนนที่ผู้ทำแบบทดสอบถูกต้องโดยถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์เมื่อทำการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์ = 80.80 หมายถึง ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ของคะแนนผู้ที่ทำแบบฝึกหัดถูกต้องถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และตัวเลขชุดหลัง คือ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ของคะแนนที่ผู้ทำแบบทดสอบถูกต้องโดยถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์เมื่อทำการวิเคราะห์ (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2560 : น. 1-10)

80 ตัวเลขชุดแรก คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการเป็นผลมาจากการหาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

80 ตัวเลขชุดหลัง คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์เป็นผลมาจากการคำนวณหาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียน

1.5.5 นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพิณิจพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560



## 1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 กระตุ้นการรับรู้ของผู้เรียนให้สามารถจดจำภาษาอังกฤษได้ดียิ่งขึ้น

1.7.2 เป็นแนวทางเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนรูปแบบ การ์ตูนแอนิเมชัน

1.7.3 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบการ์ตูนวิชาภาษาอังกฤษในเรื่องอื่นๆ ที่สามารถทำให้นักเรียนได้เรียนรู้จากเนื้อหาเป็นรูปธรรมมากกว่าการเรียนรู้จากภาพนิ่งตัวหนังสือ เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดสิ่งเร้าในความอยากที่จะเรียนรู้ และสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาการตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยได้จัดเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ความหมาย และทฤษฎีของแอนิเมชัน
  - 2.1.1 ความหมายของแอนิเมชัน
  - 2.1.2 องค์ประกอบของแอนิเมชัน
  - 2.1.3 การเคลื่อนไหว (Animation)
  - 2.1.4 ประเภทของแอนิเมชัน
  - 2.1.5 กระบวนการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน
- 2.2 โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ
  - 2.2.1 ทฤษฎีของโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ
  - 2.2.2 องค์ประกอบของไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ
  - 2.2.3 หลักการสอนโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ
- 2.3 ความหมาย และทฤษฎีสื่อการศึกษา
  - 2.3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสื่อ
  - 2.3.2 แนวคิดและทฤษฎี
  - 2.3.3 ประเภทของสื่อ
  - 2.3.4 การนำสื่อมาประยุกต์ใช้กับการศึกษา
  - 2.3.5 หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน
- 2.4 การวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้
  - 2.4.1 ทฤษฎีเรื่องของความพึงพอใจ
  - 2.4.2 การวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 ความหมาย และทฤษฎีของแอนิเมชัน

### 2.1.1 ความหมายของแอนิเมชัน

แอนิเมชัน (Animation) มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน อ่านว่า Anima หมายถึง วิญญาณ หรือ ลมหายใจ ดังนั้นคำว่าแอนิเมชันจึงแปลว่า การทำให้มีชีวิตจิตใจ การสร้างแอนิเมชันนั้นคือการนำภาพนิ่งมาเรียงต่อกันจนเกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว ในมาตรฐาน 24-25 เฟรม สามารถสร้างได้จากคอมพิวเตอร์ ภาพวาด ภาพถ่าย หรือภาพกราฟิกสองมิติ มีพื้นฐานมาจากรูปทรงเรขาคณิต การสร้างจุดที่ก่อให้เกิดเป็นรูปร่างรูปทรงต่างๆ ที่นำมาวางเรียงต่อกันอย่างเป็นระเบียบจนเกิดเป็นรูปทรงสามมิติ นำองค์ประกอบต่างๆ มารวมเข้าด้วยกันจนเกิดวัตถุขึ้นมา สามารถขยับเคลื่อนไหวได้ตามความต้องการของผู้สร้าง ในปัจจุบันนิยมเอามาใช้สำหรับผลิตสื่อต่างๆ เช่น ภาพยนตร์ โฆษณา เกมส์ สื่อการเรียนรู้ สื่อทางธุรกิจ เป็นต้น

บุญรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ (2552, น.54) หน้าที่หลักของคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบภาพในลักษณะสามมิติ คือการจัดรูปแบบความกว้างยาวลึกในมุมมองที่จำลองมาจากสภาพความเป็นจริงของแกน X Y Z ซึ่งผู้สร้างมีหน้าที่กำหนดมุมมองวัตถุในด้านต่างๆ ได้ด้วยตนเอง แอนิเมชัน 3 มิติเป็นสื่อสามมิติที่อาศัยการเคลื่อนไหวการถ่ายมุมมองให้เห็น ได้รอบด้าน และยังให้ความเสมือนจริงโดยจะขึ้นอยู่กับระดับความเหมาะสมของผู้เรียน

Paul Wells (1998, p.10) ได้ให้ความหมายคำว่า แอนิเมชัน (Animation) มากจากรากศัพท์ละติน "animare" ซึ่งมีความหมายว่าทำให้มีชีวิตภาพยนตร์แอนิเมชันจึงหมายถึงการสร้างสรรค์ลายเส้น และรูปทรงที่ไม่มีชีวิตให้เคลื่อนไหวเกิดมีชีวิตขึ้นมาได้

วิภา อุดมฉันท (2538, น.117) กล่าวว่าแอนิเมชันคือการทำสิ่งที่เคลื่อนไหวไม่ได้ให้เคลื่อนไหวได้เป็นการให้ชีวิต และวิญญาณแก่ศิลปะที่สร้างขึ้นโดยการที่ทำให้ดูเสมือนจริง

ธรรมศักดิ์ เอื้อรักษากุล (2547, น.1) ได้ให้ความหมายของแอนิเมชันไว้ว่าแอนิเมชันหมายถึงการทำภาพให้เคลื่อนไหว เช่น การนำตุ๊กตาตัวหนึ่งมาวางไว้บนโต๊ะ และถ่ายภาพจากนั้นนำตุ๊กตาไปวางอีกตำแหน่งหนึ่งแล้วถ่ายภาพไว้แล้วเปลี่ยนตำแหน่งการวางไปเรื่อยๆ เมื่อนำภาพทั้งหมดมาเรียงกัน จะเห็นได้ว่าตุ๊กตาจะขยับได้เอง กล่าวสรุปได้ว่าแอนิเมชัน หมายถึง การทำภาพเคลื่อนไหวโดยวิธีการหรือ เทคนิคทำสิ่งที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ให้สามารถเคลื่อนไหว หรือ มีชีวิตได้

สันติ เพชรแสง (2553, น.4) ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ (3D Animation Graphic) หมายถึงภาพกราฟิกประเภทหนึ่งสร้างจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก 3 มิติ โดยภาพดังกล่าวเมื่อมองผ่านจอแสดงผลจะเห็นเป็นภาพที่มี ความสูง ความลึก ความกว้าง และมีการเคลื่อนที่ตามรูปแบบที่ได้กำหนด

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, (2522, น.222) แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง "การสร้างภาพเคลื่อนไหว" ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกัน และแสดงผลอย่างต่อเนื่องทำให้ดวงตาเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะภาพติดตา (Persistence of Vision) เมื่อตามนุษย์มองเห็นภาพที่ฉายอย่างต่อเนื่องจะสามารถรักษภาพนี้ไว้ในระยะสั้นๆ ประมาณ 1/3 วินาที หากมีภาพอื่นแทรกเข้ามาในระยะเวลาดังกล่าวสมองของมนุษย์จะเชื่อมโยงภาพทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีความต่อเนื่องกัน แอนิเมชันสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้มากมาย เช่น งานภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ งานพัฒนาเกมส์ งานสถาปัตยกรรม งานก่อสร้าง งานด้านวิทยาศาสตร์ หรือ งานพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น

ปิยกุล เลาว์ณย์ศิริ (2532, น.931-932) ได้สรุปหลักการและคุณสมบัติของภาพยนตร์แอนิเมชันเอาไว้ว่า สามารถใช้จินตนาการได้อย่างไม่มีขอบเขต อธิบายเรื่องที่ซับซ้อน ทำให้เข้าใจยากให้มีเนื้อหาที่ง่ายขึ้น สร้างความเป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้ รวมไปถึงสามารถใช้อธิบายหรือเน้นส่วนสำคัญให้ชัดเจนได้ดียิ่งขึ้น

อนุชาเสรี สุขชาติ (2548, น.1) กล่าวไว้ว่าแอนิเมชัน (Animation) เป็นสื่อที่มีความน่าสนใจเข้าใจง่าย และเข้าถึงได้ง่าย แม้คนที่อยู่ห่างกัน แตกต่างกันทางด้านวัฒนธรรมก็สามารถมีความเข้าใจร่วมกันได้ แม้ว่าจะเป็นเนื้อหาเรื่องราวแม้แต่แนวคิดนามธรรม ยังถูกถ่ายทอดให้เข้าใจง่ายผ่านการสื่อสารที่เป็นแอนิเมชันทั้งนั้น เพราะว่าคุณสมบัติของแอนิเมชันที่สามารถพรรณนา หรือบรรยายกระบวนการที่ซับซ้อนให้เห็นได้อย่างเข้าใจง่าย เช่น การทำงานของเครื่องจักรกลก็ทั้งยังเน้นส่วนที่สำคัญโดยสี หรือเสียงและใช้จินตนาการอย่างไม่มีขอบเขต จึงส่งเสริมจินตนาการ และการศึกษาความหมายที่เป็นนามธรรมของผู้ชม

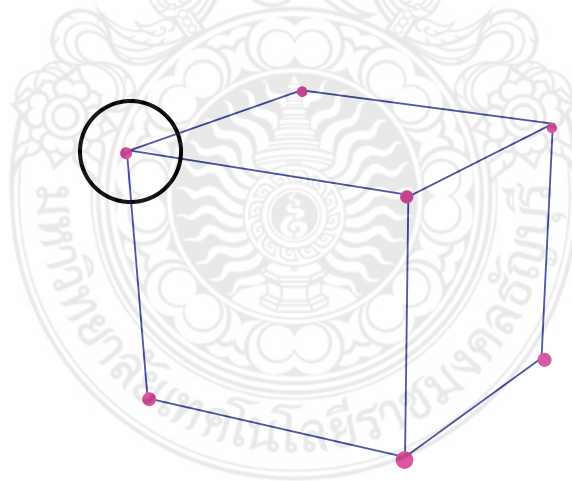
สรุป ความหมายของแอนิเมชัน หมายถึง การสร้างสรรค์องค์ประกอบต่างๆ จนเกิดเป็นรูปทรง ให้มีความเคลื่อนไหว ทำสิ่งที่ไม่มีชีวิตให้มีชีวิตขึ้นมา สามารถสร้างโดยใช้คอมพิวเตอร์ การถ่ายภาพ หรือ การวาดภาพนิ่ง แล้วนำมาเรียงต่อกันให้เกิดความต่อเนื่องจนเกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว ในจำนวน 24-25 ภาพ ต่อวินาที และแสดงผลออกมาด้านความลึก ความกว้าง ความสูง (X Y และ Z) นิยมนำไปใช้ในการสร้าง สื่อมัลติมีเดียประเภทต่างๆ ตามจินตนาการได้อย่างไม่มีขอบเขต ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมภาพยนตร์ ธุรกิจ การศึกษา สื่อให้ความรู้ หรือการจำลองภาพ เป็นต้น

### 2.1.2 องค์ประกอบของแอนิเมชัน

การออกแบบงานแอนิเมชันผู้สร้างต้องมีพื้นฐานทางงานศิลปะ และการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดีจึงจะเข้าใจโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการสร้างแอนิเมชันได้ และต้องมีความสามารถในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการสร้างงานแอนิเมชัน เป็นพื้นฐานการวาดรูป และการจัดองค์ประกอบภาพที่ดี เข้าใจหลักการเคลื่อนไหว และรู้กระบวนการสร้างงานที่ถูกต้อง องค์ประกอบสำคัญสำหรับการสร้างงานแอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ ตามแนวคิดของนักวิชาการ ดังนี้

Pardew and Whittington (2006) กล่าวว่า องค์ประกอบของภาพ 3 มิติ ประกอบไปด้วยส่วนย่อยที่เล็กที่สุดเรียกว่า Vertex เมื่อเชื่อมโยงจุด Vertex เข้าด้วยกันจะได้วัตถุที่เป็นทรงขึ้นมา เรียกว่า Polygon เมื่อนำ Polygon มาเรียงขึ้นรูปจัดวางต่อกัน และนำพื้นผิว Texture เข้ามาใส่บนวัตถุ หลังจากนั้นก็สร้างแหล่งกำเนิดแสงเพื่อให้เกิดมิติของแสงและเงา ทำให้ภาพดูมีความสมจริง หลังจากนั้นจึงทำการเคลื่อนไหว (Animation) เมื่อองค์ประกอบทุกอย่างสมบูรณ์จึงทำการประมวลผล Rendering ออกไปใช้งาน โดยในแต่ละองค์ประกอบจะมีรายละเอียด ดังนี้

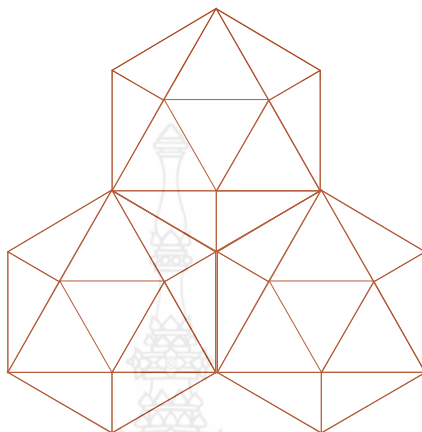
2.2.2.1 เวอร์เท็กซ์ Vertex เป็นหน่วยพื้นฐานที่มีขนาดเล็กที่สุดของการสร้างวัตถุ รูปทรงสามมิติลักษณะของจุด Vertex นั้นจะไม่มีรูปทรงใด ๆ ทั้งสิ้นเป็นเพียงจุดที่อยู่ตามองค์ประกอบต่างๆของมุมช่องเหลี่ยมที่เรียกว่าโพลีกอน (Polygon) เป็นส่วนเชื่อมโยงให้เกิดรูปทรงต่าง ๆ ของรูปแบบโครงสร้างสามมิติ



ภาพที่ 2.1 การแสดงจุดเวอร์เท็กซ์ (Vertex Point)

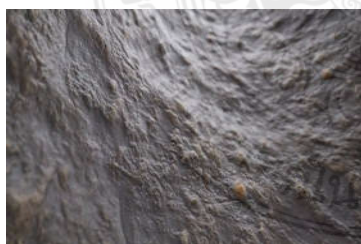


2.2.2.2 โพลีกอน (Polygon) คือ วัตถุที่มีลักษณะเป็นแผ่นเหลี่ยมที่เกิดจากการนำจุดเวอร์เท็กซ์ (Vertex Point) มาเชื่อมจุดต่อกัน โดย แผ่นโพลีกอน จะมีหน้าที่สำคัญในการประกอบรูปทรงทั้งหมดเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นวัตถุรูปทรงต่างๆ ความถี่ของโพลีกอนมากจะทำให้ชิ้นงานมีความละเอียดสวยงามของชิ้นงานสูงตามไปด้วย



ภาพที่ 2.2 เส้นโพลีกอน (Polygon line)

2.2.2.3 พื้นผิว (Texture) หลังจากจบกระบวนการขึ้น โมเดลแล้วจะต้องใส่พื้นผิวของโมเดลเพื่อให้โมเดลมีลักษณะเฉพาะที่ต้องการบอกส่วนสำคัญของลักษณะเอกลักษณ์เฉพาะของตัวโมเดล โดยปรกติแล้ว Texture จะเป็นภาพแบนๆ สองมิติ หรือภาพถ่ายทั่วไป มีความแตกต่างกันไปตาม คุณสมบัติพื้นผิวที่ต้องการ เช่น ผิวเงา ผิวหยาบกระด้าง สี สันต่างๆ ลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันโดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ (1) Color สี (2) Roughness ความหยาบขรุขระ (3) Translucency ความโปร่งใส (4) Reflectivity การสะท้อนแสงจากรอบด้าน (5) Luminance ความสว่างและการเปล่งแสง (6) Shadow การตกกระทบของทิศทางเงาที่เกิดจากแสง



ตัวอย่างพื้นผิวของเนื้อก้อนหิน



ตัวอย่างพื้นผิวของหนังช้างป่า

ภาพที่ 2.3 เฉดสีและพื้นผิว (Colour and Texture)



### 2.1.2.3 แสง และการสะท้อน Lighting and Reflection

การจัดแสงเป็นขั้นตอนที่สร้างความสมจริงของการสร้างภาพ 3 มิติ เพราะเป็นการแสดงองค์ประกอบทางธรรมชาติของ แสง และเงา การมีทิศทางตรงกันข้ามของแสงจะทำให้เกิดเงาก็จะมีการแสดงผลทำให้เกิดมิติขึ้นมาได้ และปัจจัยที่สำคัญก็คือการสะท้อนของแสงในธรรมชาติ เช่น วัตถุที่มีความมันวาวจะต้องมีภาพสะท้อนของวัตถุรอบตัวมันเอง หรือวัตถุที่โปร่งใส นั้นจะมีการผ่านทะลุของแสงได้ เป็นต้น



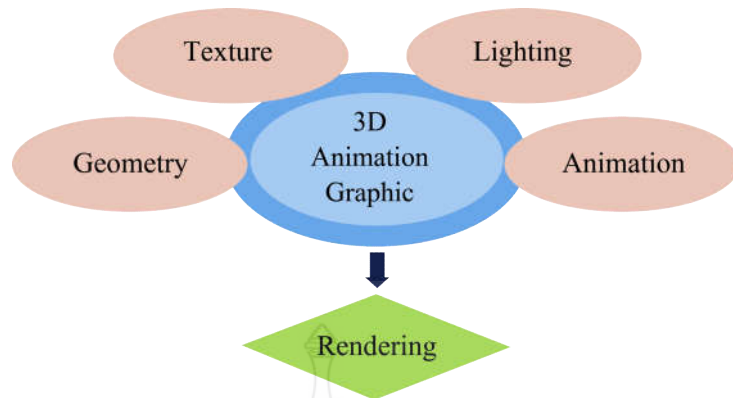
### ภาพที่ 2.4 แสงและเงาสะท้อน(Light and Shadow)

สรุปองค์ประกอบของการผลิตงานแอนิเมชัน ประกอบด้วย (1) จุดเวอร์เท็กซ์ (Vertex) คือ จุดการทำงานที่มีหน้าที่เชื่อมวัตถุต่าง ๆ เข้าด้วยกันจนเกิดเป็นแผ่นเหลี่ยมที่เรียกว่า โพลีกอน (Polygon) เพื่อให้เกิดมิติการสร้างภาพ (2) พื้นผิว (Texture) คือ ลักษณะทางกายภาพที่สร้างมิติความแตกต่างของภาพ (3) แสงและการสะท้อน (Lighting and Reflection) (4) การเคลื่อนไหว (Animation) เป็นการตั้งค่าตามคีย์เฟรมที่ได้กำหนดไว้ในอัตราส่วนอย่างน้อย 24-25 เฟรมต่อวินาที

#### 2.1.3 การเคลื่อนไหว (Animation)

สุริน กังวานพงษ์พันธ์ (2561, Online) คือ การสร้างภาพเคลื่อนไหวเพื่อถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก และเรื่องราวต่างๆ ตามกระบวนการสร้างสรรค์ภาพยนตร์แอนิเมชัน โดยอาศัยวิธีการสร้างสรรค์ที่แตกต่างกันไป เช่น แอนิเมชันแบบ 2 มิติ แอนิเมชันแบบ 3 มิติ หรือแอนิเมชันแบบสต็อปโมชัน เป็นต้น

Pardew and Whittington (2006) การเคลื่อนไหวของวัตถุในโลก 3 มิติมีหลายรูปแบบมีทั้งแบบที่เคลื่อนไหวตามความเป็นจริงในธรรมชาติ และแบบที่เกินจริงจากธรรมชาติขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของงานการเคลื่อนไหวของวัตถุต่าง ๆ ในโลกสามมิตินับได้ว่าเป็นส่วนที่ทำให้งานมีชีวิตชีวาและมีความน่าสนใจ และนำไปใช้ประโยชน์กับงานต่างๆ ได้มากมาย



ภาพที่ 2.5 องค์ประกอบของภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ ที่มา: Pardew and Whittington (2006)

John and San (1987, pp.34-35) การสร้างภาพเคลื่อนไหวของงานแอนิเมชันมีกฎพื้นฐานของการสร้างภาพเคลื่อนไหวอยู่ที่ 24-25 ภาพต่อวินาที ผู้สร้างงานแอนิเมชันต้องรู้จักสังเกตการเคลื่อนไหวของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และถ่ายทอดออกมาให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด โดยระบบของคอมพิวเตอร์จะมีคำสั่งที่บอกรูปด้านของตำแหน่งในแนวแกน X Y และ Z เพื่อง่ายต่อการปรับมุมมองในแนวระนาบต่างๆ และเป็นการใช้จัดตำแหน่งทิศทางของวัตถุไม่ให้เกิดการผิดเพี้ยนโดยจะประกอบไปด้วยการแบ่งหน้าจอสําหรับมองภาพออกเป็น 4 ส่วนคือ

- 1) ด้านหน้า (Front View)
- 2) ด้านข้าง (Side View)
- 3) ด้านบน (Top View)
- 4) ด้านเปอร์สเปคทีฟ (Perspective View)

การออกแบบการเคลื่อนไหวให้ดูน่าสนใจ และสมจริง มีหลักองค์ประกอบ ดังนี้

2.1.3.1 การกำหนดเวลา (Timing) คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเคลื่อนไหว กับระยะเวลา และระยะห่างของจำนวนเฟรมที่ต้องการให้ภาพมีการเคลื่อนไหว ในระยะเวลาที่กำหนดต่อถ้าจำนวนเฟรมกับเวลาไม่สัมพันธ์กันการขยับอาจจะดูไม่นุ่มนวล และไม่มีคามสมจริง

2.1.3.2 อัตราเร่งความเร็ว และลดความเร็ว (Ease in and out) เป็นอัตราความเร็วในแต่ละช่วงเวลาจะมีความเหมือนหรือแตกต่างกันก็ได้ เช่น การโยนลูกบอลขึ้นไปบนฟ้า จะเห็นได้ว่าในตอนต้นจะมีอัตราเร่งในการโยนพอถึงจุดสูงสุดจะมีการหยุดนิ่งครู่หนึ่งจึงตกลงมาด้วย อัตราเร่งที่มีความเร็วเพิ่มขึ้นอีกทั้งหมดเกิดจากแรงโน้มถ่วงหลักการนี้จะช่วยให้เกิดในเรื่องของการบอกน้ำหนักของวัตถุต่างๆ

2.1.3.3 การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้ง (Arcs) เป็นการเคลื่อนไหวที่มีการเคลื่อนที่ไปตามจังหวะการเคลื่อนที่ของวัตถุและแรงโน้มถ่วงของโลก เป็นการเคลื่อนไหวแบบเส้นโค้ง เช่น การแกว่งแขน การแกว่งเชือก การกระโดดไปข้างหน้า เป็นต้น

2.1.3.4 การจัดระเบียบโมเดลก่อนการกระทำ (Anticipation) คือการจัดระเบียบท่าทางของโมเดลให้มีความพร้อมสำหรับการเคลื่อนไหวในอิริยาบถนั้นๆ เช่น ทำเตรียมกระโดด ทำเตรียมวิ่ง เป็นต้น โดยมีทั้งเคลื่อนไหวเหมือนจริง และเกินจริง

2.1.3.5 การกระทำแบบเกินจริง (Exaggeration) มักจะเจอในงานแอนิเมชันที่เป็นการ์ตูนส่วนใหญ่มีหน้าที่เพิ่มความสนุกให้กับการเคลื่อนไหว สร้างความรู้สึกร่วมให้กับผู้ชมสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างสนุกสนานและน่าสนใจ

2.1.3.6 การหด และยืดของวัตถุ (Squash and Stretch) คือการเคลื่อนไหวที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของวัตถุ ที่มีลักษณะพิเศษในตัวเอง เช่น การยืดหดของสปริง แรงกระเด็นของลูกบอลยาง เป็นต้น

2.1.3.7 การเคลื่อนที่ตามจากการกระทำหลัก (Secondary Action) คือการเคลื่อนที่อันได้รับผลกระทบตามมาหลังเกิดการกระทำหลัก เช่น การเดินของตัวละครจะมีการแกว่งแขนตามมา และชายเสื้อจะมีการเคลื่อนไหว การเตะลูกบอลแล้วลูกบอลกระเด็นไปข้างหน้า การทุบโต๊ะเกิดการสั่นสะเทือน เป็นต้น เป็นส่วนสำคัญในการสร้างการเคลื่อนไหวที่ดูเป็นธรรมชาติให้กับตัวละครและมีชีวิตจริงๆ

2.1.3.8 การเคลื่อนไหวต่อเนื่อง และการถ่ายทอดแรง (Follow through and overlapping action) ลักษณะการเคลื่อนไหวจะเกิดตามมาจากผลของการกระทำหลักที่ยังค้างอยู่ เช่น การขว้างลูกบอล เมื่อปล่อยลูกบอลออกจากมือไปแล้ว มือ และแขนจะไม่ค้างอยู่ในท่าปล่อยบอล แต่จะมีการพับข้อมือลง กระดกเล็กน้อย และดึงกลับ เป็นผลจากแรงสะท้อนที่ส่งลูกบอลออกไป หรือ การสะบัดเชือก ที่มีการส่งแรงจนเกิดคลื่นไปจนถึงปลายเชือก การหย่อนหินลงน้ำก็จะได้รับแรงกระทำให้เกิดคลื่นน้ำ เป็นต้น

2.2.3.9 การเคลื่อนไหวอย่างอิสระ และการเคลื่อนไหวในลักษณะที่แน่นอน (Straight ahead action and Pose-to-Pose action) แบ่งออกเป็นสองแบบ คือ

1) การเคลื่อนไหวที่สามารถควบคุมได้ เช่น ละอองฝุ่น น้ำไหล ลมพัด น้ำไหล ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่อิสระไม่สามารถควบคุมด้วยคีย์เฟรมได้แบบแน่นอนเพราะมีการผันผวน เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

2) การเคลื่อนไหวที่มีลักษณะที่แน่นอนนั้นจะเป็นการเคลื่อนไหวแบบสร้าง คีย์เฟรมหลักได้ด้วยตนเอง เช่น คนเดิน วิ่ง การขยับของวัตถุ เป็นต้น

2.1.3.10 การจัดวางวัตถุให้ง่ายต่อการรับรู้ และเข้าใจ (Staging) คือการจัดวางมุมมอง ให้อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกตา สามารถสื่อสารกับคนดูเรื่อง รวมไปถึงลักษณะเฉพาะที่โดดเด่น ของตัวละครกับวัตถุที่เป็นส่วนสำคัญในการสื่อสารให้คนดูรับรู้ว่าตัวละครนี้คือใคร หรือวัตถุชิ้นนี้เป็นอะไร

2.1.3.11 ความดึงดูดใจ (Appeal) เป็นการสร้างลักษณะเฉพาะของตัวละคร หรือ วัตถุ ให้เกิดเอกลักษณ์พิเศษเฉพาะตัวที่สามารถดึงดูดให้ผู้ชมเกิดความสนใจนั้นมีความจำเป็นอย่างมาก เพราะจะสร้างความน่าจดจำที่ดีให้แก่ตัวเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นตัวเอกหรือตัวประกอบ หรือวัตถุสิ่งของก็ตามตามความมีความโดดเด่นเฉพาะตัวที่ต่างกันเพื่อการน่าจดจำ

2.1.3.12 ความเป็นเอกลักษณ์ของตัวละคร (Personality) ตัวละคร ควรมีบุคลิกที่แตกต่างกันออกไปเพื่อสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่มีความโดดเด่น เป็นที่จดจำ เช่น ลักษณะ การเคลื่อนไหว ท่าทาง การเดิน วิ่ง นิสัย การแสดงออกทางบุคลิกภายนอก เป็นต้น

พรพล สาครินทร์ และ กฤษณา แก้วมณี, (2538) การสร้างการเคลื่อนไหวของวัตถุให้ สมจริงจะต้องพิจารณาจากธรรมชาติของวัตถุเอง และพิจารณาจากประสบการณ์ของผู้สร้างงานที่มีการสังเกตการเคลื่อนไหวของสิ่งรอบตัว เมื่อนำมาใช้กับงานจะมีความสมจริงไหลลื่น โดยการเคลื่อนไหวแบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ ดังนี้

1) พลวัตหรือไดนามิก (Dynamic) เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการมีแรงไป กระทำกับวัตถุ เช่น การตีตบตัวกลับของสปริง การโยนก้อนหิน การกระเด็นของลูกบอล การชนกันของ วัตถุสองชิ้น หรือ มากกว่าซึ่งจะทำให้เกิดแรงกันจนเกิดการเคลื่อนไหว สามารถคำนวณหาระยะทาง ทิศทาง และความเร็วได้ ด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าในปัจจุบัน ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้สร้าง ภาพเคลื่อนไหวแบบไดนามิก (Dynamic) จึงสามารถช่วยประหยัดเวลาของผู้สร้างงาน และยังช่วยทำให้การเคลื่อนไหวของวัตถุดูสมจริงไหลลื่นมากยิ่งขึ้น

2) กิเนมาติก (Kinematics) เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจากตัววัตถุเองมัก เกิดกับสิ่งมีชีวิตเป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจากกลไกทางสรีระที่พบได้ในสิ่งมีชีวิต เช่น การ เคลื่อนไหวของสัตว์ที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะเฉพาะตัว คือ

(2.1) การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตที่มีวิธีการเคลื่อนที่แตกต่างกันออกไป ตามธรรมชาติของ สรีระ รูปทรง สัดส่วน และอวัยวะของตัวเอง เช่น คนเดินสองเท้า ม้าเดินสี่เท้า งู เลื้อย กระจ่างกระโดด

(2.2) การทรงตัวสัตว์แต่ละชนิดมีท่าทางการทรงตัวแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะเห็นได้ชัดเช่นการเดินของมนุษย์จะมีความสัมพันธ์กันระหว่างแขนขาที่อยู่คนละซีกของร่างกาย และหลังตั้งตรง

(2.3) บุคลิก และอารมณ์ เป็นการแสดงออกถึงบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามธรรมชาติของมัน เช่น กระจ่างชอบปะทะ ปลาโลมามีลักษณะการว่ายน้ำแบบลอยตัวไปช้าๆ เสือมีท่าทางน่าเกรงขาม กระจ่างชอบไต่ต้นไม้ เป็นต้น

Suffern (2009) การเคลื่อนไหวของแอนิเมชันมีปฏิสัมพันธ์กับการมองภาพเคลื่อนไหวออกเป็น 3 ประเภท

1) ภาพเคลื่อนไหวที่เล่นจากเริ่มต้นจนจบ โดยที่ผู้ชมไม่สามารถเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์หรือควบคุมการเคลื่อนไหวได้

2) ภาพเคลื่อนไหวที่ผู้ชมสามารถมีปฏิสัมพันธ์ด้วยได้โดยเปิดโอกาสให้ผู้ชมสามารถควบคุมระดับความเร็ว เดินหน้า หรือ ถอยหลัง หยุด เพื่อดูภาพนิ่งที่ละเอียด และเข้าไปยังภาพที่ต้องการ

3) ภาพเคลื่อนไหวที่มีการปฏิสัมพันธ์โดยเปิดโอกาสให้ผู้ชมสามารถควบคุมการนำเสนอได้ทั้งภาพและเสียง พลิกหมุนยึดหดภาพเคลื่อนไหวสามมิติ และมีส่วนร่วมไปยังส่วนต่างๆ ในภาพสามมิติโดยภาพเคลื่อนไหวประเภทนี้จะเป็นการเคลื่อนไหวที่สามารถโต้ตอบสนทนากับผู้ใช้ได้

สรุปการเคลื่อนไหว คือการนำภาพนิ่งที่ได้จากการทำแอนิเมชันมาเรียงต่อกันจนเกิดเป็นภาพเคลื่อนไหวในอัตราจำนวนเฟรมที่เรียงต่อกันอย่างน้อย 24-25 เฟรม ต่อวินาที จนเกิดเป็นการเคลื่อนไหวที่ดูเป็นธรรมชาติมากที่สุด โดยอาศัยการทำงานที่ต้องสัมพันธ์กับมุมมองของแนวแกน X Y Z โดยการออกแบบการเคลื่อนไหวให้ดูน่าสนใจและสมจริงนั้นจะต้อง กำหนดเวลาระยะจากต้นไปจนจบการเคลื่อนไหวในหนึ่งอริยาบถที่ได้กำหนดไว้ และยังเป็นการบ่งบอกอุปนิสัยหรือสถานการณ์ของลักษณะเหตุการณ์ได้ด้วย แต่จะต้องมีความสัมพันธ์กับจำนวนคีย์เฟรมเพื่อความไหลลื่น สมจริง

การเคลื่อนไหวมีรูปแบบหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเร่ง การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้ง การยืดหดของวัตถุ การเคลื่อนไหวที่มีความอิสระในตัวของวัตถุนั้นๆ เองเป็นการเคลื่อนไหวที่เกินกว่าการควบคุมได้จำพวกแรงกระทำจากธรรมชาติเช่น ลม ไฟ ของเหลว เป็นต้น ผู้ที่ทำการเคลื่อนไหวจะต้องมีพื้นฐานความรู้เรื่องทฤษฎีการเคลื่อนไหว และมีความชำนาญอย่างมาก และต้อง



คำนึงอยู่เสมอด้วยการสร้างการเคลื่อนไหวนั้นจะต้องคำนึงเสมอว่ามีตัวกระทำและตัวถูกกระทำ โดยอ้างอิงการเคลื่อนที่ที่มีอยู่จริง

#### 2.1.4 ประเภทของแอนิเมชัน

ธรรมศักดิ์ เอื้อรักษากุล (2547, น.1) งานแอนิเมชันแบ่งออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1) Traditional Animation หมายถึง การสร้างแอนิเมชัน โดยใช้เครื่องมือตามธรรมดา ยังไม่มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างเทคนิค

2) Cell Animation เป็นการวาดภาพที่มีการเคลื่อนไหวเทคนิค 2 มิติโดยวาดภาพที่มีการเคลื่อนไหวต่อเนื่องกันไม่ว่าจะเป็นการวาดด้วยมือบนกระดาษการวาดบนแผ่นใส

3) Cut-out Animation เป็นการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคการตัดกระดาษให้เป็นรูปทรงหรือตัวการ์ตูนต่างๆ และใช้กล้องถ่ายทีละภาพเมื่อมีการขยับหรือการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายตำแหน่งของรูปทรงในภาพ

4) Clay Animation หรือ Stop Motion คือการปั้นการสร้างโมเดลโดยใช้ดินน้ำมันหรือวัสดุใดๆก็ตามในการสร้างและทำการขยับทีละนิดเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว และใช้กล้องบันทึกภาพทุกขณะที่ทำการขยับหรือเปลี่ยนตำแหน่งของวัตถุ

5) Digital Computer Animation หมายถึง การสร้างงานแอนิเมชันด้วยระบบดิจิทัล ด้วยการใช้โปรแกรมกราฟิกต่างๆ ทั้ง 2 มิติ หรือ 3 มิติ

อนุชา เสรีสุชาติ (2548, น.1) งานแอนิเมชันแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ตามวิธีการสร้างผลงานได้ ดังนี้

1) Traditional Animation หมายถึง การสร้างแอนิเมชัน โดยยังไม่มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างเทคนิคแบ่งออกเป็น ดังนี้

(1.1) 2D Animation การวาดภาพด้วยเทคนิค 2 มิติ โดยวาดภาพเรียงต่อกันต่อเนื่องจนเกิดเป็นภาพเคลื่อนไหวกันนิยมนวาดลงบนกระดาษ หรือ การวาดบนแผ่นใสหรือในอัตราจำนวนเฟรมอย่างน้อย 24-25 เฟรมต่อ 1 วินาที มีข้อดี คือ สีสวย และคู่มือของงานศิลปะข้อเสียคือ ใช้เวลาและเงินทุนในการผลิตเยอะ

(1.2) Cut-Out Animation คือการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติด้วยเทคนิคการตัดกระดาษให้เป็นรูปทรง หรือ ตัวการ์ตูนต่างๆ และใช้กล้องถ่ายทีละภาพเมื่อมีการขยับ หรือ เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายตำแหน่งของรูปทรงในภาพ

(1.3) Clay Animation-Stop Motion หรือ Model Animation คือการสร้างโมเดลโดยใช้ดินน้ำมันหรือวัสดุใดๆก็ตามมาปั้น และทำการขยับทีละนิดโดยใช้กล้องบันทึกภาพทุกขณะที่

ทำการขยับ หรือ เปลี่ยนแปลงตำแหน่งของวัตถุ เมื่อนำภาพทั้งหมดมาเรียงต่อกันก็จะเกิดเป็นภาพเคลื่อนไหว

2) Digital Computer Animation หมายถึง การสร้างงานแอนิเมชันด้วยระบบดิจิทัล โดยใช้โปรแกรมกราฟิกต่างๆ ทั้ง 2 มิติ หรือ 3 มิติ โดยในปัจจุบันนี้ได้มีการคิดค้นโปรแกรมที่ทำให้สร้างงานได้ง่ายขึ้น เช่น โปรแกรม Maya, 3D studio max และ Adobe After Effects เป็นต้นวิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาการผลิต และประหยัดต้นทุนเป็นอย่างมาก

3) Draw Animation เป็นการจำลองการเคลื่อนที่ของวัตถุอย่างต่อเนื่องด้วยมือแบบเฟรมต่อเฟรมและนำมาซ้อนกัน หรือ พลิกหน้ากระดาษให้เรียงลำดับกันโดยเปิดต่อเนื่องทีละแผ่นอย่างรวดเร็วจนทำให้มองเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหว การสร้างแอนิเมชันเพียงไม่กี่วินาทีด้วย เทคนิคนี้ต้องใช้ภาพวาดหลายพันภาพ ทำให้ต้องใช้เวลาในการผลิตนานและต้องใช้นักวาดแอนิเมชันจำนวนมากส่งผลให้ใช้ต้นทุนสูง

4) Stop Motion เป็นเทคนิคการปั้นหรือการสร้างโมเดลโดยใช้ดินน้ำมันหรือวัสดุใดๆ ก็ตามในการสร้าง โดยทำขั้นตอนการขยับทีละนิดและใช้กล้องบันทึกภาพเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว รวมถึงต้องมีการกำหนดจังหวะของแต่ละฉากอย่างชัดเจนไว้ก่อนหน้าที่จะเริ่มการถ่ายทำ

สรุปประเภทของงานแอนิเมชันงาน แบ่งออกได้หลายแขนงมีกระบวนการสร้างงานที่ต่างกันออกไปตามแต่ละยุคสมัย โดยอาศัยหลักองค์ประกอบพื้นฐานทางงานศิลปะในการสร้าง ในปัจจุบันงานอนิเมชันนั้นจะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

แอนิเมชัน 2 มิติ (2D Animation) เป็นการสร้างงานแอนิเมชันที่อาศัยคอมพิวเตอร์ช่วยน้อยมากนิยมวาดลงบนกระดาษ หรือแผ่นใส อาจจะวาดด้วยมือ หรือใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย แล้วนำภาพที่วาดเสร็จแล้วมาเรียงต่อกันให้เกิดการเคลื่อนไหว มีข้อดีคือสีสวย เข้ากับกลุ่มเป้าหมายและคุ้มเสียคือใช้เวลา และเงินทุนในการผลิตเยอะ

แอนิเมชัน 3 มิติ (3D Animation) เป็นแอนิเมชันที่แสดงมุมมองมากกว่าแบบ 2 มิติ โดยจะมีด้าน กว้าง ยาว ลึก (X Y และ Z) สามารถสร้างจากคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการออกแบบงานคอมพิวเตอร์ 3 มิติ หรือ เทคนิคการปั้นและขยับ (Stop motion) ให้ความเสมือนจริงง่าย และใช้เวลาน้อยกว่าแอนิเมชันประเภท 2 มิติ

#### 2.1.5 กระบวนการพัฒนาแอนิเมชัน

Giam bruno (1997, pp. 11-15) กระบวนการที่ใช้ผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันมีเทคนิควิธีการแตกต่างกับอยู่บ้างตามลักษณะเฉพาะความถนัดของสตูดิโอ ขึ้นอยู่กับมีความชำนาญในเทคนิคการผลิตแบบใดจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเรื่องของ เงินทุน และเทคโนโลยี ความชำนาญของบุคลากร บาง

บริษัทอาจจะถนัดระบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ ซึ่งทั้งสองระบบนี้จะมีความแตกต่างกันในเรื่องของ กระบวนการผลิต และเงินทุน

ปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน 3 มิติจะมีบทบาทสูงมาก แต่สตูดิโอผู้ผลิตจำนวนมากยังมีความนิยมผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันประเภท 2 มิติ ดังจะเห็นได้จากผลงานภาพยนตร์แอนิเมชันประเภท 2 มิติจำนวนมากผลิตจากประเทศญี่ปุ่นเหตุผลสำคัญนั้น มาจากความเชื่อ ทศนคติที่ฝังลึกของผู้ผลิต และผู้ชมที่เชื่อว่าภาพยนตร์แอนิเมชันประเภท 2 มิติ ยังคงไว้ซึ่งความสวยงาม ให้คุณค่าทางอารมณ์ มีสุนทรียภาพมากกว่าภาพยนตร์แอนิเมชันประเภทคอมพิวเตอร์กราฟิก 3 มิติ สามารถสรุปภาพรวมกระบวนการผลิตแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ คือ

#### 2.1.5.1 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-Production)

1) ขั้นตอนกำหนดแนวคิดและโครงการผลิต เป็นขั้นตอนแรกจากความคิดริเริ่มเป็นขั้นมีแผน หรือการวางแผน เพื่อเตรียมการผลิต โดยมี 2 ลักษณะด้วยกัน

(1.1) ลักษณะที่หนึ่งมาจากแนวคิดหลัก หรือ ความต้องการเรื่องที่มาจกต้นฉบับ อาจจะมีที่มาจากการนำเสนอแนวคิด หรือ โครงการจากผู้ที่เป็นคนสร้างงานแอนิเมชัน หรือ ผู้กำกับเองโดยจะทำเป็นโครงการเสนอไปยังบริษัทผู้ผลิตเพื่อต้องการขอทุนมาผลิตงานแอนิเมชัน

(1.2) ลักษณะที่สองคือการติดต่อซื้อลิขสิทธิ์จากผู้เขียน หนังสือนิยายการ์ตูนคอมมิคส์ หรือผู้สร้างเรื่อง แล้วนำเนื้อหาทั้งหมดเข้ามาให้กับทางสตูดิโอผู้ผลิต

2) ขั้นตอนวางแผนงานการผลิต (Preproduction) ประกอบไปด้วยแนวคิด (Concept) เนื้อเรื่อง (Story) อันจะนำไปสู่การผลิตแอนิเมชัน โครงการทั้งหมด (Project) และแบ่งการทำงานของแต่ละฝ่ายแผนงานการผลิตรวมทั้งแผนงานการตลาด และแผนงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการควบคุมกำกับดูแล จนถึงขั้นตอนอำนวยการผลิตของผู้อำนวยการสร้าง (Producer)

3) ขั้นตอนกำหนดรูปแบบและเนื้อหา ประกอบด้วยส่วนผลิตหลักๆ 2 ด้าน คือ

(3.1) ด้านกำหนดเนื้อหาเรื่องราว (Scenario Writing) เป็นการเอาแนวคิดโครงเรื่องและเรื่องราวหลักมาพัฒนาเป็น บทภาพยนตร์แอนิเมชัน สตอรี่บอร์ดและแอนิเมติก (Animatic) ผู้ที่มีบทบาท คือ ผู้เขียนบท ผู้เขียนสตอรี่และผู้กำกับ โดยทุกฝ่ายจะแบ่งหน้าที่กันทำเมื่องานของแต่ละฝ่ายสำเร็จสมบูรณ์แล้วก็จะมีการนำมาให้ส่วนกลางพิจารณาเพื่อการผลิตงานขั้นต่อไป

(3.2) ด้านการกำหนดรูปแบบ และงานออกแบบผลิต คือขั้นที่ดำเนินการออกแบบด้านศิลปะ เช่น งานออกแบบตัวละคร ออกแบบเครื่องยึดกลไก งานออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ งานออกแบบฉากหลัง งานออกแบบเกี่ยวกับสี ฯลฯ ของภาพยนตร์ เมื่อวางแผนโครงสร้างแล้วจะสามารถรู้ได้ว่าส่วนไหนต้องใช้ภาพจริง และส่วนไหนจำเป็นต้องสร้างแอนิเมชัน



ในทุกขั้นตอนจะต้องมีการวางแผนเพื่อนำไปสู่กระบวนการผลิตในระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน งานศิลปะ และงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1.5.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)

1) การเขียนบทของ จรูญพร (2548, น, 42-47) ลักษณะการเขียนบทของการ์ตูนแอนิเมชันจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการเขียนบทโทรทัศน์โดยจะเริ่มจากการวางแนวคิดหลักว่าอยากทำแนวไหนเรื่องอะไร แล้วก็นำบทมาขยายให้มีความเหมาะสมกับกระบวนการสร้างงานแอนิเมชัน บทแอนิเมชันนั้นจะมีความแตกต่างจากบทโทรทัศน์ และภาพยนตร์ เพราะสามารถแต่งเติมจินตนาการได้อย่างไม่มีขอบเขต

2) เลือกรูปแบบงานแอนิเมชันที่ต้องการจะสร้างก่อนเป็นอันดับแรกผู้สร้างจะต้องรู้ว่าตัวเองอยากสร้างเรื่องอะไรแนวไหน และนำเสนออะไรเพื่อเป็นการสร้างกรอบแนวทางและทิศทางของงานให้เป็นที่ไปในทิศทางเดียวเพราะจะง่ายต่อการประสานงานกับฝ่ายอื่นถ้าผู้สร้างสรุปขอบเขตของแนวทางที่ชัดเจนจะส่งผลได้ดีเมื่อถึงขั้นตอนของกระบวนการออกแบบการผลิต

3) หาข้อมูลเพื่อเขียนโครงเรื่อง มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ หรือสารคดีเป็นต้น

4) วางโครงเรื่องย่ออย่างละเอียดโดยจะบอกถึงเนื้อหาทั้งหมดโดยสรุปไม่ว่าจะเป็นตัวละคร ลำดับเหตุการณ์ จุดมุ่งหมายที่ต้องการสื่อให้ผู้ชมเข้าใจใช้ฉากไหน และการลำดับเหตุการณ์ การเขียนบทจะมีการแบ่งส่วน 3 ส่วนที่เรียกว่าองก์ (Act) ได้แก่

