



การพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

บุญทิwa สิริขยานุกุล

โปรแกรมวิชาภาษาไทย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
มิถุนายน 2569

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ศรีสม อาจารย์กฤษณะ สมควร อาจารย์ ดร.หาญศึก เล็บครุฑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติพงษ์ วงศ์ทิพย์ รองศาสตราจารย์ ดร. อีรารัตน์ จัปใจนาย อาจารย์ ดร. สุกัญญา ขลิบเงิน อาจารย์ ดร.กรชนก นันทกนก และอาจารย์รัตนพร แสนใหญ่ ที่ได้กรุณาให้ความรู้ แนวคิด วิธีการ คำแนะนำ และการตรวจสอบแก้ไขคุณภาพของเครื่องมือในการทำวิจัย ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแนวคิดจนทำให้วิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนทุนวิจัย คณาจารย์และเจ้าหน้าที่คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และให้กำลังใจในการทำงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาบดีคณะครุศาสตร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบใจนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบความกตัญญูทเวทิตาแต่ บิดา มารดา บุรพาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

บุญทิwa สิริขยานุกูล
มิถุนายน 2569

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
บทคัดย่อ	ii
Abstract	iii
สารบัญ	iv
สารบัญตาราง	vii
สารบัญภาพ	viii
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ประโยชน์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
กรอบแนวคิดของการวิจัย	5
สมมติฐานของการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการอ่านวิเคราะห์	10
แนวคิดเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	18
แนวคิดเกี่ยวกับหลักการและการเรียนรู้ฐานการคิด	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	50
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย	54
แบบแผนการทดลอง	65
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	65
การวิเคราะห์ข้อมูล	66
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	67
4 ผลการวิจัย	
การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะ การอ่านวิเคราะห์	71
การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์	80
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด	81
การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์	82
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	84
อภิปรายผลการวิจัย	85
ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้	92
ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป	93
บรรณานุกรม	94
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	100
ภาคผนวก ข ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	101
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	106
ภาคผนวก ง คุณภาพของเครื่องมือ	111
ประวัติผู้วิจัย	112

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	76
2	ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	77
3	ผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	78
4	ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย.....	79
5	ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ตามเกณฑ์ 80/80	80
6	ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏ เชียงราย	81
7	ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	82

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	7

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้

ฐานการคิด สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวบุญทิwa สิริขยานกุล

โปรแกรมวิชา : ภาษาไทย คณะครุศาสตร์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ : 2568

ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยปี : (มิถุนายน 2568 ถึง มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ลงทะเบียนเรียนวิชา THEDU1202 การอ่านคิดพัฒนาชีวิต ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดรูปแบบ (SCRAP Instructional Model) มีองค์ประกอบหลัก คือ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark) ขั้นที่2 รับข้อมูล (Collect) ขั้นที่3 ร่วมคิด (Reason) ขั้นที่4 สรุปปัญหา (Assemble) และขั้นที่5 สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการอ่านวิเคราะห์ 4) แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาประสิทธิภาพโดยใช้เกณฑ์ (E_1/E_2) ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพด้านเนื้อหา มีความเหมาะสมในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.54$) คุณภาพด้านเทคนิคมีความเหมาะสมในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.58$) ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.87/82.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด มีคะแนนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินผลทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 9.63, S.D. = 1.94$) และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04, S.D. = 0.69$)

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, การเรียนรู้ฐานการคิด, การอ่านวิเคราะห์

Research Title : Developing Analytical Reading Skills through Electronic Books
Integrated with Thinking-Based Learning among Undergraduate
Students at the Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University
Author : Ms. Buntiwa Sirichayanukun
Faculty : Education (Thai)
Fiscal Year : 2025
Year of Research : (June 2025 – June 2026)

Abstract

This study aimed to: 1) develop and determine the efficiency of an electronic book integrated with thinking-based learning to enhance analytical reading skills among undergraduate students in the Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, based on the 80/80 criterion; 2) compare students' learning achievement before and after learning; and 3) examine students' satisfaction toward the electronic book.