(4.1) องก์ที่หนึ่งเป็นส่วนของการเปิดเรื่องเป็นการบอกว่าเรื่องนี้ต้องการสื่ออะไร ใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ โดยจะต้องกระตุ้นให้ผู้ชมมีความอยากรจะติดตามเรื่องราวของตัวละครหรือเหตุการณ์นั้นๆ แล้วสร้างจุดเชื่อมขึ้นมาเพื่อนำคนดูเข้าสู่เหตุการณ์ที่สอง

(4.2) องก์ที่สองเป็นส่วนที่ยาวนานที่สุดในการดำเนินเรื่องราวมีการถ่ายทอดเรื่องราว ที่มา สถานการณ์ของตัวละคร การแก้ปัญหา จะมีจุดเปลี่ยนที่สำคัญเกิดขึ้นอีกครั้ง

(4.3) องก์สุดท้ายเป็นขั้นตอนการสรุปเนื้อหาเป็นการคลี่คลายปมต่างๆของปัญหาและนำมาเฉลยเพื่อสรุปเนื้อหาทั้งหมดที่คนดูติดตามตั้งแต่ต้นเรื่อง

5) สตอรี่บอร์ด เป็นการถ่ายทอดเรื่องราวในบทให้ออกมาเป็นรูปภาพ กำหนดมุมกล้อง ระยะเวลา เนื้อหาโดยรวม เพื่อให้เกิดความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันสำหรับทีมผลิต เพราะจะใช้ภาพเป็นตัวเล่าเรื่อง องก์ประกอบที่สำคัญของสตอรี่บอร์ด ในแต่ละภาพของสตอรี่บอร์ดจะต้องประกอบไปด้วยการบอกองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้ (1) ตอนที่ (Cut-scene) (2)

ขนาดภาพ และมุมกล้อง(Camera Movement) (3) เวลา(Timing) (4) การกระทำของตัวละคร(Action) (5) เสียงประกอบ(Sound Effect) (6) เทคนิคพิเศษ (Special Effect) การทำสตอรี่บอร์ดที่ดีนั้นจะต้องครอบคลุมเนื้อหาที่ชัดเจนแปลงบทออกมาเป็นรูปภาพโดยคำนึงถึงความต่อเนื่องของเนื้อหา ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกผ่านจากรูปภาพไปยังผู้ชมให้ไปในทิศทางเดียวกัน และง่ายต่อการประสานงาน และการวางแผนโดยกำหนดหน้าที่ของสตอรี่บอร์ดเอาไว้ ดังนี้(จรูญพร, 2548: 42-47)

(5.1) กำหนดลักษณะภาพ ถ่ายทอดแนวทาง มุมกล้อง ลักษณะการเคลื่อนไหว กล้อง เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความเข้าใจให้กับทีมงาน และสื่อความหมายถึงผู้ชม

(5.2) การจัดวางองค์ประกอบของภาพ เป็นการวางตำแหน่งต่างๆ ของตัวละครฉาก รวมถึงสิ่งของต่างๆ ที่ใช้ในการจัดองค์ประกอบอยู่ในฉากเพื่อให้เกิดจุดสนใจของผู้ชมสื่อความหมาย สะท้อนอารมณ์ตามความรู้สึก และวัตถุประสงค์ของการถ่ายทอในเหตุการณ์นั้นๆ

(5.3) บอกสีหน้าและอารมณ์ของตัวละครเพื่อถ่ายทอดความรู้สึกที่ส่งผลกับปฏิกิริยาต่างๆ เช่น สนุก เศร้า ดีใจ เป็นต้น

(5.4) ควบคุมความต่อเนื่องของสตอรี่บอร์ดในภาพรวมของเนื้อเรื่อง ทั้งหมดจะทำให้งานมีความรื่นไหล และการทำงานจะง่ายขึ้น จะต้องให้ภาพมีความต่อเนื่องจากการเชื่อมฉากนี้ที่ 1 ไปฉากที่ 2 เป็นต้น

6) ออกแบบตัวละคร เป็นการสร้างสรรค์ลักษณะพิเศษของบุคลิกภาพของตัวละคร สร้างความโดดเด่นให้มีจุดน่าสนใจที่แตกต่างกันออกไป จนสามารถได้รับความนิยมนจากคนดูได้ ทำให้ตัวละครเป็นที่รู้จัก เช่น โดราเอมอน จิงเกอเบล เป็นต้น หลักการออกแบบตัวละครที่ดีมีดังนี้ (1) ความเป็นเอกลักษณ์ (2) กำหนดสถานะของตัวละคร (3) อารมณ์และนิสัย (4) ความพิเศษของตัวละคร (5) ความสวยงาม การออกแบบตัวละครที่ดีต้องมีองค์ประกอบดังนี้

(6.1) ขนาด (Size) มีความสำคัญในแง่ของการสร้างความแตกต่าง ขนาดใหญ่ให้ความรู้สึกถึงความใหญ่กว่า แข็งแรงกว่า มั่นคงกว่า และมีอำนาจเหนือกว่า ในขณะที่ขนาดเล็กให้ความรู้สึกกว่า อ่อนแอกว่า น้ำหนักน้อยกว่า มีความคล่องแคล่วมากกว่า เป็นต้น

(6.2) รูปทรง (Shape) ในการออกแบบตัวละครสำหรับแอนิเมชันนั้น ส่วนใหญ่มักจะเป็นรูปทรงแบบง่ายๆ ไม่ซับซ้อนสะดวกต่อการใช้งานและเตะตาผู้ชมได้มากกว่าจดจำง่าย และสามารถสื่อบุคลิกตัวละครออกมาได้อย่างชัดเจน

(6.3) สัดส่วน (Proportion) ทำให้ตัวละครนั้นมีลักษณะที่โดดเด่น บ่งบอกลักษณะแตกต่างภายนอก โดยยิ่งตัดทอนตัวละครมีสัดส่วนผิดเพี้ยนไปมากเท่าไรก็ยิ่งทำให้ถ่ายทอออกมา มีความเป็นตัวการ์ตูนมากเท่านั้น

การสร้างตัวละครจะมีพื้นฐานโครงสร้างส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น คน สัตว์ สิ่งของ จะมีรูปทรงพื้นฐานที่มีโครงสร้างเป็นรูปทรงเรขาคณิต เช่น ส่วนหัวจะเป็นวงกลมตัวจะเป็นวงรีรูปทรงเรขาคณิตจึงเป็นโครงสร้างที่ตีกรอบของวัตถุนั้นๆ ไม่ให้เกิดความผิดพลาดเพี้ยนบิดเบี้ยว โดยมีหลักการออกแบบรูปทรงสามมิติ (จรรยาพร ปรปักษ์ประลัย, 2548: น.141-145) ดังนี้

1) กระบวนการทำงานในส่วนการออกแบบภาพแอนิเมชันสามมิติ

(1.1) ขั้นตอนการขึ้นโมเดล (Modeling) เป็นการใช้เครื่องมือของโปรแกรมสำเร็จรูปนำมาขึ้นรูปตามแบบต่างๆที่ได้ออกแบบเอาไว้ ให้เหมือนภาพต้นฉบับ ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรืออุปกรณ์ประกอบฉาก

(1.2) ขั้นตอนการใส่พื้นผิว (Shading) เป็นขั้นตอนการนำโมเดลที่สร้างไว้มาใส่รายละเอียดของพื้นผิว เช่น ความมันวาว การสะท้อนแสง หรือ ลวดลายที่ปรากฏบนพื้นผิว หรือแม้กระทั่งโทนสีพื้นผิวสีแบนๆ แบบการ์ตูน 2 มิติ

(1.3) ขั้นตอนการจัดแสง (Light & Camera) เป็นขั้นตอนจัดแสงเงา และการสะท้อน ทำให้เกิดเป็นมิติแสงเงา ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนการประมวลผล

(1.4) ขั้นตอนการทำภาพเคลื่อนไหว (Animation) เป็นการจัดท่าทางเคลื่อนไหวที่โดยเซตโมเดลที่มีอยู่นำมาเคลื่อนไหวออกแบบท่าทางให้ดูเคลื่อนไหวมีความเป็นธรรมชาติ ตามเหตุการณ์ ที่Storyboard ได้ออกแบบไว้

(1.5) ขั้นตอนกำหนดมุมกล้อง (Camera) ขนาดภาพมีดังนี้

(1.5.1) Extreme Long Shot - ELS เป็นภาพมุมกล้องที่เห็นพื้นที่ได้กว้างมากขนาดภาพแบบนี้มักใช้ในฉากเปิดเรื่องหรือเริ่มต้นฉากใหม่เพื่อบอกสถานที่ว่าเหตุการณ์เกิดขึ้นที่ แสดงความยิ่งใหญ่ของสถานที่ ซึ่งสามารถดึงดูดคนดูได้เสมอ

(1.5.2) Long Shot - LS คือภาพระยะไกลในระดับไม่มากพอที่จะเห็นเหตุการณ์โดยรวมทั้งหมดได้ เหมาะกับการเปิดฉากหรือเปิดตัวละครเพื่อให้เห็นภาพรวม

(1.5.3) Medium Shot - MS เป็นภาพความกว้างขนาดครึ่งตัวคนจะเห็นรายละเอียดของตัวละครมากขึ้นถูกใช้บ่อยกว่าภาพขนาดอื่นๆ เพราะสามารถให้รายละเอียดได้ไม่มากนักน้อยเกินไป คนดูจะได้เห็นทั้งท่าทางของตัวละคร และอารมณ์ที่ถ่ายทอดออกมาจากตัวละครได้ชัดเจนมากขึ้น

(1.5.4) Close Up - CU เป็นภาพที่เน้นส่วนใบหน้าเพื่อถ่ายทอดที่หน้าของตัวละคร ความรู้สึก อารมณ์ โดยเฉพาะเพื่อแสดงอารมณ์ของตัวละครในขณะนั้นว่ารู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มักมีการเคลื่อนไหวน้อยเพื่อให้คนดูเก็บรายละเอียดได้ครบถ้วน

(1.5.5) Extreme Close Up – ECU เป็นภาพที่ถ่ายทอดรายละเอียดในระยะที่ใกล้มากๆ เช่น ตา จมูก ปาก เล็บ รวมถึงสิ่งของอื่นๆ เช่น ก้อนน้ำแข็งในแก้ว หัวแหวน เมล็ดข้าวสาร เป็นต้น

(1.6) ระดับมุมมองภาพ (จรรยาพร ปรปักษ์ประลัย, 2548, น.153-158)

(1.6.1) ภาพมุมระดับสายตา (Eye Level Angle) เป็นมุมมองระดับสายตาจะดูน่าสนใจหรือเร้าอารมณ์น้อยกว่าภาพมุมสูงหรือมุมต่ำ แต่สามารถสื่อกับคนดูได้ง่ายตรงไปตรงมา

(1.6.2) ภาพมุมสูง (High Angle) เป็นภาพที่ถ่ายทอดจากมุมสูงเหนือตัวละครขึ้นไป บอกความแตกต่างของตัวละครที่มีสถานะแตกต่างกัน จะทำให้เห็นสิ่งต่างๆ ในภาพได้ครบทั้งสามมิติถ่ายทอดภาพในแนวลึกได้ครบถ้วน

(1.6.3) ภาพมุมต่ำ (Low Angle) เป็นภาพในแบบที่มองขึ้นไปจากที่ต่ำทำให้ตัวละครหรือสิ่งที่อยู่ในภาพนั้นดูยิ่งใหญ่ น่าเกรง เหมาะกับตัวละคร และฉากที่ต้องการแสดงความสูงใหญ่

(1.7) ขั้นตอนการประมวลผล (Rendering) เป็นขั้นตอนการนำทุกสิ่งทุกอย่างที่สร้างและกำหนดรายละเอียดมาประมวลผลเป็นภาพ 3 มิติ จะต้องกำหนดภาพที่ถูกเรนเดอร์ออกมาเป็นภาพขนาดเท่าไร สกุลภาพอะไร มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้ในระบบโทรทัศน์ งานภาพยนตร์ หรือ สิ่งพิมพ์ โดยจะมีการตั้งค่าเพื่อนำมาใช้งานที่แตกต่างกันอีกด้วย

(1.8) ขั้นตอนการ (Composing) เป็นการใส่เทคนิคพิเศษและจัดวางองค์ประกอบระหว่างตัวละครกับภาพพื้นหลัง และสถานการณ์ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถสร้างขึ้นได้จริง ด้วยระบบคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยต้องใช้โปรแกรมเฉพาะทาง เช่น โปรแกรม Adobe After Effect เป็นต้น ในขั้นตอนนี้จะต้องทำความเข้าใจกับไฟล์ภาพ และชนิดของสกุลไฟล์โดยรูปแบบของไฟล์ที่เป็นแอนิเมชันนั้นจะต่างกันออกไปตามโปรแกรมที่ใช้งานเพราะในแต่ละโปรแกรมจะมียานามสกุลไม่เหมือนกัน

ระบบการ์ตูนแอนิเมชันที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ทั้งหมดจำเป็นต้องทำการแสดงผลออกมาเป็นภาพนิ่งก่อนที่จะแปลงออกมาให้เป็นรูปแบบภาพวิดีโอได้ โดยส่วนใหญ่แล้วเราจะนิยมไฟล์ภาพนิ่งเป็น .JPG, .TAG, .PNG, เป็นต้น ส่วนภาพที่เป็นวิดีโอเรามากนิยมใช้ .AVI, .MOV เป็นต้น

2) การตัดต่อ (Post - Production) เป็นขั้นตอนการเรียบเรียงเนื้อหาทางภาพ และเสียงถ้าหากตัดต่อไม่ดีก็จะขาดความสมบูรณ์ ไม่น่าสนใจขั้นตอนนี้จึงต้องผสมผสาน ความสามารถทั้งด้านเทคนิคและศิลปะร่วมด้วยกัน ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้

(2.1) การตัดต่อแบบ Offline เป็นการตัดต่อโดยรวม ไม่ได้เน้นความ ต่อเนื่องของเนื้อหาตามบท เป็นเพียงการตัดต่อเพื่อวางเส้นเรื่องเท่านั้นมีอุปกรณ์ให้เลือกใช้ 2 แบบ คือ

(2.1.1) อุปกรณ์แบบ Non-linear เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โดยถ่าย สัญญาณข้อมูลภาพและเสียงลงไว้ในหน่วยความจำ (Hard Disk) แล้วบีบอัดข้อมูล (Compress) ได้ ปริมาณมากๆ จากนั้นจึงตัดต่อเลือกโดยมีรายละเอียด Time Code (TC.) ของแต่ละม้วนไว้เพื่อจัดทำ เป็น EDL. (Edit Decision List) สำหรับใช้เป็นข้อมูลตัดต่อแบบ online ต่อไป

(2.1.2) อุปกรณ์แบบ Linear คือการตัดต่อธรรมดาแบบ Cut to Cut ยังไม่ต้องใส่เทคนิคอะไรลงไป มีวัตถุประสงค์ตัดเพื่อเลือกดู ส่วนที่ต้องการเพื่อใช้เป็นแนวตัวอย่าง สำหรับใช้ตัดต่อในขั้นตอนการเก็บรายละเอียดที่สมบูรณ์ต่อไป

(2.1.3) การตัดต่อแบบ On Line เป็นการใส่เทคนิคพิเศษทางการ ผลิต การบันทึกเสียง บรรยายเสียงประกอบ เสียงดนตรี โดยเน้นคุณภาพที่สมบูรณ์และถูกต้องก่อนที่ จะนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ต่อไปการตัดต่อชนิดนี้จะมีอุปกรณ์อยู่ 2 แบบ คือ

(2.1.3.1) อุปกรณ์แบบ Non – linear คือกระบวนการใช้ คอมพิวเตอร์บีบอัดข้อมูล (Compress) ให้มีความละเอียดของภาพคมชัดสูงโดยใช้ข้อมูลที่บันทึกต่อ เนื่องมาจากวิธี Offline

(2.1.3.2) อุปกรณ์แบบ Linear ใช้เครื่องเครื่องเล่น (Player) จำนวน 2 เครื่อง ต่อเชื่อมกับเครื่องผสมสัญญาณภาพ และสร้างภาพพิเศษ ไปยังเครื่องบันทึก จะเรียก การตัดต่อแบบนี้ว่า A/B Roll Editing โดยมี A และ B เป็นเครื่องเล่น (Player)

### 3) ขั้นตอนการบันทึกเสียงสำหรับแอนิเมชัน

การบันทึกเสียงเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาออกมาและสร้างเรื่องราวสถานการณ์ให้กับ เหตุการณ์นั้นๆ บ่งบอกถึงอารมณ์ ความรู้สึกเพื่อใช้ในการเล่าเรื่อง โดยสามารถถ่ายทอดเจตนาของ ผู้เล่าถึงตัวผู้ฟังได้อย่างดีและเป็นส่วนสำคัญที่ใช้กำหนดวันที่และเวลาในการตัดต่อลักษณะของเสียง จะแบ่งได้ ดังนี้

(3.1) เสียงพูด (จรรยาพร ปรปักษ์ประลัย, 2548, น.242-243) เป็นการสื่อ ความหมายทั้งทางตรง และทางอ้อม เพื่อให้สามารถสื่อความหมายออกมาในงานแอนิเมชัน การเลือก เสียงพูดจะต้องมีลักษณะของบุคลิกเสียงที่เหมาะสมกับ อารมณ์ ท่าทางและบุคลิกของตัวละคร ใน



ด้านการถ่ายทอดแง่มุมที่เกี่ยวกับสาระ ให้ความรู้จะต้องถ่ายทอดออกมาให้มีความน่าเชื่อถือ มีความถูกต้อง และเหมาะสมกับเนื้อหา

3.2) เสียงดนตรี (จรรยาพร ปรปักษ์ประลัย, 2548, น.242-243)  
รูปแบบเพลงมีเนื้อร้องแล้วเพลงที่เป็นดนตรีประกอบมีความสำคัญอย่างมากช่วยส่งเสริมเนื้อเรื่องและเป็นดนตรีประกอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อบอกเล่าเรื่องราวความรู้สึกใช้เป็นส่วนในการช่วยกระตุ้นอารมณ์ เช่น เสรีา ตื่นเต้น สนุกสนาน ลึกลับ น่าค้นหา ตลก สร้างเอกลักษณ์ต่อภาพยนตร์แอนิเมชัน

3.3) เสียงประกอบ(จรรยาพร ปรปักษ์ประลัย, 2548, น.245-246)  
หน้าที่ของเสียงประกอบคือช่วยสร้างความสมจริง และเสริมอารมณ์ของเรื่องแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

(3.3.1) บรรยากาศเป็นเสียงแวดล้อมทั่วไป เช่น เสียงลมพัด นกร้อง เครื่องยนต์ เป็นเราจะใช้วิธีอัดเสียงจริงตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

(3.3.2) เสียงพิเศษเป็นเสียงที่ใส่เข้ามาเพื่อสอดคล้องไปกับเหตุการณ์เพื่อเพิ่มสีสันให้กับงานมักจะเห็นบ่อยในการ์ตูนแอนิเมชันแนวตลก เช่น เป้าวูบ ฝั่งงก้อง เป็นต้น

4) การผสมเสียง (จรรยาพร ปรปักษ์ประลัย, 2548, น.242-243) เป็นขั้นตอนการทำงานขั้นตอนสุดท้ายในเรื่องของเสียงเป็นการนำเสียงพูดเสียงบรรยายเสียงดนตรี และเสียงประกอบมารวมเข้าด้วยกัน

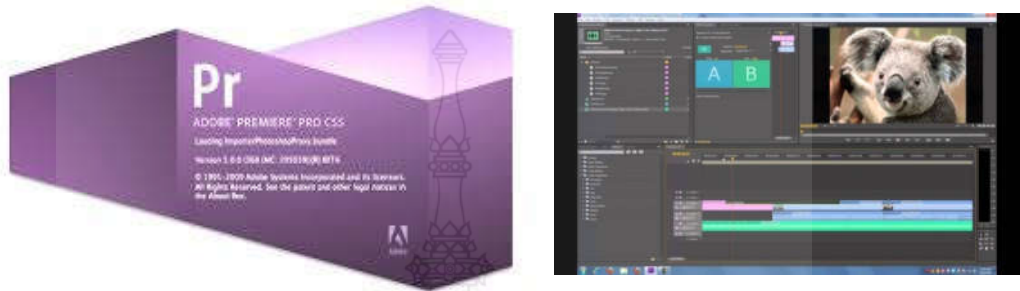
5) ขั้นตอนการประมวลผลวิดีโอ Render  
เป็นขั้นตอนการแปลงผลวิดีโอที่ได้จากการตัดต่อเพื่อนำออกไปเผยแพร่ โดยประมวลผลออกมาเป็นรูปแบบของสกุลวิดีโอเป็นสกุลไฟล์ต่างๆ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งานว่าจะนำไปใช้กับ ระบบภาพยนตร์ หรือระบบวิทยุโทรทัศน์

#### 2.1.5.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)

- 1) เขียนบท
- 2) ออกแบบตัวละคร (Character Design)
- 3) ออกแบบฉากScene (Design)
- 4) เขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard story)
- 5) กระบวนการจัดองค์ประกอบ (Composite)
- 6) กระบวนการเทคนิคพิเศษ (Visual Effect)
- 7) พากย์เสียง (Voice record)

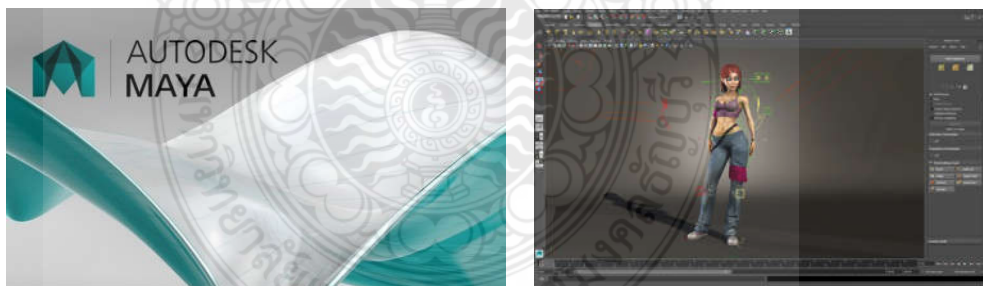
- 8) เสียงดนตรี (Sound record)
- 9) ตัดต่อทางภาพและเสียง (Edit)
- 10) ประมวลผล และนำเสนอ (Rendering and Present)

### โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน



ภาพที่ 2.6 โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS.6

Adobe Premiere pro CS.6 เป็นโปรแกรมที่ใช้งานการตัดต่อทางภาพ และเสียงเพื่อใช้ในการเรียบเรียงเนื้อหาของเรื่องราว และทำการแปลงให้เป็นรูปแบบวิดีโอที่จะนำมาใช้เป็นสื่อแอนิเมชันในรูปแบบที่สมบูรณ์ได้ สามารถแปลงเป็นวิดีโอได้หลายสกุลไฟล์ ขึ้นอยู่กับความต้องการนำไปใช้งานในเครื่องมือชนิดไหน เช่น เครื่องเล่น ดีวีดี ระบบแอนดรอยด์ เป็นต้น



ภาพที่ 2.7 โปรแกรม Autodesk Maya 2015

โปรแกรม Autodesk Maya เป็นผู้นำตลาดซอฟต์แวร์ชั้นนำในโลกแอนิเมชัน 3 มิติ, การสร้างโมเดล, rendering สำหรับวงการภาพยนตร์, รายการโทรทัศน์, วิดีโอ, ตลอดจนการพัฒนาเกมส์เว็บไซต์ 3 มิติ และสร้างการเคลื่อนไหวของแบบจำลองห้องสมุดงานวิจัยในแอปพลิเคชันรูปแบบใน



โปรแกรมมาจะแสดงรูปทรงสามมิติจำลองมุมมองมุกกล้องให้ออกมาได้เสมือนจริงมากที่สุด สามารถประมวลผลได้ใกล้เคียงกับวัตถุที่เป็นต้นแบบหรือเป็นการสร้างแบบจำลองที่เสมือนจริงได้



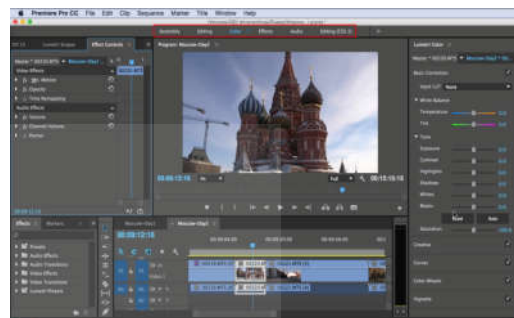
ภาพที่ 2.8 โปรแกรม Adobe Illustrator CS.6

เป็นโปรแกรมที่มีหน้าที่สร้างภาพออกมาในรูปแบบเวกเตอร์นั่นก็คือรูปแบบภาพที่สามารถนำไปแก้ไขใหม่ได้ มีหน้าที่หลักในการสร้างภาพไฟล์ที่จะนำไปใช้เพื่อขยับในโปรแกรมอื่นๆ สามารถสร้างไฟล์ที่มีขนาดความคมชัดได้หลากหลาย วัตถุประสงค์และออกแบบได้ทั้งรูปแบบ 3 มิติ และลายเส้นที่เรียบง่าย เน้นงานที่มีความคมชัดสูง และสามารถแยกเรอเซอร์เฉพาะส่วนเพื่อนำไปขยับในโปรแกรมสำหรับสร้างงานแอนิเมชัน 2 มิติ หรือ อินโฟกราฟิกต่อไปได้



ภาพที่ 2.9 รูปภาพ โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

Adobe Photoshop cs6 เป็นโปรแกรมที่มีหน้าที่ในการตกแต่งแสงสีเงารูปภาพบน แอปพลิเคชันให้สวยงาม และใช้จัดวางองค์ประกอบรูปภาพหน้าที่สำคัญอีกอย่างก็คือมีหน้าที่แต่ง ภาพให้เป็นไปตามที่ผู้ออกแบบต้องการ



ภาพที่ 2.10 รูปภาพโปรแกรม Adobe After Effect CS6

Adobe After Effect CS เป็นโปรแกรมที่ใส่เทคนิคต่างๆในรูปแบบไฟล์วิดีโอเพื่อนำไป ตัดต่อในโปรแกรม Premiere Pro CS6 โดยลักษณะเด่นก็คือใช้สร้างเทคนิคพิเศษในทางวิดีโอและ ภาพยนตร์ในส่วนที่เป็นข้อจำกัดที่โปรแกรมตัดต่อทำไม่ได้สามารถสร้างเสริมจินตนาการเพื่อความ สวยงามและรูปแบบที่ไม่มีอยู่ในโลกความจริงให้เกิดขึ้นในโลกของแอนิเมชัน

สรุปกระบวนการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันภาพยนตร์แอนิเมชันมีระบบการผลิตออกเป็น 2 มิติ และ 3 มิติ ระบบแบบการผลิตนั้นมีความแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านทรัพยากรมนุษย์ เงินทุน และวัตถุประสงค์ของการผลิต และจำเป็นจะต้องถ่ายทอดองค์ประกอบของสุนทรียภาพทาง งานศิลปะ ความสวยงามทาง อารมณ์ และความรู้สึกถึงผู้ชม โดยขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันมี 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1) ขั้นตอนวางแผนการผลิต (Preproduction) เป็นขั้นตอนการวางแผนการทำงานโดยรวม เพื่อมองภาพงานว่าจะออกมาในทิศทางใดค่า ใช้จ่ายเท่าไร การวางแผนการตลาด วางแผนการผลิต วางแผนการประชาสัมพันธ์ กำหนดขอบเขตของงาน เป็นขั้นตอนที่เตรียมงานทั้งหมดโดยงานทุกอย่าง จะออกมามีประสิทธิภาพหรือไม่นั้นมักจะขึ้นอยู่กับขั้นตอนการวางแผนการผลิต

2) ขั้นตอนการวางแผนการออกแบบ (Pre Design) เป็นการดำเนินการสร้างรูปแบบชิ้นงาน ให้ออกมาจากความคิดสร้างสรรค์ และแนวทางที่กำหนดไว้ โดยจะมีขั้นตอนดังนี้

(2.1) กำหนดเนื้อหา และกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

(2.2) เขียนสตอรี่บอร์ด (Story board) เพื่อแสดงให้เห็นลำดับการเนื้อหาบทเรียนที่ใช้ในการเรียนการสอนของเนื้อหาต่างๆ

(2.3) การออกแบบหน้าจอ (Screen Design) ออกแบบรูปแบบการวาง โครงเรื่องและ หน้าตาของจอแสดงผลในแต่ละจอให้มีความสวยงามและมีความน่าสนใจ

(2.4) วางผังโครงสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆ ในลักษณะโครงร่างเพื่อจะได้ไม่เกิดความสับสนในการใช้งานของผู้เรียนและมีความง่ายต่อการออกแบบเนื้อหาการเรียนรู้

(2.5) พากย์เสียงประกอบและเตรียมเสียงประกอบ (Sound Effect) ต่างๆที่ใช้สำหรับประกอบในเนื้อหา

(2.6) จัดหาลูกประกอบต่างๆที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบแอนิเมชัน 3มิติไม่ว่าจะเป็นภาพและเสียง

(2.7) กำหนดโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ

3) ขั้นตอนการผลิต เป็นขั้นตอนที่ได้นำขั้นตอนที่ออกแบบเอาไว้มาเข้าสู่กระบวนการสร้างชิ้นงานจริงตามขั้นตอนการออกแบบ ทั้งรูปแบบ แนวทาง วิธีคิด จนสำเร็จออกมาเป็นชิ้นงานตามที่ได้ออกแบบไว้ตามแนวคิด และวัตถุประสงค์

## 2.2 โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ

ในปัจจุบันภาษาอังกฤษได้มีบทบาทมากยิ่งขึ้นจากการพัฒนาตามเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็น ความก้าวหน้า ด้านสังคม ธุรกิจ เศรษฐกิจและการศึกษา การใช้โครงสร้างทางภาษาที่มีความถูกต้อง สามารถสื่อสารออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์จึงมีความจำเป็นต่อ วิชาการเรียนภาษาอังกฤษอย่างมาก เป็นส่วนสำคัญของการประกอบรูปประโยคให้มีความสมบูรณ์มีความสำคัญต่อการ ฟัง พูด อ่าน เขียน ซึ่งการสื่อสารจะประสบความสำเร็จได้นั้นก็ย่อมจะมาจากหลัก ความสมบูรณ์ของไวยากรณ์ที่ถูกต้อง ดังนั้นผู้เรียนจะต้องมีความรู้เรื่องพื้นฐานทางหลักไวยากรณ์ที่ดี

### 2.2.1 ความหมายและทฤษฎีของโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ

ดิเรกชัย มหัทธนะสิน (2517, น.2) ไวยากรณ์ คือ วิชาที่ว่าด้วยระบบระเบียบทางภาษา ที่เกี่ยวกับการนำหน่วยเสียงมาประกอบกันให้เป็นคำและนำคำมาเรียงเข้าเป็นประโยค

อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ (2524, น.3) กล่าวว่าไวยากรณ์ หมายถึง คำหลัก ภาษาที่เป็นหลักสำหรับให้คนอ้างอิงว่าภาษาที่พูดใช้อย่างไร และระบบ หรือ องค์ประกอบในภาษา หรือการวิเคราะห์ภาษา

โบลินเจอร์ (Bolinger, 1977, p.4) ได้ให้ความหมายของไวยากรณ์ว่า เป็นการนำคำหรือกลุ่มคำมาจัดเรียงเรียงให้เป็นประโยคตามโครงสร้างทางภาษาเพื่อให้ได้ข้อความที่สื่อความหมายตามต้องการพร้อมกับการใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์

Green blam (1982, p.1) กล่าวว่า ไวยากรณ์ หมายถึง ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษา ซึ่งสอดคล้องกับ leach (1983, p.152) ได้อธิบายถึงไวยากรณ์ด้านการนำภาษาไปใช้ได้ในชีวิตจริงและเราสามารถวิเคราะห์ได้ใน 3 ระดับ คือ 1) ระดับโครงสร้างภาษา 2) ระดับความหมายของภาษา 3) ระดับการใช้ภาษาที่ใช้ได้ในชีวิตจริง

Dickins (1988, p.623) ไวยากรณ์เปรียบเหมือนกฎจราจร เพราะว่าสัญลักษณ์ต่างๆ จะช่วยบอกว่สิ่งที่ผู้เรียนเรียนอยู่นั้นอยู่บนถนนที่ถูกเส้นทางเมื่อผู้เรียนเข้าใจถึงสัญลักษณ์ และกฎต่างๆ จะทำให้ผู้เรียนสามารถเห็นภาพรวมของหลักไวยากรณ์ที่ตัวเองเรียน สามารถปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างของผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถทางภาษาของตนเองให้ดีขึ้นสามารถใช้โครงสร้างทางไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง และส่งผลถึงความสำคัญต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฐปทอง กว้างสวัสดิ์ (2545, น.18) ได้แยกองค์ประกอบความสามารถทางการใช้ไวยากรณ์เพื่อการสื่อสาร คือ

- 1) ความรู้ทางด้านไวยากรณ์หรือ โครงสร้างทางด้านภาษา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ คำศัพท์ โครงสร้างของคำ ประโยค ตลอดจนการสะกด และการออกเสียง
- 2) ความสามารถทางด้านสังคม เช่น การขอโทษ การขอบคุณ การถามทิศทาง บอกเล่า ข้อมูลต่างๆ และการใช้ประโยคคำสั่ง เป็นต้น
- 3) ความสามารถในการเชื่อมระหว่างโครงสร้างภาษา (Grammatical Form) กับ ความหมาย (Meaning) ในการพูด การเขียนตามรูปแบบ และสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- 4) ความสามารถในการใช้กลวิธีในการสื่อความหมาย (Strategic Competence) หมายถึง การใช้เทคนิคเพื่อให้การสื่อสารประสบความสำเร็จโดยเฉพาะการสื่อสาร ด้านการพูด เพื่อจะทำให้การสนทนาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้ภาษาท่าทาง (Body Language) การขยายความ โดยใช้คำศัพท์มาสร้างรูปประโยค เป็นต้น

สรุปความหมายและทฤษฎีของโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเป็นการใช้หลักโครงสร้างทางภาษาอังกฤษที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา มีหน่วยคำ เปรียบเสมือนสัญลักษณ์ที่จะทำให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมหลักๆ ของโครงสร้างไวยากรณ์ เป็นรากฐานของโครงสร้างของคำ และโครงสร้างของประโยคที่

จำเป็น เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่ผู้เรียนจะเรียนรู้เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ให้ประสบความสำเร็จนั้น ตัวผู้เรียนเองจะต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานคำศัพท์ การสร้างรูปประโยค การสะกด การออกเสียง ได้ในระดับหนึ่ง

### 2.2.2 องค์ประกอบของไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ

การสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษนั้น เป็นการสอนที่อาศัยทักษะที่ต้องมีความชำนาญ มีองค์ประกอบหลากหลายที่มีความสอดคล้องกัน และมีความจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ให้มีความถูกต้องตามหลักโครงสร้างทางภาษา

Leech and Svartvik (1989, pp. 11-13) ได้อธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนต่างๆของไวยากรณ์เอาไว้ ดังนี้

1) รูปแบบของความหมาย หรือ การจัดการความหมายอันได้แก่

(1.1) มโนทัศน์

(1.2) ข้อมูลความเป็นจริง และความเชื่อ

(1.3) อารมณ์ความรู้สึกและทัศนคติ

(1.4) ความหมายที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกัน

2) รูปแบบของหน่วยปกติ ได้แก่

(2.1) คำวลีหรืออนุประโยค

(2.2) ประโยค

(2.3) ถ้อยคำที่เปล่งออกมา

(2.4) ความต่อเนื่องของข้อความ

ดังนั้นองค์ประกอบของไวยากรณ์เพื่อการสื่อสารต้องมี คำ วลี ถ้อยคำ ประโยค หรือข้อความที่มีความเชื่อความคิดหรือความรู้สึกที่อยู่ในรูปแบบของความหมายเพื่อให้การสื่อสารถ่ายทอดไปยังผู้รับสาร ได้ถูกต้อง และใช้ได้กับสถานการณ์ของสังคมอย่างเหมาะสมตามโอกาส

### 2.2.3 หลักการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ

พื้นฐานการสอนภาษาอังกฤษไม่ว่าจะเป็น การฟัง พูด อ่าน เขียน ล้วนแต่มีองค์ประกอบของการใช้ไวยากรณ์เป็นองค์ประกอบหลักในการสร้างรูปประโยค ผู้สอนจำเป็นจะต้องการวางแผนการสอนอย่างมีแบบแผน มีวิธีการสอนที่ดี เพื่อให้ผลการเรียนประสบความสำเร็จ และอยู่ในเกณฑ์ที่ผู้สอนได้คาดหวังไว้ ซึ่งการศึกษาทางด้านไวยากรณ์นั้นผู้เรียนจะต้องจะมีการฝึกฝน



เป็นประจำ ส่วนผู้สอนก็จำเป็นต้องสร้างแรงสนับสนุน เพื่อจูงใจในการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้มีความอยากที่จะเรียนรู้โดยมีหลักการดังนี้

สันทนา สุชาดารัตน์ (2531, น.95) ได้ให้แนวทางการเรียนการสอนไวยวาทณ์ ดังนี้

1) สำหรับนักเรียนในระดับต้นควรจะสอน โครงสร้างใหม่เพียง โครงสร้างเดียวในแต่ละครั้งของการสอนและควรจะมีความสัมพันธ์กับสิ่งที่ได้สอนไปแล้ว

2) ทบทวน โครงสร้างเดิมที่นักเรียนเรียนมาแล้วก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่เสมอเพื่อจะได้แน่ใจว่าเด็กเข้าใจเรื่องที่เรียนมาแล้วจริงๆ เพื่อความต่อเนื่อง และเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนต่อไป

3) หลักไวยวาทณ์ที่สอนจะต้องอยู่ในบทสนทนาของบทเรียน และเนื้อหาจะต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องที่นักเรียนจะต้องเรียนวันนั้น ผู้สอนควรพยายามให้เด็กมีส่วนร่วมปฏิสัมพันธ์กันด้วยการถามและการตอบ

4) ให้ตัวอย่าง และสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงและจะต้องตรงกับวัตถุประสงค์

5) จัดหาอุปกรณ์และสื่อการสอนที่จะทำให้การเรียนรู้มีความคล่องตัวขึ้นและประหยัดเวลาในการอธิบาย

6) จัดกิจกรรมหลายๆอย่างและต่อเนื่องกันในการสอนแต่ละครั้งเพราะจะทำให้ นักเรียนมีกิจกรรมร่วมกันไม่เกิดความน่าเบื่อ

7) คำนึงถึงข้อแตกต่างระหว่างภาษาต่างประเทศกับภาษาเดิมของเด็กเพื่อการเตรียมพร้อมการเรียนการสอนให้เป็นอย่างดีถูกทิศทาง

8) การฝึกจะต้องเป็นทั้งแบบปากเปล่า และแบบให้เขียน โดยการฝึกปากเปล่าควรทำในห้องเรียน แต่ส่วนที่เป็นการเขียนควรให้เป็นการบ้าน

9) ครูต้องสรุปคำถามมาให้พร้อมถ้านักเรียนได้ฝึกจนเข้าใจและครูใช้คำถามที่เป็นเหตุเป็นผลในการทดสอบความเข้าใจของนักเรียน เพื่อที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้

Harmer (1987, pp. 4-6) ได้กล่าวไว้ว่าการสร้างแรงจูงใจจากภายในนั้นมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ภาษาของผู้เรียน ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจภายใน ได้แก่

1) ทางกายภาพ (Physical Conditions) ซึ่งสามารถมีผลทางบวกและลบต่อผู้เรียน เช่น ห้องเรียนที่มีผู้เรียนมากเกินไปอาจทำให้แรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียนลดลงเนื่องจากผู้สอนดูแลไม่ทั่วถึง

2) วิธีการสอน (Method) ถ้าการสอนในช่วงโมงเรียนน่าเบื่อจะทำให้เด็กขาดแรงกระตุ้นส่งผลให้แรงจูงใจของผู้เรียนลดลง หรือไม่อยากจะเรียน



3) ผู้สอน (The teacher) จะต้องศึกษาลักษณะและพฤติกรรมของนักเรียนในช่วงปี ค.ศ. 1970 ที่ให้นักเรียนอายุ 12-17 จำนวน 1,000 คนเรียงลำดับลักษณะของครูที่ตนชอบจากมากไปหาน้อย ทำให้สรุปได้ ดังนี้

(3.1) ผู้สอนควรทำให้การเรียนการสอนในชั้นเรียนมีความน่าสนใจ

(3.2) ผู้สอนต้องมีความยุติธรรมปฏิบัติต่อนักเรียนให้เสมอเท่าเทียมกันมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และควรใส่ใจต่อผู้เรียน

(3.3) ผู้สอนควรเป็นต้นแบบที่ดีในการใช้ภาษา

(3.4) ผู้สอนควรใช้สื่อได้ดี และมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรม

4) ความสำเร็จ (Success) การสร้างความสำเร็จจากแบบทดสอบด้วยตัวของนักเรียนเอง จะสามารถสร้างแรงจูงใจในการอยากทำซ้ำ บางครั้งการที่ครูจัดกิจกรรมที่มีความท้าทายต่อผู้เรียน อาจจะสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากทำ แต่หากกิจกรรมนั้นยากเกินไปหรือไม่เหมาะสมอาจจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความท้อถอยและไม่อยากทำ

Nunan, (1991, p.2) วิธีการสอนนั้นจะเน้นถึงการเลือก จัดลำดับงาน และกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำในห้องเรียน ผู้สอนต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการด้านการสอนว่ามีความเป็นมาอย่างไร มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างไร และพื้นฐานสำคัญต่อการสอนที่ผู้สอนจะต้องรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอน ดังนี้

1) การทำความเข้าใจกับวิธีการสอนการเรียนรู้ และเข้าใจวิธีการสอนที่หลากหลาย จะช่วยสะท้อนให้ผู้สอนมองเห็นวิธีการสอนของตนเอง มองเห็นถึงข้อดี และข้อเสียของตัวเอง ก็จะเป็นผู้สอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) หากผู้สอนมีความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนที่แตกต่าง และมีความหลากหลาย จะสามารถทำให้ผู้สอนสามารถปรับวิธีการสอนให้สอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียนที่มีความเหลื่อมล้ำกันให้เรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงทั้งห้อง

3) ผลเสียจากวิธีการสอนแบบดั้งเดิมผู้สอนจำเป็นต้องเรียนรู้และนำวิธีการใหม่ๆ ไปใช้ในห้องเรียน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนวิธีการสอนที่ผู้สอนเลือกนำไปใช้นั้น จะต้องขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ของตัวผู้สอนเอง แต่ต้องอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียน

อรุณี วิริยะจิตรรา (2532, น.32-66) วิธีการสอนส่วนใหญ่มี 5 วิธี ดังนี้

1) วิธีการสอนไวยากรณ์ และการแปล (Grammar Translation Method) เป็นการสอนที่เน้นหลักไวยากรณ์ กับคำศัพท์และนำมาแปลเป็นภาษาของตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถอ่านเรื่องราวที่เป็นภาษาต่างประเทศได้

2) การสอนแบบฟังพูด (Audio-lingual Method) วิธีนี้จะเน้นให้ผู้เรียนฝึกภาษาด้วยการเลียนแบบ และทำซ้ำๆ เน้นทักษะการฟังและการจำ จนสามารถฟังเข้าใจ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถสรุปใจความจากบทสนทนา จะเน้นไปที่การฟัง และพูด

3) วิธีการสอนแบบนำเสนอฝึกฝนและใช้ภาษา (Presentation, Practice and Production (PPP)) เป็นวิธีที่ผู้สอนสอนใช้วิธีอธิบาย หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการสอนก่อน อาจใช้รูปภาพประกอบบทสนทนา พร้อมเน้นประโยค หรือ โครงสร้างประโยคที่ต้องการสอนพร้อมยกตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ ตามด้วยการทำแบบฝึกหัดจนเข้าใจ แล้วจึงให้ผู้เรียนเขียน หรือ แต่งประโยคด้วยตนเอง

4) วิธีการสอนที่เน้นงาน (Task-Based Learning) วิธีนี้จะสอนโดยเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมการสื่อสารภาษา หากผู้สอนพบว่าผู้เรียนประสบปัญหาในการเรียน หรือ กิจกรรมที่ทำ ผู้สอนก็จะมีการชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน เช่น การเขียนจดหมาย การทำแผ่นพับ ไปสเตอร์ รายงานหน้าชั้น

5) วิธีการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching (CLT)) จุดประสงค์ของการสอนแบบนี้จะสอนหน้าที่ต่างๆ ของภาษาด้วยการสร้างกิจกรรมต่างๆ เน้นให้มีการใช้ภาษาที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษามากที่สุดโดยเน้นการใช้ภาษาที่เหมาะสม และสามารถสื่อสารได้ โดยผู้สอนต้องสอนให้ผู้เรียนรู้ว่าควรจะทำอะไร และควรพูดเมื่อไร

สรุปหลักการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ดี จะต้องคำนึงถึงหน้าที่ของตัวโครงสร้างทางภาษาที่ถูกต้อง และสามารถจำแนกออกเป็นส่วนย่อยตามหลักของภาษาเพื่อเป็นการสร้างบทเรียนที่เข้าใจได้โดยง่าย จะต้องมียุทธวิธีที่จะสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากจะเรียนรู้ ด้วยการจัดกิจกรรมที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนเป็นประจำจนเกิดเป็นความเคยชิน โดยผู้สอนจะทำหน้าที่ชี้แนะ และทบทวนบทเรียนของการเรียนการสอนแก่นักเรียนทุกครั้ง โดยเน้นการฝึกให้เด็กได้รู้จักการใช้ทักษะในการสร้างรูปประโยคในการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยอาศัยหลักไวยากรณ์ที่ได้เรียนมา ก่อนที่จะเริ่มเนื้อหาบทใหม่ จะส่งผลให้มีการเชื่อมโยงสู่การเรียนรู้ในบทต่อไป และง่ายต่อการเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น จะต้องใช้วิธีการสอนไวยากรณ์และการแปลเพื่อให้นักเรียนได้เกิดการจำจากการฟังแล้วฝึกพูดตาม โดยที่ผู้สอนจะต้อง

นำเสนอฝึกฝนและใช้ภาษาโดยเน้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อการสร้างรูปประโยค และการสื่อสาร

## 2.3 ความหมาย และทฤษฎีสื่อการศึกษา

### 2.3.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสื่อ

สื่อการศึกษาหมายถึงเครื่องมือที่ใช้เพื่อถ่ายทอดกระบวนการทางความรู้เข้าสู่การเรียนการสอน เป็นตัวกลางที่ส่งผ่านความรู้จากผู้สอน ไปสู่ตัวผู้เรียนเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ทำให้นักเรียนค้นพบความรู้เชิงประจักษ์ เพิ่มเติมความคิดสร้างสรรค์ และกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นให้แก่นักเรียน ทำหน้าที่สร้างกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา และการใช้งานของผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาภายในบทเรียน มีรูปแบบวิธีการนำเสนอการเรียนการสอนมากกว่าการเรียนในชั้นเรียน สามารถกระจายความรู้ไปสู่ผู้เรียนได้อย่างแพร่หลาย เป็นวงกว้างความหมายของพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถานพุทธศักราช 2542 ได้ให้ความหมายสื่อไว้ว่าเป็นการติดต่อให้ถึงกัน การชักนำให้รู้จักกัน เมื่อมีการนำสื่อไปใช้กับงานต่างๆ เช่น สื่อมวลชน (Mass Media) สื่อโสตทัศน์ (Audio Visual Media) สื่อการศึกษา (Education Media) สื่อการสอน (Instruction Media) สื่อจึงให้ความหมายที่เปลี่ยนไปตามงานที่ใช้แต่ก็มีวัตถุประสงค์ไปในทิศทางเดียวกัน คือความต้องการเข้าถึงคนหมู่มาก

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2541, น.41) สื่อการศึกษา หมายถึง การใช้วิธีการเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ นำมาเป็นตัวช่วยในการสื่อสาร และให้ความรู้ มีหลากหลายประเภทสามารถถ่ายทอดและให้ความรู้ได้อย่างหลากหลาย

Gerlach and Ely (1979, อ้างถึงใน ชัยยศ เรืองสุวรรณ, 2526, น.141) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง บุคคลวัสดุ หรือวิธีการต่างๆ ที่ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ด้วยวัสดุ ทักษะ ทศนคติ ครู หนังสือ และสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ก็จัดเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น

เป็รื่อง กุมุท (2519, น.1) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง สื่อต่างๆ ที่เป็นเครื่องมือและช่องทางสำหรับการทำให้การสอนของครูสามารถเชื่อมโยงถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนมีความรู้ตามวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ตามต้องการ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2529, น.112) ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า เป็นวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการที่ใช้สื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งข้อมูลหรือถ่ายทอดความรู้เจตคติ และทักษะไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิไลวรรณ แสนพาน (2553, น.271–273) สื่อการสอนเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะ และประสบการณ์สร้างสถานการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางการคิด ไตร่ตรอง พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนสร้างเสริมคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมให้แก่ผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีคุณประโยชน์มากมาย หลากหลาย เช่น

- 1) ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดรวบยอดได้ง่ายรวดเร็วขึ้น
- 2) ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรมและเป็นกระบวนการ
- 3) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
- 4) สร้างสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่แปลกใหม่ น่าสนใจและทำให้อายากรู้ อยากเห็น
- 5) ส่งเสริมการมีกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียน
- 6) ส่งเสริมให้ผู้เรียนผู้เรียนที่มีความสนใจ และความสามารถในการเรียนรู้ที่เหลื่อมล้ำกันให้เกิดการเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน
- 7) ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง
- 8) ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการใช้สื่อ และการสืบค้นแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการค้นคว้าเพิ่มเติม
- 9) ช่วยให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้หลายมิติจากสื่อที่มีอยู่ไม่จำกัด
- 10) สื่อการสอนต่างๆนอกจากมีบทบาทเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้วยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น

(10.1) สื่อความรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ เชิงเนื้อหาความรู้ เชิงกระบวนการ และความรู้เชิงประจักษ์ จากการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาต่างๆ ส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมพัฒนาความอยากรู้ อยากเห็นเชิงสร้างสรรค์ ส่งเสริมการค้นคว้าเพิ่มเติม และการเชื่อมโยงสาระที่ได้เรียนรู้ได้ในวงกว้าง

(10.2) สื่อการสอนช่วยส่งเสริม และพัฒนาทักษะให้กับนักเรียนในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นทักษะพื้นฐานตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสารทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการจัดการ ทักษะในงานอาชีพ เป็นต้น

(10.3) ด้านคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยม ผู้เรียนจะเห็นคุณค่าและมีความภูมิใจในตนเอง มีจิตสำนึกทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ยอมรับค่านิยมที่ดีงาม

สรุปความหมาย และทฤษฎีสื่อการศึกษา คือกระบวนการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบ สื่อการเรียนการสอนซึ่งอาจจะออกมาในรูปแบบ สื่อวิดีโอ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อสามมิติ สื่อเว็บไซต์ เป็นต้น โดยจะทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมเนื้อหาการเรียนรู้อันเนื้อหาการศึกษากับผู้เรียนผ่านช่องทางการสื่อสารมี ภารกิจในการถ่ายทอดความรู้ที่แตกต่างกันออกไปทำให้นักเรียนได้รับความรู้ได้อย่างหลากหลาย และ เรียนรู้ได้รอบด้าน สามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์รายวิชา และความตั้งใจของผู้สอนในการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านสื่อโดยข้อดีในการใช้สื่อจะส่งผลให้ ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหาการเรียนการสอนได้ง่ายรวดเร็ว ได้รับความรู้ที่เป็นรูปธรรม สามารถเรียนรู้ได้ด้วย ประสบการณ์ของตัวเองและสามารถแสดงแนวคิดออกมาได้ด้วยตัวเองในเชิงสร้างสรรค์ และช่วยให้ ผู้เรียน ได้เรียนรู้วิธีใช้สื่อเพื่อเรียนรู้ทางการศึกษาได้อย่างถูกต้อง

สื่อการสอนยังช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในเนื้อหาเชิงประจักษ์มีความคิดสร้างสรรค์ อยากรู้อยากเห็น มีทักษะในด้านการทำงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มวิชาชีพ หรือกลุ่มการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ ให้เป็นผู้ที่รู้ค่าของคุณธรรมจริยธรรมเห็นค่าในตัวเอง และผู้อื่น พร้อมทั้งการ ปลุกฝังให้เกิดความรักในการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต

### 2.3.2. แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อ

การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของมนุษย์มีหลายคนที่ได้ทำการ วิจัย ทดสอบ ทดลอง หาหลักการ ทฤษฎี ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จนได้ผลที่เชื่อถือได้ นำมาสู่การออกแบบสื่อการเรียนรู้อันสอดคล้องกับการเรียนการสอนเพื่อใช้สำหรับพัฒนาการเรียนรู้ให้ เกิดผลสำเร็จในการศึกษาตามจุดมุ่งหมายของผู้สอน การออกแบบสื่อจะต้องศึกษาถึงการพัฒนาการ ของผู้เรียน และเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อความสมบูรณ์ในการสร้างสื่อการเรียน การสอนตามวัตถุประสงค์ในการถ่ายทอดเนื้อหาประสบผลสำเร็จสูงสุด

ราชบัณฑิตยสถาน (2555, น.544) ทฤษฎีเป็นกรอบแนวคิดที่แยกลักษณะสำคัญออก จากสารสนเทศทั่วไปของปรากฏการณ์และต้องผ่านการทดสอบจนเป็นที่ยอมรับ

ทิสนา แคมมณี (2555, น.475) ทฤษฎีการเรียนรู้คือข้อความรู้ที่พรรณนา อธิบาย ทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ จนได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ และทดลองมาแล้วตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และได้รับการยอมรับว่าเชื่อถือได้

ทฤษฎีการเชื่อมโยงของ ธอร์นไคค์ เป็นการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า ตอบสนองโดยการกระทำอย่างมีเป้าหมาย จากผลงานการทดลองจับแมวใส่กรงที่มีสลักประตูปิดไว้ ให้แมวหาทางออกจากกรงเพื่อกินอาหาร โดยแมวจะต้องหาทางถอดสลักประตูให้ได้จึงจะ ได้กิน อาหาร จากการทดลองพบว่าในระยะแรกแมวใช้วิธีลองถูถูและค้นพบวิธีถอดสลักประตูโดย



บังเอิญทำให้ประตูเปิดและออกมากินอาหารได้ เมื่อทำการทดลองในครั้งต่อๆ มาแมวใช้เวลาน้อยลง การทดลองนี้ทำให้สามารถตั้งกฎการเรียนรู้ที่สำคัญดังนี้ (Gredler, 1997: p.24)

1) กฎแห่งผล (Law of Effect) การกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำๆ จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับผลที่พึงพอใจ ถ้าผลที่ได้รับนั้นเป็นไปในทางด้านลบเมื่อไหร่ผู้เรียนก็จะเลิกพฤติกรรมนั้น

2) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนอยู่ในภาวะที่มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจการบังคับหรือฝืนใจจะทำให้หงุดหงิดไม่เกิดการเรียนรู้

3) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การเรียนรู้จะคงทนมีความต่อเนื่องถ้าได้รับการฝึกหัดหรือกระทำซ้ำบ่อยๆ

ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์น ไดค์เน้นความเชื่อมโยงของสิ่งเร้า และการตอบสนอง หากผลที่ตามมาหลังปฏิบัติเป็นสิ่งที่น่าพอใจการตอบสนองก็จะมีมากยิ่งขึ้นด้วย โดยนำไปประยุกต์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้ ดังนี้

1) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่ชัดเจนเฉพาะเจาะจงซึ่งทำให้สามารถวัดผลประเมินผลได้ว่าเกิดการเรียนรู้หรือไม่โดยสังเกตจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้น และแจ้งให้ผู้เรียนทราบพฤติกรรมที่คาดหวัง

2) ก่อนเรียนควรสำรวจว่าผู้เรียนมีความพร้อมด้านร่างกายจิตใจ และมีความรู้พื้นฐานเดิมที่พร้อมในการเรียนรู้หรือไม่ เพื่อหาแนวทางในการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน

3) ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจากสถานการณ์จริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลองถูกลองผิดเพื่อหาทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความภาคภูมิใจเมื่อค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้

4) ควรศึกษาว่าอะไรคือรางวัลหรือผลที่ผู้เรียนพึงพอใจเพื่อใช้เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้หรือแสดงพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก

5) ควรให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนสิ่งที่เรียนรู้แล้วอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดทักษะ ความชำนาญ หรือที่เรียกว่า ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการ ของสกินเนอร์ (Skinner)

Skinner (Cited in Gredler, 1997, p.69) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีผลมาจากสิ่งเร้า การเรียนรู้เกิดจากการวางเงื่อนไขของสิ่งเร้าจะเกิดจากการลงมือกระทำ เพื่อหาทางแก้ปัญหาด้วยตัวเองมีการตอบสนองไปในทางที่ดี เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ประกอบด้วยสิ่งเร้าที่มีการวางเงื่อนไขการตอบสนองจากการเรียนรู้ของผู้เรียน (Gredler, 1997, p.62)

สกินเนอร์ได้วางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการในลักษณะต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมที่เรียกว่าการเสริมแรง (Reinforcement) ถ้าได้รับการเสริมแรงก็จะมีแนวโน้มที่จะกระทำซ้ำอีกแต่



ในทางกลับกัน การกระทำใดที่ไม่มีการเสริมแรงจะส่งผลให้ความถี่ของการกระทำลดลงและหายไป  
ในที่สุด โดยการเสริมแรงแบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

1) การเสริมแรงแบบปฐมภูมิ (Primary Reinforcement) คือสิ่งเร้าที่สามารถทำให้  
ความถี่ของการแสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้นโดยไม่ต้องฝึกฝนซึ่งเป็นสิ่งเร้าตามธรรมชาติ เช่น อาหาร ที่อยู่  
อาศัย เป็นต้น

2) การเสริมแรงแบบวางเงื่อนไขหรือการเสริมแรงทุติยภูมิ (Conditioned or  
Secondary Reinforcement) คือสิ่งเร้าที่ทำให้พฤติกรรมเข้มข้นขึ้น การเสริมแรงแบบวางเงื่อนไข แบ่ง  
ได้ ดังนี้

(2.1) การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) คือการให้สิ่งเร้าที่ก่อให้เกิด  
ผลทางบวกที่ทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น หรือมีการทำซ้ำอย่างต่อเนื่อง เช่น การที่ผู้เรียน  
สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นประจำ เมื่อได้รับคำชมเชยจากผู้สอนทำให้ผู้เรียนมีแรง  
เสริมที่อยากเรียนรู้

(2.2) การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) เป็นการเลิก หรือ หยุดทำ  
สิ่งเร้าเมื่อมีที่มาของการก่อให้เกิดผลที่ไม่พึงพอใจในการเรียนรู้ส่งผลในแง่ลบ เช่น เสียงดัง ห้องเรียน  
ที่ร้อนอบอ้าว เป็นต้นเป็นสิ่งเร้าด้านลบที่ส่งผลให้นักเรียนเกิดความไม่พร้อมที่จะเรียนรู้ไม่สนใจเรียน  
เป็นต้น ในบางครั้งจึงมีการลงโทษเมื่อนักเรียนไม่สามารถทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จาก  
การศึกษาของสกินเนอร์เรื่องผลของการลงโทษได้ข้อสรุปว่า

(2.2.1) การลงโทษช่วยยับยั้ง หรือลดการแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์  
เพียงชั่วคราวซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาอย่างถาวร

(2.2.2) การลงโทษทำให้เกิดการตอบโต้ทางอารมณ์ที่ไม่พึงปรารถนา เช่น  
อารมณ์ก้าวร้าว ความคับข้องใจความโกรธ และความรู้สึกลึบ

(2.2.3) การลงโทษไม่ได้ช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์

ในการปรับพฤติกรรมของนักเรียน สกินเนอร์ได้ให้ข้อเสนอแนะโดยหลีกเลี่ยง  
เงื่อนไขที่ทำให้ต้องมีการลงโทษ โดยให้นักเรียนมีกิจกรรมที่ส่งการเสริมแรงที่มีพฤติกรรมตรงข้าม  
กับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เปลี่ยนจากการทำกิจกรรมเชิงเดี่ยวมาเป็นการทำกิจกรรมแบบกลุ่ม  
เพื่อลดการแข่งขันและการขัดแย้ง และมีรางวัลให้เป็นกลุ่ม เป็นต้น เมื่อผู้เรียนเริ่มมีการเรียนรู้  
พฤติกรรมใหม่จนเป็นนิสัยแล้ว ควรปรับเปลี่ยนให้ทำกิจกรรมการเสริมแรงเป็นครั้งคราวเพื่อไม่ให้  
นักเรียนคาดหวังกับรางวัลทุกครั้ง

สรุปแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อการนำทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อมาประยุกต์ใช้เพื่อการสร้างสื่อจะเป็นการนำหลักการ และเหตุผลที่น่าเชื่อถือได้เป็นตัวสร้างความ มีประสิทธิภาพของสื่อโดยนำมาใช้สำหรับการบรรยายพรรณนา ทำนาย อธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ เพื่อ การยอมรับและน่าเชื่อถือได้ในตัวของสื่อที่สร้างขึ้นมาใช้วิธีเชื่อมโยงระหว่างสื่อกับตัวผู้เรียน โดย อาศัยสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากที่จะเรียนรู้เมื่อสิ่งเร้ามีความน่าสนใจการตอบสนองต่อ การรับสื่อของผู้เรียนก็จะยิ่งมากขึ้นไปด้วยการจะนำไปประยุกต์กับการเรียนการสอน โดยเน้นให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ในเชิงประจักษ์ ค้นพบได้ด้วยตนเองโดยมีผู้สอนเป็นผู้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ สร้าง แรงจูงใจให้นักเรียนมีความอยากในการทำซ้ำจนเกิดความชำนาญ หลีกเลี่ยงการลงโทษเมื่อผู้เรียนไม่ สามารถทำวัตถุประสงค์ได้ตามกำหนด แต่ให้ใช้วิธีปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรม การเรียนรู้ในรูปแบบการลงมือปฏิบัติจะให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง สร้าง แรงขับเคลื่อนโดยการสร้างแรงกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยการให้คะแนนหรือคำชม จะทำให้เด็กเกิดความ รักในการเรียนรู้แบบกิจวัตรและต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้รู้จักการแก้ปัญหาพร้อม ทั้งสร้างแรงขับในการเรียนรู้ และทำงานจนเกิดเป็นนิสัย โดยผู้สอนจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์การ เรียนรู้ทางพฤติกรรมเพื่อเชื่อมโยงนักเรียนเรียนกับเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และนักเรียนจะต้องเตรียมความ พร้อมในการเรียนรู้ทางด้านร่างกายและจิตใจให้พร้อมต่อการเรียนรู้

### 2.3.3 ประเภทของสื่อ

ประเภทของสื่อการสอนออกเป็น 6 ประเภท Gerlach and Ely (1979, อ้างถึงใน ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2526, น.141) คือ

1) ภาพนิ่ง (Still Picture) ได้แก่ รูปภาพต่างๆ ทั้งที่เป็นภาพถ่ายภาพพิมพ์และภาพที่มี อยู่ในหนังสือสไลด์ฟิล์มสตริปและภาพโปร่งใส

2) สื่อเสียง (Audio Recording) ได้แก่สื่อที่เก็บเสียง (บันทึกไว้) เช่นแผ่นเสียงแผ่น บันทึกเสียงวิทยุแถบเสียงในฟิล์มภาพยนตร์และเทป โทรทัศน์เป็นต้นสื่อประเภทนี้จัดเป็นวัสดุ (Verbal Materials)

3) ภาพเคลื่อนไหว (Motion Picture) ได้แก่ฟิล์มภาพยนตร์เทปโทรทัศน์ (Videotape Recording) ซึ่งเป็นภาพเคลื่อนไหวจะมีเสียงประกอบในตัวหรือไม่ก็ได้ภาพเคลื่อนไหวเหล่านี้จะถ่าย จากวัสดุหรือเหตุการณ์ใดๆ ก็ได้

4) โทรทัศน์ (Television) สื่อประเภทนี้สามารถถ่ายทอดออกมาได้ทั้งทางภาพ (Video) และเสียง (Audio)

5) สื่อจริงสถานการณ์จำลองและหุ่นจำลอง (Real Thing Simulation and Models) ได้แก่ คนเหตุการณ์วัสดุสิ่งของการสาธิต และการจัดการสถานการณ์จำลองซึ่งอาจใช้สื่อหลายๆ อย่าง ประกอบรวมเข้าด้วยกัน

6) การสอนแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Programed and computer assisted Instruction) คือการจัดการเรียนการสอนโดยการเขียนโปรแกรมเฉพาะด้านที่เชื่อมโยงกับเนื้อหาการเรียนรู้อื่นๆ เช่น แบบเรียนโปรแกรม และโปรแกรมการสอนที่เตรียมไว้ใช้กับคอมพิวเตอร์เป็นต้น

กิดานันท์ มะลิทอง (2531, น.79 - 80) ได้แบ่งประเภทของสื่อการสอนไว้ 5 ประเภท โดยแบ่งตามทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources) ได้เป็นสื่อที่ออกแบบเพื่อจุดหมายปลายทาง เพื่อการศึกษาและสื่อที่อยู่ทั่วไปแล้วนำมาประยุกต์สำหรับใช้ในการเรียนการสอนได้แก่

1) คน (People) หมายถึงบุคลากรที่อยู่ในระบบโรงเรียน ได้แก่ ครู ผู้บริหาร ผู้แนะนำแนวการศึกษา ผู้ช่วยสอน หรือ ผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนรู้ มีความชำนาญงานในแต่ละสาขา

2) วัสดุ (Material) เป็นอุปกรณ์สำหรับบรรจุเนื้อหาบทเรียน เช่น สไลด์ หนังสือ फिल्मสตริป แผ่นที่ เป็นต้น ได้รับการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียน ส่วนมากจะอยู่ในรูปของการให้ความบันเทิง เช่น การจัดนิทรรศการ ภาพเขียน หรือ ภาพยนตร์สารคดี เป็นต้น สิ่งเหล่านี้มักถ่ายถอดออกมาในรูปแบบของความบันเทิง แต่ก็สามารถสอดแทรกความรู้ทางการศึกษาได้เช่นกัน

3) อาคารสถานที่ (Settings) ได้แก่ สภาพแวดล้อมโดยรวม ได้แก่ ดิกรเรียน ห้องเรียน หรือการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน เช่น ห้องสมุด หอประชุม สนามเด็กเล่น รวมไปถึงสถานที่ต่างๆ ในแหล่งชุมชน

4) เครื่องมือ และอุปกรณ์ (Tool and Equipment) เป็นทรัพยากรที่ช่วยเสริม สร้างและซ่อมบำรุงในการผลิต ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ที่ใช้สร้างสื่อประเภทต่างๆ เพื่อนำมาเป็นเครื่องมือทางด้านโสตทัศนูปกรณ์ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่ตะปูไขควง เป็นต้น

5) กิจกรรม (Activities) เป็นการนำมาใช้ร่วมกับทรัพยากรอื่นๆ หรือ เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อช่วยการเรียนการสอน มักมีวัตถุประสงค์ที่ตั้งสำหรับใช้ร่วมกับวัสดุการเรียนการสอนในวิชาเฉพาะด้าน

#### 2.3.4 การนำสื่อมาประยุกต์ใช้กับการศึกษา

สื่อการเรียนการสอนนั้นมีความสำคัญอย่างมากในการลดข้อจำกัดความเหลื่อมล้ำระหว่างผู้เรียนด้วยกัน รวมไปถึงการเปลี่ยนเนื้อหาที่มีความเป็นนามธรรมให้ออกมาเป็นรูปธรรมเข้าใจได้ง่ายที่สุด โดยต้องสอดคล้องกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจในและเสริมแรง

กระตุ้นความน่าสนใจในบทเรียน โดยใช้การดึงดูทางภาพแรงเสียง ทำให้นักเรียนเกิดความต้องการอยากจะเรียนรู้มากยิ่งขึ้น มีนักทฤษฎีงานวิจัยหลายท่านได้นำสื่อการเรียนการสอนเข้ามาประยุกต์ใช้กับการจัดระบบการเรียนการสอน ซึ่งสามารถเห็นถึงพัฒนาการของแนวคิดเชิงระบบที่ใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน โดยผู้คิดค้นทฤษฎีที่สำคัญและน่าสนใจมีดังนี้

2.3.4.1 ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการของสกินเนอร์ ประยุกต์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้ ดังนี้

1) วิเคราะห์การเรียนรู้ออกเป็นพฤติกรรมย่อยๆ ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันตามลำดับจากพื้นฐานไปสู่ขั้นที่ซับซ้อนขึ้น โดยนำเสนอสิ่งเร้าการเรียนรู้ไปตามลำดับขั้น เช่น การให้รางวัลกับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในขั้นต่อไป

2) การเรียนเป็นรายบุคคลจะได้ผลดีเพราะผู้เรียนสามารถปรับพฤติกรรมไปตามผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยครูจะใช้รางวัลเป็นการสร้างแรงจูงใจในการส่งเสริมพฤติกรรม

3) การปรับพฤติกรรมของผู้เรียนโดยหลีกเลี่ยงการลงโทษ

2.3.4.2 ทฤษฎีเกสตัลต์ (Gestalt Theory) มนุษย์สามารถรับรู้สิ่งที่เห็นได้ มีความเข้าใจที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ความสัมพันธ์ที่ส่งผลให้มนุษย์สามารถตอบสนอง และรับรู้ต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะที่เป็นสถานการณ์เดียวกัน (ทิสนา แจมมณี, 2555, น.60)

นักจิตวิทยาเกสตัลต์ได้อธิบายการเรียนรู้ว่าเกิดจากการรับรู้และการหยั่งเห็น และสร้างกฎการจัดระเบียบการรับรู้เพื่ออธิบายการรับรู้ของมนุษย์ ดังนี้

1) กฎแห่งความสัมพันธ์ (Related Laws) เป็นกฎที่อธิบายการรับรู้ของมนุษย์ที่มีต่อองค์ประกอบย่อยที่เป็นสมาชิกของส่วนรวม หรือ ส่วนทั้งหมดโดยตั้งกฎการรับรู้ 4 กฎ ได้แก่

(1.1) กฎของความใกล้เคียง (Proximity) ซึ่งว่าองค์ประกอบที่ใกล้เคียงกันของสิ่งใดสิ่งหนึ่งมีแนวโน้มที่จะรับรู้เป็นกลุ่มเดียวกัน

(1.2) กฎของความเหมือน (Similarity) อธิบายว่าสิ่งที่มีลักษณะคล้ายกัน เช่น สี หรือ รูปร่างที่คล้ายกันมีแนวโน้มที่จะถูกจัดเข้ากลุ่มเดียวกัน

(1.3) กฎแห่งความสมบูรณ์ (Closure) สมอมีแนวโน้มที่จะรับรู้ภาพของสิ่งที่ไม่สมบูรณ์ให้เป็นรูปที่สมบูรณ์ โดยอาศัยประสบการณ์ที่เคยได้รับรู้ และสัมผัสมา

(1.4) กฎแห่งความชัดเจน (Simplicity) บุคคลจะมีการรับรู้สิ่งเร้าเป็นภาพรวมมากกว่าส่วนย่อยที่แฝงอยู่ในภาพรวมนั้น

2) การหยั่งเห็น (Insight) หมายถึง การเกิดความคิดขึ้นมาแบบกะทันหันในระหว่างที่เจอกับประสบปัญหา ทำให้มองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นเป็นตอนจน

สามารถแก้ปัญหาได้ผู้ที่พัฒนาแนวคิดการหยั่งเห็น คือ โคลเลอร์ (Kohler, cited in Gredler, 1997, p.38) ในการทดลองที่ทำกับลิงชิมแปนซีโดยให้ลิงอยู่ในห้องกว้างที่มีกล้วยแขวนอยู่ และมีกิ่งไม้แห้งวางอยู่ มุมห้องทั้งท่อนยาวท่อนสั้นหลังจากที่ลิงได้พยายามหาวิธีที่จะคว้ากล้วยมากินด้วยวิธีต่างๆหลากหลายวิธี ในที่สุดลิงเกิดความคิดในการนำไม้ที่มีอยู่มาต่อกันและสามารถสอยกล้วยมากินได้ โคลเลอร์ได้อธิบายว่าการที่ลิงมองเห็นท่อนไม้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา นั่น แสดงว่าลิงเกิดการจัดระเบียบใหม่ของการรับรู้ทำให้มองเห็นแนวทาง หรือ ความคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาได้ โดยจะเรียกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นนี้ว่าการหยั่งเห็น

ทิสนา แจมมณี (2555, น. 62) ทฤษฎีเกสตัต์สามารถนำมาประยุกต์เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดังนี้

- 1) ในการสอนควรเสนอภาพรวมให้ผู้เรียนเห็นก่อนเสนอภาพย่อย
- 2) การจัดระเบียบสิ่งเร้าที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้คือการจัดสิ่งๆที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน
- 3) ในการสอนครูไม่จำเป็นต้องเสียเวลาเสนอเนื้อหาทั้งหมดที่สมบูรณ์ครูสามารถเสนอเนื้อหาแต่เพียงบางส่วนได้
- 4) การเสนอบทเรียนหรือเนื้อหาควรจัดให้มีความต่อเนื่องกันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และเร็ว
- 5) ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่หลากหลายกว้างขวางเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์เหล่านั้นไปใช้ในการแก้ปัญหาแบบหยั่งเห็นได้
- 6) ในการแก้ปัญหาคควรให้ผู้เรียนได้ฝึกมองปัญหาทุกแง่มุม ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลในการแก้ปัญหาโดยไม่มองปัญหาโดยมีอคติ

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive Development Theory) ของเพียเจต์ได้อธิบายพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลว่า เป็นการพัฒนาการคิดเชิงตรรกะ หรือ การคิดเชิงเหตุผล ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่ช่วงการเปลี่ยนแปลงของการให้เหตุผลจากรูปแบบหนึ่งไปสู่การอีกรูปแบบหนึ่ง โดยจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ลักษณะการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นการพัฒนาการทางสติปัญญาโดยจะเร็ว หรือ ช้าแตกต่างกันในแต่ละบุคคล โดยขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพวุฒิภาวะอิทธิพลทางสังคม และกระบวนการคิดของแต่ละคน (Gredler, 1997, p. 217) เพียเจต์แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้ของเด็กตามช่วงวัยเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่

- 1) ขั้นรับรู้ทางประสาทสัมผัส (Sensor Motor Period) เริ่มตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ปีเป็นช่วงที่ทารกเรียนรู้โลกผ่านการกระทำและรับรู้ข้อมูลจากการสัมผัสทารกจะใช้ปฏิกริยาแบบสะท้อน



(reflexes) เด็กในช่วงแรกของพัฒนาการเด็กเล็กๆ จะมีการรับรู้ไวต่อสิ่งเคลื่อนไหว และวัตถุที่จับต้องได้ แต่เมื่อถึงตอนปลายของช่วงพัฒนาการเด็กจะเริ่มรู้จักการแยกแยะตนเองออกจากสิ่งของ และสิ่งแวดล้อม มีความเข้าใจเหตุผลในเรื่องความแตกต่างของเวลาและสถานที่

2) ขั้นก่อนปฏิบัติการ (Preoperational period) อายุ 2-7 ปีเป็นขั้นที่เด็กเริ่มก้าวจากการกระทำไปสู่การคิด โครงสร้างทางความคิดของเด็ก ยังยึดติดอยู่ที่การกระทำในปัจจุบันไม่สามารถระลึกถึงอดีต หรือคาดการณ์ล่วงหน้า เนื่องจากเด็กยังไม่สามารถสร้างสัญลักษณ์เฉพาะตัวที่ใช้ในการจดจำได้ แต่เด็กในวัยนี้จะมีพัฒนาการทางภาษาอย่างรวดเร็วสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมาย และเริ่มมีพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจและความหมายของสัญลักษณ์ หรือ เรียนรู้ผ่านจินตนาการได้โดยการการเล่น การเลียนแบบ สามารถรับรู้ และการคิดแก้ปัญหาในสิ่งที่ตนเองเห็นเป็นส่วนใหญ่ จะมองอะไรเพียงด้านเดียวไม่สามารถคิดย้อนกลับ เด็กในวัยนี้ยังไม่สามารถให้เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงหรือคิดวิเคราะห์จำแนกความแตกต่างของสิ่งต่างๆ ได้ด้วยหลักเหตุผล

3) ขั้นปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม (Concrete Operational Period) อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 7-11 ปี เด็กในวัยนี้สามารถคิดอย่างมีเหตุผลมีการรับรู้ความคงที่ของโลกกายภาพมีพัฒนาการจัดประเภทของวัตถุโดยพิจารณาจากรูปลักษณะภายนอก แยกแยะความแตกต่างของวัตถุแต่ละชนิด และยังต้องการความหมายที่เป็นรูปธรรมช่วยในการคิด

4) ขั้นการคิดอย่างเป็นเหตุผล (Formal Operational Period) ช่วงอายุ 12 ปีขึ้นไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ เป็นขั้นพัฒนาจากการคิดเชิงรูปธรรมสู่การคิดเชิงนามธรรม สามารถสร้างความคิดหาเหตุผลเพื่ออธิบายและแก้ปัญหาที่พบจากการสร้างสมมติฐานในรูปแบบการคิดวิเคราะห์

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ประยุกต์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้ Gredler (1997, pp. 226- 228) ดังนี้

1) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาและสังคมตามวัย เช่น ในวัยเด็กเล็กควรจัดกิจกรรมให้เรียนรู้ผ่านการสัมผัสลงมือกระทำ กิจกรรมการเล่นประเภทต่างๆ ในระดับประถมศึกษาจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากสื่อ ในระดับมัธยมศึกษาให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ผ่านการวิจัย ทดสอบ สืบวจค้นคว้าได้ด้วยตนเอง

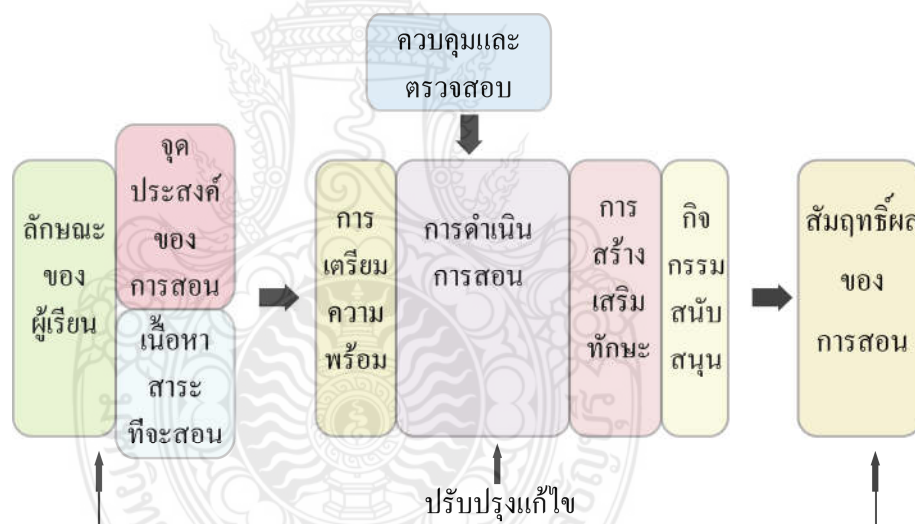
2) เด็กแต่ละคนมีพัฒนาการที่แตกต่างกันแม้จะอยู่ในวัยเดียวกันจึงควรให้เด็กมีอิสระและพัฒนาไปตามความสามารถของแต่ละคน

3) การสอนสิ่งต่างๆ ให้กับเด็กควรใช้สื่อและอุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมเพื่อช่วยให้เด็กมีความเข้าใจได้ชัดเจนขึ้นดีกว่าการบอกเล่าบรรยายด้วยคำพูดเพียงอย่างเดียว



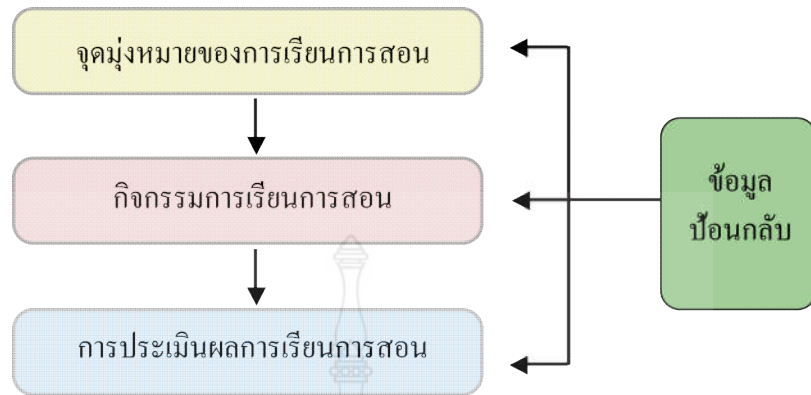
สังัด อุทรานันท์ (2533, น.24) ได้เสนอแนะองค์ประกอบที่สำคัญๆ ในระบบการเรียนการสอนไว้ 10 ประการด้วยกัน คือ

- 1) การรู้จักลักษณะของผู้เรียน
- 2) การตั้งจุดประสงค์ของการสอน
- 3) การจัดเนื้อหาสาระที่จะสอน
- 4) การเตรียมความพร้อม
- 5) การดำเนินการสอน
- 6) การสร้างเสริมทักษะ
- 7) การจัดกิจกรรมสนับสนุน
- 8) การควบคุมและตรวจสอบกระบวนการเรียนการสอน
- 9) สัมฤทธิ์ผลของการสอน
- 10) การปรับปรุงแก้ไข



ภาพที่ 2.11 ระบบการเรียนการสอนที่มา: สังัด อุทรานันท์, 2533, น.33

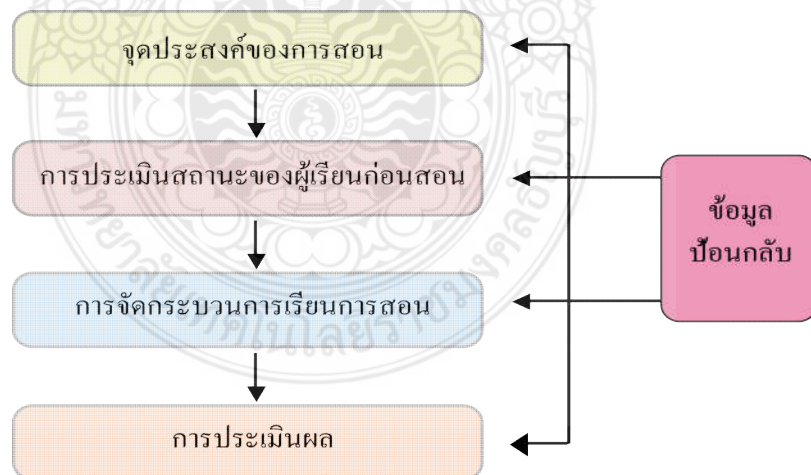
ไทเลอร์ (Tyler, 1949, p.1) ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนไว้ 3 ส่วนคือ



ภาพที่ 2.12 ระบบการเรียนการสอนของไทเลอร์ที่มา: ทิศนา แจมมณี, 2555, น.205

ระบบของเกลเซอร์ (Glaser, 1977, p.24) เป็นระบบที่มีความคล้ายคลึงกับระบบของไทเลอร์มากแต่มีองค์ประกอบมากกว่า คือ

- 1) จุดประสงค์ของการสอน
- 2) การประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอน
- 3) การจัดกระบวนการเรียนการสอน
- 4) การประเมินผลการเรียนการสอนและ
- 5) ข้อมูลป้อนกลับ



ภาพที่ 2.13 ระบบการเรียนการสอนของเกลเซอร์ที่มา: Glaser, 1977, p. 25

จากภาพกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบของADDIE model มีดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์กิจกรรมที่ปฏิบัติในขั้นนี้ ได้แก่

(1.1) การวิเคราะห์ปัญหา และความต้องการในการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม

(1.2) การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม และสภาพขององค์กรเพื่อพิจารณาถึงทรัพยากรและอุปสรรคต่างๆ

(1.3) การศึกษาลักษณะของกลุ่มประชากร

(1.4) การวิเคราะห์เป้าหมาย และจุดประสงค์ว่าเป็นการเรียนรู้ในลักษณะใด เช่น การเรียนรู้เนื้อหาการเรียนรู้ทักษะหรือการเรียนรู้ที่เป็นความต้องการเฉพาะ

2) การออกแบบกิจกรรมที่ปฏิบัติในขั้นนี้ ได้แก่

(2.1) การกำหนดเป้าหมายจุดประสงค์ที่สามารถสังเกตได้

(2.2) การจัดลำดับเป้าหมายและจุดประสงค์ให้ง่ายต่อการเรียนและการปฏิบัติ

(2.3) การวางแผนการประเมินผลการเรียนรู้และการปฏิบัติ

(2.4) การพิจารณาวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาการจัดกลุ่มการทำกิจกรรมของผู้เรียนในลักษณะต่างๆ ในลักษณะกลุ่มและรายบุคคล

(2.5) การคัดเลือกสื่อการเรียนการสอน

3) การพัฒนากิจกรรมที่ปฏิบัติในขั้นนี้ ได้แก่

(3.1) การสร้างสื่อ/กิจกรรมหรือ โปรแกรมการเรียนการสอนตามที่ได้ออกแบบ

(3.2) การทดสอบ (Tryout) สื่อ/กิจกรรมหรือ โปรแกรมการเรียนการสอนกับ

กลุ่มเป้าหมาย

(3.3) การปรับปรุงสื่อกิจกรรมการเรียนการสอน

4) การนำไปใช้กิจกรรมที่ปฏิบัติในขั้นนี้ ได้แก่

(4.1) การเผยแพร่สื่อ/กิจกรรมหรือ โปรแกรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น การจัดอบรมให้ครูรู้วิธีการใช้สื่อ หรือ โปรแกรมการเรียนการสอน

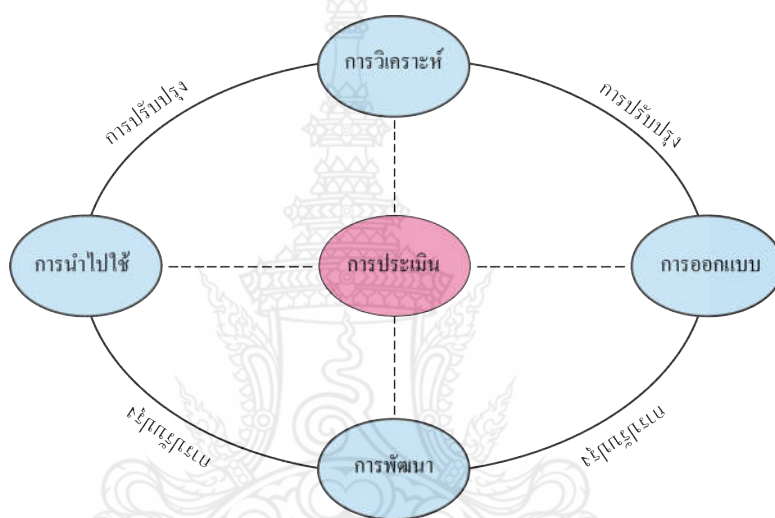
(4.2) ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนให้ครูยอมรับสื่อ/กิจกรรมหรือ โปรแกรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น และนำสื่อไปใช้

5) การประเมินกิจกรรมที่ปฏิบัติในขั้นนี้ ได้แก่

(5.1) การสร้างเครื่องมือเพื่อประเมินสื่อ/กิจกรรม หรือ โปรแกรมการเรียนการสอนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

(5.2) การทดสอบ (Try-out) สื่อกิจกรรมหรือโปรแกรมการเรียนการสอน และเครื่องมือวัดประเมินผลกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยผลการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียน และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จและความล้มเหลวในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อนำไปปรับปรุงให้สมบูรณ์

(5.3) การประเมินภายหลังการนำสื่อกิจกรรมหรือ โปรแกรมการเรียนการสอนไปใช้กับกลุ่มประชากร



ภาพที่ 2.14 ADDIE model ที่มา: Richey, Klein, & Tracey, 2011, p.19

### 2.3.5 หลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอน

รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนของ (Dick, and Carey, 2001, pp.6-9) ได้เสนอขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเหมาะสำหรับใช้ในการปฏิบัติงานมีขั้นตอนที่แน่นอนชัดเจนในการออกแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1) ประเมินความต้องการเพื่อใช้ในการกำหนดเป้าหมายพิจารณาเป้าหมายว่าต้องการให้ผู้เรียนทำอะไรได้ภายหลังจากที่ผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนการสอน กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ประเมินความต้องการของผู้เรียน ปัญหาในการเรียนรู้มาวิเคราะห์ว่าต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะในด้านใด

2) วิเคราะห์การเรียนการสอน ครูต้องพิจารณาการสอนที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย การเรียนรู้ที่กำหนด และค้นหาว่าทักษะความรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการเรียนคืออะไร

3) วิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะความชอบ และสภาพของ สิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอน การนำทักษะที่เรียนไปใช้ โดยข้อมูลเหล่านี้จะมีประโยชน์ต่อการ สร้างยุทธศาสตร์การสอน

4) เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์การเรียน การสอน มาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ นำมาทดลองและวัดระดับความสำเร็จของ ผู้เรียน

5) พัฒนาเครื่องมือในการประเมินผลความสามารถ โดยการประเมินตามจุดประสงค์ การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ ออกแบบเครื่องมือที่สามารถใช้ในการวัดผลการปฏิบัติของผู้เรียนได้

6) พัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนจากข้อมูลที่กล่าวมาแล้วนำไปกำหนดขั้นตอนการ เรียนการสอน ประกอบด้วยกิจกรรมก่อนการเรียน การฝึกฝนและให้ข้อมูลย้อนกลับ การทำ แบบทดสอบและกิจกรรมหลังเรียน และเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

7) พัฒนาสื่อวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน โดยครูจะคิดค้นสื่อการเรียนการสอน เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และตัวผู้เรียน โดยสามารถหาได้จากสภาพแวดล้อมรอบตัว และทรัพยากร ที่มีอยู่

8) ออกแบบ และประเมินความก้าวหน้า เพื่อประเมินในระหว่างการเรียนการสอน โดยมีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

(8.1) การประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคลแบบตัวต่อตัว

(8.2) การประเมินผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย

(8.3) และการประเมินภาคสนาม

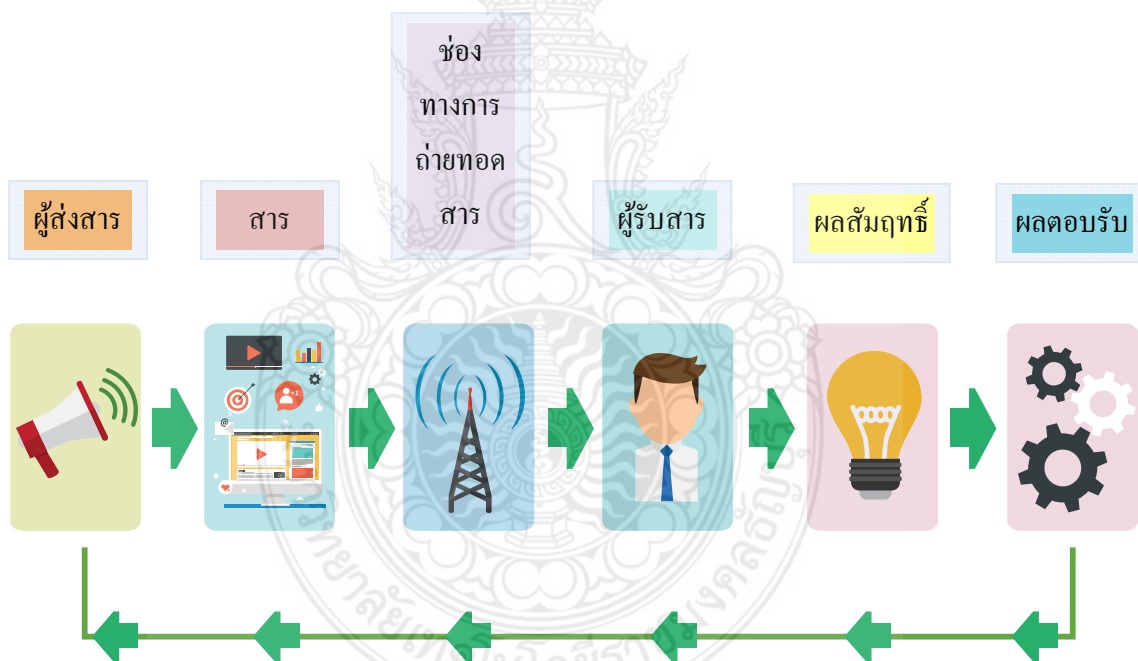
9) การปรับปรุงการสอน หมายถึง การนำข้อมูลที่ทดลองมาวิเคราะห์เพื่อใช้สำหรับ ปรับปรุงการเรียนการสอน ทำให้ทราบอุปสรรคที่เป็นสาเหตุที่ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถบรรลุ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ และต้องตรวจสอบความถูกต้องเพื่อนำไปสู่แนวทางการเรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพ

10) การประเมินผลสรุป หมายถึง การประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพโดยรวม ของการเรียนการสอนทั้งหมดโดยประเมินจากผู้ประเมินที่ไม่ใช่ผู้สอน

สรุปการนำสื่อเพื่อมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาการนำสื่อเพื่อมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพจะทำการสำรวจข้อมูลปัญหาการเรียนรู้อของรายวิชา สำรวจข้อมูลจากตัวผู้เรียน โดยศึกษาวัตถุประสงค์เนื้อหาการเรียนการสอน นำผลสำรวจที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว เลือกประเภทสื่อที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน ทั้งนี้ผู้ที่ออกแบบพัฒนาสื่อจะต้องคำนึงถึงผลที่ได้หลังการเรียนการสอน ที่จะบอกถึงประสิทธิภาพ และความเหมาะสมของสื่อที่เลือกมาใช้ หลังจากนั้นจึงนำสื่อเข้าสู่กระบวนการสร้าง และพัฒนาสื่อเพื่อไปทดลองกับนักเรียน นำผลการทดลองที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังใช้สื่อมาสรุปผลการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาต่อไป

เมื่อยึดตามกระบวนการการส่งสื่อตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ก็จะเกิดกระบวนการถ่ายทอดสื่อไปยังผู้รับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักองค์ประกอบในการถ่ายทอดสื่อ ดังภาพที่ 2.1.4

### องค์ประกอบสำคัญของการถ่ายทอดสื่อ



ภาพที่ 2.15 รูปแบบและช่องทางในการถ่ายทอดการเรียนการสอน



## 2.4 การวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้

### 2.4.1 ทฤษฎีเรื่องของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) ความพึงพอใจมีความเกี่ยวข้องกับความต้องการของบุคคลโดยจะเกิดขึ้นจากการได้รับการตอบสนอง เมื่อความรู้สึกของความพึงพอใจเกิดขึ้นก็จะส่งผลต่อการดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขมีนักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาและให้ความหมายไว้ต่างกััน ดังนี้

ราชบัณฑิตสถาน (2546, น.793) ได้ให้ความหมายของคำว่าความพึงพอใจ คำว่า “พึง” เป็นคำกริยาอื่น หมายความว่ายอมตาม เช่น พึงใจ และ คำว่า “พอใจ” หมายถึงสมชอบชอบใจ

อุทัยพรธม สุกใจ (2545, น.7) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่รักชอบยินดีเต็มใจ หรือมีเจตคติที่ดีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพอใจจะเกิดเมื่อได้รับตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึก และทัศนคติของบุคคลอันเนื่องมาจากสิ่งเร้าและสิ่งจูงใจ โดยอาจเป็นไปได้ในเชิงประเมินค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งเหล่านั้นเป็นไปได้ในทางบวก หรือ ทางลบ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2549, น.45-48) ความพึงพอใจเป็นเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบการรับรู้ต่อการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการที่คาดหวังว่าจะได้รับ โดยถ้าผลที่ได้รับจากต่ำกว่าที่คาดหวังก็จะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ แต่ถ้าผลความคาดหวังอย่างพึงพอใจก็จะเกิดความประทับใจ

กชกร เปาสวรรณ และคณะ (2550, น.13) ความพึงพอใจ เป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลอีกรูปแบบหนึ่งเป็นประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับความรู้สึกในแง่ดีที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นไปได้ในทางบวก สามารถตอบสนองความต้องการ หรือ ทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ก็จะเกิดความรู้สึกบวกเป็นความรู้สึกที่พึงพอใจ

สรชัย พิศาลบุตร (2550, น.135) ความพึงพอใจของลูกค้า หรือ ผู้ใช้บริการได้รับสิ่งที่ต้องการแต่ต้องอยู่ในขอบเขตที่ผู้ให้บริการสามารถจัดหาบริการให้ได้โดยไม่ขัดต่อกฎหมาย และศีลธรรมอันดีงาม

Benjamin B. Wolman (1973, p.3) ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกมีความสุขเมื่อเราได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

McCormick and Daniel (1980, p.306) ความพึงพอใจเป็นแรงจูงใจของมนุษย์ที่ตั้งอยู่บนความต้องการพื้นฐานมีความเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิดกับผลสัมฤทธิ์ โดยมนุษย์มักพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ต้องการ

Maslow (1970, pp.122-144) ทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์ ได้กล่าวถึงลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ออก 5 ขั้นตามลำดับ (ศิริพงษ์ เสาภาชน, 2547, น.78-100) กล่าวคือ

1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological) เป็นความต้องการพื้นฐานที่สำคัญที่สุดเพื่อให้ชีวิตดำรงอยู่ได้

2) ความต้องการความมั่นคงและปลอดภัย (Safety) หมายถึงความปลอดภัยทางด้านร่างกายที่ต้องการได้รับความคุ้มครอง และยังรวมถึงความมั่นคงของชีวิตอีกด้วย

3) ความต้องการทางสังคม (Social) คือความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมของกลุ่มที่ได้รับการยอมรับ และเป็นผู้ที่มีความสำคัญ

4) ความต้องการมีชื่อเสียง (Esteem) เป็นความต้องการเป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับนับถือ ได้รับการยกย่องจากคนอื่น มีฐานะเด่นทางสังคมเพื่อให้มีความรู้สึกว่าคุณค่าอยู่เสมอ

5) ความต้องการความสำเร็จ (Self-Actualization) เป็นความต้องการลำดับขั้นสูงสุดมีความต้องการทำให้ชีวิตดีขึ้น มีความก้าวหน้า และทำในสิ่งที่ตนชอบ ค้นหาความท้าทายอยู่เสมอ วิ่งเข้าหาความก้าวหน้ามีความสำเร็จมากยิ่งขึ้นไป

สรุปแนวคิดทฤษฎีเรื่องความพึงพอใจความพึงพอใจเป็นการจำกัดความของความต้องการส่วนตัวบุคคลอยู่บนพื้นฐานการตอบสนองความรู้สึกลึกถึงความสำเร็จเมื่อสามารถได้ทุกสิ่งทุกอย่างตามต้องการ โดยหลักพื้นฐานความต้องการของมนุษย์นั้นจะประกอบไปด้วยความต้องการทางร่างกายความมั่นคง และปลอดภัยความต้องการความสำเร็จเพื่อก่อให้เกิดความมีตัวตนอยู่ในสังคมโดยการทดสอบ การค้นหาความพึงพอใจนั้นทำได้โดยการค้นหาสัมพันธ และสังเกตเพื่อดูการตอบสนองของบุคคลหรือกลุ่มคนที่ต้องการหาระดับความพึงพอใจนั้นๆ

#### 2.4.2 การวัดระดับความพึงพอใจ

สมศักดิ์ คงเที่ยง และ อัญชลี โพธิ์ทอง (2542, น.161-162) ได้จำแนกลักษณะการวัดระดับความพึงพอใจในงานออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) ทฤษฎีความต้องการส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์ต่อผลที่ได้รับจากการทำงานที่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

2) ทฤษฎีการอ้างอิงกลุ่มความพึงพอใจในทางบวกของกลุ่มสมาชิกโดยสามารถใช้เป็นแนวทางในการการวัดความพึงพอใจ ของการให้บริการขององค์การประกอบด้วยระดับความรู้สึกของผู้ใช้บริการในด้านต่างๆ ของแต่ละบุคคลการวัดความพึงพอใจอาจกระทำได้หลายวิธี ดังนี้

(2.1) การใช้แบบสอบถามจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการวัดแสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนดคำตอบที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในด้านต่างๆที่หน่วยงานเป็นผู้ดำเนินการอยู่

(2.2) การสัมภาษณ์เป็นอีกวิธีที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะใช้คำถามจูงใจผู้ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง

3) การสังเกตพฤติกรรมก่อนมารับบริการและขณะรับบริการ และหลังจากรับบริการแล้ว เช่น สังเกตสีหน้า ท่าทางการพูด วิธีนี้ต้องทำอย่างจริงจังจึงจะสามารถประเมินถึงความพึงพอใจของผู้มารับบริการได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพหรือน่าเชื่อถือได้

ภณิดา ชัยปัญญา (2541, น.11) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1) การใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่สามารถกระทำได้โดยการกำหนดคำตอบให้เลือกเป็นการถามความพอใจในด้านต่างๆ เพื่อนำคำตอบมาวิเคราะห์หาผลสรุป เหมาะสำหรับการต้องการข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมากๆ เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด มีคำตอบที่แสดงความคิดเห็น 5 ข้อ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2) การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการสอบถาม โดยการพูดคุย หรือสัมภาษณ์โดยมีการเตรียมคำถามล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง

3) การสังเกตของกลุ่มเป้าหมายที่แสดงออกมาจาก การพูด กริยา ท่าทาง วิธีนี้เป็นสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผนเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด

สรุปการวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้จากแนวคิดของนักวิชาการตามที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึก หรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นไปในทางที่ดี และไม่ดีหรือในด้านบวก และในด้านลบหรือ ไม่มีปฏิกิริยาคือ เฉยๆ ก็ได้ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้นเป็นการตอบสนองความพึงพอใจในการใช้สื่อที่แสดงออกมาในทางที่ดีมีความรู้สึกชอบและยินดีที่จะเรียนรู้ด้วยสื่อต่างๆ เป็นการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึก และทัศนคติส่วนบุคคลในรูปแบบหนึ่งอาจจะแสดงออกไปในทางบวกหรือทางลบหรืออาจจะไม่มีความเห็นใดๆ เลย

## 2.5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงพร หนูพงษ์ (2545, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการสอนภาษาอังกฤษ และความต้องการพัฒนาวิชาชีพของครูภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมาพบว่าสภาพปัญหาทางด้านตัวครูที่เป็นปัญหาอันดับที่ 1 คือ ครูขาดความรู้ความสามารถทางการสอนอันดับที่ 2 ปัญหาครูขาดความรู้ความสามารถทางการจัดกิจกรรมทางภาษาอันดับที่ 3 ปัญหาครูขาดความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ

ในห้องเรียนอันดับที่ 4 ปัญหาครูขาดเทคนิคในการสร้างคำถาม และอันดับที่ 5 ปัญหาครูขาดเทคนิค  
วิธีการเร้าความสนใจผู้เรียนส่วนสภาพปัญหาทางด้านตัวนักเรียนที่เป็นปัญหาอันดับที่ 1 คือ  
นักเรียนมีความรู้ทางภาษาไม่เพียงพอ อันดับที่ 2 นักเรียนไม่ชอบภาษาอังกฤษอันดับที่ 3 นักเรียน  
ขาดโอกาสในการใช้ภาษาอังกฤษนอกห้องเรียน อันดับที่ 4 นักเรียนไม่กล้าแสดงออกอันดับที่ 5  
นักเรียนขาดความอดทนในการฝึกใช้ภาษา และพบว่าสภาพปัญหาทางด้านหลักสูตรและแบบเรียน  
ที่เป็นปัญหาอันดับที่ 1 คือขาดผู้เชี่ยวชาญชี้แนะด้านหลักสูตร อันดับที่ 2 แนวทางการจัดกิจกรรม  
ในหลักสูตรบางเรื่องปฏิบัติไม่ได้ อันดับที่ 3 ขาดการศึกษารายละเอียดของหลักสูตร อันดับที่ 4  
เนื้อหาไม่เหมาะกับนักเรียนในห้องเรียน อันดับที่ 5 ขาดเอกสารหลักสูตรทางการศึกษา

พิชญพร พรหมคำบุตร (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัญหาในการใช้สื่อ  
การสอนของครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
กาฬสินธุ์เขต 3 และพบว่าครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษาใช้สื่อการสอนเป็นประจำ  
คือ กระดานดำ กระดานขาว หนังสือเรียน เพลงพื้นเมือง และเกมต่างๆ ใบบความรู้ใบงาน และหนังสือ  
อ่านเพิ่มเติมส่วนด้านปัญหาในการใช้สื่อการสอนที่พบมากที่สุด คือ สื่อเทคโนโลยีประเภทวัสดุ  
ได้แก่ เทปบันทึกเสียงชำรุด และใช้งานไม่ได้ และสื่อเทคโนโลยีประเภทเทคนิคได้แก่ชุดการสอน  
มีความยุ่งยากในการใช้ไม่ตรงกับเนื้อหาและจุดประสงค์รองลงมาคือการศึกษานอกสถานที่ไม่มีที่  
เหมาะสมในการเรียนรู้ได้จริงตรงกับเนื้อหาและจุดประสงค์ปัญหาในการใช้สิ่งพิมพ์ได้แก่สื่อสิ่งพิมพ์  
ที่มีอยู่ราคาแพงครูไม่กล้าใช้เกรงว่าจะเกิดชำรุดเสียหาย และสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีอยู่มีจำนวนจำกัดเมื่อใช้  
แล้วสื่อไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนนอกจากนี้ มีข้อเสนอแนะอื่นๆ ของผู้ตอบแบบสอบถามที่  
น่าสนใจได้แก่ สื่อการสอนที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอกับครูผู้สอนโดยเฉพาะสื่อเทคโนโลยี  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจเหมาะสมกับผู้เรียนครูยังขาดประสบการณ์ในการใช้สื่อการสอนบาง  
ชนิดจึงอยากให้มีการจัดอบรมการใช้สื่อการสอนสำหรับครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในโรงเรียน  
มัธยมศึกษาให้เหมาะสมเพื่อการจัดเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จันทัก รามสูต (2550, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษางานวิจัยเรื่อง “การสร้างสื่อการ์ตูน  
ภาพเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาทักษะความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอนุบาล” เสนอต่อ  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนา  
ทักษะความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอนุบาลศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร  
จ.กำแพงเพชร จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้  
ประกอบด้วย 1) การ์ตูนภาพเคลื่อนไหวที่สร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสอนทักษะความฉลาด  
ทางอารมณ์ สำหรับเด็กอนุบาล 2) แบบทดสอบหลังเรียน เรื่องความฉลาดทางอารมณ์ จำนวน 5 ข้อ

3) แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนด้านความสนใจและความพึงพอใจ หลังชมการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว เพื่อพัฒนาทักษะความฉลาดทางอารมณ์ โดยให้กลุ่มเป้าหมายเรียนจากการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว จากนั้นได้ให้กลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบหลังเรียนชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ พร้อมกับผู้ศึกษาได้ทำแบบสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย 1) แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความสนใจ 2) แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความพึงพอใจ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลผลจากการศึกษาพบว่า

1) ผลการทดสอบหลังเรียนของเด็กนักเรียน สามารถทำคะแนนได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยทำคะแนนเฉลี่ยได้ 4.8 คะแนน คิดเป็นคะแนนร้อยละ 96 เนื่องจากเด็กนักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาด้านความฉลาดทางอารมณ์ที่ได้เรียนผ่านสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว

2) การสร้างสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาทักษะความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอนุบาลนั้น สามารถช่วยเสริมสร้าง และพัฒนาทักษะความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กอนุบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ผลการรับรู้สื่อของเด็กนักเรียนพบว่าเด็กนักเรียนมีการรับรู้ และเข้าใจในเรื่องความฉลาดทางอารมณ์จากประสบการณ์จากครูผู้สอน และสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหว

4) การใช้สื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวที่เปิดจากคอมพิวเตอร์ หรือ โทรทัศน์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนสำหรับเด็กอนุบาลนั้นทำให้เด็กเกิดความสนใจ เข้าใจบทเรียน ง่ายต่อการจดจำ และสนุกสนานเพลิดเพลินกว่าการใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเดิม

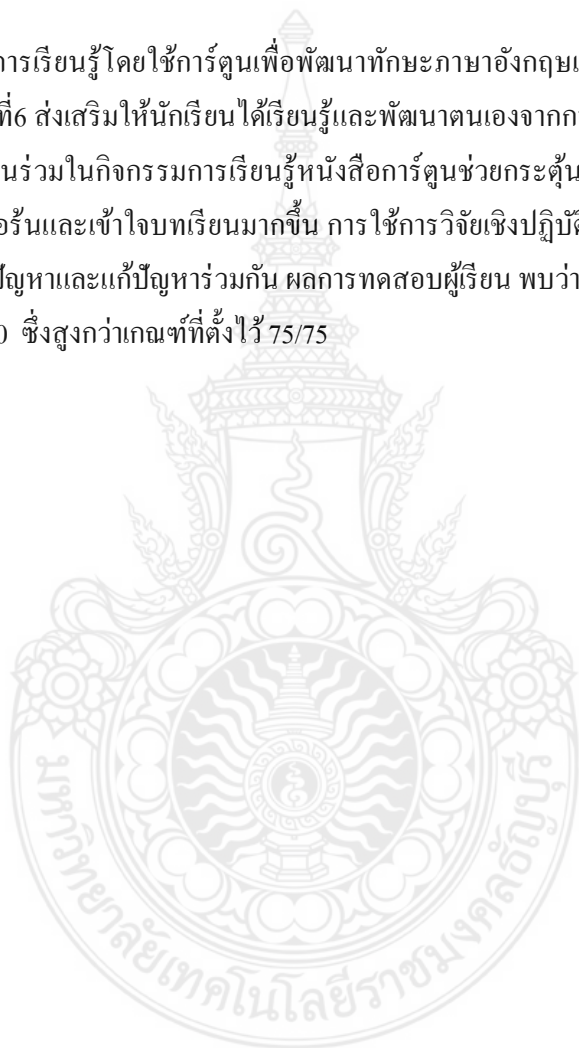
อภิญา แก้วชื่น (2528, น.39) ได้ทำการศึกษาพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการ์ตูนล้อของจริงกับการ์ตูนโครงร่างพบว่าพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ที่แสดงออกทางรูปภาพทางภาษาของในแต่ละกลุ่มทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 จากผลงานวิจัยต่างๆ ที่มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการ์ตูนพบว่าการ์ตูนมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในด้านการดึงดูดความสนใจการจูงใจ และการให้ความชัดเจนซึ่งรูปแบบของการ์ตูนและวิธีการนำเสนอจะแตกต่างกันไปการนำมาใช้ให้สมกับระดับชั้นและเนื้อหาที่เรียน

(สุวรรณา ไคร้กระโทก และธีรชัย เนตรนอมศักดิ์ (2555, บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การ์ตูนผลคาดหวังว่านักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ขึ้นไป นักเรียนกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโคกสะอาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 8 คน



รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 18 แผน (2) เครื่องมือสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แบบบันทึกพฤติกรรมการสอนของครู และแบบทดสอบย่อยท้ายวงจร (3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้ใช้การวิเคราะห์ตีความ และสรุป ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณใช้การหาค่าร้อยละ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการวิจัยพบว่า

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การ์ตูนเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการฝึกทักษะภาษาอังกฤษในด้านต่างๆและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้หนังสือการ์ตูนช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เกิดความกระตือรือร้นและเข้าใจบทเรียนมากขึ้น การใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการเปิดโอกาสให้ครู และนักเรียนได้เรียนรู้ปัญหาและแก้ปัญหาาร่วมกัน ผลการทดสอบผู้เรียน พบว่านักเรียนร้อยละ 83.75 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย เรื่องการพัฒนาคาร์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยขั้นตอนในการวิจัยประกอบไปด้วย

- 3.1 แบบแผนการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามรูปแบบ One - Group Pretest - Posttest Design ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แบบแผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest – Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E	แทน กลุ่มตัวอย่าง
O <sub>1</sub>	แทน การทดสอบก่อนเรียน
X	แทน เรื่องการพัฒนาคาร์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
O <sub>2</sub>	แทน การทดสอบหลังเรียน

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจพิทยาคม เลขที่ 15 หมู่ 15 ตำบล บึงคำพร้อย อำเภอลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150 จำนวน 60 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจพิทยาคม จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive-Sampling) ซึ่งนักเรียนในห้องได้มีการจัดแบบคละระดับสติปัญญาของนักเรียน ได้แก่ เด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

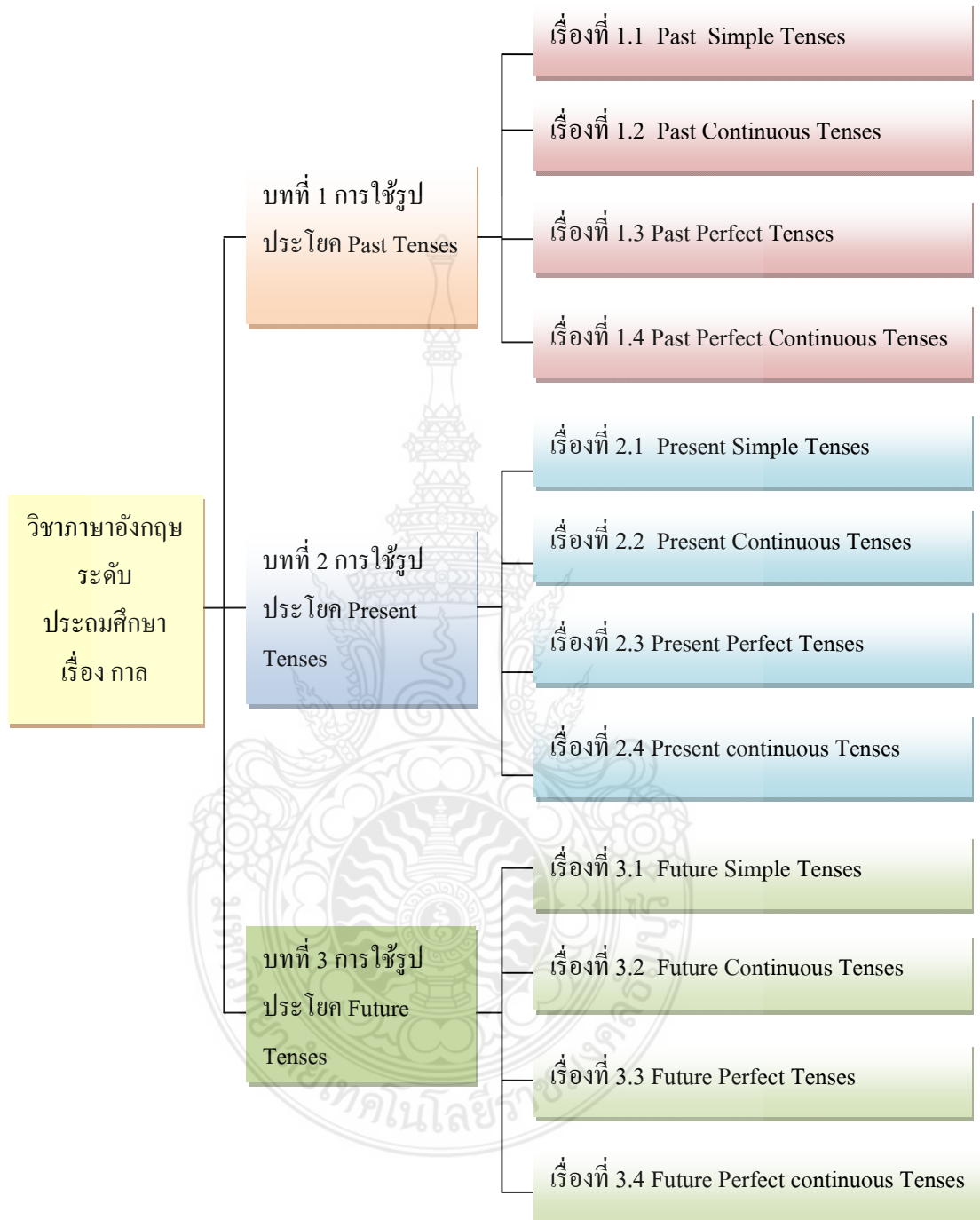
การวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไว้ดังนี้

3.3.1 การ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล

3.3.1.1 ศึกษาค้นคว้าหลักการ ทฤษฎี แนวความคิด เทคนิค กระบวนการผลิตการ์ตูนแอนิเมชัน และเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล

3.3.1.2 วิเคราะห์เนื้อหาขอบเขตด้านเนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษเรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจำนวนประชากรทั้งหมด 30 คนตามหลักสูตรกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551

## โครงสร้างไวยากรณ์



ภาพที่ 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1.3 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ตามรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ วิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล

3.3.1.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษโดยนำเสนอด้วยสื่อการ์ตูน แอนิเมชัน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล

3.3.1.5 ผลิตสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

3.3.1.6 นำสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้านได้แก่ ด้านวัตถุประสงค์ ด้านสื่อ และด้าน เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญต้องเป็นผู้ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ศาตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาเอก และผู้มีประสบการณ์สอนมาแล้ว อย่างน้อย 5 ปี การประเมินครั้งนี้ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของ สื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีขั้นตอนการ สร้างแบบสอบถามฯ ดังต่อไปนี้

(1) ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ทฤษฎี แนวคิด และหลักการของแนวทางการผลิตสื่อแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ

(2) วิเคราะห์องค์ประกอบและขั้นตอนการ เรียนรู้ผ่านการ์ตูน แอนิเมชันและสร้างข้อคำถามเพื่อใช้สร้างแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความ คิดเห็นแล้วนำผลของความคิดเห็น ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับข้อคำถาม (IOC: Index of Item Objective Congruence) นำข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านวัตถุประสงค์ และ ประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หรือ ไม่ โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อหาคุณภาพของ แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชัน วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญจะเลือกตอบ และเสนอแนะให้ปรับปรุง แก้ไข เพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามมาตราส่วน ประเมินค่า 5 ระดับ

คะแนน +1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีความสอดคล้องกับการประเมินการ ออกแบบสื่อให้เป็นที่ไปตามกระบวนการเรียนรู้

คะแนน 0 คือ ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้สอดคล้องตรงกับการประเมินการ ออกแบบสื่อให้เป็นที่ไปตามกระบวนการเรียนรู้

คะแนน -1 คือ แนใจว่าข้อสอบนี้ไม่สอดคล้องตรงกับการประเมินการ  
ออกแบบสื่อให้เป็นไปตามกระบวนการเรียนรู้

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปในการวิจัย  
ครั้งนี้แบบสอบถามที่ใช้มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.7–0.90 (ดังแสดงในภาคผนวก จ)

3.3.1.7 สร้างแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5ระดับ  
ตามเกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert Scale) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้ตรงกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
มากที่สุดซึ่งแต่ละระดับ มีความหมายมีดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536, น.157)

5	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์ในการแปลค่าดังนี้

ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น

4.51-5.00 เหมาะสมมากที่สุด

3.51-4.50 เหมาะสมมาก

2.51-3.50 เหมาะสมปานกลาง

1.51-2.50 เหมาะสมน้อย

1.00-1.50 เหมาะสมน้อยที่สุด

(3) ส่งแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านเนื้อหา  
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านวัด และประเมินผล ด้านละ3คน พิจารณาเพื่อปรับแก้ไขให้ตรง  
กับเรื่องที่จะศึกษา

(4) วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการ์ตูนแอนิเมชัน  
วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่5 ให้เป็นไปตามกระบวนการ  
เรียนรู้โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.3.3 แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนเรื่องการพัฒนากาการ์ตูนแอนิเมชันวิชา  
ภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่5 ที่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้าง  
แบบทดสอบไว้ดังนี้



3.3.3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดไว้

3.3.3.2 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน โดยวิเคราะห์จากเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจากนั้นสร้างแบบทดสอบแบบ ปรนัย และ อัตนัย จำนวนบทละ 10 ข้อ โดยมี 12 บท รวมทั้งหมด 120 ข้อ โดยประเมินผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อสอบที่ได้จะนำมาจำแนกเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวนบทละ 10 ข้อ

3.3.3.3 นำข้อสอบที่จะสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของเนื้อหาเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ตามหลักโครงสร้างของไวยากรณ์ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องสัมประสิทธิ์ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) มีเกณฑ์การให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

คะแนน+1 คือ แน่ใจว่าแบบทดสอบนี้สอดคล้องตรงกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

คะแนน 0 คือ ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนี้สอดคล้องตรงกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

คะแนน -1 คือ แน่ใจว่าข้อสอบนี้ไม่สอดคล้องตรงกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

3.3.3.4 นำข้อสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของเนื้อหาเหมาะสมกับการเรียนรู้แบบนำตนเองมาเพื่อหาระดับความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) โดยนำแบบทดสอบที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเป็นรายชื่อจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนที่เคยเรียนมาแล้ว โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (บุญธรรมกิจ ปรีดาบริสุทธิ์, 2549, น.268)

0.81 – 1.00 หมายถึง ข้อสอบที่ง่ายมากไม่ควรใช้หรือปรับปรุง

0.61 – 0.80 หมายถึง ข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่ใช้ได้

0.41 – 0.60 หมายถึง ข้อสอบความยากปานกลางเป็นข้อสอบที่ดีมาก

0.20 – 0.40 หมายถึง ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ใช้ได้

0.00 – 0.19 หมายถึง ข้อสอบที่ยากมากไม่ควรใช้หรือปรับปรุง

ดังนั้นขอบเขตของค่าความยากง่ายของแบบทดสอบที่ยอมรับคือระหว่าง 0.20 – 0.80

3.3.3.5 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 จำนวนบทเรียนละ 10 ข้อ นำมาใช้เป็นข้อสอบฉบับเดียวกันที่มีการประเมินผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาคะแนนที่ได้มาจากการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) มีความหมาย ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, น.210)

0.40 ขึ้นไป	การประเมินสูง	คุณภาพของข้อสอบดีมาก
0.30 – 0.39	การประเมินปานกลาง	คุณภาพของข้อสอบดีพอสมควร
0.20 – 0.29	การประเมินค่อนข้างต่ำ	คุณภาพของข้อสอบพอใช้
0.00 – 0.19	การประเมินต่ำ	คุณภาพของข้อสอบใช้ไม่ได้

ดังนั้นขอบเขตของค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่ยอมรับคือ 0.20 ขึ้นไป

3.3.3.6 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทั้งหมดโดยใช้สูตร KR-20 ของKuder Richardson กำหนดให้ขอบเขตของค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบมีความหมาย ดังนี้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง +1.00

+1.00 หรือใกล้เคียง +1.00 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูงสุด

0.00 หรือใกล้เคียง 0.00 แสดงว่าแบบทดสอบไม่มีความเชื่อมั่น

-1.00 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นต่ำ ดังนั้นขอบเขตค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับเท่ากับ 0.80 ขึ้นไปค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อน และหลังเรียนของการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวนตอนละ 10 ข้อ

3.3.3.7 นำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนไปประเมินผลการเรียนรู้จากนักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตอนละ 10 ข้อ

3.3.3.8 นำแบบทดสอบที่หาคุณภาพของแบบทดสอบแล้วซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานไปใช้ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ต่อไปได้

3.3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

3.3.4.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสาร และดํารัาแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.3.4.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของข้อถาม ที่เหมาะสมกับการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5 ให้ตรงกับขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องสัมประสิทธิ์ระหว่าง  
ข้อคำถามกับการพัฒนาการด้านแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
(IOC: Index of Item Objective Congruence) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีสอดคล้องตรงกับการพัฒนาการด้าน  
แอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีสอดคล้องตรงกับการพัฒนาการด้าน  
แอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนี้ไม่สอดคล้องกับการพัฒนาการด้านแอนิเมชัน  
วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หมายเหตุ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

3.3.4.3 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า  
(Rating Scale) มี 5 ระดับตามเกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert Scale) ข้อคำถามจำนวนตอนละ 10 ข้อ โดย  
กำหนดค่าระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนนดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536, น.157)

- |   |         |                                    |
|---|---------|------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

โดยใช้เกณฑ์ในการแปลค่าดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51–5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51–4.50	เหมาะสมมาก
2.51–3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51–2.50	เหมาะสมน้อย
1.00–1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

3.3.4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสื่อ  
พิจารณาและปรับปรุง จำนวน 3 ท่าน

3.3.4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.4.1 การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามรูปแบบ One - Group Pretest – Posttest Design โดยทดลองแบบกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) เป็นการทดลองที่มีการวัดก่อนการทดลอง 1 ครั้ง หลังการทดลอง 1 ครั้ง ที่  $O_1$  และ  $O_2$  ใช้เครื่องมือวัดด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนฉบับเดียวกัน

ผู้วิจัยเลือกประชากร และ กลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ทำการทดสอบก่อนการทดลอง แล้วนำสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล ที่ทำขึ้นไปใช้ทดลองกับนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพิณิชพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 คณะระดับสติปัญญา เก่ง ปานกลาง อ่อน จำนวน 1 ห้อง จำนวน 30 คน และทำการทดสอบอีกครั้งด้วยเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลชุดเดิม เพื่อดูผลหลังการทดลอง และนำผลการวัด  $O_1$  และ  $O_2$  มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ นำเปรียบเทียบกับกัน โดยใช้สถิติ t-test แบบ (Dependent) ถ้าผลการวัดของ  $O_2$  สูงกว่า  $O_1$  แสดงว่าสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กาล ที่ทำขึ้นนั้นใช้ได้ผล หรือ กล่าวได้ว่าสามารถนำไปใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพจริง

#### 3.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการดังนี้

3.4.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานทำหนังสือขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขอทดลองในการทำวิจัย และ ใช้สถานที่ไปยังผู้อำนวยการ โรงเรียนชุมชนเลิศพิณิชพิทยาคมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

3.4.2.2 เตรียมสถานที่ในการทดลองครั้งนี้คือห้องเรียนของโรงเรียนชุมชนเลิศพิณิชพิทยาคมสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 โดยมีการจัดเตรียมชุดการสอนให้พร้อมต่อการทดลองกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพิณิชพิทยาคมจำนวน 30 คน

3.4.2.3 การออกแบบสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล มีดังนี้

- (1) การวิเคราะห์หลักสูตรมีขั้นตอน ดังนี้
- (2) ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหลักสูตรที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ได้แก่หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551ที่กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ว่าเพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถมีทักษะ

ในการทำงานเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมีเป้าหมาย เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิตในการประกอบอาชีพ และนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ในยุคที่มีการแข่งขันสูงในสังคมไทย และสากล เพื่อให้เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงานรวมถึงมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสุข

(3) การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมผู้วิจัยได้นำจุดมุ่งหมายรายวิชา ภาษาอังกฤษมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนานักเรียนในแต่ละด้านได้แก่ความรู้ความเข้าใจการนำไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการประเมินผลกับตัวของผู้เรียน

(4) การวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นขั้นวิเคราะห์ความต้องการวัตถุประสงค์ความรู้พื้นฐานของนักเรียนที่ต้องการจะเรียนรู้เพื่อแน่ใจว่าสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้นั้นตรงตามความต้องการของตนเองหรือไม่มากนักน้อยเพียงใดโดยก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการ์ตูนแอนิเมชัน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล นักเรียนควรมีความรู้พื้นฐานการใช้ภาษาอังกฤษอยู่พอสมควร เช่น การพูด การอ่าน การเขียน เป็นต้น

(5) การออกแบบเนื้อหาสื่อ และสร้างสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล ในครั้งนี้ผู้วิจัยจัดทำในรูปแบบสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เรื่องหลักโครงสร้างไวยากรณ์ วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักการ และทฤษฎีของหลักการผลิตสื่อ

3.4.2.5 เก็บข้อมูลก่อนทำการทดลองด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน บทเรียนละ 10 ข้อ

3.4.2.6 ในระหว่างทดลองทำการเก็บคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนโดยให้นักเรียนศึกษาผ่านสื่อ โดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้แนะนำการเรียนรู้จากตัวสื่อ

3.4.2.7 เก็บข้อมูลหลังทำการทดลองด้วยแบบทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวนบทละ 10 ข้อ

3.4.2.8 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ หลังจากเรียนด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล



3.4.2.9 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน จัดเก็บข้อมูลเป็นแบบการใช้คะแนน โดยให้คำตอบถูกเท่ากับ 1 และคำตอบที่ผิด คือ 0 (Zero-One Method) จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาทดสอบด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.4.2.10 ดำเนินการบันทึกข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

### 3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ สื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง กาล (Tense) แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน แล้วให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจพิทยาคมจังหวัดปทุมธานีสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) ผู้วิจัยได้นำสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### 3.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในงานศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้สถิติเพื่อทดสอบค่าทางสถิติดังนี้

1) หาประสิทธิภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่องกาล โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ KW-CAI (ภฤษมันต์ วัฒนานรงค์, 2546, น.99-108)

สูตร KW-CAI หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียน CAI

$$E - CAI = \frac{\bar{E}_a + \bar{E}_b}{2} \times 100$$

หรือ

$$E - CAI = 50 (\bar{E}_a + \bar{E}_b)$$

$$E - CAI = \text{ประสิทธิภาพของบทเรียน CAI}$$

จากสูตร KW-A และ KW-B สามารถนำค่า  $\frac{X}{A}$  และ  $\frac{X}{B}$  เพื่อนำไปคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความแปรปรวน (Variance) จากนั้นจึงนำไปคำนวณหาค่าประสิทธิ์สัมพันธ์ (Correlation Coefficient) และทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยการหาค่าในสูตร KW-A หาค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบฝึกหัดกับคะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

$$\bar{E}_a = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{X}{A}\right)_i}{N}$$



$\bar{E}_a$  = ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบฝึกหัดกับคะแนนเต็ม

X = คะแนนแบบฝึกหัดรายบุคคล

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

N = จำนวนผู้เรียน

i = ลำดับที่ของผู้เรียน

สูตร KW-B หาค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบทดสอบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบ

$$\bar{E}_b = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{X}{B}\right)_i}{N}$$

$\bar{E}_b$  = ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบฝึกหัดกับคะแนนเต็ม

X = คะแนนแบบฝึกหัดรายบุคคล

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

N = จำนวนผู้เรียน

i = ลำดับที่ของผู้เรียน

การประเมินค่า E - CAI ซึ่งมีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ มีเกณฑ์ดังนี้

95 - 100 มีประสิทธิภาพดีมาก

90 - 94 มีประสิทธิภาพดี

80 - 89 มีประสิทธิภาพพอใช้

ต่ำกว่า 80 ต้องปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์ที่ใช้แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนได้มีการทดสอบความสัมพันธ์กับการประเมินด้วยบุคคลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญแล้วพบว่าค่าประสิทธิภาพเชิงปริมาณที่คำนวณได้จากสูตร (ค่าที่บอกเป็นตัวเลขที่มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์) มีความสอดคล้องกับค่าการประเมินเชิงคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ (ค่าที่บอกเป็นการบรรยายประสิทธิภาพ เช่น พอใช้ ดี ดีมาก) อย่างมีนัยสำคัญ

2) ทาผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนเป็นเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

(2.1) หาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2539, น.249)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

(2.2) หาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน โดยใช้สูตร ดังนี้

(2.2.1) หาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536, น.62)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ p แทน ค่าความยากของแบบทดสอบแต่ละข้อ  
 R แทน จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ  
 N แทน จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

(2.2.2) หาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536, น.62)

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ  
 $R_U$  แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง  
 $R_L$  แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ  
 N แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

(2.3) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน โดยคำนวณจากสูตร KR-20 (KUDER Richardson-20) ใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2531, น.170)

$$R_u = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

โดยที่	$R_u$	คือ	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	$n$	คือ	จำนวนข้อสอบทั้งหมด
	$S^2$	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
	$p$	คือ	จำนวนคนที่ถูกทั้งหมด
	$q$	คือ	สัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ ( $q = 1 - p$ )

(2.4) หาค่า t-test ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกันแล้วทำข้อสอบฉบับเดียวกัน ซึ่งสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์สมมติฐานการวิจัยครั้งนี้ คือ t-test Dependent ที่มีค่าระดับนัยสำคัญ .05 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531, น.170) โดยใช้สูตรดังนี้

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

โดยที่  $t$  คือ ค่าสถิติทดสอบ

$\sum D$  คือ ผลรวมของคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนน

การทดสอบหลังเรียนกับก่อนเรียนจากการสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ

$\sum D^2$  คือ ผลรวมของกำลังสองของแตกต่างระหว่างคะแนนหลังกับก่อน

การเรียนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษการเรียนรู้แบบตนเอง วิชา คอมพิวเตอร์

$N$  คือ จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

$DF$  คือ องศาความเป็นอิสระ มีค่าเท่ากับ  $N-1$

(2.5) สถิติพื้นฐานการวิจัย ได้แก่

(2.5.1) ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (ล้วนสายยศ และ อังคณา

สายยศ, 2540, น.53)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(2.5.2) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540, น.53)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $(\sum X)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

3) หากความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

สถิติส่วนที่นำมาใช้หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตรของโรแนลดี และแฮมเบิลตัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, น.54)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำวิจัย เรื่องการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยขั้นตอนในการวิจัยประกอบด้วย

4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ผลการวิเคราะห์

#### 4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

4.1.1 รายงานการหาประสิทธิภาพของการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.1.2 รายงานผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.1.3 รายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์

4.2.1 การหาประสิทธิภาพของสื่อการ์ตูนแอนิเมชันกราฟิกภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นไปตามประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์ เท่ากับ 80.80 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

4.2.1.1 การหาคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน ด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน

รายงานผลการหาคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าคุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 เมื่อพิจารณาแล้วพบว่ามีความเหมาะสมในระดับดีมาก ส่วนคุณภาพทางด้านสื่อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ด้านการนำเสนอมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และ



ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 โดยสื่อมี มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70

4.2.1.2 รายงานการหาประสิทธิภาพของการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง (Try Out) จำนวน 3 ครั้ง ทดลองรายบุคคล ทดลองกลุ่มเล็ก ทดลองภาคสนาม

**ตารางที่ 4.1** รายงานผลการหาประสิทธิภาพของการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

		n=30
ประสิทธิภาพ	มีประสิทธิภาพ KW-CAI	
คะแนนผลรวมเฉลี่ย ระหว่างเรียน	81.58	80.80
คะแนนผลรวมเฉลี่ย หลังเรียน	80.03	

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า การสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้วนำผลของคะแนนจากการทำใบงานนักเรียน 30 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ ได้ 81.58 และค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 80.03 แสดงให้เห็นว่า ผลการพัฒนาการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่องกาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์เท่ากับ 80.80 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้ จึงเป็นไปตามสมมติฐาน

**ตารางที่ 4.2** รายงานการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนของการพัฒนการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์เท่ากับ 80.80

คะแนน		$\sum D$	$(\sum D)^2$	$\sum D^2$	n	t
หลังการเรียนรู้ ( $\bar{X}$ )	ก่อนการเรียนรู้ ( $\bar{X}$ )					
96.03	68.47	827	642,166,281	25,341	30	31.16**

\*\* $p(t > 1.6991)$

จากตารางที่ 4.2.2 \*\*ค่า t มีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 (ค่าวิกฤติของ t ที่ระดับ .05,  $df = 29$  1.6991) พบว่านักเรียนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนของการพัฒนาคำรู้ต้นแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าวิกฤติ t เท่ากับ 31.16 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2.3 ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.2.3.1 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังจากการเรียนด้วยการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3

**ตารางที่ 4.2** ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน ผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
	$\bar{x}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 แอนิเมชันความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.83	0.37	มากที่สุด
1.2 การลำดับเนื้อหาถูกต้องตามหลักโครงสร้างหลักสูตร	4.66	0.70	มากที่สุด
1.3 ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็ว	4.66	0.70	มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน ผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
	$\bar{x}$	S.D.	
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>			
1.4 ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่าย	4.86	0.43	มากที่สุด
1.5 ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ด้านโครงสร้างของภาษาได้ด้วยตนเอง	4.53	0.72	มากที่สุด
1.6 ผู้เรียนตระถึงคุณค่าและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ	4.60	0.76	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.69	0.57	มากที่สุด
<b>2. ด้านการนำเสนอด้วยภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงเนื้อหา</b>			
2.1 ขั้นตอนการลำดับเนื้อหาที่มีความเข้าใจง่าย	4.50	0.81	มากที่สุด
2.2 สื่อการ์ตูนแอนิเมชันมีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในบทเรียน	4.46	1.15	มากที่สุด
2.3 การ์ตูนแอนิเมชัน มีความยาว 2-5 นาที ต่อ 1 บทเรียน ซึ่งเป็นความยาวของเวลาที่เหมาะสม	4.76	0.67	มากที่สุด
2.4 สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความสวยงามกระตุ้นการเรียนรู้	4.83	0.37	มากที่สุด
2.5 นักเรียนสามารถนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกที่ทุกเวลา	4.63	0.77	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.60	0.77	มากที่สุด
<b>3. ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>			
3.1 มีแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนช่วยประเมินว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้เหมาะสม	4.83	0.45	มากที่สุด
3.2 คำถามมีความชัดเจน	4.53	0.72	มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน ผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
	$\bar{x}$	S.D.	
3. ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล			
3.3 แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตัวสื่อ	4.53	0.62	มากที่สุด
3.4 ความง่ายของแบบทดสอบเหมาะสมกับผู้เรียน	4.30	1.07	มากที่สุด
3.5 ผลคะแนนก่อนและหลังในแต่ละบทเรียนมีความชัดเจน	4.56	0.62	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.55	0.69	มากที่สุด
4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก			
4.1 ช่องทางการถ่ายทอดสื่อมีความหลากหลาย	4.96	0.18	มากที่สุด
4.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดสื่อมีความพร้อม	4.80	0.54	มากที่สุด
4.3 สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมที่จะเรียนรู้	4.86	0.34	มากที่สุด
4.4 สื่อมีการใช้งานที่ง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.53	0.67	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.79	0.43	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.66	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 พบว่าคุณภาพพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 เมื่อพิจารณาระดับคุณภาพแล้วพบว่า มีความพึงพอใจในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระดับมากที่สุด

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาวิจัยการพัฒนาคำคุณศัพท์อนุเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของการสอนผ่านคำคุณศัพท์อนุเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของการสอนผ่านคำคุณศัพท์อนุเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 3) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้การสอนผ่านคำคุณศัพท์อนุเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจพิทยาคม เลขที่ 15 หมู่ 15 ตำบล บึงคำพร้อย อำเภอ ลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 จำนวน 30 คน โดยเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ คำคุณศัพท์อนุเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนเป็นข้อสอบแบบนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวนตอนละ 10 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากการสอนด้วยสื่อคำคุณศัพท์อนุเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถสรุปผลการวิจัยการอภิปรายผล และข้อเสนอแนะในการวิจัยได้ ดังนี้