The sample consisted of 30 undergraduate students enrolled in the course THEDU1202 Reading and Thinking for Life Development during the first semester of the 2025 academic year, selected through cluster random sampling. The research instruments included an electronic book integrated with thinking-based learning, a learning management plan based on the SCRAP Instructional Model which consisted of principles, objectives, and a five-step instructional process: Step 1: Spark, Step 2: Collect, Step 3: Reason, Step 4: Assemble, and Step 5: Practiced Reflection, an analytical reading achievement test, an analytical thinking skills assessment form, and a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and efficiency index (E_1/E_2).

The findings revealed that the electronic book demonstrated very high appropriateness in terms of content quality ($\bar{X}=4.58$, S.D.= 0.54) and technical quality ($\bar{X}=4.51$, S.D.= 0.58). The efficiency of learning management using the electronic book integrated with thinking-based learning was 81.87/82.33, which exceeded the established criterion. The post-test scores of the undergraduate students were significantly higher than the pre-test scores at the .05 level. Analytical thinking skills were at a good level ($\bar{X} = 9.63$, S.D.= 1.94), while students' satisfaction with the electronic book was high overall ($\bar{X} = 4.04$, S.D.= 0.69).

Keywords: e-book, Thinking-based learning, Analytical Reading Ability

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้กว้างและลึกในหลากหลายเรื่อง มีทักษะในการจำแนกแยกแยะข้อมูลที่น่าเชื่อถือและไม่น่าเชื่อถือได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบการคิดที่ดีทั้งคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลหรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งมีทักษะชีวิตที่จะชี้นำตนเอง สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ดี มีทักษะในการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น รวมทั้งมีจิตแห่งความเคารพ (Respectful Mind) ตนเองและผู้อื่น รวมทั้งมีจิตแห่งจริยธรรม (Ethical Mind) เพื่อความเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและของโลก (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2561 : 3) และ ชลธิชา หงส์เหม (2560 : 1) กล่าวว่า สังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น การพัฒนาทางเทคโนโลยีเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว และเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตมนุษย์ จนเรียกได้ว่า เป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะความก้าวหน้าในการติดต่อสื่อสาร เพื่อที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสาร สำหรับเป็นแนวทางในการศึกษา การประกอบอาชีพหรือการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ในประเทศให้ก้าวหน้า การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย จึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมปัจจุบัน เพราะเราจำเป็นต้องใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสารและแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย ดังนั้นความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างมาก

การอ่านวิเคราะห์ เป็นการอ่านในระดับที่สูงต้องอาศัยกระบวนการคิด พินิจพิเคราะห์ แยกแยะให้เห็นถึงเจตนา อารมณ์ทัศนคติ แก่นของเรื่อง ลักษณะและประเภทของงานเขียน จุดดี จุดเด่นของเรื่อง การใช้ภาษา กลวิธีการนำเสนอ (สมฤดี ทาแดง, 2564 : 5) การอ่านวิเคราะห์จะช่วยฝึกให้ผู้อ่านได้ใช้ความคิดสติปัญญา และรอบรู้ต่อสิ่งที่ได้อ่าน มีความรอบคอบต่อการตัดสินใจแก้ปัญหา ปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกของยุคข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดน ตลอดจนนำไปสู่การสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี ทักษะการอ่านผู้อ่านต้องจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ เพื่อนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ผู้เรียนที่มีทักษะทางการอ่านทำให้ได้ความรู้มาก เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการอ่าน ผู้อ่านจำเป็นต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะการอ่านอย่างแท้จริง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ในการดำเนินชีวิต และพัฒนาตนเองอย่างแท้จริง (ก้องเทพ เคลือบพณิชกุล, 2542 : 27)