- 5.1 วิธีการดำเนินการวิจัย
- 5.2 สรุปผลการวิจัย
- 5.3 การอภิปรายผล
- 5.4 ข้อเสนอแนะ
- 5.5 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

#### 5.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ปฏิบัติดังนี้

- 5.1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551
- 5.1.2 ศึกษาแนวคิดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการเรียนรู้

5.1.3 นำปัญหาที่ได้รับจากสำรวจข้อมูลวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) มาวิเคราะห์ถึงประเด็นสำคัญของปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาพบว่าผู้เรียนมีพื้นฐานทางด้านการรับรู้วิชาภาษาอังกฤษด้านไวยากรณ์ เรื่อง กาล 12 เรื่อง

5.1.4 กำหนดจุดประสงค์สำคัญของการวิจัย

5.1.5 จัดทำโครงสร้างของการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการวิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ

5.1.6 จัดทำการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล ตามโครงสร้างของเนื้อหาที่กำหนดไว้โดยยึดหลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ

5.1.7 จัดทำ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

5.1.8 นำการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล และเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาภาษาที่ใช้ข้อความกิจกรรมการเรียนการสอนกับจุดประสงค์ของการจัดทำและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำทุกประการ

5.1.9 นำการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล แล้วได้ทำการแก้ไขปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

5.1.10 นำการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนเลิศพินิจพิทยาคม เลขที่ 15 หมู่ 15 ตำบล บึงคำพร้อย อำเภอ ลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12150 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 30 คนซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการใช้การสอนผ่านเว็บในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 หาประสิทธิภาพของการสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล โดยใช้ค่ามีประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์ เท่ากับ 80.80 หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ S.D. นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษมาเปรียบเทียบโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และ t-test



## 5.2 สรุปผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่ผ่านมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ ดังต่อไปนี้คือ

5.2.1 ประสิทธิภาพของการ สอนผ่านผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล ที่ได้ทำการสร้างและพัฒนา มีประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์ เท่ากับ 80.80 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้ กล่าว คือ จากการหาประสิทธิภาพ ได้ค่าร้อยละของคะแนนระหว่างเรียนเท่ากับ 81.92 และร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 80.83

5.2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าคะแนนหลังการเรียนรู้ออกจากการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่องกาล มีค่าสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

## 5.3 การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยซึ่งผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

5.3.1 การสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความสำคัญดังนี้การใช้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันประกอบการเรียนการสอนเรื่อง หลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล นั้นมีความสำคัญอย่างมากในการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียนเนื่องจากหากผู้เรียนไม่มีการใช้หลักไวยากรณ์ที่ถูกต้องตามหลักโครงสร้างทางภาษาขั้นพื้นฐานจะส่งผลไปถึงการสื่อสารที่ผิดเพี้ยนสำหรับเจ้าของภาษาที่ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ รวมทั้งการทำความเข้าใจในขั้นตอนและการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของการ์ตูนแอนิเมชันในแต่ละขั้นตอนแล้วย่อมส่งผลให้เกิดอุปสรรคในการเข้าปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมากอาจทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อด้วยเหตุนี้ผู้สอนได้สื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเพื่อช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีความพร้อมมากที่สุดก่อนที่จะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษจากการพัฒนาประสิทธิภาพของการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ KW-CAI ตามเกณฑ์ เท่ากับ 80.80 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนทำการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนเต็ม 68.47. คะแนนเท่ากับ 57.06 จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คนหลังจากที่ทำการทดสอบก่อนเรียนเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้นำการสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้ออกแบบสร้างไว้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยกำหนดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ซึ่งนักเรียนมีความกระตือรือร้นสนใจเรียนมากขึ้น หลังจากนั้นให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียนพบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 96.03 แสดงให้เห็นว่าการสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.80 ตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.3.2 จากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่เรียนโดยใช้การสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 68.47 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เท่ากับ 1.45 หลังจากนั้นนักเรียนได้เรียนรู้จากการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้วทำการทดสอบหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 96.03 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.01 การวิเคราะห์ t-test ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนเท่ากับ 1.01 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3.3 จากการวิจัยพบว่าผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้การ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.66 เพราะนักเรียนได้เรียนรู้กิจกรรมที่ทางบทเรียนจัดกิจกรรมไว้ทำให้ผู้เรียนมีความพอใจต่อการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเนื่องจากการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันให้ทั้งความรู้ความเพลิดเพลินรวมทั้งช่วยให้รู้จักคิด และปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการมีผลแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนเป็นระยะๆกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และได้รับความสำเร็จทันที

ข้อสังเกตที่พบในระหว่างการเรียนรู้จากการสอนผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนมีความตั้งใจ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนและเรียนรู้ได้อย่างเพลิดเพลินมีความเชื่อมั่นในการใช้หลักไวยากรณ์มากขึ้นเพราะทุกคนรับการกระตุ้นจากสื่อให้เกิดการเรียนรู้รวมทั้งสามารถเรียนรู้ได้เองโดยอิสระทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพโดยมีครูวางแผนร่วมกับผู้เรียนกระตุ้นท้าทาย ให้กำลังใจ และชี้แนะแนวทางการแสวงหาความรู้ที่ถูกต้อง

## 5.4 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

5.4.1 การฝึกการใช้งานสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการเรียนรู้แบบนำตนเองซึ่งหากผู้เรียนขาดความพร้อมจะส่งผลในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ควรเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยการฝึกทักษะการใช้สื่อเพื่อควบคู่ไปกับการประกอบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนรวมไปถึงวิธีการและขั้นตอนในการศึกษาการสอนผ่านสื่ออย่างละเอียดในทุกขั้นตอนของจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.4.2 การเรียนรู้ผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนได้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยการปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงชั้นหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้

## 5.5 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยที่ได้สรุปและอภิปรายผลผู้วิจัยมีแนวคิดเป็นข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.5.1 ผู้สอนต้องมีการโต้ตอบกับผู้เรียนด้วยการสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตลอดเวลาควรมีการชี้แนะ ทบทวน ตอบคำถาม หรือข้อสงสัยควบคู่ไปกับการใช้สื่อในระหว่างการเรียนการสอน หรือเมื่อนักเรียนเกิดความสงสัย

5.5.2 ควรมีการกำหนดตารางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนเนื้อหาให้สอดคล้องจากบทเรียน และสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล

5.5.3 ควรมีการศึกษาผลของการนำรูปแบบการเรียนรู้ผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล ไปใช้กับกระบวนการคิดของผู้เรียนตามมาตรฐานของหลักสูตรอื่นๆ เช่น ทักษะกระบวนการคิดแบบสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะกระบวนการคิดแบบมีวิจารณญาณ เป็นต้น

5.5.4 ควรมีการศึกษาผลของการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กับผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่างกันเพื่อหาแนวทางในการเสริมสร้างความสามารถของผู้เรียนได้อย่างเท่าเทียมกัน

## บรรณานุกรม

- กชกร บุรณะฤทธิทวี. (2550) “ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเรื่องเทคโนโลยีการถ่ายภาพ ระบบดิจิทัล สำหรับนักประชาสัมพันธ์ สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม”. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช).
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรรณิการ์ ผิวอ่อนดี. (2545). การสอนภาษาอังกฤษยุคใหม่ไม่ยากอย่างที่คิด. วารสารทางวิชาการเทคโนโลยีทันแล้ว, 5(7) พ.ศ. 2545, น. 156-164
- กาญจนา แก้วมณี (2552). “การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุดท้องถิ่นเราชาวพิษณุโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2546). “ประสิทธิภาพบทเรียน CAI.” เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา, 10(1) ปีการศึกษา 2546, น. 99-108.
- \_\_\_\_\_. (2538). “แนวคิดการหาประสิทธิภาพบทเรียน CAI”. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 5(3) , น. 11-14
- \_\_\_\_\_. (2554). นวัตกรรมและเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, น.1- 252.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2531). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกวลิ พิชัยสวัสดิ์. (2545). การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้ห้องสมุดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพุทธบูชา. กรุงเทพฯ: (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- กรรชิต มาลัยวงศ์. (2540). นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในทศวรรษ 2000. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จรรยาพร ปรปักษ์ประลัย. (2548). สวีตตี้แอนิเมชัน animation says 'HI!'. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จินกั๊ก รามสูต. (2550). การสร้างสื่อการ์ตูนภาพเคลื่อนไหวเพื่อพัฒนาทักษะความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอนุบาล Creation of cartoon animation for developing emotional intelligence skill for kindergarteners, เชียงใหม่: [ม.ป.พ.].

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- เจตภรณ์ เชาว์ชูเดช และคณะ. (2545). การพัฒนาการรู้ตนเองนิเมชันด้วยคอมพิวเตอร์เรื่องการตรัสรู้ของ พระพุทธศาสนา. โครงการพิเศษศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยี การศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- ชนัญชิตา สุวรรณเลิศ.(2548). คู่มือปฏิบัติงานการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์e-book. มหาสารคาม; [ม.ป.พ.].
- ชัยพร เชื้ออาษา. (2554). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยตนเองโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการ์ตูนแบบภาพนิ่ง และการ์ตูนแอนิเมชันภาพเคลื่อนไหว. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2529). กระบวนการสันนิเวนาการและระบบสื่อการสอน. ในเอกสารการสอน ชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1-5 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, 112. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช).
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2526). การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: วัฒนาการพิมพ์
- ฐาปณีย์ ธรรมเมธา. (2541). สื่อการศึกษาเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: (มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ณัฐกานต์ เดียวตระกูล. (2560). การใช้รูปแบบห้องเรียนกลับทางในการจัดการเรียนการสอน ภาษาอังกฤษในระดับอุดมศึกษา. วารสารทางวิชาการมหาวิทยาลัยศรีปทุม. 17(2), น. 138
- ดวงเดือน แสงชัย. (2530). การศึกษาสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้เพลงเป็นกิจกรรมเสริม. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ฝ้ายประถม.
- ดวงพร หนูพงษ์. (2545). ได้ศึกษาปัญหาการสอนภาษาอังกฤษและความต้องการพัฒนาวิชาชีพของ ครูภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. นครราชสีมา: โรงเรียนขยายโอกาสทาง การศึกษาสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2551). นวัตกรรมการศึกษา ชุด E-Bookอัจฉริยะ. กรุงเทพฯ: ชารอักษร.
- ถาวร นุ่นละออง. (2550). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.



## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2522). เทคโนโลยีมัลติมีเดียMultimedia technology. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพิวเตอร์ คอนซัลท์.
- ทิพย์วรรณ ธงศักดิ์. (2543). การพัฒนาการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยวิธีการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ที่เน้นการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- ทศนา แคมมณี. (2555). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล. (2547). การสร้างภาพยนตร์ 2D แอนิเมชัน How To Make 2D Animation. กรุงเทพฯ: มีเดียอินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี
- ฐปทอง กว้างสวาสดี. (2545). สัมมนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิพนธ์ คุณารักษ์. (2551). หลักการวิจารณ์ภาพยนตร์แอนิเมชัน. วารสารศูนย์บริการวิชาการ. 16(4), น. 42-46
- บุญเรือง ขจรศิลป์. (2529). วิธีวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- บุปผา ปงลังกา. (2559). ผลการใช้ภาพยนตร์แอนิเมชันเพื่อพัฒนาความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3. กรุงเทพฯ: โรงเรียนพร้าววิทยาคมจังหวัดเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปิยกุล เลาว์ลย์ศิริ. (2532). ภาพยนตร์แอนิเมชัน. ในเอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตภาพยนตร์ชั้นสูง หน่วยที่ 8-15. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชธรรมศาสตร์.
- ปิยกุล เลาว์ลย์ศิริ. (2532). ความรู้ทั่วไปทางภาพยนตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปิยะรัตน์ ภิรมแก้ว จงกล แก่นเพิ่ม. (2558). การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่อง HOWDY ENGLISH สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2. วารสารวิจัยและพัฒนาในพระบรมราชูปถัมภ์, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 10(2), น. 311-317
- ปุ่นรัตน์ พิษณุไพบูลย์. (2542). Computer Graphic สำหรับนักออกแบบ. กรุงเทพฯ: [ม.ป.พ.].



## บรรณานุกรม (ต่อ)

- เป็รื่อง กุมุท. (2529). “การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน” กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พรพล สาครินทร์ และ กฤษณา แก้วมณี. (2538). 3D Graphics. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.
- พิชญาพร พรหมคำบุตร. (2551). สภาพปัจจุบันและปัญหาในการใช้สื่อการสอนของครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต3. ขอนแก่น: สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2551). E-BOOK หนังสือพูดได้. กรุงเทพฯ: ฐานบุ๊คส์.
- ภณิดา ชัยปัญญา.(2541). ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจการไร่นาสวนผสมภายใต้โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของจังหวัดเชียงราย. (วิทยานิพนธ์ปริญญา-มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- วิภา อุดมฉันท. (2546). การผลิตสื่อโทรทัศน์และวีดิทัศน์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศศิธร พูลทอง.(2546). ผลของการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านภาษาอังกฤษ ชุด ท้องถิ่นของเราสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญา-มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช).
- ศิริพงษ์ เสาภายน. (2547). หลักการบริหารการศึกษา :ทฤษฎีและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: บุคพอยล์ .
- ศิริณา สมศรี, (2558). วิธีการสอนภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21, online. 2016.
- ศิวาวดี สาและ. (2552). ปัญหาการสอนวิชาภาษาอังกฤษของครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานราธิวาส เขต2. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคณะ. (2546). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ชุดปฏิรูป,รู้วิธีการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่4. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สังัด อุทรานันท์. (2533). เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. กรุงเทพฯ: มิตรสยาม.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุธิดา นาคดี และทศพร แสงสว่าง. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาภาษา (อินโดนีเซีย) ด้วยสถานการณ์จำลองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสาร **ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**. 3(2), น. 44.
- สุวรรณา ไกรกระโทก และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์. (2554). การใช้การ์ตูนเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสาร**คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 5(1), น. 142.
- สนั่น ทะนันไชย. (2550). “ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร” (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช).
- สนิท เกไชสง. (2549). “การเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการวิจัยในชั้นเรียนของครูในเขตอำเภอนาโพธิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4” (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- สุภาภรณ์ สิปปเวสม์. (2545). “ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เขียนจากโปรแกรม Adobe Acrobat” (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- สุวรรณา ไกรกระโทก และ ธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์. (2555). การใช้การ์ตูนเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อ การสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญาโทปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2545). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง นวัตกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็น สำคัญ. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- เสาวภาคย์ ศรีโยธา. (2555). ปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาสสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 1. (สารนิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: คุรุสภา ลาดพร้าว.

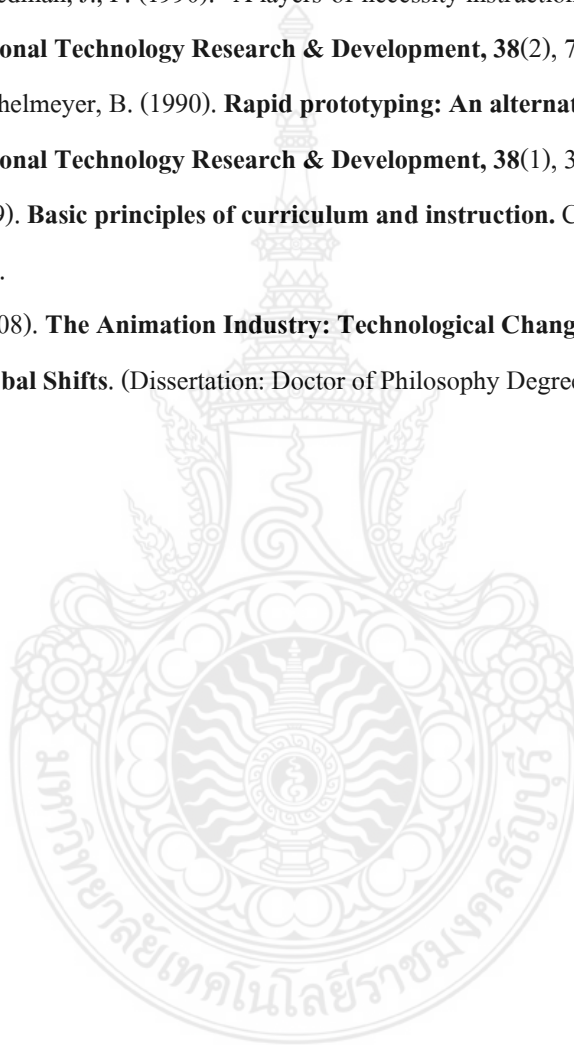
- อนุชา เสรีสุชาติ. (2548). การบริหารการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- อภิญา แก้วชื่น. (2528). การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4 โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะความคิดที่เป็นการตั้งต้นของจริงกับการตั้งต้นโครงร่าง. (ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร).
- อรุณี วิริยะจิตรรา. (2532). การเรียนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร. กรุงเทพฯ. อักษรเจริญทัศน์.
- อินทรา ศรีประสิทธิ์. (2553). รายงานวิจัยผลของการสอนเสริมการอ่านด้วยระบบถอดรหัสตัวอักษรให้แก่ครูและนักเรียนวิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพฯ. กรุงเทพฯ: คลินิกหมอภาษาอังกฤษ.
- อัญชลีโพธิ์ทอง และ สมศักดิ์ คงเที่ยง. (2542). หลักการและทฤษฎีการบริหารการประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อารณ์ ไชยสุวรรณ. (2555). E-Book: รูปแบบใหม่ในการอ่านหนังสือ. สืบค้นจาก <http://www.bb.go.th/information/library/lbb/om/omweb/html/yiam/ext/lbr/nanasara.html>.
- Barker, P. (1992). Electronic books and libraries of the future. **The Electronic Library**, 10 (July), pp 139-149.
- Brown, D,H. (2007). **Teaching by Principle: An Interactive Approach to Language Pedagogy** (3rd ed.), New York, Pearson Longman.
- Brown, D,H. (2000). **Principle of Language Learning and Teaching** (4th ed.). New York: [n.p.].
- Bygate, M. (1991). **Speaking**. New York: Oxford University Press.
- Coombs, P,H. (1973). **New Path to Learning for Rural Children and Youth**. Paris: [n.p.].
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2001). **The Systematic Design of Instruction** (5th ed.). New York: Pearson Education.
- Doman, T, O. (2001). “E-Books: The first two generations”. Dissertation Abstract International. 40, 04 : pp. 4874-A.
- Duciaume, S. (1996). Lemberg, C., Gerrior, S., Fuller, G. and Kruger, E., 1996, **Animating, Softimage**, P.1–25,129-136.
- Ellis, R. (1994). **The Study of Second Language Acquisition**. New York: Oxford University Press.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- Gardner, R, C. (1985a). **Social psychology and second language learning: the role of attitudes and motivation.** Baltimore. Maryland : Edward Arnold.
- Gerlach, V, S. & Ely, D, P. (1971). **Teaching and media: A systematic approach.** NJ: Prentice-Hall.
- Giam bruno, Mark. (1997). **3D Graphics and Animation.** USA. [n.p.]: New Riders.
- Glaser, R. (1977). **Adaptive education: Individual diversity and learning.** NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Gredler, M, E. (1997). **Learning and instruction, Theory into practice (3rd ed.).** NJ: Prentice-Hall
- Harmer, Jeremy. (1987). **The practice of English Language Teaching.** London: Longman.
- Kemp, J. E., Morrison, G. R. & Ross, S. M. (1994). **Designing effective instruction.** Columbus, OH: Merrill.
- Klausmeier, H. J. & Ripple, R. E. (1971). **Learning and human abilities.** New York: Harper & Row.
- Mager, R, F. (1975). **Preparing instructional objectives (2nd ed.).** Belmont, CA: Fear on Pitman.
- Maslow, Abraham. (1970). **Motivation and Personnality.** NY: Harper and Row Publishers.
- Nunan, David. (1991). **Language Teaching Methodology.** London: Prentice Hall.
- Paul Wells. (1998). **Understanding Animation.** p. 16. New York: Rout ledge.
- Pardew, and D. Whittington. (2006). **Beginning Games art in 3ds Max 8.** Boston: Thomson Course Technology PTR.
- Rahina, B, Zaidan. (2007). **E-Training Web-Based Management System.** (Faculty of Information and Communication Technology, University Teknikal Malaysia Melaka).
- Richey, R, C., Klein, J., D., & Tracey, M., W. (2011). **The instructional design knowledge base.** New York, Routledge.
- Romisowski, A., J. (1981). **Designing instructional systems, Decision making in course planning and curriculum design.** New York : Nichols.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- Smith, P. L. & Ragan, T. J. (1999). **Instructional design** (2nd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Suffern, K.G. (2009). **Effective Instructional Animation in 3D Computer Graphic Education**.  
Retrieved from: [www.acm.org](http://www.acm.org), August 15, 2009.
- Tessmer, M. & Wedman, J., F. (1990). "A layers-of-necessity instructional development model."  
**Educational Technology Research & Development**, 38(2), 77-85).
- Tripp, S. T. & Bichelmeyer, B. (1990). **Rapid prototyping: An alternative instructional design**.  
**Educational Technology Research & Development**, 38(1), 31-44).
- Tyler, R. W. (1949). **Basic principles of curriculum and instruction**. Chicago, the University of Chicago.
- Yoon, Hyejin. (2008). **The Animation Industry: Technological Changes, Production Challenge, and Global Shifts**. (Dissertation: Doctor of Philosophy Degree, Ohio State University),



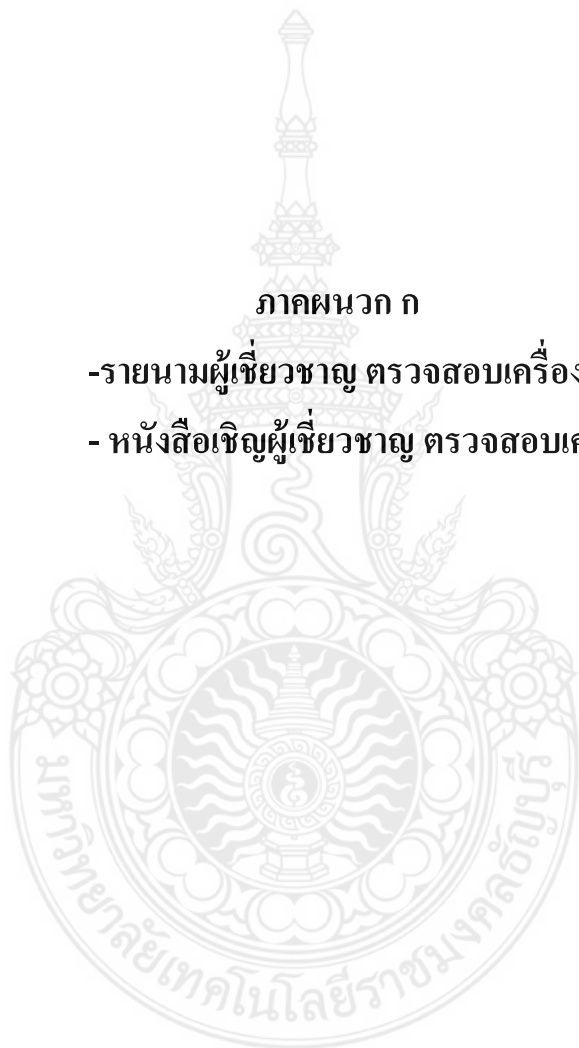
ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

### ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

1. ดร.กระพั่น ศรีงาน

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

2. ดร.ณัฐกฤตา งามมีฤทธิ์

อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ผศ.ดร.อภิญา อิงอาจ

มหาวิทยาลัยศิลปากรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. อ.ดร.คณูชา สลิวังค์

อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไวยวุฒิ อรรถสาร

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3. นายณัฐนัย ศรีโรจน์

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. นายสุรพร อ่อนพุทธา

อาจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. นางปานิสรา เกิดมรกต

ครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนเทศบาล 2 วัดศรีบุรีรัตนาราม

3. นางสาวพรทิพย์ กวนสำโรง

ครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ โรงเรียนหนองแคสรีกิจพิทยา



ที่ ศธ 0578.02 / 0966.10

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี  
12110

19 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางปานิสรา เกิดมรกต

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามฯ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ดร.ทศพร แสงสว่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 549 3209

โทรสาร 02 577 5049



ที่ ศธ 0578.02 / ๐๑๖.12

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี  
12110

19 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นายณัฐนัย ศรีโรจน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามฯ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ดร.ทศพร แสงสว่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 549 3209

โทรสาร 02 577 5049



ที่ ศธ 0578.02 / 0966.11

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี  
12110

19 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวพรทิพย์ กวนสำโรง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามฯ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ดร.ทศพร แสงสว่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร: 02 549 3209

โทรสาร 02 577 5049

ที่ ศธ 0578.02 / 0๑๖๖.13



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี  
12110

19 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.ณัฐกฤต งามมีฤทธิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามฯ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ดร.ทศพร แสงสว่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 549 3209

โทรสาร 02 577 5049





ที่ ศธ 0578.02 / 0966.16

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี  
12110

19 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.กระพัน ศรีงาน


สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามฯ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ดร.ทศพร แสงสว่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา  
โทร. 02 549 3209  
โทรสาร 02 577 5049



ที่ ศธ 0578.02 / 0966.9

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี  
12110

19 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.ณุชา สลิวงค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามฯ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ดร.ทศพร แสงสว่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 549 3209

โทรสาร 02 577 5049



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม งานบัณฑิตศึกษา โทร. 025493209

ที่ ศอ 0578.02 / ๐๙๙.1๘

วันที่ 1๙ ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ไววุฒิ วุฒิอรธสาร

เนื่องด้วย นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาการดูแลนิเทศน์วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ดร.ทศพร แสงสว่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก ดังสิ่งที่แนบมา เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)  
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 549 3209

โทรสาร 02 577 5049



ที่ ศธ 0578.02 / 0966.14

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี  
12110

19 ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.อภิญา อิงอาจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามฯ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนารุ่นแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมี ดร.ทศพร แสงสว่าง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายสุรินทร์ ฉ่ำมาก เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา  
โทร. 02 549 3209  
โทรสาร 02 577 5049

## ภาคผนวก ข

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

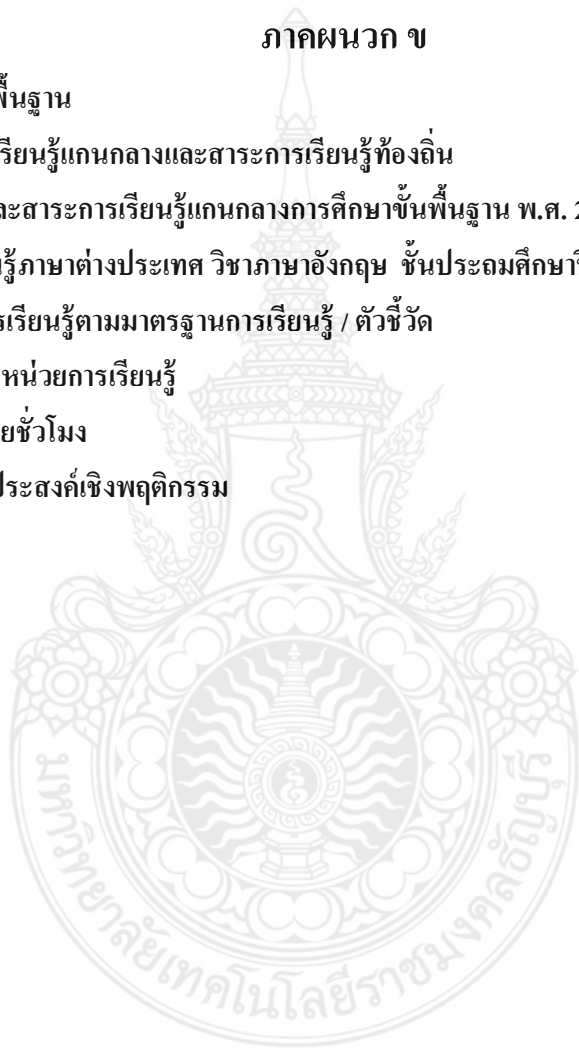
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชา หน่วยการเรียนรู้

กำหนดการสอนรายชั่วโมง

การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม



## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาต่างประเทศระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 80 ชั่วโมง

ศึกษาเรียนรู้คำสั่ง คำขอร้อง ที่ใช้ในห้องเรียน ภาษาท่าทาง คำแนะนำง่ายๆ ประโยค ข้อความ บทกลอน การใช้พจนานุกรม หลักการอ่านออกเสียง กลุ่มคำ ประโยคผสม ข้อความ สัญลักษณ์ เครื่องหมายและความหมายเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่าง และนันทนาการ สุขภาพ และสวัสดิการ การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ และเป็นวงคำศัพท์สะสมประมาณ 750-950 คำ ประโยค บทสนทนา นิทาน หรือเรื่องสั้นๆ คำถามเกี่ยวกับใจความสำคัญของเรื่อง บทสนทนาที่ใช้ในการทักทาย กล่าวลา ขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การพูดแทรกอย่างสุภาพ คำสั่งคำขอร้อง คำขออนุญาต คำแนะนำที่มี 1-2 ขั้นตอน คำศัพท์ ประโยค ข้อความ ส่วนวนภาษาที่ใช้ขอ และให้ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง แนะนำตนเอง เพื่อนบุคคลใกล้ชิด บอกความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ พูดแสดงความรู้สึก แสดงความคิดเห็น และการให้เหตุผลประกอบ เครื่องหมายวรรคตอน ภาพ แผนผัง แผนภูมิแสดงข้อมูล ต่างๆ การใช้ถ้อยคำน้ำเสียง และกิริยาท่าทาง ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรม ข้อมูล และความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ความเหมือน ความแตกต่าง ระหว่าง การออกเสียง ประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย เทศกาล และงานฉลองของเจ้าของภาษากับของไทย การค้นคว้า การรวบรวม และการนำเสนอคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การใช้ภาษาในการฟัง พูด อ่าน เขียนในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และสถานศึกษา การใช้ ภาษาต่างประเทศในการ สืบค้น และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการสื่อสารฝึกปฏิบัติ เลือกระบุ ตอบคำถาม ทำท่าทางประกอบ เข้าร่วมกิจกรรม ศึกษาค้นคว้า รวบรวม นำเสนอ และสืบค้นข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถ นำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้

ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของ เจ้าของภาษา



### สาระท้องถิ่น

- วัฒนธรรมการแต่งกาย เช่น ชุดไทย ชุดพื้นเมือง วัฒนธรรมการกิน เช่น อาหารพื้นเมืองประเพณีท้องถิ่น เช่น ประเพณีลอยกระทง ประเพณีสงกรานต์

### รหัสตัวชี้วัด

ต 1.1 ป 5/1 ป 5/2 ป 5/3 ป 5/4

ต 1.2 ป 5/1 ป 5/2 ป 5/3 ป 5/4 ป 5/5

ต 1.3 ป 5/1 ป 5/2 ป 5/3

ต 2.1 ป 5/1 ป 5/2 ป 5/3

ต 2.2 ป 5/1 ป 5/2

ต 3.1 ป 5/1

ต 4.1 ป 5/1

ต 4.2 ป 5/1

รวม 20 ตัวชี้วัด.



## ตัวชี้วัด มาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางและมาตรฐานการเรียนรู้ท้องถิ่น

### สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจ และตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัด	มาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางและมาตรฐานการเรียนรู้ท้องถิ่น
<p>1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง และคำแนะนำง่ายๆ ที่ฟัง และอ่าน</p> <p>2. อ่านออกเสียงประโยค ข้อความ และบทกลอนสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน</p> <p>3. ระบุ/วาดภาพ สัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตาม ความหมายของประโยค และ ข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน</p> <p>4. บอกใจความสำคัญ และตอบคำถามจากการฟัง และอ่านบทสนทนา และนิทานง่ายๆ หรือเรื่องสั้นๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● คำสั่ง และคำขอร้องที่ใช้ในห้องเรียน ภาษาท่าทาง และคำแนะนำในการเล่น การวาดภาพหรือการทำอาหาร และเครื่องดื่ม                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- คำสั่ง เช่น Look at the.../here/over there./ Say it again. / Read and draw. / Put a/an...in/on/under a/an.../ Don't go over there. etc.</li> <li>- คำขอร้อง เช่น Please take a queue. / Take a queue, please. / Can/Could you help me, please? etc.</li> <li>- คำแนะนำ เช่น You should read every day./ Think before you speak./ คำศัพท์ที่ใช้ในการเล่น Start./ My turn./ Your turn./ Roll the dice./ Count the number./ Finish./ คำบอกลำดับขั้นตอน First,... Second,... Next,... Then,... Finally, ...etc.</li> </ul> </li> <li>● กลุ่มคำ ประโยคผสม ข้อความ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และ ความหมายเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่าง และนันทนาการ สุขภาพ และสวัสดิการ การซื้อขาย และลมฟ้าอากาศ และเป็นวงคำศัพท์สะสมประมาณ 750-950 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม)</li> <li>● ประโยค บทสนทนา นิทานหรือเรื่องสั้นๆ คำถามเกี่ยวกับใจความสำคัญของเรื่อง เช่น ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yes/No Question เช่น Is/Are/Can...? Yes,...is/are/can./ No, isn't/aren't/can't. Do/Does/Can/Is/Are...? Yes/No...etc.</li> </ul> </li> </ul>

มาตรฐาน ต. 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
<p>1. พูด/เขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล</p> <p>2. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และให้คำแนะนำต่างๆ</p> <p>3. พูด/เขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่าย</p> <p>4. พูด/เขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว</p> <p>5. พูด/เขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทสนทนาที่ใช้ในการทักทาย กล่าวลา ขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การพูดแทรกอย่างสุภาพ ประโยค/ข้อความที่ใช้แนะนำตนเอง เพื่อน และบุคคลใกล้ตัว และสำนวนการตอบรับ เช่น Hi/ Hello/ Good morning/ Good afternoon/ Good evening/ I am sorry./ How are you? / I'm fine. Thank you. And you? / Hello. I am.../ Hello...I am... This is my sister. Her name is.../Hello.../ Nice to see you. Nice to see you too./ Goodbye./ Bye./ See you soon/later./ Good/Very good./ Thanks./ Thank you./ Thank you very much./ You're welcome./ It's O.K. etc.</li> <li>● คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำที่มี 1-2 ขั้นตอน</li> <li>● คำศัพท์ สำนวน และประโยคที่ใช้บอกความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ เช่น Please.../ May...?/ I need.../ Help me! / Can/ Could...? / Yes,.../No,... etc.</li> <li>● คำศัพท์ สำนวน และประโยคที่ใช้ขอ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว เช่น                      What do you do? I'm a/an...                      What is she/he? ...is a/an (อาชีพ)                      How old/tall...? I am...                      Is/Are/Can...or...? ...is/are/can...                      Is/Are...going to...or...? ...is/are going to... etc.</li> <li>● คำ และประโยคที่ใช้แสดงความรู้สึก เช่น ชอบ ไม่ชอบ ดีใจ เสียใจ มีความสุข เศร้า หิว รสชาติ เช่น I'm.../He/She/It is.../You/We/They are... I/You/We/They like.../He/She likes...because...I/You/We/They love.../He/She loves...because...I/You/We/They don't like/love/feel...because...He/She doesn't like/love/feel...because...I/You/We/They feel...because... etc.</li> </ul>

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
1. พูด/เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องใกล้ตัว 2. เขียนภาพ แพนผัง และแผนภูมิ แสดงข้อมูลต่างๆ ตามที่ฟังหรืออ่าน 3. พูดหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประโยค และข้อความที่ใช้ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สัตว์ สถานที่ และกิจกรรมต่างๆ เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว จำนวน 1-500 ลำดับที่ วัน เดือน ปี ฤดูกาล เวลา สภาพดินฟ้าอากาศ อารมณ์ ความรู้สึก สี ขนาด รูปทรง ที่อยู่ของสิ่งต่างๆ เครื่องหมายวรรคตอน</li> <li>• คำ กลุ่มคำ ประโยคที่แสดงข้อมูล และความหมายของเรื่องต่างๆ ภาพ แพนผัง แผนภูมิ ตาราง</li> <li>• ประโยคที่ใช้ในการพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว</li> </ul>

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้ อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
1. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยา ทำท่างอย่างสุภาพ ตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา 2. ตอบคำถาม/บอกความสำคัญของ เทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลอง และ ชีวิตความเป็นอยู่ง่ายๆ ของเจ้าของ ภาษา 3. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและ วัฒนธรรมตามความสนใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง ตามมารยาทสังคม และ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เช่น การขอบคุณ ขอโทษ การใช้สีหน้าท่าทาง ประกอบการพูดขณะแนะนำตนเอง การสัมผัสมือ การโบกมือ การแสดง ความรู้สึกชอบ/ไม่ชอบ การกล่าวอวยพร การแสดงอาการตอบรับหรือปฏิเสธ</li> <li>• ข้อมูลและความสำคัญของเทศกาล/วันสำคัญ/งานฉลอง และชีวิต ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เช่น วันคริสตมาส วันขึ้นปีใหม่ วันวาเลนไทน์ เครื่องแต่งกาย ฤดูกาล อาหาร เครื่องดื่ม</li> <li>• กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เช่น การเล่นเกม การร้องเพลง การเล่านิทาน บทบาทสมมุติ วันขอบคุณพระเจ้า วันคริสตมาส วันขึ้นปีใหม่ วันวาเลนไทน์</li> </ul>

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือน และความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
1. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ ของเจ้าของภาษากับของไทย การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย</li> </ul>
2. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของเจ้าของภาษากับของไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของเจ้าของภาษากับของไทย</li> </ul>

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
1. ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การค้นคว้า การรวบรวม และการนำเสนอคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น</li> </ul>

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชน และโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
1. ฟัง พูด และอ่าน/เขียนในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และสถานศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้ภาษาในการฟัง พูด และอ่าน/เขียนในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน</li> </ul>

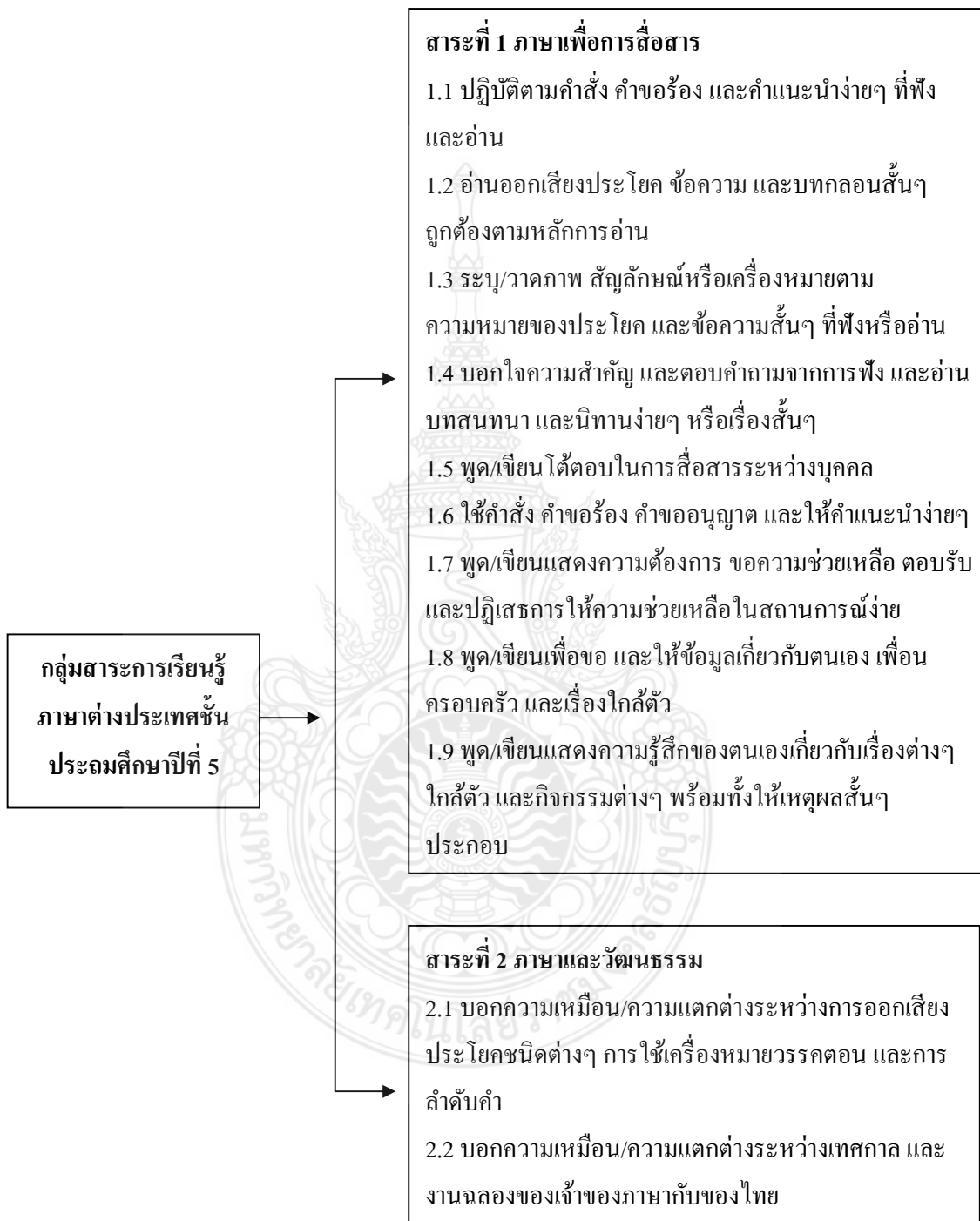
มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลางและสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
1. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น และ รวบรวมข้อมูลต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น และการ รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องใกล้ตัว จากสื่อ และแหล่งการ เรียนรู้ต่างๆ</li> </ul>



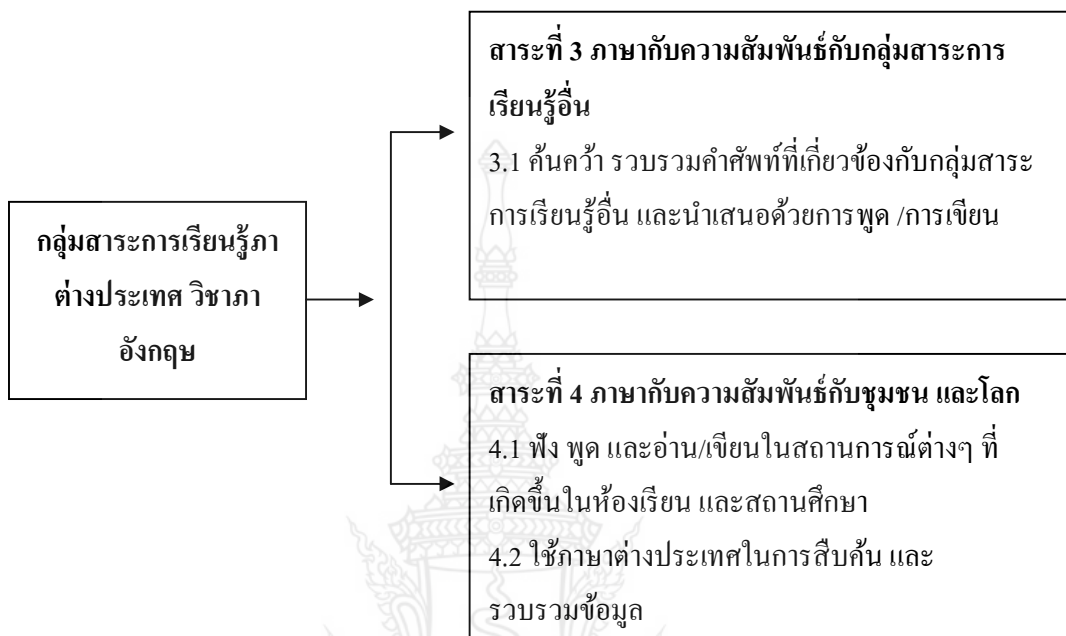


วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ



## วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

### กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จากโรงเรียนต่างๆ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 โรงเรียน ซึ่งมีผลสรุปความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันให้เลิกทำการสอนด้วยการ์ตูน แอนิเมชันรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้ที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เนื่องจากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้าน เนื้อหาของครูภาษาอังกฤษ ที่อยู่ในสาระการเรียนรู้ที่ 3 หัวข้อที่ 3.4 นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้การ์ตูนแอนิเมชันรายวิชาภาษาอังกฤษ โดยได้วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ตาม มาตรฐาน การเรียนรู้ / ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เวลา ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน	ภาระงาน / ชิ้นงานรวบยอด
ง 3.1 ป.6/4	การใช้การ์ตูนแอนิเมชันวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อประกอบการเรียน การสอน จะต้องพิจารณาถึง รูปแบบที่เหมาะสม จึงจะทำให้การ นำเสนอข้อมูลมีความน่าสนใจ มี สิ่งเร้าที่กระตุ้นความอยากรู้ ของนักเรียน จะต้องสื่อความหมาย ได้อย่างชัดเจน และถูกต้อง	80	120	- แบบทดสอบ ก่อนเรียน - แบบทดสอบ หลังเรียน

โครงสร้างรายวิชา  
 โครงสร้างรายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ป. 5  
 รหัสวิชา อ 15101 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 80 ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	Say it again	ต 1.1 ป .5/1 ต 1.1 ป .5/3 ต 1.2 ป .5/1 ต 1.2 ป .5/2 ต 2.1 ป .5/1	ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องพูด ประโยคคำสั่ง ขอร้อง คำขอ อนุญาต และให้คำแนะนำง่าย ๆ วาดภาพสัญลักษณ์ หรือ เครื่องหมาย ตรงตามความหมาย ของประโยคและข้อความพูด โต้ตอบโดยใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและ กิริยาท่าทางตามมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ในการสื่อสารระหว่างบุคคล ใช้ คำสั่งคำขอร้อง คำขออนุญาต และให้คำแนะนำง่าย ๆ	12	15
2	What is he?	ต 1.2 ป .5/3 ต 1.2 ป .5/4 ต 1.3 ป .5/1 ต 4.1 ป .5/1	พูดเขียนแสดงความต้องการขอ ความช่วยเหลือตอบรับ และ ปฏิเสธ การให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูลแสดงความรู้สึกร ของตนเอง แสดงความคิดเห็นของ ตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่อง ใกล้ตัว ฟัง พูด อ่าน เขียนใน สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นใน ห้องเรียนและสถานศึกษา	12	15

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
3	Halloween Day.	ต 2.1 ป .5/2 ต 2.1 ป .5/3 ต 2.2 ป .5/2	ตอบคำถาม บอกความสำคัญ ความเหมือนและความแตกต่าง ของเทศกาลวันสำคัญ งานฉลอง เทศกาลของต่างประเทศกับของ ประเทศไทย และเข้าร่วมกิจกรรม ทางภาษา รวมทั้งใช้ถ้อยคำน้ำเสียง กิริยาท่าทาง อย่างสุภาพตาม มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของ เจ้าของภาษา	10	10
4	Are you ready?	ต 2.2 ป .5/1	บอกความเหมือน/ความแตกต่าง ระหว่างการออกเสียงประโยค ชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมาย วรรคตอน และการลำดับคำ (order) ตามโครงสร้างประโยค ของภาษาต่างประเทศ และ ภาษาไทย	8	10
5	In the garden.	ต 3.1 ป .5/1 ต 4.2 ป .5/1	รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ สาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอ โดยการพูด และเขียนใช้ ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ	10	15
6	My Map	ต 1.3 ป .5/2	เขียนภาพ แผนที่และแผนภูมิ แสดงข้อมูลต่างๆ ตามที่ฟังหรือ อ่าน	8	10

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
7	because I like my school .....	ต 1.2 ป 5/5 ต 1.3 ป 5/3	พูดเขียนแสดงความรู้สึก แสดง ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับ เรื่องต่างๆ ใก้ตัว และกิจกรรม ต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ	10	10
8	How to read?	ต 1.1 ป .5/2 ต 1.1ป .5/4	อ่านออกเสียงประโยคข้อความ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน บอกใจความสำคัญ และตอบ คำถามจากเรื่องที่ฟังและอ่านบท สนทนา และนิทานง่าย ๆ หรือ เรื่องสั้นๆ ได้	10	10
				80	80

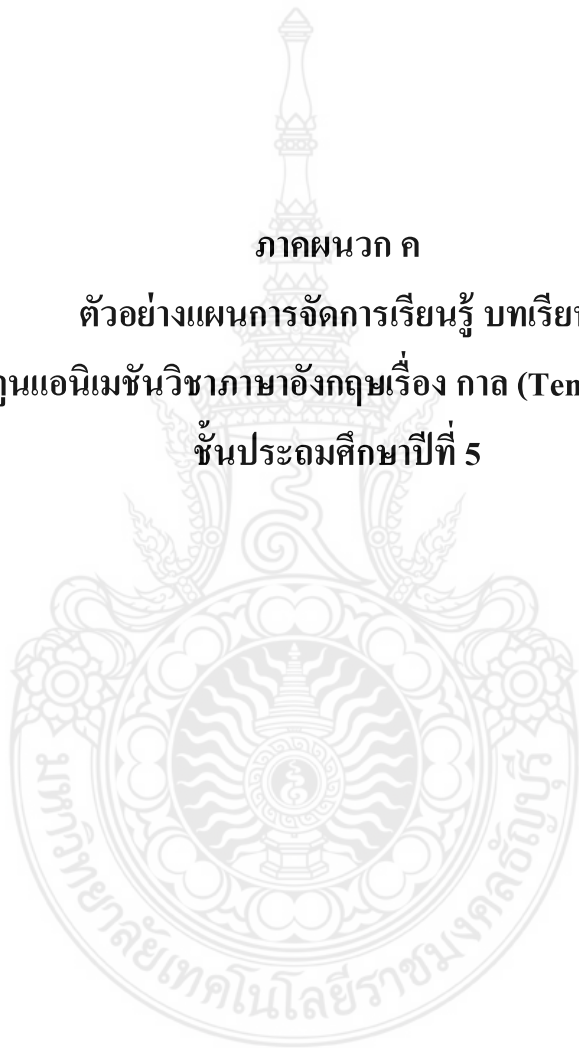




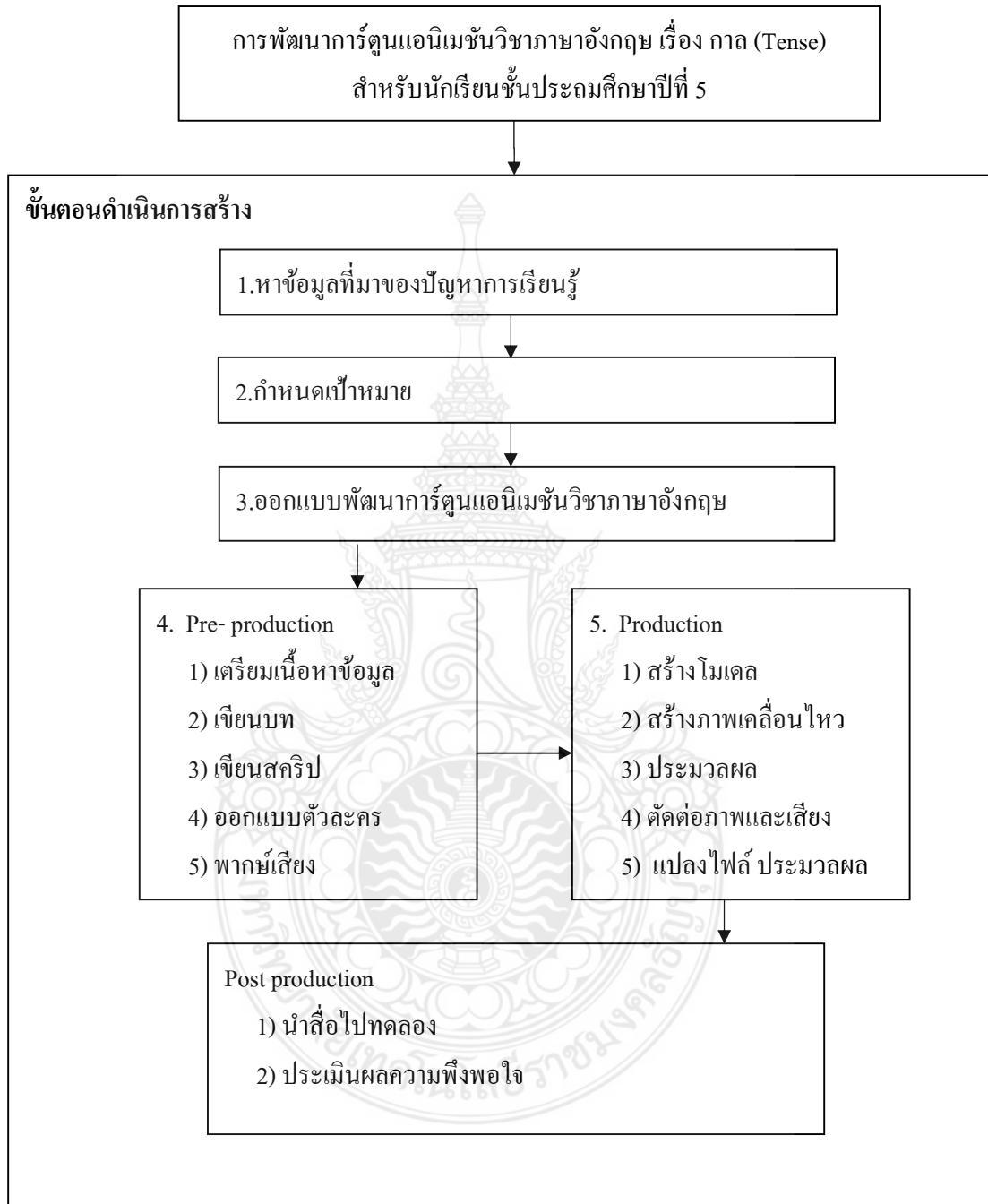
ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ บทเรียน

และบทการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



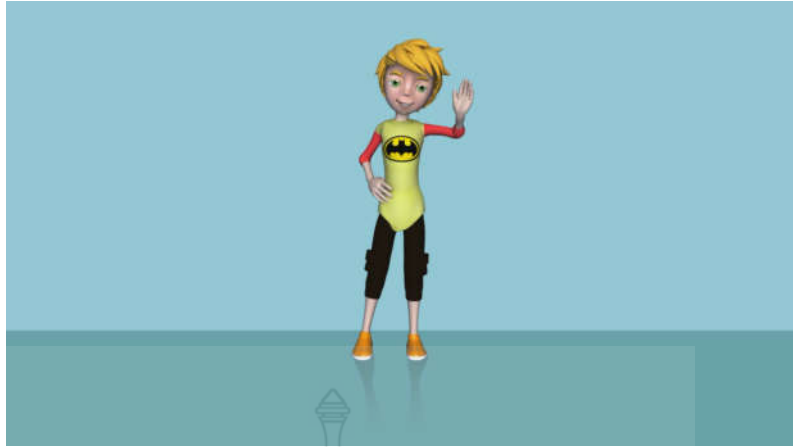
แผนผังการออกแบบการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense)  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



ตัวอย่างเนื้อหา และรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่องกาล (Tense) สำหรับชั้นนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5







โครงสร้างรูปประโยคขอม

Present Continuous

จะประกอบไปด้วย

S + is am are + V.ing



He is Working at home  
เขากำลังทำงานที่บ้าน



กริยาที่มีสระตัวเดียว ตัวสะกดตัวเดียว และเป็นพยางค์เดียว  
ให้เพิ่มตัวสะกดเข้ามาอีกตัวหนึ่งเสียก่อน แล้วจึงเติม ing เช่น

stop - **stopping** = หยุด

run - **running** = วิ่ง

sit - **sitting** = นั่ง

A boy playing football in the classroom now.  
เด็กผู้ชายกำลังเล่นฟุตบอลอยู่ในห้องเรียนตอนนี้





ใช้กับเหตุการณ์ 2 อย่างที่จะเกิดขึ้น **ก่อน** **หลัง** ในอนาคต  
โดยมีหลักการแต่งประโยค ดังนี้



The play **will have started** before i **reach** the theatre.  
การแสดงละครได้เริ่มแสดงไปแล้ว ก่อนที่ผมจะไปถึง



I **shall have finished** my work **by diner time**.  
ก่อนจะถึงเวลาอาหารเย็น ฉันได้ทำงานของฉันเสร็จแล้ว



**By the end of march** the browns **will have been** have for two years.  
ก่อนจะสิ้นเดือนมีนาคม บราวน์เสกครอบครัวจะอยู่ที่นครสองปี



บทการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่องกาล (Tense) สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 1

This is a tense

<b>Seen1. : Classroom</b> มีนักเรียนกำลังนั่งเล่นกันอยู่ในห้องเรียน แล้วครูพีทก็เดินเข้ามา	
<b>พีทโอมมี</b>	สวัสดีครับเด็กๆ และ พีทคือพีทโอมมี และนี่ผู้ช่วยผู้น่ารัก Tense Robot
<b>Tense Robot</b>	สวัสดีครับเด็กๆ เสียงดังกันแต่เช้าเลยนะครับ วันนี้เรามาเรียนภาษาอังกฤษกันดีกว่านะครับพีทโอมมีครับมีเรื่องอะไรจะมาสอนน้องๆครับวันนี้
<b>พีทโอมมี</b>	วันนี้เราจะมาทำความรู้จักกับ Tense กันนะครับเด็กๆ
<b>Tense Robot</b>	เรื่อง Tense ไม่ยากอย่างที่คิดและมีความจำเป็นในการผันกริยาเพื่อบอกเวลาเป็นอย่างมาก ถ้าไม่มี Tense เราจะไม่สามารถบอกช่วงเวลาที่เกิดได้เลยเรื่อง Tense ไม่ยากอย่างที่คิดและมีความจำเป็นในการผันกริยาเพื่อบอกเวลาเป็นอย่างมาก ถ้าไม่มี Tense เรา จะไม่สามารถบอกช่วงเวลาที่เกิดได้เลย
<b>พีทโอมมี</b>	ใช่ครับลองตั้งใจเรียนกันก็จะเข้าใจได้ไม่ยาก แต่น้องๆ ก็ต้องขยันท่อง และแยกแยะ ช่วงเวลาในการนำ Tense ในแต่ละประเภทมาใช้ให้ถูกต้องด้วยนะครับ เรามาเริ่มกันเลยนะครับเด็กๆ
<b>Seen2. : ครูพีทโอมมีอธิบายเรื่องของเวลา</b>	
<b>พีทโอมมี</b>	Tense มีความหมาย ว่ากาล หรือ เวลา แน่นอนว่าเวลาสำคัญกับเรามาก เพราะเวลาจะ ช่วยบอกช่วงต่างๆ ในชีวิตประจำวันของพวกเรา ที่เคยผ่านมาแล้วในอดีต ในปัจจุบัน หรือว่าในอนาคตที่กำลังจะถึง ทำให้เรารู้ว่าจะต้องทำอะไร วันไหน ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ ก็โมง
<b>Tense Robot</b>	ถูกต้องแล้วครับ เวลาจะทำให้เรารู้จักการแบ่งช่วงการใช้ชีวิต เช่น เมื่อวาน เรากินอะไร วันนี้มาโรงเรียนกี่โมง เลิกเรียนแล้วจะไปเล่นที่ไหน โดยในภาษาไทยจะใช้คำบอก เวลาเป็นหลัก แต่ภาษาอังกฤษจะใช้การเปลี่ยนรูปกริยา หรือเรียกอีกอย่างว่าการผัน กริยา และตัวใช้กริยาช่วยเป็นตัวบอกว่าเหตุการณ์ต่างๆ จะเกิดขึ้นตอนไหน
<b>พีทโอมมี</b>	ถูกต้องแล้วครับ

พี่โอมมี	เช่น Mocca ate Pizza  Mocca eating Pizza  Mocca will eat Pizza
พี่โอมมี	จะเห็นได้ว่าในกรณีนี้แม้จะไม่มีคำบอกเวลาเลยแต่ก็สามารถบอกได้คร่าวๆว่าเหตุการณ์ต่างๆได้เกิดขึ้นไปแล้วหรือยัง
พี่โอมมี	จะเป็นได้ว่าภาษาไทยมักใช้คำ วลีต่างๆ ในการช่วยบอกเวลา ส่วนภาษาอังกฤษจะอาศัยการผันกริยา และกริยาช่วยเป็นการบอกเวลา ซึ่งพวกเราจะเรียกการผันกริยานี้ว่า TENSE หรือกาลนั่นเอง
<b>Tense Robot</b>	แล้ว Tense มีกี่ชนิด และอะไรบ้างครับ
พี่โอมมี	ถ้าเราแบ่ง ออกมาตามช่วงเวลาก็จะมี 3 Tense ใหญ่ๆ นั่นก็คือ  Past คือ อดีต  Present คือ ปัจจุบัน  Future คือ อนาคต
พี่โอมมี	เมื่อเราเข้าใจกันแล้วว่า Tense คือตัวทำหน้าที่บอกเวลา ที่เกิดขึ้นไปแล้ว กำลังเกิดอยู่ หรือยังไม่ได้เกิดขึ้นเลย แต่ Tense ก็ยังทำหน้าที่อีกอย่างนั่นก็คือ Tense ช่วยบอกพวกเรานี้ด้วยว่าเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นอย่างไร เช่นอะไรบ้างครับ Robot Tense
พี่โอมมี	เมื่อเราเข้าใจกันแล้วว่า Tense คือตัวทำหน้าที่บอกเวลา ที่เกิดขึ้นไปแล้ว กำลังเกิดอยู่ หรือยังไม่ได้เกิดขึ้นเลย แต่ Tense ก็ยังทำหน้าที่อีกอย่างนั่นก็คือ Tense ช่วยบอกพวกเรานี้ด้วยว่าเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นอย่างไร เช่นอะไรบ้างคะ Robot Tense
<b>Tense Robot</b>	Mocca is doing his art. หรือ มีคค่ากำลังทำงานศิลปะ  Mocca has done his art. หรือ มีคค่าทำงานศิลปะเสร็จแล้ว
พี่โอมมี	จะเห็นได้ว่าทั้งคู่ถือว่าเป็นเหตุการณ์ปัจจุบันหรือที่เรียกว่า Present ทั้งคู่แต่ใช้บรรยายเหตุการณ์ที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน ถ้าเราไม่ผันกริยาเพื่อบอกเวลา ประโยคต่างๆจะฟังดูผิดเพี้ยนสำหรับเจ้าของภาษานะครับเด็กๆ
<b>Tense Robot</b>	อ้อออเข้าใจแล้วครับ เพียง เช่นถ้าหิมะอยู่เราก็จะพูดว่า  It rained.  It is raining.  It will rain.

<p>พีโอมมี</p>	<p>ถูกต้องแล้วครับ อีกตัวอย่างก็ เช่น</p> <p>Mocca was hungry.</p> <p>Mocca is hungry.</p> <p>Mocca will be hungry</p>
<p><b>Seen4. : สรุป</b></p>	
<p>พีโอมมี</p>	<p>เพียงดูรูปกริยาในประโยคเราก็จะสามารถบอกได้ว่า เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นไปแล้ว กำลังเกิดอยู่ หรือยังไม่เกิด เป็นยังไงคำเข้าใจ คำว่า Tense หรือยังกะเตี๊ยก้าเข้าใจ แล้วตอนหน้าเราจะมาเรียนเกี่ยวกับ Past Simple Tense กันนะครั้บเด็กๆ สำหรับวันนี้</p>



## ตอนที่ 2

### Past Simple Tenses

<b>Shot1. : บรรยายกาลภายในห้องเรียน</b>	
<b>มีคค่า</b>	สวัสดีครับเพื่อนๆ วันนี้เราจะมาเรียนกันเรื่อง Past Simple Tense" นะครับ
<b>Robot Tense</b>	รับรองได้เลยว่า Past Simple Tense นั้นจะไม่ยากอย่างที่เพื่อนๆคิด
<b>มีคค่า</b>	ถูกต้องแล้วครับ และเราสามคนจะมาอธิบายเรื่อง Past Simple Tense ให้เพื่อนๆได้เข้าใจง่ายที่สุด
<b>Shot2. : มีคค่าเริ่มให้ความรู้เกี่ยวกับ Past Simple Tense</b>	
<b>มีคค่า</b>	เริ่มเลยนะครับ Past Simple Tense มีโครงสร้างรูปประโยค คือ S + V2 ซึ่งเป็นประโยคที่ใช้ในเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้วในอดีต และจบไปแล้ว
<b>มีคค่า</b>	ถูกต้องแล้วครับ การกล่าวถึงอดีตของ Past Simple Tense จะต้องเติม ed เพื่อเป็นการบอกว่าช่วงเวลานั้นได้ผ่านมาแล้ว
<b>Shot3: มีคค่ายกตัวอย่างของหลักการเติม ed ในรูปแบบต่างๆ</b>	
<b>มีคค่า</b>	1. กริยาที่ลงท้ายด้วย e อยู่แล้วให้เติม d ได้เลย เช่น Love - loved = รัก Move - moved = เคลื่อนที่ Realize - realized = รับรู้ Hope - hoped = ความหวัง
<b>มีคค่า</b>	2. กริยาที่ลงท้ายด้วย y และหน้า y เป็นภพชนะ ให้เปลี่ยน y เป็น i เสียก่อน แล้วจึงเติม ed เช่น cry - cried = น้ำตา rely - relied = เชื่อถือ carry - carried = ถือ , แบก try - tried = พยายาม
<b>มีคค่า</b>	3. กริยาที่ลงท้ายด้วย y แต่หน้า y เป็นสระ ให้เติม ed เลย ไม่ต้องเปลี่ยน y เป็นอะไร เช่น play - played = เล่น Obey - obeyed = เชื่อฟัง Delay - delayed = ชักช้า Enjoy - enjoyed = พัก , อาศัย
<b>มีคค่า</b>	กริยาที่มีเพียงพยางค์เดียว มีสระตัวเดียว และลงท้ายด้วยพยัญชนะที่เป็นตัวสะกดตัว



	<p>เดี่ยวให้เพิ่มพยัญชนะที่ลงท้ายนั้นเข้าไปอีก 1 ตัวก่อน แล้วจึงเติม ed เช่น</p> <p>hop - hopped = กระโดด</p> <p>beg - begged = ขอร้อง</p> <p>plan - planned = วางแผนการ</p> <p>nod - nodded = พยักหน้า</p>
มีคค่า	<p>5. กริยาที่มีสองพยางค์ แต่ลงเสียงหนักพยางค์หลัง และพยางค์หลังนั้นมีสระเพียงตัวเดียว ลงท้ายด้วยตัวสะกดตัวเดียว ต้องเพิ่มพยัญชนะที่ลงท้ายนั้นเข้าไปอีก 1 ตัวเสียก่อน แล้วจึงเติม ed เช่น</p> <p>concur - concurred = กระโดด</p> <p>occur - occurred = ขอร้อง</p> <p>refer - referred = วางแผนการ</p> <p>permit - permitted = พยักหน้า</p> <p>ยกเว้นถ้าออกเสียงหนักที่พยางค์แรก ไม่จำเป็นจะต้องมีพยัญชนะตัวสุดท้ายเข้ามามี เช่น</p> <p>cover - covered = ปกคลุม</p> <p>open - opened = เปิด</p> <p>gather - gathered = ร่วม , จับกลุ่ม</p>
มีคค่า	<p>6. นอกจากกฎที่กล่าวมาทั้ง 5 ข้อแล้ว เมื่อต้องการให้เป็นช่อง 2 ให้เติม ed ได้เลย เช่น</p> <p>walk - walked = กระโดด</p> <p>reach - reached = ขอร้อง</p> <p>work - worked = วางแผนการ</p> <p>end - ended = พยักหน้า</p>
<b>Shot4. : Robot Tense เข้ามาช่วยเสริมวิธีนำไปใช้</b>	
<b>Robot Tense</b>	<p>จะมีวิธีใช้ก็คือ "ใช้กับเหตุการณ์หรือการกระทำที่เคยเกิดขึ้นแล้วในอดีต และจบลงไปแล้ว"</p> <p>เช่น Coffee <b>went</b> to the cinema <b>yesterday</b>.</p> <p>คือพี่ไปดูหนังเมื่อวานนี้</p>

<p>มีคค่า</p>	<p>ใช้กับการกระทำซึ่งกระทำเป็นประจำในอดีต แต่ปัจจุบันมิได้กระทำอีกแล้ว</p> <p>เช่น : Coffee <b>walked</b> to central park every day <b>last week</b>.</p> <p>คือพี่ไปสวนสาธารณะทุกวันเมื่อสัปดาห์ที่ผ่านมา</p> <p>Mocca always <b>got</b> up late <b>last year</b>.</p> <p>มีคค่าตื่นสายเป็นประจำเมื่อปีที่แล้ว</p>
<p>มีคค่า</p>	<p>ใช้กับการกระทำในอดีต แสดงลำดับความต่อเนื่องของเหตุการณ์ กรณีนี้ Verb ทุกตัวต้องเป็น Past Simple Tense</p> <p>เช่น : <b>I opened</b> my bag, <b>took</b> out some money and <b>gave</b> it to my friend.</p> <p>ผมเปิดกระเป๋าเอาเงินเงินออกมาและให้เพื่อนไป</p> <p>He <b>jumped</b> out of the house, <b>saw</b> a dog and <b>run</b> away.</p> <p>เขากระโดดออกมาจากบ้าน เมื่อเห็นหมาที่วิ่งหนีไป</p> <p>(การกระทำลักษณะต่อเนื่องแบบนี้ Verb ทุกตัวจะต้องเป็น Past)</p>
<p>มีคค่า</p>	<p>และยังใช้กับกริยาประโยคที่อยู่หลังสำนวนต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I would rather + Past Simple Tense</li> <li>- It's time + Past Simple Tense</li> <li>- It's high time + Past Simple Tense</li> <li>- It's about time + Past Simple Tense</li> </ul> <p>เช่น : <b>I want rather</b> you <b>did</b> your homework.</p> <p>ผมอยากให้คุณทำการบ้านของคุณ</p> <p>It's time the children went to bed.</p> <p>ได้เวลาเด็ก ๆ จะเข้านอนแล้ว</p>
<p><b>Shot5. : Robot Tense สรุป</b></p>	
<p><b>Robot Tense</b></p>	<p>เห็นมีข้คร้งง่ายมากเลยแต่น้องๆ ต้องฝึกท่องให้เก่งๆ ด้วยนะคร้งเพื่อที่จะนำมาใช้ในการสร้างรูปประโยคได้อย่างถูกต้อง</p>
<p>มีคค่า</p>	<p>แล้วพบกับ Past Continuous Tense ตอนหน้านะคร้ง</p>

ตอนที่ 3

Past Continuous Tenses

<b>Shot1. : บรรยายการนำเข้าเนื้อหา</b>	
มีคค่า	"สวัสดีครับเพื่อนๆ วันนี้ผมจะนำเสนอเรื่องราวของ Past Continuous Tense "นะ ครับ และพวกเราจะมาอธิบายเรื่อง Past Simple Tense ให้เพื่อนๆ ได้เข้าใจง่ายที่สุด โดยมีการใช้งานดังนี้
<b>Shot2. : มีคค่าเริ่มให้ความรู้เกี่ยวกับ Past Continues Tense</b>	
มีคค่า	เริ่มเรียนะครับ Past Continuous Tense มีโครงสร้างรูปประโยค คือ ประธาน + was, were + กริยาเติม ing เช่น He was writing. I was reading. You were singing. They were waiting. Bill was working. The girl were playing.
มีคค่า	จะสังเกตได้ว่ากริยาที่เติม ing จะมี Verb to be อยู่ข้างหน้า หมายถึง กำลังทำ....อยู่
<b>Shot3. : มีคค่ายกตัวอย่างเหตุการณ์ที่ต้องใช้ Past Continues Tense</b>	
มีคค่า	เรามักจะใช้งาน Past Continuous Tense กับเหตุการณ์ดังนี้ คือ 1. ใช้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นพร้อมกันในอดีต โดยในขณะที่มีเหตุการณ์หนึ่ง เกิดขึ้นดำเนินอยู่ก่อน แล้วมีอีกเหตุการณ์แทรกเข้ามาเป็นเหตุการณ์สั้นๆ โดยมี หลักการแต่งประโยคดังนี้ - เหตุการณ์ใดเกิดก่อนใช้ Past Continuous Tense - เหตุการณ์ใดเกิดหลังใช้ Past Simple Tense เช่น : I (read) a book when he (come) in <b>I was reading</b> a book when he <b>came</b> in นั่นกำลังอ่านหนังสืออยู่เมื่อเธอเข้ามาข้างใน (จะสังเกตได้ว่าอ่านหนังสือเป็นเหตุการณ์ที่มีอยู่ก่อนใช้ Past Simple Tense เดินเข้ามาข้างในเป็นเหตุการณ์ที่แทรกเข้ามาทีหลังใช้ Past Continuous Tense)
มีคค่า	2. ใช้กับเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ อย่างที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ หรือกำลังดำเนินอยู่พร้อม กันในเวลาเดียวกันในอดีต ลักษณะนี้ต้องใช้ Past Continuous Tense ทั้งคู่
มีคค่า	เช่น : He <b>was Reading</b> a book while I <b>was sleeping</b> .

	<p>เขากำลังอ่านหนังสือในขณะที่ ผมกำลังนอนหลับ</p> <p><b>He was standing while she was sitting</b></p> <p>เขากำลังยืนในขณะที่เธอกำลังนั่ง</p>
มีคค่า	<p>3. ใช้กับเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นหรือดำเนินอยู่ ณ เวลาจุดใดจุดหนึ่งในอดีต ตามที่ระบุไว้อย่างชัดเจน</p> <p>เช่น : Coco <b>was cleaning</b> the room at eight o'clock <b>yesterday</b>.</p> <p>โกโก้ กำลังทำความสะอาดห้องในเวลา 08.00 เมื่อวานนี้</p> <p>Coco was staying at the Erawan Hotel at this time yesterday.</p> <p>เมื่อวานนี้โกโก้กำลังพักอยู่ที่โรงแรมเอราวัณ</p>
มีคค่า	<p>Clause (อนุประโยค) ที่ตามหลัง When มักใช้ Past Simple Tense ส่วน Clause ที่ตามหลัง While มักใช้ Past Continuous Tense</p>
<p><b>Shot3. : มีคค้ายกตัวอย่างเหตุการณ์ที่ต้องใช้ Past Continues Tense</b></p>	
มีคค่า	<p>เมื่อเข้าใจแล้วว่า Past Continuous Tense ใช้กับเหตุการณ์อะไร และใช้เมื่อไหร่ก็ฝึกกันให้บ่อยๆนะคะ</p>
มีคค่า	<p>ท้ายสุดของบทเรียนนี้ คำว่า Clause (อนุประโยค) คือกลุ่มคำซึ่งมีประธานและกริยาในประโยค แต่มีใจความไม่สมบูรณ์ในตัวเองทำให้ไม่สามารถใช้โดยลำพังได้ เพื่อนๆอย่าลืมศึกษาเรื่อง อนุประโยคเพิ่มเติมนะคะ</p>



ตอนที่ 4

Past Perfect Tense

<b>Shot1. : ฉากหลังเป็น โรงเรียน</b>	
<b>Robot Tense</b>	"ในตอนนั้นะครับผม จะมาอธิบายเรื่อง Past Perfect Tense ให้เพื่อนๆ ได้เข้าใจง่ายที่สุด โดยมีการใช้งานดังนี้
<b>Shot2. : Robot Tense เริ่มให้ความรู้เกี่ยวกับ Past Perfect Tense</b>	
<b>Robot Tense</b>	เริ่มเลยนะครับ Past Perfect Tense มีโครงสร้างรูปประโยค คือ ประธาน + had + Verb 3
<b>Robot Tense</b>	เช่น : He had gone.      They had gone. I had worked.      Bill had studied. He had spoken.      The boy had won.
<b>Shot3. : มีตัวอย่างเหตุการณ์ที่ต้องใช้ Past Perfect Tense</b>	
<b>Robot Tense</b>	เราจะนำมาใช้งาน Past Perfect Tense ก็ต่อเมื่อ
<b>Robot Tense</b>	1. ใช้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น 2 อย่างพร้อมกันในอดีต และได้จบลงไปแล้วตั้งแต่อดีต โดยที่มีเหตุการณ์ที่หนึ่ง และเหตุการณ์ที่สองในอดีตที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน จะแบ่งรูปประโยคออกเป็นสอง Past ดังนี้ - เหตุการณ์ใดเกิดก่อนใช้ Past Perfect Tense (S + had + Verb 3) - เหตุการณ์ใดเกิดหลังใช้ Past Simple Tense (S + Verb 2)
<b>Robot Tense</b>	เช่น I <b>played</b> a computer game After i <b>had eater</b> dinner ฉันเล่นเกมคอมพิวเตอร์หลังจากที่ผมได้ทานอาหารค่ำแล้ว
<b>Robot Tense</b>	ทานอาหารค่ำเป็นเหตุการณ์ที่ทำก่อนให้ใช้ Part Perfect Tense และเมื่อทานอาหารเสร็จก็เล่นเกมส์ ดังนั้นประโยคที่เล่นเกมส์นั้นทำที่หลังจึงใช้ Past Simple tense
<b>Robot Tense</b>	ถูกต้องครับ ตัวอย่าง เช่น <b>By the time</b> the sun set, He <b>had left</b> the School ก่อนพระอาทิตย์ตกดินเขาได้ออกจากโรงเรียนไปแล้ว

<b>Robot Tense</b>	By 1980 Kim <b>had been</b> a policeman for thirty year. นับตั้งแต่สิ้นปี 1980 คิมได้เป็นตำรวจมาแล้วเป็นเวลา 30 ปี		
<b>Robot Tense</b>	3. ใช้ Past Perfect Tense ควบกับ Past Simple Tense ในสำนวนต่อไปนี้ No sooner.....then Hardly.....when Scarcely.....when		
<b>Robot Tense</b>	ซึ่งมีโครงสร้างประโยคดังนี้ Subject + had + <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>No sooner, hardly,</td></tr></table> + Verb 3 + <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Then, when, when</td></tr></table> + Subject + Verb 2	No sooner, hardly,	Then, when, when
No sooner, hardly,			
Then, when, when			
<b>Robot Tense</b>	เช่น : He <b>had no sooner finished</b> their work <b>than</b> he go <b>to sleep</b> . พอเขาทำงานเสร็จแล้วเขาก็ไปนอน He <b>had no sooner seen</b> the policeman <b>then</b> him <b>run</b> away. พอเขาเห็นตำรวจกำลังเข้ามา ก็วิ่งหนีทันที		
<b>Shot3. : Robot Tense ยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่จะต้อง ใช้ Past Perfect Tense</b>			
<b>Robot Tense</b>	และนี่ก็คือ Past Perfect Tense เจอกันใหม่ตอนหน้านะ กร๊าบบบ		



ตอนที่ 5

Past Perfect Continuous Tense

<b>Shot1. : ฉากเริ่ม</b>	
<b>Robot Tense</b>	"สวัสดีครับเพื่อนๆ ในตอนนี้พวกเรา จะมาแนะนำเรื่อง Past Perfect Continuous Tense "นะครับ"
<b>ค็อฟฟี่</b>	ถูกต้องแล้วครับ และพวกเราจะมาอธิบายเรื่อง Past Perfect Continuous Tense ให้เพื่อนๆ ได้เข้าใจง่ายที่สุด โดยมีการใช้งานดังนี้
<b>Shot2. : ค็อฟฟี่ เริ่มให้ความรู้เกี่ยวกับ Past Perfect Continuous Tense</b>	
<b>ค็อฟฟี่</b>	เริ่มเลยนะครับ Past Perfect Continuous Tense มีโครงสร้างรูปประโยค คือ ประธาน + had + been + กริยาเติม ing
<b>ค็อฟฟี่</b>	เช่น : He had been working. I had been running. You had been staying. They had been going. Jim had been going.
<b>Shot3. : ค็อฟฟี่ ยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่จะต้องใช้ Past Perfect Continuous Tense</b>	
<b>ค็อฟฟี่</b>	Past Perfect Continuous Tense มีวิธีใช้เช่นเดียวกับ Past Perfect Tense ทุกประการ แต่ต่างกันตรงที่ Past Perfect Continuous Tense "จะมีการเน้นความต่อเนื่องของเวลา ได้ดีกว่า"
<b>ค็อฟฟี่</b>	ถูกต้องแล้วครับ ยกตัวอย่าง เช่นข้อความธรรมดา เมื่อใช้ <b>Past Perfect Tense</b> The telephone <b>had rung</b> for five minutes before it was answered. โทรศัพท์ดังเป็นเวลา 5 นาที ก่อนจะมีผู้รับ ข้อความดีกว่า เมื่อใช้ Past Perfect Continuous Tense The telephone <b>had been ringing</b> for five minutes before it was answered. โทรศัพท์ดังต่อเนื่องเป็นเวลา 5 นาที ก่อนจะมีผู้รับ

<b>Robot Tense</b>	จะสังเกตได้ว่า 1. ถ้าโทรศัพท์ดังมาเป็นเวลา 5 นาที ไม่มีการเน้นถึงความต่อเนื่องของ การ ดัง จะใช้ Past Perfect Tense 2. ถ้าดังต่อเนื่องถึงขึ้นไปอีกจะใช้ Past Perfect Continuous Tense เพื่อที่จะเน้น ให้รู้ว่า โทรศัพท์ได้ดังต่อเนื่องเป็นเวลา 5 นาทีจริง
<b>ค็อฟฟี่</b>	เพื่อนๆพยายามสังเกต โครงสร้างรูปประโยคให้คึนะครับ อย่าจำโครงสร้างที่นำมาใช้ สับสนระหว่าง Past Perfect Continuous Tense และ Past Perfect Tense
<b>Robot Tense</b>	ถ้าเหตุการณ์ไหนที่ต้องการเน้นย้ำความต่อเนื่องเราจะต้องใช้ <b>“Past Perfect  Continuous Tense”</b> นะครับ
<b>ค็อฟฟี่</b>	และพบกับในเรื่องใหม่เกี่ยวกับ Tense อื่นๆนะครับ



ตอนที่ 6

Present Simple Tense

Shot1: Robot Tense นำเข้าเนื้อหา	
Robot Tense	สวัสดีครับเด็กๆ
Robot Tense	วันนี้เราจะมาทำความเข้าใจเกี่ยวกับ Present Simple Tenses กัน Present Simple Tenses เป็นการกระทำเรื่องใดๆก็ตามที่ทำเป็นประจำวันจนคนอื่นสามารถเกิดการคาดเดาได้ หรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำ, สิ่งที่เป็นความจริงตลอดไป
โอมมี	คาดเดาได้ หมายถึง ในทุกๆวันเวลาเดียวกันนั่นเอง
Shot2. : อธิบายการสร้างรูปประโยค และการนำมาใช้	
Robot Tense	ถูกต้องครับ โดยรูปประโยคจะเป็นดังนี้ครับ Subject + V1 เมื่อประธานเป็นเอกพจน์ แต่จะยกเว้น I, You ยกตัวอย่าง เช่น He <u>gets</u> up early. I get up early The boys get up early
โอมมี	เราจะมีหลักการในการเติม S หลังคำกริยาดังต่อไปนี้
	1. กริยาที่ลงท้ายด้วย s, ss, sh, ch, o และ x ให้เติม e ก่อนแล้วจึงเติม s เช่น pass - passes = ผ่าน brush - brushes = แปรงฟัน catch - catches = จับ go - goes = ไป box - boxes = ชก
	2. กริยาที่ลงท้ายด้วย y และหน้า y เป็นภาชนะ ให้เปลี่ยน y เป็น ie แล้วจึงเติม s เช่น cry - cries = ผ่าน carry - carries = ดำเนินการ fly - flies = แมลงวัน try - tries = พยายาม

	<p>3. ข้อยกเว้น ถ้าหน้า y เป็นสระไม่ต้องเปลี่ยน y ให้เป็น ie ให้เติม s ได้เลย</p> <p>เช่น play - plays = เล่น</p> <p>destroy - destroys = สังหาร</p>
<b>Robot Tense</b>	<p>ใช้ครับผมจะยกตัวอย่างรูปประโยคให้ฟังแบบง่ายๆ นะครับ</p> <p>ใช้กับเหตุการณ์ที่เป็นความจริงตลอดไป หรือความจริงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น</p> <p>The sun <b>rises</b> in the east = ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก</p> <p>The earth <b>rotates</b> on in it's axis = โลกหมุนอยู่บนแกนของตัวเอง</p>
<b>โอมมี</b>	<p>ใช้กับเหตุการณ์ที่เป็นจริงในขณะพูด เช่น</p> <p>He <b>stand</b> under tree = เขายืนอยู่ใต้ต้นไม้ (เวลามองจะเห็นว่ายืนอยู่จริง)</p> <p>I <b>have</b> two book in the suitcase = ฉันมีหนังสือสองเล่มอยู่ในกระเป๋า (เปิดออกมามีอยู่จริง)</p>
<b>Shot3. : ยกตัวอย่างรูปประโยค และการนำมาใช้</b>	
<b>Robot Tense</b>	<p>ใช้กับเหตุการณ์ในอนาคตที่มีความแน่นอนว่าจะทำเช่นนั้น นิยมใช้กับกริยาที่เคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง</p>
<b>โอมมี</b>	<p>I <b>leave</b> by the 6.20 train <b>this evening</b></p> <p>ผมจะออกเดินทางด้วยขบวนรถไฟ 18.20 ณ.เย็นนี้</p> <p>He <b>sets sail</b> tomorrow for hua-hin, and <b>comes back</b> next week.</p> <p>เขาจะออกเรือไปหัวหินพรุ่งนี้ และจะกลับในสัปดาห์หน้า</p>
<b>Robot Tense</b>	<p>กริยาที่ไม่สามารถแสดงอาการให้เห็นได้ เช่น การนึกคิด ความรู้ จิตสำนึก แสดงความเป็นเจ้าของ</p> <p>เช่น <b>She love</b> her husband very mush.(หล่อนรักสามีของหล่อนมาก ๆ)</p> <p><b>He know about</b> how to open the can. เขา<sup>ู้</sup>วิธีเปิดกระป๋อง</p>
<b>โอมมี</b>	<p>เก่งมากครับเด็กๆ และเรายังใช้กับ ใช้กับเหตุการณ์ บุคคล หรือที่สัตว์ทำประจำ หรือเป็นนิสัยเคยชิน สม่่าเสมอ เช่น</p> <p>I go to my home <b>every week-end.</b></p> <p>(ผมไปบ้านของผมทุกๆวันหยุดสุดสัปดาห์)</p> <p>David <b>visit</b> his School <b>twice a year.</b></p> <p>(เดวิดจะไปเยี่ยมโรงเรียนปีละ 2 ครั้ง)</p>
	เพื่อน ๆ ครับ สำหรับบทนี้น้องๆลองทบทวนและสร้างรูปประโยคกันดูบ่อยๆนะครับ

ตอนที่ 7

Present Continuous Tenses

<b>Shot1.</b>	
โอมมี	ในบทเรียนนี้ นะครับ ผมจะอธิบายในส่วนของ Present Continuous Tense
<b>Shot2. : อธิบายการสร้างรูปประโยค และการนำมาใช้</b>	
โอมมี	โครงสร้างรูปประโยคของ Present Continuous จะประกอบไปด้วย S. + is/am/are + V.ing
โอมมี	ใช้ใน: เหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในขณะที่กำลังพูดอยู่ เช่น I am eating Ice-cream right now. : ฉันกำลังทานไอศกรีมในตอนนี้นี้ He is Working at home: เขากำลังทำงานที่บ้าน I am reading book of Cartoon. ฉันกำลังอ่านหนังสือการ์ตูน A girl is doing to homework. : เด็กผู้หญิงกำลังทำการบ้านอยู่ A boys are playing basketball. เด็กผู้ชายกำลังเล่นบาสเกตบอล
<b>Shot3. : ยกตัวอย่างรูปประโยค และการนำมาใช้</b>	
โอมมี	การเติม ing ที่ท้ายกริยามีเกณฑ์ดังนี้ กรณีที่ลงท้ายด้วย e (กรณีลงท้ายด้วย e แต่ไม่ออกเสียงตัว e) ให้ตัด e ทิ้งเสียก่อน แล้วจึงเติม ing เช่น write - writing = เขียน Move - moving = เคลื่อน live - living = อยู่อาศัย tremble - trembling = สั่นสะท้าน
โอมมี	กริยาที่ลงท้ายด้วย ee ให้เติม ing ได้เลย ไม่ต้องตัดอะไรทิ้ง เช่น see - seeing = เห็น agree - agreeing = เห็นด้วย free - freeing = ปลดปล่อย อิสระ
โอมมี	กริยาที่ลงท้ายด้วย ie ให้เปลี่ยน ie เป็น y ก่อนแล้วค่อยเปลี่ยนเป็น ing เช่น die - dying = ตาย Lie - lying = โกหก tie - tying = ผูก , มัด

โอมมี	<p>กริยาที่มีสระตัวเดียว ตัวสะกดตัวเดียว และเป็นพยางค์เดียว ให้เพิ่มตัวสะกดเข้ามาอีกตัวหนึ่งเสียก่อน แล้วจึงเติม ing</p> <p>เช่น stop - stopping = หยุด</p> <p>run - running = วิ่ง</p> <p>sit - sitting = นั่ง</p> <p>get - getting = ได้รับ</p>
โอมมี	<p>คำกริยาที่มี 2 พยางค์ที่ออกเสียงหนัก (stress) ที่พยางค์หลัง และพยางค์หลังมีสระตัวเดียว ตัวสะกดตัวเดียว ให้เพิ่มตัวสะกดเข้ามาอีกตัวเสียก่อน แล้วจึงเติม ing</p> <p>เช่น begin - beginning = เริ่มต้น</p> <p>occur - occurring = เกิดขึ้น</p> <p>refer - referring = อ้างถึง</p> <p>offer - offering = ยกให้, เสนอ</p>
โอมมี	<p>คำกริยา 2 พยางค์ต่อไปนี้ จะเพิ่มตัวสะกดเข้ามาแล้วเติม ing (แบบอังกฤษ) หรือจะเติม ing เลยแบบอเมริกันก็ได้</p> <p>เช่น อังกฤษ : travel - travelling = ท่องเที่ยว</p> <p>quarrel - quarrelling = ทะเลาะ</p> <p>อเมริกา : travel - traveling = ท่องเที่ยว</p> <p>quarrel - quarreling = ทะเลาะ</p>
<b>Shot3. : เด็กๆ ได้อธิบายเหตุการณ์ที่จะนำมาใช้</b>	
โอมมี	แล้วจะนำมาใช้ตอนไหนครับ
โอมมี	<p>ใช้กับเหตุการณ์ที่กำลังกระทำอยู่ เช่น</p> <p>A girl reading a book the library room now. (ตอนนี้เด็กผู้หญิงกำลังอ่านหนังสือที่ห้องสมุด)</p> <p>A boy playing football in the classroom now. (เด็กผู้ชายกำลังเล่นฟุตบอลอยู่ในห้องเรียนตอนนี้)</p>
โอมมี	<p>ใช้กับเหตุการณ์ระยะยาวที่มีคำบอกระยะเวลามากำกับอยู่เสมอ</p> <p>ได้แก่ This week (สัปดาห์นี้) This month (เดือนนี้) This year (ปีนี้)</p>
โอมมี	<p>เช่น I will working hard this Year. (ปีนี้ผมจะตั้งใจทำงาน)</p>



	<p>She is <b>working</b> with the Get way company on <b>this month</b>. (เธอทำงานที่บริษัท เกทเวย์ ในเดือนนี้)</p>																								
โอมมี	<p>ใช้กับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ ซึ่งจะต้องเป็นอย่างนั้นแน่นอน มักใช้กริยาที่แสดงออกถึงการเคลื่อนที่, เคลื่อนไหว และมักจะมีเวลาเป็นอนาคตมาร่วมอยู่ด้วยเสมอ</p> <p>เช่น A boy <b>is living</b> for London <b>next Sunday</b>. (เด็กชายจะมาถึงลอนดอนอาทิตย์หน้า) I am going Bangkok in next day. (ผมกำลังจะไปกรุงเทพฯ ในสัปดาห์หน้า)</p>																								
โอมมี	<p>ทุกคนเรียนรู้บ่อยๆและขยันอ่าน และท่องจำคำกริยาที่มี ing กันเยอะๆนะครับเพื่อใช้เป็นองค์ประกอบในการนำมาสร้างรูปประโยค</p>																								
Robot Tense	<p>หลังจบตอนนี้ฝากเกร็ดเล็กๆน้อยๆครับ กริยาที่นำมาแต่งเป็น Continuous Tense ไม่ได้</p> <p>1. กริยาที่แสดงการรับรู้ (Verb of Mind) ได้แก่</p> <p>see - เห็น hear - ได้ยิน feel - รู้สึก taste - มีรส smell - ได้กลิ่น</p>																								
Robot Tense	<p>กริยาที่แสดงภาวะของจิต (State of Mind),แสดงความรู้สึก(feeling) และ แสดงความสัมพันธ์ (Relationship)ที่ไม่สามารถจับต้องได้</p> <p>ได้แก่</p> <table> <tr> <td>Know</td> <td>รู้</td> <td>love</td> <td>รัก</td> </tr> <tr> <td>understand</td> <td>ไม่เข้าใจ</td> <td>hate</td> <td>เกลียด</td> </tr> <tr> <td>believe</td> <td>เชื่อ</td> <td>seem</td> <td>ดูเหมือน</td> </tr> <tr> <td>belong</td> <td>เป็นของ</td> <td>like</td> <td>ชอบ</td> </tr> <tr> <td>agree</td> <td>เห็นด้วย</td> <td>disagree</td> <td>ไม่เห็นด้วย</td> </tr> <tr> <td>consider</td> <td>พิจารณา</td> <td>notice</td> <td>เห็น</td> </tr> </table>	Know	รู้	love	รัก	understand	ไม่เข้าใจ	hate	เกลียด	believe	เชื่อ	seem	ดูเหมือน	belong	เป็นของ	like	ชอบ	agree	เห็นด้วย	disagree	ไม่เห็นด้วย	consider	พิจารณา	notice	เห็น
Know	รู้	love	รัก																						
understand	ไม่เข้าใจ	hate	เกลียด																						
believe	เชื่อ	seem	ดูเหมือน																						
belong	เป็นของ	like	ชอบ																						
agree	เห็นด้วย	disagree	ไม่เห็นด้วย																						
consider	พิจารณา	notice	เห็น																						

ตอนที่ 8

Present Perfect Tenses

Shot1.					
<b>Robot Tense</b>	เรื่อง Present Perfect Tenses เป็นเรื่องที่ไม่ยากเลยนะครับ โครงสร้างรูปประโยคประกอบไปด้วย: Subject + have, has + V.3				
<b>โอมมี</b>	ตัวอย่างรูปประโยคที่จะใช้ครับ He <b>has</b> spoken. I <b>have</b> spoken. You <b>have</b> spoken. A boy <b>has</b> spoken. The boys <b>have</b> spoken.				
	จะสังเกตุดีๆว่าจะมีการเติม ed ที่ท้ายกริยา เช่น				
	ช่องที่ 1	ช่องที่ 2	ช่องที่ 3		
	open	opened	opened	เปิด	
	walk	walked	walked	เดิน	
	work	worked	worked	ทำงาน	
	move	moved	moved	เคลื่อน	
	หรือ มีการผัน ซึ่งเจ้าของภาษาได้ให้ไว้แล้ว				
	เช่น	ช่องที่ 1	ช่องที่ 2	ช่องที่ 3	
		is	was	been	เป็นอยู่คือ
		am,are	were	been	เป็นอยู่คือ
		see	saw	seen	เห็น
		go	when	gone	ไป
		think	thought	thought	คิด
Shot2. : ยกตัวอย่างรูปประโยคและการนำมาใช้					
<b>Robot Tense</b>	เรานำมาใช้ก็ต่อเมื่อร่วมกับเหตุการณ์และการกระทำดังนี้				
	1. ใช้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต และยังคงต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน				
	เช่น She <b>has lived</b> in Lampang <b>since</b> 2014. เธอได้ยู่ลำปางตั้งแต่ปี 2014 (สังเกตได้ว่าขณะนี้เธอยังอยู่ที่นั่น)				
	I <b>have studied</b> English for <b>more than</b> tree year. ผมได้เรียนภาษาอังกฤษมากกว่า 3 ปีแล้ว (ขณะนี้ผมยังเรียนอยู่)				
	2. ใช้กับเหตุการณ์ที่ได้ทำซ้ำๆ หลายครั้งหลายหนในอดีต และจะทำต่อไปใน				

	<p>อนาคต แต่ไม่บอกว่าจะทำอะไร เวลาเท่าไร มักจะมีคำ Adverb เช่น many time , several time , over and over (หลายครั้ง) มากำกับเสมอ</p> <p>เช่น We <b>have eaten</b> in that restaurant <b>many time</b>. เราได้ทานอาหารที่ภัตตาคารนั้นหลายครั้งแล้ว</p> <p>I <b>have used</b> this razor blade only <b>tree time</b> is still good. ผมใช้มีด โคนนี้เพียง 3 ครั้งเท่านั้น แต่ก็ยังดีอยู่</p>
	<p>3. ใช้กับเหตุการณ์ที่เคยทำในอดีต ซึ่งมีได้บ่งบอกเวลาที่แน่นอนเอาไว้และมักจะมี Adverb คือ ever , never , once , twice มาใช้ร่วมกันเสมอ</p> <p>เช่น I <b>have never</b> seen him before. ผมยังไม่เคยเห็นเขามาก่อน</p> <p><b>My father has</b> been to London twice. บิดาของผมได้ไปลอนดอนมาหลายครั้ง</p>
	<p>4. ใช้กับเหตุการณ์หรือการกระทำที่เกิดขึ้น หรือกระทำไปแล้ว แต่ผลของการกระทำนั้นยังประทับใจผู้พูดอยู่ ใช้ Present Perfect Tense ได้ เช่น</p> <p>I <b>have turned</b> on the light. ผมได้เปิดไฟไว้แล้ว</p> <p><b>The train has</b> arrived at the station. รถไฟมาถึงสถานีแล้ว</p>
	<p>5. ใช้กับเหตุการณ์ที่เพิ่งจะเสร็จสิ้นจบลงไปใหม่ๆ โดยเวลาไม่นาน จะมี Adverb ต่อไปนี้มาช่วยเสมอ ได้แก่ already (เรียบร้อยแล้ว), just (เพิ่งจะ), yet (ยัง), finally(ในที่สุด) , eventually(ในที่สุด) , recently (เมื่อเร็วๆนี้)</p> <p>เช่น The principal <b>has just gone</b> out. ครูใหญ่เพิ่งจะออกไปข้างนอก</p>
โอมมี	<p>ถ้าที่ชมอยู่ไม่ขอฝึกท่องกริยาทั้ง 3 ช่อง ให้แม่นยำ ก็จะทำไม่ได้เลยนะครับ ดังนั้นพวกเราต้องฝึกกริยาทั้ง 3 ช่อง ด้วยนะครับ</p>

ตอนที่ 9

Present Perfect Continuous Tenses

Shot1.	
โอมมี	<p>เรายังเหลือ Tense ตัวสุดท้ายที่อยู่ในช่วงเวลา Present Simple อีกตัวหนึ่ง คือ Present Perfect Continuous Tenses จะคล้ายกับ คล้าย Present Perfect Tense แต่วิธีใช้ต่างกัน ดังนี้</p> <p>โครงสร้าง: S. + has/have + been + V.ing</p>
โอมมี	<p>1. Present Perfect Continuous Tenses จะบอกการกระทำที่มีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และต่อเนื่องไปจนถึงอนาคต</p> <p>เช่น I <b>have been working</b> for three hours.          ผมได้ทำงานมาแล้วเป็นเวลา 3 ชั่วโมง          (หมายความว่าผมได้ทำงานมาแล้วตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 จนถึงตอนนี้รวม 3 ชั่วโมง และยังทำต่อไป)</p> <p>I <b>have been eating</b> pizza for 2 hours.          ฉันทานพิซซ่ามา 2 ชั่วโมงแล้ว          (หมายความว่าฉันได้กินพิซซ่าตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 จนถึงตอนนี้รวม 2 ชั่วโมง และยังกินต่อไป)</p> <p>He <b>has been Driving</b> from Samui for 4 hours.          เขาขับรถมาจากสมุยมา 4 ชั่วโมงแล้ว          (หมายความว่าเขาได้ขับรถมาจากสมุยตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 จนถึงตอนนี้รวม 4 ชั่วโมง และยังขับต่อไป)</p>
สรุปจบ	
โอมมี	<p>เห็นหรือเปล่าครับ ไม่ยากเลยที่นี้เพื่อนๆก็สามารถแบ่งและแยกแยะช่วงเวลาต่างๆได้แล้วนะครับ</p>
	<p>แต่ถ้าจะให้เก่งจะต้องหมั่นเรียนรู้ ฟัง พูด อ่าน เขียน เยอะๆนะครับ ที่สำคัญต้องเรียนรู้จากการดูนหุด Tense The Word บ่อยๆด้วยนะครับ</p>

ตอนที่10

Future Simple Tense

<b>Shot1: บรรยายภาพภายในห้องเรียนพิเศษ</b>	
<b>พีโอมมี</b>	"สวัสดีครับเพื่อนๆ อนาคตเป็นสิ่งที่ยังมาไม่ถึง และภาษาอังกฤษก็จะต้องมีการผันกริยาในรูปแบบต่างๆ เพื่อแสดงบอกว่าเป็นเรื่องราวในอนาคตที่ยังมาไม่ถึงนั้นมีความ จำเป็นและสำคัญเป็นอย่างมาก
<b>Robot Tense</b>	โดยในอนาคตที่ยังมาไม่ถึงนี้เราเรียกว่า Past Simple Tense
	ถูกต้องแล้วครับ และเราจะมาอธิบายเรื่อง Past Simple Tense ให้เพื่อนๆ ได้เข้าใจง่ายที่สุด
<b>Shot2. : พีโอมมีเริ่มให้ความรู้เรื่อง Future Simple Tense</b>	
<b>พีโอมมี</b>	Future Simple Tense มีโครงสร้างรูปประโยค คือ S + will, shall + v1 - shall ใช้กับบุรุษที่ 1 คือ I, we - will ใช้กับบุรุษที่ 2-3 และคำนาม ได้แก่ you, he, she, it, they, เช่น : I shall go.      You will go. We shall go.      He will go. They will go.      Mary will go.
<b>Robot Tense</b>	กริยาที่ตามหลัง will, shall ไม่ต้องเติม s ไม่ว่าประธานจะเป็นบุรุษหรือพจน์ใดก็ตาม
<b>Shot3. : พีโอมมีอธิบายการนำ Future Simple Tense มาใช้</b>	
<b>Robot Tense</b>	ใช้กับเหตุการณ์หรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งในขณะที่พวยุ่ที่นั่นเหตุการณ์หรือการกระทำยังไม่เกิดขึ้น และมักจะมีคำวิเศษณ์บอกเวลาที่เป็นอนาคตมาร่วมด้วยเสมอ ได้แก่ soon, shortly, in a short time, in a moment, in a while, in a week's time, in two day, next week, next month, next year,

<p>พีโอมี</p>	<p>เช่น : <b>Somchai shall go to the United stage soon.</b>          สมชัยจะไปสหรัฐ อเมริกาเร็วๆนี้ (ขณะพูดยังไม่ได้ไป)  <b>Sirichai will leave Thailand for Japan next week.</b>          สิริชัยจะออกจากประเทศไทยไปญี่ปุ่นอาทิตย์หน้า</p>
<p>พีโอมี</p>	<p>สำหรับ Future Simple Tense ก็มีเพียงเท่านั้นนะครับ แล้วพบกันในอนาคตต่อไปนะคะ ที่สำคัญน้องๆ จะต้องฝึกท่องจำและสร้างรูปประโยคบ่อยๆนะครับจะได้เก่งๆ</p>





ตอนที่11

Future Continuous Tense

<b>Shot1.</b> ในบทนี้พีโอมมี และ Robot Tense จะมาอธิบายให้น้องๆรู้จักกับ Future Continuous Tense	
<b>Robot Tense</b>	ถูกต้องแล้วครับ และเราสองคนจะมาอธิบายเรื่อง Future Continuous Tense ให้เพื่อนๆได้เข้าใจง่ายที่สุด
<b>พีโอมมี</b>	งั้นเรามาเริ่มกันเลยนะครับ
<b>Shot2. :</b> พีโอมมีเริ่มให้ความรู้เรื่อง Future Continuous Tense	
<b>พีโอมมี</b>	Future Continuous Tense มีโครงสร้างรูปประโยค คือ ประธาน + will shall + be + กริยาเติม ing เช่น I shall be working.      We shall be living. You will be leaning.      He will be playing. She will be drinking.      They will be cleaning
<b>Robot Tense</b>	Future Continuous Tense เราจะใช้ตอนไหนครับ
<b>Shot3. :</b> พีโอมมีอธิบายการนำ Future Continuous Tense มาใช้	
<b>พีโอมมี</b>	เราจะใช้ Future Continuous Tense ก็ต่อเมื่อ
	1. ใช้กับเหตุการณ์ 2 อย่างที่จะเกิดขึ้นก่อน-หลัง กันในอนาคต โดยมีหลักการแต่งประโยค ดังนี้ - เหตุการณ์ใดเกิดก่อนใช้ Future Continuous Tense Subject + will, shall + be + Ving - เหตุการณ์ใดเกิดหลังใช้ Present Simple Tense Subject + verb 1
	เช่น : He <b>will be having</b> his breakfast when we <b>arrive</b> at his house tomorrow เขากำลังทานอาหารเช้าของเขาอยู่ เมื่อเราไปถึงบ้านของเขาวันพรุ่งนี้
<b>Robot Tense</b>	จะสังเกตได้ว่า
	1. ทานอาหารเช้าเป็นเหตุการณ์ที่ทำอยู่ก่อน จะแต่งด้วย Future Continuous Tense ไปถึงบ้านเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทีหลัง จะแต่งด้วย Present Simple Tense
	2. Future Continuous Tense ใช้คู่กับ Present Simple Tense เสมอ

Robot Tense	<p>3. อย่าใช้ Future Continuous Tense คู่กับ Future Simple Tense เช่น</p> <p>แบบผิด: He <b>will be sleeping</b> when I <b>shall</b> visit him.</p> <p>แบบถูก: He <b>will be sleeping</b> when I <b>visit</b> him.</p>
พีโอมี	<p>2. ใช้กับเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต ตามเวลาที่ระบุไว้ อย่างชัดเจน</p> <p>เช่น : This time tomorrow <b>I shall be flying</b> to America. เวลาเดียวกันวันพรุ่งนี้ฉันจะบินไปอเมริกา</p> <p>He <b>will be sleeping</b> at seven o'clock tomorrow morning เจ็ดโมงของวันพรุ่งนี้เขาก็ยังคงหลับอยู่</p>
	<p>3. ใช้กับเหตุการณ์ในอนาคตที่ได้ตัดสินใจแน่นอนแล้วว่า จะทำเช่นนี้จริงๆ</p> <p>เช่น : We <b>shall be working</b> all day tomorrow. พรุ่งนี้พวกเราตัดสินใจแล้วว่าทำงานทั้งวัน</p> <p>The Browns <b>will be staying</b> with us again with year. ครอบครัวบราวน์คาดว่า จะมาพักกับเราอีกปีนี้</p>
พีโอมี	น้องๆลองสร้างรูปประโยค แล้วท่องจำบ่อยๆนะครับ
พีโอมี	แล้วพบกันใหม่ตอนหน้านะ ครับ



ตอนที่ 12

Future Continuous Tense

Shot1	
พื้โอมมี	ในบทนี้คำพื้จอยนี้ จะมาอธิบายให้้องๆรู้จักกับ Future Perfect Tense ให้้องๆได้เข้าใจงายที่สุด
พื้โอมมี	งั้นเรามาเริ่มกันเลยนะครับ
Shot2. : พื้โอมมีเริ่มให้ความรู้เรื่อง Future Continuous Tense	
พื้โอมมี	Future Perfect Tense มีโครงสร้างรูปประโยค คือ ประธาน + will shall + have + V3 เช่น I shall have gone. You shall have gone. He will have gone. They will have gone.
Shot3.พื้โอมมีอธิบายการนำ Future Perfect Tense มาใช้	
พื้โอมมี	เราจะใช้ Future Perfect Tense ก็ต่อเมื่อ
พื้โอมมี	1.ใช้กับเหตุการณ์สองเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นไม่พร้อมกันในอนาคต จะเป็นเพียงการคาดการณ์เอาไว้ล่วงหน้า โดย เหตุการณ์อันหนึ่งจะได้เกิดขึ้นสมบูรณ์อยู่ก่อนแล้ว จึงจะมีเหตุการณ์อันดับ 2 เกิดตามขึ้นมา โดยมีหลักการแต่งประโยค
พื้โอมมี	ดังนี้ - เหตุการณ์ใดเกิดก่อนใช้ Future Perfect Tense Subject + will, shall + have + verb 3 - เหตุการณ์ใดเกิดหลังใช้ Present Simple Tense Subject + verb 1
พื้โอมมี	เช่น : The play will have started before i reach the theatre. การแสดงละคร ได้เริ่มแสดงไปแล้ว ก่อนที่ผมจะไปถึง
Robot Tense	2.ใช้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคต ณ. เวลาใดเวลาหนึ่งตามทีระบุไว้อย่างชัดเจนในประโยค และพึงสังเกตไว้ว่า คำหรือกลุ่มที่บอกเวลาเป็นอนาคตนำมากร่วมกำกับไว้ นั้น จะนำหน้าด้วยคำบุพบท "by" เสมอ เช่น, by tomorrow, by next week, by the end of march, by dinner time, by next summer, etc.
Robot Tense	เช่น : I shall have finished my work by diner time. ก่อนจะถึงเวลาอาหารเย็น นั้น ได้ทำงานของฉันเสร็จแล้ว

	<p>By the end of march the browns will have been have for two years.</p> <p>ก่อนจะสิ้นเดือนมีนาคม บราวน์และครอบครัวจะอยู่ที่นี้ครบสองปี</p>
<b>Robot Tense</b>	<p>3. ใช้เพื่อแสดงความสงสัยว่า "คงจะเป็นอย่างนั้น คงจะเป็นอย่างนี้แล้ว"</p> <p>เช่น : <b>I expect you will have heard</b> that ladda is going to married last month.</p> <p>ผมคาดว่า คุณจะ ได้ข่าวแล้วว่า ลัดดาจะแต่งงานเดือนหน้า</p> <p>(เป็นการพูดด้วยความสงสัยว่าจะอย่างนั้นอย่างนี้แล้ว)</p>
<b>พีโอมี</b>	<p>น้องๆลองสร้างรูปประโยค แล้วท่องจำบ่อยๆนะครับ</p>



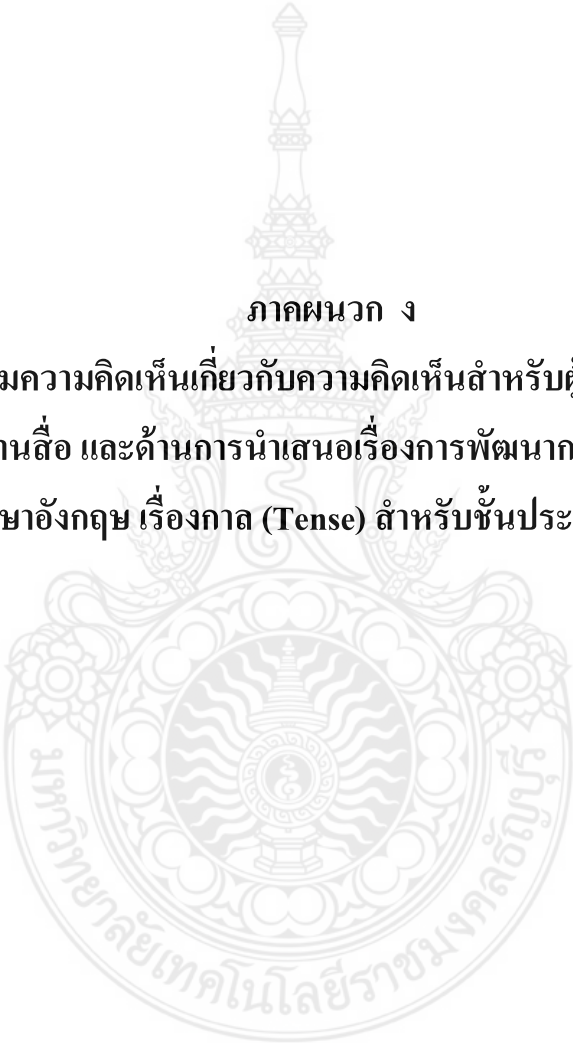
ตอนที่13

Future Perfect Continuous Tenses

Shot1	
พื้โอมมี	ในบทนี้คำพื้จอยน์ จะมาอธิบายให้ห้องจู้จักกับ Future Perfect Contentious Tense ให้ห้องๆได้เข้าใจง่ายที่สุด
	งั้นเรามาเริ่มกันเลยนะครับ
Shot2. พื้โอมมีเริ่มให้ความรู้เรื่อง Future Perfect Continuous Tense	
พื้โอมมี	Future Perfect Continuous Tense มีโครงสร้างรูปประโยค คือ S + will shall + have + been + Ving เช่น I have been working. You will have been sitting. He will have been sleeping. They will have been living. Jo will have been staying.
Robot Tense	(แม้ในปัจจุบัน Future Perfect Continuous Tense มักไม่นิยมใช้กันแล้วนะครับ แต่ก็ในบางกรณีก็ยังมีความจำเป็นอยู่บ้าง )
Shot3. พื้โอมมีอธิบายการนำ Future Perfect Tense มาใช้	
พื้โอมมี	Future Perfect Continuous Tense มีวิธีใช้เช่นเดียวกับ Future Perfect Tense ทุกประการ ต่างกันแค่ตรงที่เราใช้ Tense นี้เพื่อ เน้นถึงความต่อเนื่องถึงการกระทำว่า ที่ทำไปเรื่อยๆ โดยมีได้หยุด
Robot Tense	เช่น : By eleven o'clock I <b>shall have been working</b> for three hours. เมื่อเวลา 11.00 นาฬิกา ผมทำงาน ติดต่อกันมา แล้วเป็นเวลาครบ 3 ชั่วโมง คล้ายกับประโยคที่ว่า By eleven o'clock I <b>shall have worked</b> for three hours. แต่ประโยคหลังนี้ไม่ได้เน้นการทำงานติดต่อกันเป็นเวลา 3 ชั่วโมง อาจจะทำแล้วหยุดไว้สักกระยะ แล้วจะทำต่ออีกก็ได้ เมื่อรวมเวลาแล้วก็ได้ 3 ชั่วโมงเช่นกัน.
พื้โอมมี	แล้วนี่ก็เป็น Tense สุดท้ายแล้วนะครับ ห้องๆอย่าลืมทบทวน เรื่องของ Tense ต่างๆ ในทุกๆตอนบ่อยๆนะคะ สำหรับวันนี้ พื้จอยน์และ Robot Tense ลาไปก่อน แล้วพบกันใหม่นะครับ







ภาคผนวก ง

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้าน  
เนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการนำเสนอเรื่องการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน  
วิชา ภาษาอังกฤษ เรื่องกาล (Tense) สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### คำชี้แจง

แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยกำหนดค่าระดับความคิดเห็นเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับดังนี้

5	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด



รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>			
1.1 เนื้อหาวิชาในบทเรียนการเรียนรู้ผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.56	0.50	ดีมาก
1.2 การลำดับเนื้อหาถูกต้องตามหลักโครงสร้างหลักสูตร	4.33	0.67	ดีมาก
1.3 ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็ว	4.44	0.68	ดีมาก
1.4 ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น	4.22	0.79	ดีมาก
1.5 ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ด้านโครงสร้างของภาษาได้ด้วยตนเอง	4.44	0.83	ดีมาก
1.6 ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่า และประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ	4.11	0.87	ดีมาก
1.7 เนื้อหาภายในตัวสื่อไม่ซับซ้อน สอดคล้องกับเนื้อหาภายในบทเรียน	4.22	0.63	ดีมาก
1.8 แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนมีความสอดคล้องกับสื่อการเรียนรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ	4.44	0.83	ดีมาก
1.9 นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง	4.89	0.31	ดีมาก
1.10 ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหาที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.67	0.67	ดีมาก
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	4.43	0.68	ดีมาก
<b>2. ด้านสื่อการเรียนการสอน</b>			
2.1 ขั้นตอนการลำดับเนื้อหามีความเข้าใจง่าย	4.67	0.67	ดีมาก
2.2 การสร้างสื่อการ์ตูนแอนิเมชันกราฟิกมีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในบทเรียน	4.89	0.31	ดีมาก
2.3 สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความสวยงาม	4.56	0.68	ดีมาก
2.4 สื่อแอนิเมชัน มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.11	0.74	ดีมาก
2.5 การใช้ข้อความบนตัวสื่ออ่านง่ายไม่ก่อให้เกิดความสับสน	4.22	0.63	ดีมาก
2.6 สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความยาว 2-5 นาที ต่อ1บทเรียนซึ่งเป็นความยาวของเวลาที่เหมาะสม	4.56	0.50	ดีมาก

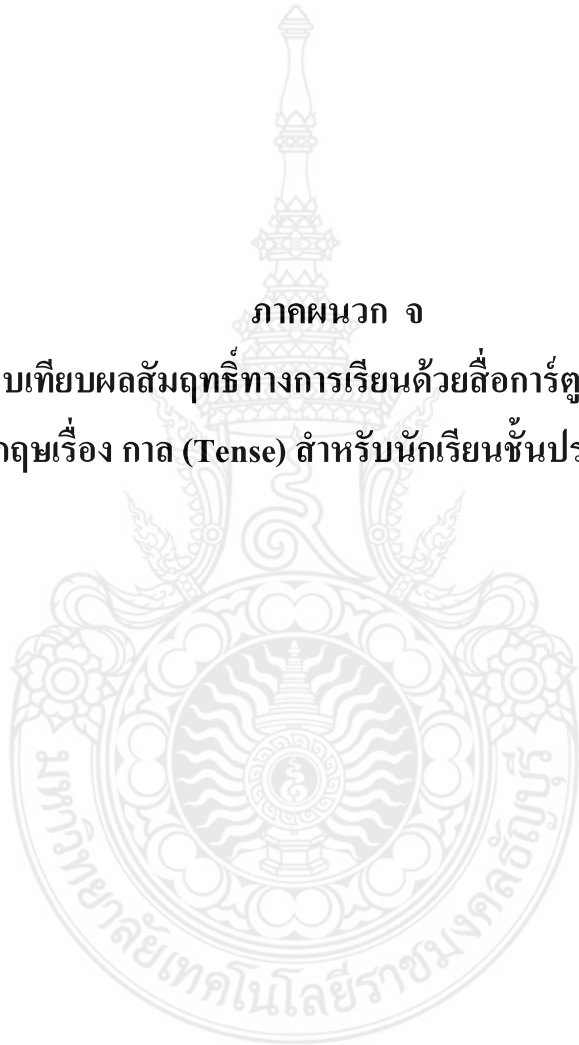
รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ
	$\bar{x}$	S.D.	
<b>2. ด้านสื่อการเรียนการสอน</b>			
2.7 สื่อที่ผลิตมีความสะดวกใช้งานง่ายไม่ก่อให้เกิดความ สับสนสำหรับผู้เรียน	4.11	0.87	ดีมาก
2.8 นักเรียนสามารถนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียน หรือ ในทุกที่ทุกเวลาได้	4.67	0.67	ดีมาก
2.9 สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน สามารถทำให้นักเรียนมองภาพ ออกมาเป็นรูปธรรมได้ชัดเจน ก่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น กว่าเดิม	4.33	0.82	ดีมาก
2.10 มีการให้ผลตอบกลับ เพื่อเอื้ออำนวยต่อผู้สอนในการนำ ข้อมูลไปวิเคราะห์ในการนำข้อมูลไปพัฒนาการเรียนรู้ของ นักเรียน	4.56	0.50	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.47</b>	<b>0.64</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>3. ด้านการนำเสนอ</b>			
3.1 วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ	4.56	0.68	ดีมาก
3.2 การนำเข้าเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ	4.67	0.67	ดีมาก
3.3 การเรียงลำดับเรื่องราวในการนำเสนอ	4.22	1.03	ดีมาก
3.4 ความเข้าใจในการนำเสนอแต่ละบทเรียน	4.33	0.67	ดีมาก
3.5 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน	4.22	1.03	ดีมาก
3.6 ขนาดตัวอักษรมีความชัดเจน	4.11	1.10	ดีมาก
3.7 การใช้ภาพประกอบมีความน่าสนใจ	4.78	0.42	ดีมาก
3.8 การเล่าเรื่องราวสอดคล้องตามวัตถุประสงค์	4.33	0.61	ดีมาก
3.9 สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ได้	4.44	0.83	ดีมาก
3.10 สื่อมีการนำเสนอภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.33	0.82	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.40</b>	<b>0.79</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.43</b>	<b>0.70</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 4.2.1 รายงานผลการหาคุณภาพของการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่องกาล (Tense) สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าคุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 0.68 เมื่อพิจารณาแล้วพบว่ามีความคุณภาพในระดับดีมาก ส่วนคุณภาพทางด้านสื่อมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ด้านการนำเสนอมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 โดยสื่อมี มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.43 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 0.70



ภาคผนวก จ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชา  
ภาษาอังกฤษเรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5





การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05

ผู้เรียน	ผลการสอบ		ผลต่าง $D(\bar{x})$	(ผลต่าง) <sup>2</sup> $D^2$
	หลังเรียน	ก่อนเรียน		
1	106	61	2.13	90
2	96	69	4.80	54
3	100	63	1.63	74
4	92	71	4.80	42
5	102	77	2.70	50
6	111	71	2.13	80
7	91	66	3.40	50
8	99	82	3.33	34
9	88	58	3.33	60
10	95	75	5.63	40
11	92	73	4.80	38
12	93	68	4.80	50
13	91	71	2.70	40
14	100	65	2.13	70
15	94	71	3.36	46
16	88	69	2.13	38
17	92	72	4.80	40
18	99	66	3.33	66
19	97	63	2.31	68
20	110	65	2.13	90
21	93	72	2.11	42
22	89	66	4.80	46

ผู้เรียน	ผลการสอบ		ผลต่าง $D(\bar{x})$	$(\text{ผลต่าง})^2$ $D^2$
	หลังเรียน	ก่อนเรียน		
23	96	74	4.03	44
24	96	68	5.63	56
25	83	76	4.80	14
26	91	52	3.33	78
27	101	68	3.10	66
28	97	74	2.13	46
29	93	68	3.33	50
30	106	60	5.63	92
รวม	$2,871(\bar{x}=96.03)$	$2,054(\bar{x}=68.47)$	$106.50(\bar{x}=3.55)$	$1,654(\bar{x}=55.13)$
ค่าเฉลี่ย	96.03	68.47	3.55	55.13





ภาคผนวก ฉ

คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถาม  
ความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้าน เนื้อหา และสื่อ เกี่ยวกับเรื่อง การพัฒนา  
การ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเรื่อง การพัฒนาการรู้ตนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการ	ระดับความสอดคล้อง				
	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
1. เนื้อหาวิชาในบทเรียนการเรียนรู้ผ่านสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
2. การลำดับเนื้อหาถูกต้องตามหลักโครงสร้างหลักสูตร					
3. ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็ว					
4. ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น					
5. ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ด้านโครงสร้างของภาษาได้ด้วยตนเอง					
6. ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่า และประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ					
7. เนื้อหาภายในตัวสื่อไม่ซับซ้อน สอดคล้องกับเนื้อหาภายในบทเรียน					
8. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนมีความสอดคล้องกับสื่อการเรียนรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ					
9. นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง					
10. ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหาที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
ค่าเฉลี่ยรวม					

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของ  
 ข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเรื่อง  
 การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับ  
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

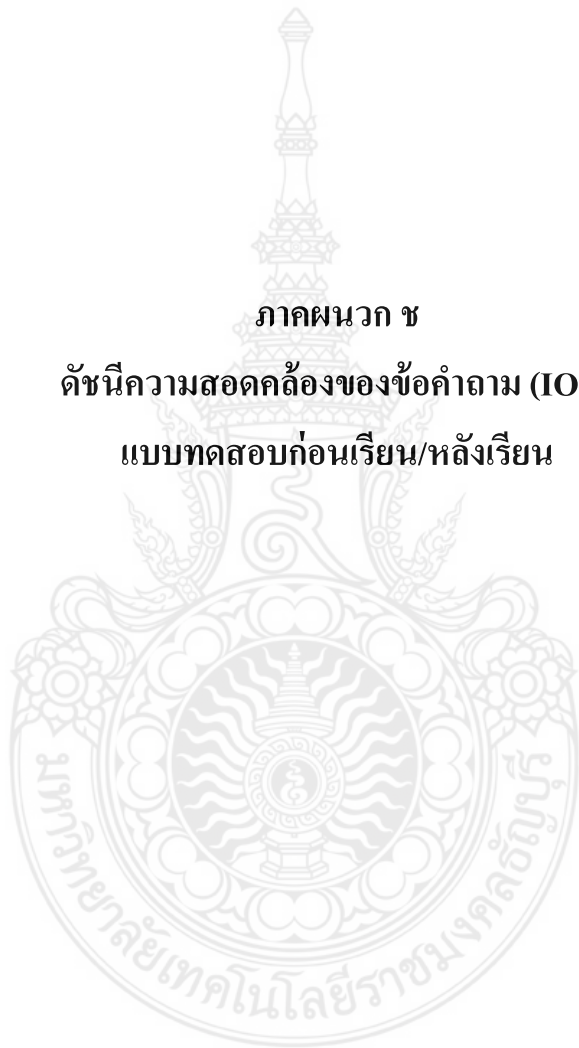
รายการ	ระดับความสอดคล้อง				
	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
1. ขั้นตอนการลำดับเนื้อหาที่มีความเข้าใจง่าย					
2. การสร้างสื่อการ์ตูนแอนิเมชันกราฟิกมีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในบทเรียน					
3. สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความสวยงาม					
4. สื่อแอนิเมชัน มีความเหมาะสมกับผู้เรียน					
5. การใช้ข้อความบนตัวสื่ออ่านง่ายไม่ก่อให้เกิดความสับสน					
6. สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความยาว 2-5 นาที ต่อ1บทเรียน ซึ่งเป็นความยาวของเวลาที่เหมาะสม					
7. สื่อที่ผลิตมีความสะดวกใช้งานง่ายไม่ก่อให้เกิดความสับสนสำหรับผู้เรียน					
8. นักเรียนสามารถนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียนหรือ ในทุกที่ทุกเวลาได้					
9. สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน สามารถทำให้นักเรียนมองภาพออกมาเป็นรูปธรรมได้ชัดเจน ก่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้นกว่าเดิม					
10. มีการให้ผลตอบกลับ เพื่อเอื้ออำนวยต่อผู้สอนในการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในการนำข้อมูลไปพัฒนาการเรียนรู้อของนักเรียน					
ค่าเฉลี่ยรวม					

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของ  
 ข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านนำเสนอ  
 เรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับ  
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการ	ระดับความสอดคล้อง				
	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
1. วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ					
2. การนำเข้าเนื้อหาที่น่าสนใจ					
3. การเรียงลำดับเรื่องราวในการนำเสนอ					
4. ความเข้าใจในการนำเสนอแต่ละบทเรียน					
5. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน					
6. ขนาดตัวอักษรมีความชัดเจน					
7. การใช้ภาพประกอบมีความน่าสนใจ					
8. การเล่าเรื่องราวสอดคล้องตามวัตถุประสงค์					
9. สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ได้					
10. สื่อมีการนำเสนอภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
ค่าเฉลี่ยรวม					



ภาคผนวก ข  
ดัชนีความสอดคล้องของข้อกำหนด (IOC)  
แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน



ด้ชนีความสอดคล้้องของข้อค้ถาม (IOC) แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน  
 เรื่อง การพัฒนาค้าร้ตุนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง กาล (Tense)  
 ค้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Past Simple Tense

ข้อค้ถาม Past Simple Tense	ระดับความสอดคล้้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. Which form of past tense is correct?  a) take – taken                      b) teach - taught  c) buy - brought                      d) see – saw				
2. Which form of past tense is correct?  a) rob– robbed                      b) stop - stopped  c) chop – chopped                      d) plan – planned				
3. Which form of past tense is not correct?  a) play – played                      b) study - studied  c) cry – cried                      d) marry – married				
4. Which form of past tense is not correct?  a) sell–selled                      b) come - came  c) hit – hit                      d) sleep – slept				
5. We..... to the cinema last Sunday.  a) goed                      b) going  c) went                      d) gone				
6. Yesterday I .....two pineapples.  a) eat                      b) ate                      c) eated                      d) eaten				

ข้อคำถาม Past Simple Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
7. My sister married loudly.....  a) two year ago                      b) today c) tonight                                d) this year				
8. My baby cried loudly .....  a) this evening                        b) today c) tonight                                d) last night				
9. My baby cried loudly .....  a) this evening                        b) today c) tonight                                d) last night				
10. He.....to Rayong two month ago.  a) goed                                    b) going c) went                                    d) gone				

2. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Past Continuous Tense

ข้อความ Past Simple Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. Somsri was..... (live) in Italy last year.				
2. Aonuma.....working at a office last week.				
3. Ben..... waiting for Holly.				
4. Badin ..... singing a song.				
5. James was .....(read) a book.				
6. At six o'clock, Manee and her family..... having dinner.				
7. Bill was.....(walk)home because his car had a flat tire.				
8. At half past seven, Mister Joe ..... driving home.				
9. The children were .....(play) in the sandbox.				
10. Claire..... visiting her best friend.				

3. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Past Perfect Tense

ข้อคำถาม Past Simple Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. He had (speak) ..... a. spoken                      b. a speak c. had speak                  d. spoking				
2. I had (walk) ..... a. walking                      b. a walk c. had a walked                d. walked				
3. He had (eat) ..... a. ate    b. ate    c. be eat    d. eaten				
4. He had (go) ..... a. go    b. a go    c. went    d. gone				
5. The boy (run) ..... a. ran                      b. run c. had run                  d. a had ran				
6. I lost the book that he (give) ..... to me. a. had given                      b. had give c. had giving                      d. had gave				
7. He told me that he (see)..... The cinema. a. had saw                      b. had seen c. had see                      d. had a seen				
8. I went outside as I (hear) ..... a noise. a. had heard                      b. had a heard c. had a noise                      d. had hear				

4. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Past Perfect Continuous Tense

ข้อคำถาม Past Simple Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. I ..... (work) all day, so I didn't want to go out. a. had been working    b. been a working c. have been working    d. have been a working				
2. She ..... (sleep) for ten hours when I woke her. a. have been sleeping    b. was Sleep c. had been sleeping    d. were sleeping				
3. They ..... (live) in Beijing for three years when he lost his job. a. have live    b. have been a living c. have been live    d. had been living				
4. When we met, you ..... (work) at that company for six months. a. have to working b. had been working c. havebeen a working d. have been to a working				
5. We ..... (eat) all day, so we felt a bit ill. a. to be a eat    b. had been eating c. have been ate    d. have a ate				
6. He was red in the face because he..... (run). a. had been running    b. been runner c. to be running    d. the to be run				



ข้อคำถาม Past Simple Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
7. It ... (rain) and the road was covered in water. a. to raining    b. have to rain c. have a rain    d. had been raining				
8. I was really tired because I ..... (study). a. will be study    b.had been studying c. have to study    d. to be study				
9. We .....(go) out for three years when we got married. a. had gone            b. to went c. have been going    d. had been going				
10. It ..... (snow) for three days. a. had been snow    b. had been snowing c. have to snowing    d. to been a snow				



5. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Present Simple Tense

ข้อความ Present Simple Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. She always.....(cook) her own breakfast.				
2. He ..... (drive) to his home every day.				
3. Many .....(play) table tennis every weekend.				
4. They ..... (drink) coffee every morning.				
5. My daughter always..... (do) her homework at home.				
6. The soldier usually.....(carry) a gun.				
7. The little girl.....(dress) herself every morning.				
8. She ..... (brush) her hair every night.				
9. The bird ..... (fly) in the sky.				
10. Samon always .....(study) by herself in the library.				

6. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Present Continuous Tense

ข้อความ Present Continuous Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>ตอนที่ 1 จงเปลี่ยนให้เป็นรูปแบบของ Present Continuous Tense</b>				
1. My sister (write) .....a letter to her teacher				
2. A lot of children (swim) ..... in the pool.				
3. My aunt (make)..... some cake.				
4. A boy (run)..... in the classroom now.				
5. We (see) ..... that big bird.				
6. My little brother (sit).....on the floor.				
7. That man (ride) ..... a bicycle				
8. Many birds (fly) ..... in the sky.				
9. Tom (eat) ..... some bread.				
10. I (go) ..... to the market.				

7. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Present Perfect Tense

ข้อความ Present Perfect Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>ตอนที่ 1 Choose the best answer.</b>				
1. We.....good friends for many years. a. are    b. were    c. did    d. has been				
2. He..... lived in America since 2015 ? a. Has    b. have    c. Was    d. has been				
3. That Man.....in prison for five years. a. are    b. were    c. has been    d. is being				
4. I .....studied Art for more than two year. a. has    b.have c. is being    d. have been				
5. John..... England since he was six years old. a. speak    b. spoke c. has spoken    d. is speaking				
6. We.....in that restaurant many time. a. Have eaten    b. Has eaten c. Have eating    d. Has been eating				
7. He.....two gold medals so far. a. have won    b. has won c. didn't win    d. was win				
8. Dave.....never lost competition in his life. a. has    b. have.    c. was    d. didn't				

ข้อคำถาม Present Perfect Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
9. How long.....you played baseball? a. have been      b. has been c. was              d. have				
10. The girl .....at the school a. have arrive      b. has arrived c. have arrived     d. has been arriving				



8. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Present Perfect Continuous Tense

ข้อคำถาม Present Perfect Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. Prerna.....winning this hampionship for last 2 years. a. has    b. has been    c. have    d. have been				
2. I.....living here since the last 10 years. a. has    b. have    c. has been    d. have been				
3. Shilpa has been.....for two hours. a. study    b. studies    c. studied    d. studying				
4. It has been .....since Monday a. rain    b. rainy    c. raining    d. rained				
5. I.....been cooking since 1 p.m.. a. has    b. have    c. having    d. hasing				
6. Mohan.....been attending the class. a. has not    b. have not c. not have    d. not has				
7. .... they been playing? a. Has    b. Have    c. Has been    d. Have been				
8. .... Radha been sleeping? a. Has    b. Have    c. Is    d. Does				
9. You have not been .....enough food. a. eat    b. ate    c. eating    d. eaten				
10. It has been ..... a. snow    b. snows    c. snowed    d. snowing				



9. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Future Simple Tense

ข้อคำถาม Present Perfect Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. Mom ..... some chicken. a. roast    b. eat    c. will roast    d. make				
2. You will ..... to pop songs in a few minutes. a. listen    b. shall listen c. listens    d. listening				
3. We .....our children to the zoo next Sunday. a. take    b. taking    c. Taking    d. will take				
4. She ..... some oranges. a. will take    b. will take c. will take    d.shall take				
5. We.....go buy a radio? a. will    b. won't    c. shall    d. will				
6. Mom and I ..... cycling next month. a. go    b. will go    c. going    d. gone				
7. I ..... in the same restaurant next week. a. eat    b. eating    c. shall eat    d. shall eat				
8. Mana ..... buy a hook tomorrow. a. will go    b. be shell c.shell go    d. will going				
9. Piti ..... go to the Bangkok soon a. will    b. shall    c. will be    d. be				
10. I ..... to school a. going    b. will go    c. shell go    d. shell gone				

10. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Future Continuous Tense

ข้อความ Future Continuous Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>ตอนที่ 1 Future Continuous Tense</b>				
1. I .....(work) in my home.				
2. You .....(lie) on the ship.				
3. He .....(wait) for the car.				
4. She .....(shop) in Bangkok.				
5. At six o'clock tomorrow, it .....(rain).				
6. At six o'clock tomorrow, we .....(get) ready to go out.				
7. At twelve o'clock today, they .....(meet) their parents.				
8. At three o'clock tomorrow, he ..... (study) in the classroom.				
9. At eighteen o'clock tomorrow, she ..... (exercise) at the spot center.				
10. At three o'clock tomorrow, I ..... (sleep) on the bedroom.				

11. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Future Perfect Tense

ข้อคำถาม Future Perfect Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. I.....(run) a. will have runner    b. running c. will have run        d. will be run				
2. He ..... (wake) a. will weaken        b. will have woken c. will be woken     d. will be wake				
3. I .....arrived a. will have arrived    b. will has arrived c. will b arrived        d. will arrived				
4. They ..... (go) a. will be gone        b. will have gone c. will have go         d. will has gone				
5. I .....(finish) my work a. will have finished    b. will have finish c. will has finished     d. will be finished				
6. We ..... (complete) our work by next week. a. will have completed    b. will has completed c. completed             d. will have completed				
7. I .....(finish) my homework by this Saturday. a. will finished        b. will have finish c. will have finished    d. will be finished				

ข้อคำถาม <b>Future Perfect Tense</b>	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
8. I .....(be) here for six months. a. will have be.      b. will has been. c. will be been.      d. will have been.				
9. By the time you read this I ..... (Leave) a. will to left.      b. will have leave. c. will has left.      d. will have left.				
10. You .....(finish) your report by this time next week. a. will be finished.      b. will have finish. c. will have finished.      d. will have finishing.				



12. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่อง Future Perfect Continuous Tense

ข้อคำถาม Future Perfect Tense	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. I.....(work) all weekend so I won't be energetic on Sunday night.				
2. They ..... (study) all day, so they'll want to go out in the evening.				
3. She ..... (play) squash, so she won't be dressed up.				
4. We ..... (look) at houses for four months next Tuesday.				
5. I.....(answer) students' questions all morning, so I'll want a quiet lunch.				
6. She..... (play) tennis, so she'll be hungry.				
7. We .....(walk) all day, so we'll want to relax in the evening.				
8. They ..... (travel), so they'll want to go to bed early.				
9. I ..... (sleep) for three hours at 10pm.				
10. She..... (see) her boyfriend for three years when they get married.				

ภาคผนวก ซ

ค่าความเที่ยงตรง (r) และความเชื่อมั่น (p) ของข้อสอบ





ค่าความเที่ยงตรง(r) และความเชื่อมั่น (p) ของข้อสอบ

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงผลวิเคราะห์ค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนจากการเรียนรู้ผ่านการดูแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์
1	0.67	0.66	ใช้ได้	21	0.80	0.24	ใช้ได้	41	0.66	0.52	ใช้ได้
2	0.6	0.16	ใช้ไม่ได้	22	0.75	0.26	ใช้ได้	42	0.79	0.42	ใช้ได้
3	0.84	0.04	ใช้ได้	23	0.82	0.24	ใช้ได้	43	0.68	0.32	ใช้ได้
4	0.76	0.40	ใช้ได้	24	0.74	0.20	ใช้ได้	44	0.82	0.36	ใช้ได้
5	0.82	0.36	ใช้ได้	25	0.64	0.24	ใช้ได้	45	0.73	0.54	ใช้ได้
6	0.75	0.34	ใช้ได้	26	0.71	0.26	ใช้ได้	46	0.76	0.48	ใช้ได้
7	0.73	0.54	ใช้ได้	27	1.12	0.10	ใช้ไม่ได้	47	0.76	0.40	ใช้ได้
8	0.67	0.54	ใช้ได้	28	0.75	0.34	ใช้ได้	48	0.82	0.36	ใช้ได้
9	0.84	0.34	ใช้ได้	29	0.85	0.30	ใช้ได้	49	0.72	0.40	ใช้ได้
10	0.67	0.54	ใช้ได้	30	0.67	0.54	ใช้ได้	50	0.88	0.24	ใช้ได้
11	0.78	0.24	ใช้ได้	31	0.76	0.48	ใช้ได้	51	0.79	0.30	ใช้ได้
12	0.75	0.50	ใช้ได้	32	0.72	0.40	ใช้ได้	52	0.85	0.22	ใช้ได้
13	0.71	0.30	ใช้ได้	33	0.82	0.36	ใช้ได้	53	0.75	0.26	ใช้ได้
14	0.70	0.60	ใช้ได้	34	0.72	0.32	ใช้ได้	54	0.78	0.20	ใช้ได้
15	0.86	0.24	ใช้ได้	35	0.67	0.06	ใช้ไม่ได้	55	0.75	0.34	ใช้ได้
16	0.79	0.34	ใช้ได้	36	0.84	0.04	ใช้ไม่ได้	56	0.75	0.34	ใช้ได้
17	0.81	0.34	ใช้ได้	37	0.84	0.25	ใช้ได้	57	0.88	0.24	ใช้ได้
18	0.69	0.62	ใช้ได้	38	0.77	0.14	ใช้ไม่ได้	58	0.72	0.20	ใช้ได้
19	0.79	0.42	ใช้ได้	39	0.66	0.40	ใช้ได้	59	0.78	0.28	ใช้ได้
20	0.88	0.24	ใช้ได้	40	0.74	0.08	ใช้ได้	60	0.70	0.04	ใช้ไม่ได้

ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์
61	0.76	0.28	ใช้ได้	86	0.68	0.12	ใช้ไม่ได้	111	0.7	0.41	ใช้ได้
62	0.75	0.34	ใช้ได้	87	0.65	0.26	ใช้ได้	112	1.00	0.54	ใช้ได้
63	0.81	0.10	ใช้ไม่ได้	88	0.65	0.30	ใช้ได้	113	0.7	0.54	ใช้ได้
64	0.78	0.28	ใช้ได้	89	0.69	0.34	ใช้ได้	114	0.8	0.42	ใช้ได้
65	0.69	0.46	ใช้ได้	90	0.61	0.22	ใช้ได้	115	0.9	0.30	ใช้ได้
66	0.85	0.30	ใช้ได้	91	0.76	0.48	ใช้ได้	116	0.7	0.46	ใช้ได้
67	0.62	0.36	ใช้ได้	92	0.75	0.34	ใช้ได้	117	0.7	0.52	ใช้ได้
68	0.65	0.30	ใช้ได้	93	0.69	0.38	ใช้ได้	118	1.00	0.40	ใช้ได้
69	0.61	0.30	ใช้ได้	94	0.63	0.46	ใช้ได้	119	1.00	0.60	ใช้ได้
70	0.58	0.28	ใช้ได้	95	0.70	0.40	ใช้ได้	120	0.78	0.28	ใช้ได้
71	0.59	0.42	ใช้ได้	96	0.61	0.30	ใช้ได้	121	0.67	0.66	ใช้ได้
72	0.82	0.36	ใช้ได้	97	0.76	0.48	ใช้ได้	122	0.60	0.16	ใช้ไม่ได้
73	0.68	0.32	ใช้ได้	98	0.68	0.32	ใช้ได้	123	0.84	0.04	ใช้ไม่ได้
74	0.65	0.26	ใช้ได้	99	0.73	0.54	ใช้ได้	124	0.76	0.40	ใช้ได้
75	0.58	0.36	ใช้ได้	100	0.67	0.58	ใช้ได้	125	0.82	0.36	ใช้ได้
76	0.75	0.22	ใช้ได้	101	0.7	0.52	ใช้ได้	126	0.75	0.34	ใช้ได้
77	0.69	0.34	ใช้ได้	102	0.9	0.30	ใช้ได้	127	0.73	0.54	ใช้ได้
78	0.43	0.42	ใช้ได้	103	0.7	0.54	ใช้ได้	128	0.67	0.54	ใช้ได้
79	0.60	0.56	ใช้ได้	104	0.8	0.22	ใช้ได้	129	0.81	0.34	ใช้ได้
80	0.69	0.46	ใช้ได้	105	0.8	0.48	ใช้ได้	130	0.67	0.54	ใช้ได้
81	0.59	0.18	ใช้ได้	106	1.00	0.40	ใช้ได้	131	0.78	0.24	ใช้ได้
82	0.71	0.14	ใช้ได้	107	0.7	0.32	ใช้ได้	132	0.75	0.50	ใช้ได้
83	0.74	0.12	ใช้ไม่ได้	108	0.8	0.42	ใช้ได้	133	0.71	0.30	ใช้ได้
84	0.67	0.58	ใช้ได้	109	0.9	0.30	ใช้ได้	134	0.70	0.60	ใช้ได้
85	0.81	0.22	ใช้ได้	110	1.00	0.30	ใช้ได้	135	0.86	0.24	ใช้ได้

ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์
136	0.79	0.34	ใช้ได้	161	0.68	0.32	ใช้ได้	186	0.66	0.52	ใช้ได้
137	0.74	0.12	ใช้ไม่ได้	162	0.79	0.42	ใช้ได้	187	0.79	0.42	ใช้ได้
138	0.67	0.58	ใช้ได้	163	0.85	0.30	ใช้ได้	188	0.68	0.32	ใช้ได้
139	0.81	0.22	ใช้ได้	164	0.85	0.30	ใช้ได้	189	0.82	0.36	ใช้ได้
140	0.68	0.12	ใช้ไม่ได้	165	0.88	0.24	ใช้ได้	190	0.73	0.54	ใช้ได้
141	0.65	0.26	ใช้ได้	166	0.80	0.24	ใช้ได้	191	0.76	0.48	ใช้ได้
142	0.65	0.30	ใช้ได้	167	0.75	0.26	ใช้ได้	192	0.76	0.40	ใช้ได้
143	0.69	0.34	ใช้ได้	168	0.82	0.24	ใช้ได้	193	0.82	0.36	ใช้ได้
144	0.61	0.22	ใช้ได้	169	0.74	0.20	ใช้ได้	194	0.72	0.40	ใช้ได้
145	0.76	0.48	ใช้ได้	170	0.64	0.24	ใช้ได้	195	0.88	0.24	ใช้ได้
146	0.75	0.34	ใช้ได้	171	0.71	0.26	ใช้ได้	196	0.79	0.30	ใช้ได้
147	0.69	0.38	ใช้ได้	172	1.12	-0.24	ใช้ได้	197	0.85	0.22	ใช้ได้
148	0.63	0.46	ใช้ได้	173	0.75	0.34	ใช้ได้	198	0.75	0.26	ใช้ได้
149	0.70	0.40	ใช้ได้	174	0.85	0.30	ใช้ได้	199	0.78	0.20	ใช้ได้
150	0.61	0.30	ใช้ได้	175	0.67	0.54	ใช้ได้	200	0.75	0.34	ใช้ได้
151	0.76	0.48	ใช้ได้	176	0.76	0.48	ใช้ได้	201	0.75	0.34	ใช้ได้
152	0.68	0.32	ใช้ได้	177	0.72	0.40	ใช้ได้	202	0.88	0.24	ใช้ได้
153	0.73	0.54	ใช้ได้	178	0.82	0.36	ใช้ได้	203	0.72	0.20	ใช้ได้
154	0.67	0.58	ใช้ได้	179	0.72	0.32	ใช้ได้	204	0.78	0.28	ใช้ได้
155	0.66	0.52	ใช้ได้	180	0.67	0.06	ใช้ไม่ได้	205	0.70	0.04	ใช้ไม่ได้
156	0.85	0.30	ใช้ได้	181	0.84	0.08	ใช้ไม่ได้	206	0.76	0.28	ใช้ได้
157	0.73	0.54	ใช้ได้	182	0.84	0.40	ใช้ได้	207	0.75	0.34	ใช้ได้
158	0.81	0.22	ใช้ได้	183	0.77	0.14	ใช้ไม่ได้	208	0.81	0.10	ใช้ไม่ได้
159	0.76	0.48	ใช้ได้	184	0.66	0.16	ใช้ไม่ได้	209	0.78	0.28	ใช้ได้
160	0.72	0.40	ใช้ได้	185	0.74	0.04	ใช้ไม่ได้	210	0.69	0.46	ใช้ได้

ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์
211	0.85	0.30	ใช้ได้	236	0.76	0.48	ใช้ได้	251	0.67	0.46	ใช้ได้
212	0.62	0.36	ใช้ได้	237	0.75	0.34	ใช้ได้	252	0.70	0.52	ใช้ได้
213	0.65	0.30	ใช้ได้	238	0.69	0.38	ใช้ได้	253	0.76	0.36	ใช้ได้
214	0.61	0.30	ใช้ได้	239	0.63	0.46	ใช้ได้	254	0.70	0.60	ใช้ได้
215	0.58	0.28	ใช้ได้	240	0.70	0.40	ใช้ได้	255	0.78	0.28	ใช้ได้
216	0.59	0.42	ใช้ได้	241	0.61	0.30	ใช้ได้	256	0.67	0.66	ใช้ได้
217	0.82	0.36	ใช้ได้	242	0.76	0.48	ใช้ได้	257	0.60	0.16	ใช้ไม่ได้
218	0.68	0.32	ใช้ได้	243	0.58	0.32	ใช้ได้	258	0.84	0.04	ใช้ไม่ได้
219	0.65	0.26	ใช้ได้	244	0.73	0.54	ใช้ได้	259	0.76	0.40	ใช้ได้
220	0.58	0.36	ใช้ได้	245	0.67	0.58	ใช้ได้	260	0.82	0.36	ใช้ได้
221	0.75	0.22	ใช้ได้	246	0.66	0.52	ใช้ได้	261	0.75	0.34	ใช้ได้
222	0.69	0.34	ใช้ได้	247	0.85	0.30	ใช้ได้	262	0.73	0.54	ใช้ได้
223	0.73	0.42	ใช้ได้	248	0.73	0.54	ใช้ได้	263	0.69	0.62	ใช้ได้
224	0.60	0.56	ใช้ได้	249	0.81	0.22	ใช้ได้	264	0.79	0.42	ใช้ได้
225	0.69	0.46	ใช้ได้	250	0.76	0.48	ใช้ได้	265	0.88	0.24	ใช้ได้
226	0.53	0.18	ใช้ไม่ได้	251	0.72	0.40	ใช้ได้	266	0.80	0.24	ใช้ได้
227	0.71	0.14	ใช้ไม่ได้	252	0.68	0.32	ใช้ได้	267	0.75	0.26	ใช้ได้
228	0.74	0.12	ใช้ไม่ได้	253	0.79	0.42	ใช้ได้	268	0.80	0.24	ใช้ได้
229	0.67	0.58	ใช้ได้	254	0.85	0.30	ใช้ได้	269	0.74	0.20	ใช้ได้
230	0.81	0.22	ใช้ได้	255	0.85	0.30	ใช้ได้	270	0.64	0.24	ใช้ได้
231	0.68	0.12	ใช้ไม่ได้	256	0.72	0.40	ใช้ได้	271	0.71	0.26	ใช้ได้
232	0.56	0.26	ใช้ได้	257	0.73	0.54	ใช้ได้	272	0.82	0.14	ใช้ไม่ได้
233	0.56	0.30	ใช้ได้	258	0.73	0.54	ใช้ได้	273	0.75	0.34	ใช้ได้
234	0.69	0.34	ใช้ได้	259	0.79	0.42	ใช้ได้	274	0.85	0.30	ใช้ได้
235	0.61	0.22	ใช้ได้	260	0.85	0.30	ใช้ได้	275	0.67	0.54	ใช้ได้

ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์
276	0.80	0.24	ใช้ได้	301	0.76	0.48	ใช้ได้	326	0.59	0.42	ใช้ได้
277	0.75	0.26	ใช้ได้	302	0.76	0.40	ใช้ได้	327	0.82	0.36	ใช้ได้
278	0.82	0.24	ใช้ได้	303	0.82	0.36	ใช้ได้	328	0.68	0.32	ใช้ได้
279	0.74	0.20	ใช้ได้	304	0.72	0.40	ใช้ได้	329	0.65	0.26	ใช้ได้
280	0.64	0.24	ใช้ได้	305	0.88	0.24	ใช้ได้	330	0.58	0.36	ใช้ได้
281	0.71	0.26	ใช้ได้	306	0.79	0.30	ใช้ได้	331	0.75	0.22	ใช้ได้
282	1.12	-0.24	ใช้ไม่ได้	307	0.85	0.22	ใช้ได้	332	0.69	0.34	ใช้ได้
283	0.75	0.34	ใช้ได้	308	0.75	0.26	ใช้ได้	333	0.73	0.42	ใช้ได้
284	0.85	0.30	ใช้ได้	309	0.78	0.20	ใช้ได้	334	0.60	0.56	ใช้ได้
285	0.67	0.54	ใช้ได้	310	0.75	0.34	ใช้ได้	335	0.69	0.46	ใช้ได้
286	0.76	0.48	ใช้ได้	311	0.75	0.34	ใช้ได้	336	0.59	0.18	ใช้ไม่ได้
287	0.72	0.40	ใช้ได้	312	0.88	0.24	ใช้ได้	337	0.71	0.14	ใช้ไม่ได้
288	0.82	0.36	ใช้ได้	313	0.72	0.20	ใช้ได้	348	0.74	0.12	ใช้ไม่ได้
289	0.72	0.32	ใช้ได้	314	0.78	0.28	ใช้ได้	349	0.67	0.58	ใช้ได้
290	0.67	0.06	ใช้ไม่ได้	315	0.70	0.04	ใช้ไม่ได้	340	0.81	0.22	ใช้ได้
291	0.84	0.06	ใช้ไม่ได้	316	0.76	0.28	ใช้ได้	341	0.68	0.12	ใช้ไม่ได้
292	0.84	0.16	ใช้ไม่ได้	317	0.75	0.34	ใช้ได้	342	0.65	0.26	ใช้ได้
293	0.77	0.14	ใช้ไม่ได้	318	0.81	0.10	ใช้ไม่ได้	343	0.65	0.30	ใช้ได้
294	0.66	0.40	ใช้ได้	319	0.78	0.28	ใช้ได้	344	0.69	0.34	ใช้ได้
295	0.74	0.08	ใช้ไม่ได้	320	0.69	0.46	ใช้ได้	345	0.61	0.22	ใช้ได้
296	0.66	0.52	ใช้ได้	321	0.85	0.30	ใช้ได้	346	0.76	0.48	ใช้ได้
297	0.79	0.42	ใช้ได้	322	0.62	0.36	ใช้ได้	347	0.75	0.34	ใช้ได้
298	0.68	0.32	ใช้ได้	323	0.65	0.30	ใช้ได้	348	0.69	0.38	ใช้ได้
299	0.82	0.36	ใช้ได้	324	0.61	0.30	ใช้ได้	349	0.63	0.46	ใช้ได้
300	0.73	0.54	ใช้ได้	325	0.58	0.28	ใช้ได้	350	0.70	0.40	ใช้ได้

ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์	ข้อ	(p)	(r)	สรุปผล การ วิเคราะห์
351	0.61	0.30	ใช้ได้	355	0.67	0.58	ใช้ได้	359	0.81	0.22	ใช้ได้
352	0.76	0.48	ใช้ได้	356	0.66	0.52	ใช้ได้	360	0.76	0.48	ใช้ได้
353	0.68	0.32	ใช้ได้	357	0.85	0.30	ใช้ได้				
354	0.73	0.54	ใช้ได้	358	0.73	0.54	ใช้ได้				
รวมค่าเฉลี่ย							ค่า p	ค่า r	สรุป		
							0.73	0.33			
K-20									0.75		

หมายเหตุ ค่า p ระหว่าง 0.20 – 0.80

ค่า r เท่ากับ 0.20 ขึ้นไป



ภาคผนวก ฅ  
แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน





แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน

แบบฝึกหัด Past Simple Tense

**1. Which form of past tense is correct?**

- a) take – taken
- b) teach - taught
- c) buy - brought
- d) see – saw

**2. Which form of past tense is correct?**

- a) rob – robbed
- b) stop - stopped
- c) chop – chopped
- d) plan – planed

**3. Which form of past tense is not correct?**

- a) play – played
- b) study - studied
- c) cry – cried
- d) marry – married

**4. Which form of past tense is not correct?**

- a) sell – sold
- b) come - came
- c) hit – hit
- d) sleep – slept

5. We ..... to the cinema last Sunday.

- a) goed
- b) going
- c) went
- d) gone

6. Yesterday I ..... two pineapples.

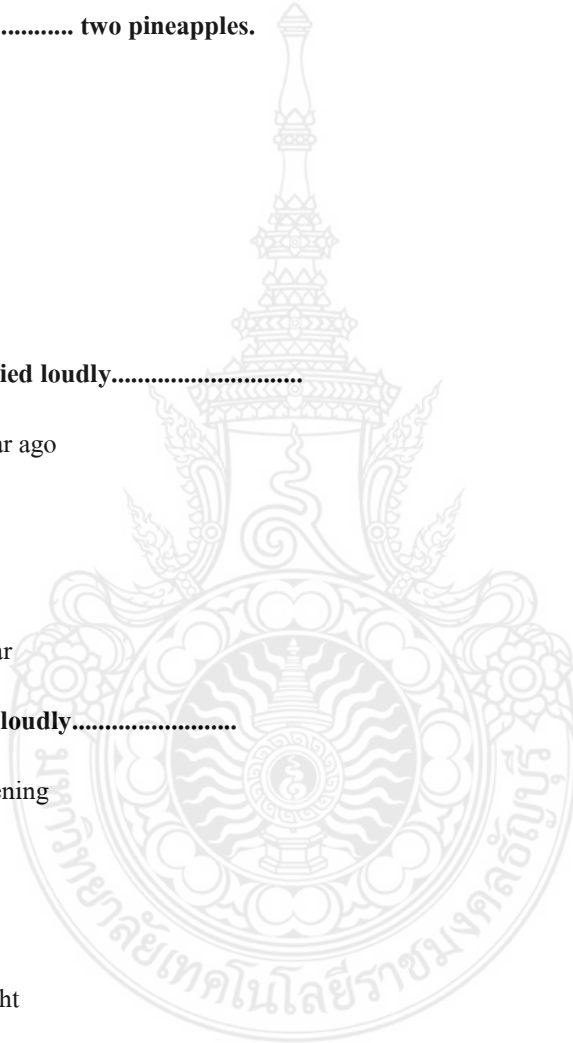
- a) eat
- b) ate
- c) eated
- d) eaten

8. My sister married loudly.....

- a) two year ago
- b) today
- c) tonight
- d) this year

9. My baby cried loudly.....

- a) this evening
- b) today
- c) tonight
- d) last night



10. He.....to Rayong two month ago.

- a) goed
- b) going
- c) went
- d) gone

**แบบฝึกหัด Past Continuous Tense**

จงเติมคำในช่องว่างให้เป็นรูปประโยค Past Continuous Tense ให้สมบูรณ์

1. Somsri was..... (live) in Italy last year.
2. Aonuma.....working at a office last week.
3. Ben..... waiting for Holly.
4. Badin ..... singing a song.
5. James was..... (read) a book.
6. At six o'clock, Manee and her family ..... having dinner.
7. Bill was.....(walk)home because his car had a flat tire.
8. At half past seven, Mister Joe ..... driving home.
9. The children were..... (play) in the sandbox.
10. Claire..... visiting her best friend.

แบบฝึกหัด Past Perfect Tense

จงเติมคำในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. He had (speak) .....

- a. spoken
- b. a speak
- c. had speak
- d. spoking

2. I had (walk) .....

- a. walking
- b. a walk
- c. had a walked
- d. walked

3. He had (eat) .....

- a. ate
- b. a ate
- c. be eat
- d. eaten

4. He had (go) .....

- a. go
- b. a go
- c. went
- d. gone

5. The boy (run) .....

- a. ran
- b. run
- c. had run
- d. a had ran

6. I lost the book that he (give) .....to me.

- a. had given
- b. had give
- c. had giving
- d. had gave

7. He told me that he (see).....the cinema.

- a. had saw
- b. had seen
- c. had see
- d. had a seen

8. I went outside as I (hear).....a noise.

- a. had heard
- b. had a heard
- c. had a noise
- d. had hear

9. When they came home, Mana (cook).....dinner.

- a. had cooking
- b. had a cooked
- c. had cooked
- d. cooked

10. We could not send you a letter because we (lose) .....your address.

- a. had lost
- b. had a lose
- c. had lose
- d. lost

**แบบฝึกหัด Past Perfect Continuous Tense**

1. I ..... (work) all day, so I didn't want to go out.

- a. had been working
- b. been a working
- c. have been working
- d. have been a working

2. She ..... (sleep) for ten hours when I woke her.

- a. have been sleeping
- b. was Sleep
- c. had been sleeping
- d. were sleeping

3. They ..... (live) in Beijing for three years when he lost his job.

- a. have live
- b. have been a living
- c. have been live
- d. had been living

4. When we met, you .....(work) at that company for six months.

- a. have to working
- b. had been working
- c. havebeen a working
- d. have been to a working

5. We ..... (eat) all day, so we felt a bit ill.

- a. to be a eat
- b. had been eating
- c. have been ate
- d. have a ate

6. He was red in the face because he ..... (run).

- a. had been running
- b. been runner
- c. to be running
- d. the to be run

7. It ..... (rain) and the road was covered in water.

- a. to raining
- b. have to rain
- c. have a rain
- d. had been raining

8. I was really tired because I ..... (study).

- a. will be study                      b. had been studying  
c. have to study                      d. to be study

9. We .....(go) out for three years when we got married.

- a. had gone                      b. to went                      c. have been going                      d. had been going

10. It ..... (snow) for three days.

- a. had been snow                      b. had been snowing                      c. have to snowing                      d. to beena snow

### แบบฝึกหัด Present Simple Tense

1. She always.....(cook) her own breakfast.
2. He ..... (drive) to his home every day.
3. Many ..... (play)table tennis every weekend.
4. They ..... (drink) coffee every morning.
5. My daughter always.....(do) her homework at home.
6. The soldier usually.....(carry) a gun.
7. The little girl.....(dress) herself every morning.
8. She ..... (brush) her hair every night.
9. The bird ..... (fly) in the sky.
10. Samon always .....(study) by herself in the library.

### แบบฝึกหัด Present Continuous Tense

จงทำให้เป็นรูปประโยคของ Present Continuous Tenseให้สมบูรณ์

1. My little brother (sit) .....on the floor.
2. That man (ride) .....a bicycle
3. Many birds (fly) ..... in the sky.
4. Tom (eat) ..... some bread.
5. I (go) .....to the market.

6. My sister (write) .....a letter to her teacher.
7. A lot of children (swim) .....in the pool.
8. My aunt (make) ..... some cake.
9. A boy(run) ..... in the classroom now.
10. We (see) ..... that big bird.

### แบบฝึกหัด Present Perfect Tense

ตอนที่ 1 Choose the best answer.(จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด)

1. We.....good friends for many years.  
a. are            b. were            c. did            d. has been
2. He..... lived in America since 2015 ?  
a. Has    b. have    c. Was d. has been
3. That Man.....in prison for five years.  
a. are            b. were            c. has been            d. is being
4. I .....studied Art for more than two year.  
a. has   b. have   c. is being   d. have been
5. John..... England since he was six years old.  
a. speak            b. spoke            c. has spoken            d. is speaking
6. We.....in that restaurant many time.  
a. Have eaten   b. Haseatenc. Have eating   d. Has been eating
7. He.....two gold medals so far.  
a. have won            b. has won            c. didn't win            d. was win
8. Dave.....never lost competition in his life.  
a. has            b. have.            c. was            d. didn't
9. How long.....you played baseball?  
a. have been            b. has been            c. was            d. have



10. The girl ..... at the school  
 a. have arrive    b. has arrived    c. have arrived    d. has been arriving

**แบบฝึกหัด Present Perfect Continuous Tense**

**ตอนที่ 1 Choose the best answer.(จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด)**

1. Prerna.....winning this championship for last 2 years.  
 a.has                                    b.has been                                    c.have                                    d. have been
2. I.....living here since the last 10 years.  
 a.has                                    b.have                                    c.has been                                    d.have been
3. Shilpa has been.....for two hours.  
 a.study                                    b.studies                                    c.studied                                    d.studying
4. It has been .....since Monday  
 a.rain                                    b.rainy                                    c.raining                                    d.rained
5. I.....been cooking since 1 p.m..  
 a.has                                    b.have                                    c.having                                    d.hasing
6. Mohan.....been attending the class.  
 a.has not                                    b.have not                                    c.not have                                    d.not has
7. .... they been playing?  
 a.Has                                    b.Have                                    c.Has been                                    d.Have been
8. ....Radha been sleeping?  
 a.Has                                    b.Have                                    c.Is                                    d.Does
9. You have not been .....enough food.  
 a.eat                                    b.ate                                    c.eating                                    d.eaten
10. It has been .....  
 a.snow                                    b.snows                                    c.snowed                                    d.snowing

แบบฝึกหัด Future Simple Tense

ตอนที่ 1 Choose the best answer.(จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด)

1. Mom ..... some chicken.

- a. roast                      b. eat                      c. will roast                      d. Make

2. You will ..... to pop songs in a few minutes.

- a. listen                      b. shall listen                      c. listens                      d. listening

3. We .....our children to the zoo next Sunday.

- a. take                      b. taking                      c. taking                      d. will take

4. She ..... some oranges.

- a. will take                      b. will take                      c. will take                      d. shall take

5. We.....go buy a radio?

- a. will                      b. won't                      c. shall                      d. Will

6. Mom and I ..... cycling next month.

- a. go                      b. will go                      c. going                      d. gone

7. I ..... in the same restaurant next week.

- a. eat                      b. eating                      c. shall eat                      d. shall eat

8. Mana .....buy a hook tomorrow.

- a. will go                      b. be shell                      c. shell go                      d. will going

9. Piti ..... go to the Bangkok soon

- a. will                      b. shall                      c. will be                      d. be

10. I ..... to school

- a. going                      b. will go                      c. shell go                      d. shell gone

แบบฝึกหัด Future Continuous Tense

ตอนที่ 1 จงเปลี่ยนรูปประโยคให้เป็น Future Continuous Tense

1. I .....(work) in my home.
2. You .....(lie) on the ship.
3. He .....(wait) for the car.
4. She .....(shop) in Bangkok.
5. At six o'clock tomorrow, it .....(rain).
6. At six o'clock tomorrow, we .....(get) ready to go out.
7. At twelve o'clock today, they .....(meet) their parents.
8. At three o'clock tomorrow, he .....(study) in the classroom.
9. At eighteen o'clock tomorrow, she .....(exercise) at the spot center.
10. At three o'clock tomorrow, I .....(sleep) on the bedroom.

แบบฝึกหัด Future Perfect Tense

จงเปลี่ยนรูปประโยคให้เป็น Future Perfect Tense

1. I.....(run)  
a. will have runner      b. running      c. will have run      d. will be run
2. He ..... (wake)  
a. will waken      b. will have woken      c. will be woken      d. will be wake
3. I .....arrived  
a. will have arrived      b. will has arrived      c. will b arrived      d. will arrived
4. They ..... (go)  
a. will be gone      b. will have gone      c. will have go      d. will has gone
5. I .....(finish) my work  
a. will have finished      b. will have finish      c. will has finishedd. will be finished
6. We ..... (complete) our work by next week.



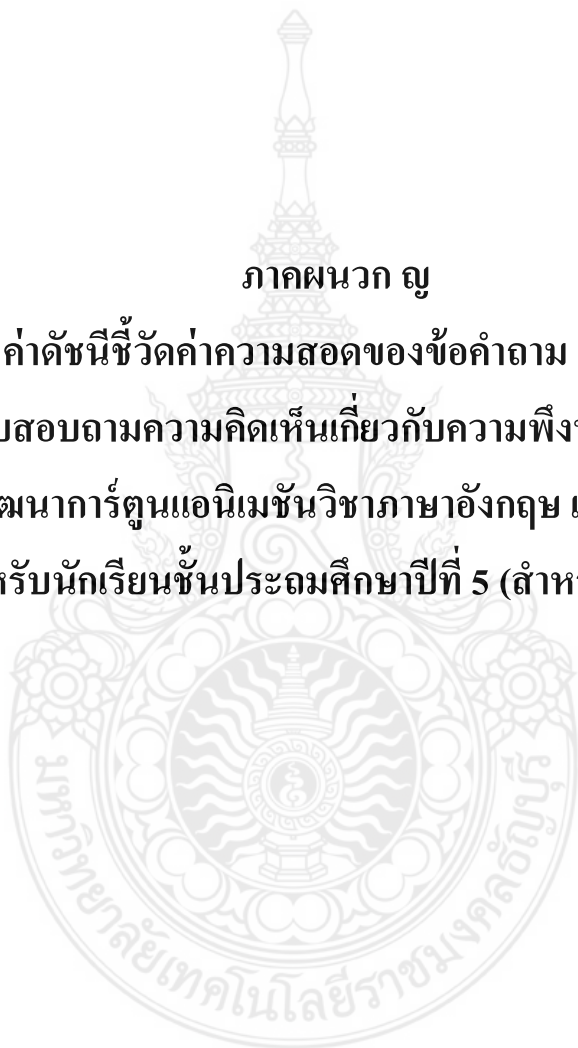
ภาคผนวก ๓

คำดัชนีชี้วัดค่าความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)

เพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนที่

มีต่อการพัฒนากำหนดแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense)

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (สำหรับผู้เรียน)



คำดัชนีชี้วัดค่าความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC)

เพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (สำหรับผู้เรียน)

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด  
และกรุณาเขียนคำแนะนำลงในช่องข้อเสนอแนะ

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามและรูปแบบของภาษามีความเหมาะสม
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามและรูปแบบของภาษามีความเหมาะสม
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามและรูปแบบของภาษาไม่มีความเหมาะสม

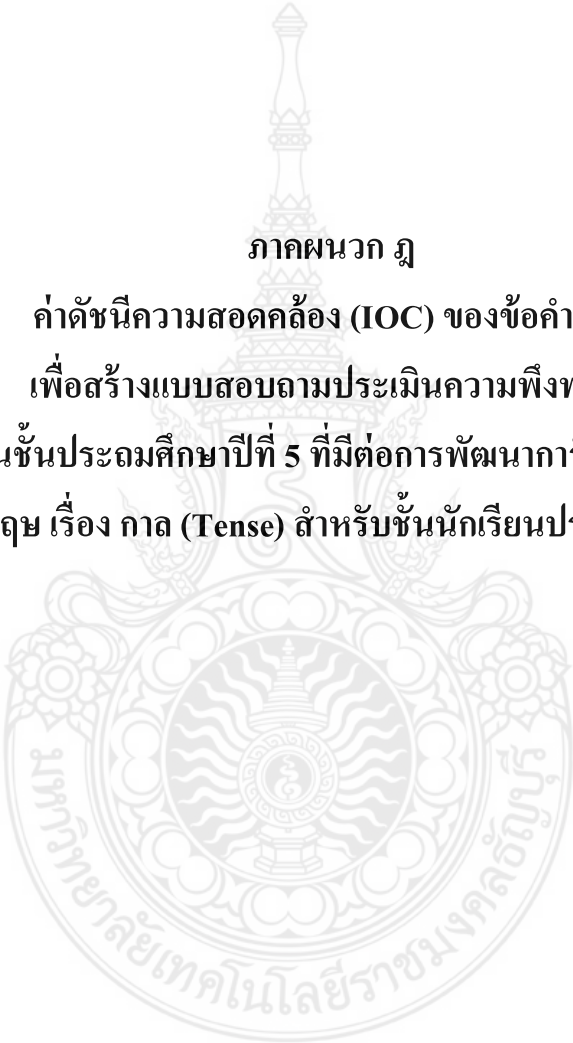
ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
1	ด้านเนื้อหา			
	1.1 เนื้อหาสื่อแอนิเมชันมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ข้อเสนอแนะ.....			
	1.2 การลำดับเนื้อหาถูกต้องตามหลักโครงสร้างหลักสูตร ข้อเสนอแนะ.....			
	1.3 ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็ว ข้อเสนอแนะ.....			
	1.4 ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่าย ข้อเสนอแนะ.....			
	1.5 ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ด้านโครงสร้าง ของภาษาได้ด้วยตนเอง ข้อเสนอแนะ.....			
	1.6 ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะ.....			

ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
2	ด้านการนำเสนอด้วยภาพ สี เสียง ประกอบ และการเชื่อมโยงเนื้อหา			
	2.1 ขั้นตอนการลำดับเนื้อหาที่มีความเข้าใจง่าย ข้อเสนอแนะ.....			
	2.2 การสร้างสื่อการ์ตูนแอนิเมชันกราฟิกมีความสอดคล้องกับเนื้อหา ภายในบทเรียน ข้อเสนอแนะ.....			
	2.3 สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความยาว 2-5 นาที ต่อ1บทเรียน ซึ่งเป็น ความยาวของเวลาที่เหมาะสม ข้อเสนอแนะ.....			
	2.4 สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความสวยงาม และกระตุ้นการเรียนรู้ ข้อเสนอแนะ.....			
	2.5 นักเรียนสามารถนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกที่ทุกเวลาได้ ข้อเสนอแนะ.....			
3. ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล				
	3.1 มีแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนช่วยประเมินว่าผู้เรียนมี ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้เหมาะสม ข้อเสนอแนะ.....			
	3.2 คำถามมีความชัดเจน ข้อเสนอแนะ.....			
	3.3 แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และตัวสื่อ ข้อเสนอแนะ.....			
	3.4 ความยากง่ายของแบบทดสอบเหมาะสมกับผู้เรียน ข้อเสนอแนะ.....			
	3.5 ผลคะแนนก่อนและหลังในแต่ละบทเรียนมีความชัดเจน ข้อเสนอแนะ.....			



ที่	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก				
	4.1 ช่องทางการถ่ายทอดสื่อมีความหลากหลาย ข้อเสนอแนะ.....			
	4.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดสื่อมีความพร้อม ข้อเสนอแนะ.....			
	4.3 สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมที่จะเรียนรู้ ข้อเสนอแนะ.....			
	4.4 สื่อมีการใช้งานที่ง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ข้อเสนอแนะ.....			





ภาคผนวก ก

คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถาม  
เพื่อสร้างแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการพัฒนาคำถามต้นแบบ  
ภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับชั้นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามเพื่อสร้างแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การพัฒนาคาร์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการ	ระดับความสอดคล้อง				
	ผู้ศึกษา 1	ผู้ศึกษา 2	ผู้ศึกษา 3	ค่าความ	หมายเหตุ
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>					
1.1 แอนิเมชันความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
1.2 การลำดับเนื้อหาถูกต้องตามหลักโครงสร้างหลักสูตร					
1.3 ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็ว					
1.4 ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่าย					
1.5 ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ด้านโครงสร้างของภาษาได้ด้วยตนเอง					
1.6 ผู้เรียนตระถึงคุณค่าและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ					
<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา</b>					
<b>2. ด้านการนำเสนอด้วยภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงเนื้อหา</b>					
2.1 ขั้นตอนการลำดับเนื้อหามีความเข้าใจง่าย					
2.2 สื่อการ์ตูนแอนิเมชันมีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในบทเรียน					
2.3 การ์ตูนแอนิเมชัน มีความยาว 2-5 นาที ต่อ 1 บทเรียน ซึ่งเป็นความยาวของเวลาที่เหมาะสม					
2.4 สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความสวยงาม กระตุ้นการเรียนรู้					
2.5 นักเรียนสามารถนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกที่ทุกเวลา					
<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านการนำเสนอด้วยภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงเนื้อหา</b>					

รายการ	ระดับความสอดคล้อง				
	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	ค่าความสอดคล้อง	หมายเหตุ
<b>3. ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>					
3.1 มีแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนช่วยประเมินว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้เหมาะสม					
3.2 คำถามมีความชัดเจน					
3.3 แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสื่อ					
3.4 ความยากง่ายของแบบทดสอบเหมาะสมกับผู้เรียน					
3.5 ผลคะแนนก่อนและหลังในแต่ละบทเรียนมีความชัดเจน					
<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>					
<b>4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</b>					
4.1 ช่องทางการถ่ายทอดสื่อมีความหลากหลาย					
4.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดสื่อมีความพร้อม					
4.3 สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสม					
4.4 สื่อมีการใช้งานที่ง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน					
<b>ค่าเฉลี่ยรวมด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</b>					

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วย

การ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5





ประเมินความพึงพอใจของ การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่องกาล (Tense) สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

**ชี้แจง** ให้ท่านพิจารณา และลงความเห็นแบบประเมินความพึงพอใจ ของการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ ตรงกับความเห็นของท่าน และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นแนวทางปรับปรุงต่อไป โดยกำหนดระดับความ สอดคล้องดังนี้

- |   |                                   |            |
|---|-----------------------------------|------------|
| 5 | หมายถึงมีคุณภาพเนื้อหาอยู่ในระดับ | มากที่สุด  |
| 4 | หมายถึงมีคุณภาพเนื้อหาอยู่ในระดับ | มาก        |
| 3 | หมายถึงมีคุณภาพเนื้อหาอยู่ในระดับ | ปานกลาง    |
| 2 | หมายถึงมีคุณภาพเนื้อหาอยู่ในระดับ | น้อย       |
| 1 | หมายถึงมีคุณภาพเนื้อหาอยู่ในระดับ | น้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>					
1.1 แอนิเมชันความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
1.2 การลำดับเนื้อหาถูกต้องตามหลักโครงสร้างหลักสูตร					
1.3 ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็ว					
1.4 ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่าย					
1.5 ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ด้าน โครงสร้างของ ภาษาได้ด้วยตนเอง					
1.6 ผู้เรียนตระถึงคุณค่าและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ					

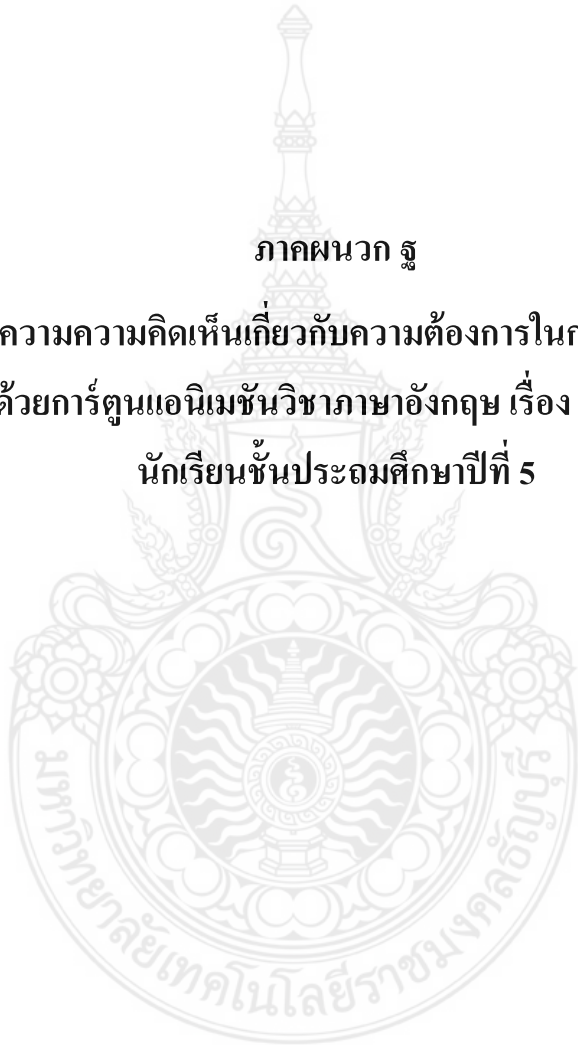
<b>2. ด้านการนำเสนอด้วยภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงเนื้อหา</b>					
2.1	ขั้นตอนการลำดับเนื้อหาที่มีความเข้าใจง่าย				
2.2	สื่อการ์ตูนแอนิเมชันมีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในบทเรียน				
2.3	การ์ตูนแอนิเมชัน มีความยาว 2-5 นาที ต่อ 1 บทเรียน ซึ่งเป็นความยาวของเวลาที่เหมาะสม				
2.4	สื่อการ์ตูนแอนิเมชัน มีความสวยงาม กระตุ้นการเรียนรู้				
2.5	นักเรียนสามารถนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกที่ทุกเวลา				
<b>3. ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>					
3.1	มีแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนช่วยประเมินว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้เหมาะสม				
3.2	คำถามมีความชัดเจน				
3.3	แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตัวสื่อ				
3.4	ความยากง่ายของแบบทดสอบเหมาะสมกับผู้เรียน				
3.5	ผลคะแนนก่อนและหลังในแต่ละบทเรียนมีความชัดเจน				
<b>4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</b>					
4.1	ช่องทางการถ่ายทอดสื่อมีความหลากหลาย				
4.2	อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดสื่อมีความพร้อม				
4.3	สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมที่จะเรียนรู้				
4.4	สื่อมีการใช้งานที่ง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน				

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน  
 (.....)  
 ตำแหน่ง .....



ภาคผนวก ฐ

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในการจัดสภาพแวดล้อม  
ทางการเรียนด้วยการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



**แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้วยการ  
การ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล (Tense) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

---

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้วยการเรียนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของการเรียนด้วยการเรียนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้การเรียนด้วยการเรียนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบสอบถามครั้งนี้มี 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 2 สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล ในปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 ลักษณะสภาพการจัดการเรียนการสอน โคนเรียนรู้จากการเรียนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พึงประสงค์

ในการนี้ผู้วิจัยจะเก็บความคิดเห็นของท่านเป็นความลับแต่จะนำความคิดเห็นของท่านมาใช้ประโยชน์ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสมกับการสร้างการเรียนการสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านตอบแบบสอบถามความคิดเห็นตามความเป็นจริงที่สุดและขอกราบขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีมาไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย



ส่วนที่ 3 ลักษณะสภาพการจัดการเรียนการสอนของการเรียนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ  
เรื่อง กาล

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5)	เห็นด้วย มาก (4)	เห็นด้วย (3)	เห็นด้วย น้อย (2)	เห็นด้วย น้อยที่สุด (1)
1. ท่านต้องการให้ใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้ อยู่ในระดับใด					
1.1 การเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์					
1.2 การสอนด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบออฟไลน์					
1.3 วีดิทัศน์, โทรทัศน์					
1.4 เครื่องฉายผ่านจอภาพขนาดเล็ก					
1.5 ผ่านโทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต					
2. กิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้ อยู่ในระดับใด					
2.1 เรียนด้วยตนเอง					
รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5)	เห็นด้วย มาก (4)	เห็นด้วย (3)	เห็นด้วย น้อย (2)	เห็นด้วย น้อยที่สุด (1)
2.2 การสังเกตพฤติกรรม					
2.3 การอภิปรายผล					
2.4 การทดสอบประเมินผล					
3. ท่านต้องการออกแบบสื่อการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง กาล ให้มีลักษณะดังต่อไปนี้ อยู่ในระดับใด					
3.1 เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจนเหมาะสมกับระดับชั้น					
3.2 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมวัตถุประสงค์					
3.3 การจัดลำดับเนื้อหาเหมาะสม					
3.4 ความน่าสนใจของเนื้อหาในบทเรียน					
3.5 การลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก					
3.6 ปริมาณของเนื้อหาแต่ละหน่วยเหมาะสม					
3.7 คำถามมีความชัดเจน					
3.8 แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
3.9 ความยากง่ายของแบบทดสอบเหมาะสม					
3.10 สรุปผลคะแนนก่อนเรียนชัดเจน					

3.11	สรุปผลคะแนนหลังเรียนชัดเจน					
3.12	การนำเสนอดึงดูดความสนใจ					
3.13	การนำเสนอตามลำดับขั้นตอน					
3.14	การเร้าความสนใจด้วยภาพและเสียงประกอบ					
3.15	ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาทางภาพภาพ เสียง					
3.16	ความเหมาะสมในการสื่อความหมาย					
3.17	ความชัดเจนของสื่อแอนิเมชันที่นำมาใช้					
3.18	ความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการนำเสนอ					
3.19	รูปแบบการนำเสนอที่จูงใจ					
3.20	รูปแบบอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหาอ่านง่าย					
3.21	ขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเหมาะสม					
3.22	การเลือกใช้สีตัวอักษรเหมาะสม					
3.23	การใช้สีสันในการนำเสนอมีความเหมาะสม					
3.24	สีตัวอักษรที่ใช้มีความชัดเจนอ่านง่าย					

**ส่วนที่ 3 ลักษณะสภาพการจัดการเรียนการสอนของการเรียนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล พึงประสงค์ (ต่อ)**

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5)	เห็นด้วย มาก (4)	เห็นด้วย (3)	เห็นด้วย น้อย (2)	เห็นด้วย น้อยที่สุด (1)
4. ท่านมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนผ่านการ์ตูนแอนิเมชันวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กาล อยู่ในระดับใด					
4.1 โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน					
4.2 สอนโดยควบคู่กับผู้สอนแนะนำการใช้สื่อ					
4.3 สอนโดยควบคู่กับผู้สอนในการเชื่อมโยงสื่อเข้ากับเนื้อหาการเรียนรู้ภายในตัวสื่อ และบทเรียน					
4.4 การประเมินโดยการทำการทดสอบก่อน และหลังการใช้สื่อ					
4.5 เล่นผ่านเครื่องเล่น ซีวีดี					
4.6 เล่นผ่านคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล					
4.7 เล่นผ่านเครื่องเล่นแบบพกพา					
4.8 ผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, YouTube					

ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ผู้ประเมิน.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายสุรินทร์ คำมาก
วัน เดือน ปีเกิด	22 กรกฎาคม 2523
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 35 ซอย สุคันธี 17 ถ.พิชัยณรงค์สงคราม ต.ปากเพรียว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000
การศึกษาศึกษา	สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีการ โทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปี พ.ศ. 2552 -2553
เบอร์โทรศัพท์	086-712-5899
อีเมลล์	OOMMKENT@gmail.com