ด้วยเหตุผลและความสำคัญของการอ่านดังกล่าว สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 1-14) จึงกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไว้ เพื่อเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านระดับสูงแก่นักเรียนเพื่อสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการอ่าน มุ่งใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน อีกทั้งการอ่านระดับสูงได้เริ่มให้นักเรียนฝึกทักษะตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยนักเรียนที่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้ว ต้องสามารถวิเคราะห์ วิวิจารณ์ อย่างมีเหตุผล ลำดับความอย่างมีขั้นตอน

และความเป็นไปได้ของเรื่องที่อ่านรวมทั้งประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน และสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วนักเรียนต้องสามารถวิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง และเสนอความคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพและนำความรู้ ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาท และมีนิสัยรักการอ่าน การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาล้วนให้ความสำคัญกับการอ่านระดับสูงเป็นอย่างยิ่ง โดยได้จัดรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาชีพครู รายวิชาเอก และรายวิชาเลือกเสรี กำหนดให้มีรายวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความสำคัญ การอ่านวิเคราะห์สาร การพินิจสาร และการวิจารณ์สาร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เพื่อให้นักศึกษาฝึกฝนการอ่านวิเคราะห์สาร วินิจสาร และวิจารณ์สารภาษาไทยประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเพื่อให้นักศึกษารับสารอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเพลิดเพลิน และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกแห่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีคุณภาพ

ถึงแม้ว่าคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะตระหนักถึงความสำคัญของการอ่านวิเคราะห์สาร วินิจสารภาษาไทยว่าเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการรับสาร และนักศึกษาส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งได้เรียนและฝึกทักษะการอ่านระดับสูงมาตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แต่ผลปรากฏว่าการจัดการเรียนการสอนเรื่องการอ่านระดับสูงในระดับอุดมศึกษายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากด้านผู้เรียน พบว่าความสามารถในการอ่านวิเคราะห์สารของนักศึกษา ร้อยละ 80 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ นักศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา และขาดความสามารถในการวิเคราะห์สาร ไม่เข้าใจหลักการและทฤษฎีการอ่าน ขาดทักษะการอ่านวิเคราะห์และตีความบทอ่านที่ซับซ้อน เนื่องจากไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากสิ่งที่อ่านได้ อีกทั้งปัญหาที่เกิดจากด้านผู้สอน พบว่า ผู้สอนไม่มีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้เข้าถึงการอ่าน ไม่มีการฝึกปฏิบัติการอ่านอย่างจริงจัง ทำให้นักศึกษาไม่สามารถแยกแยะกระบวนการในการอ่าน ขาดสื่อการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการวิเคราะห์เนื้อหาจากการอ่าน ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านของนักศึกษา วิธีการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยีการศึกษาจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านระดับสูงของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สอดคล้องกับ (ชลธิชา หอมพุง, 2560) กล่าวว่า ลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมและสื่อการสอนหลากหลายจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สงสัยใคร่รู้ สำรวจค้นหา ลงมือปฏิบัติ ทั้งนี้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นับเป็นสื่อเทคโนโลยีการเรียนรู้ที่มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย และสามารถลดข้อจำกัดของหนังสือทั่วไปได้ ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับหนังสือ กำหนดรูปแบบการนำเสนอหนังสือ รูปแบบและขนาดตัวอักษร ปรับสีพื้นหลังและตัวอักษร กำหนดให้มีการอ่านออกเสียงข้อความบนหน้าจอ การดูภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวประกอบเรื่องและการแสดงคำอธิบายศัพท์ยาก ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังสามารถอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เชิงปฏิสัมพันธ์ได้จากคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ เน้นให้ผู้เรียนสามารถควบคุมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยตนเองผ่านการใช้งานปุ่มปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการมีส่วนร่วมของกิจกรรมการเรียนรู้ (Kennedy et al., 2017: 10-11) โดยครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและกระตุ้นให้

ผู้เรียนมีความสนใจกระตือรือร้นและพัฒนาทักษะการคิดในระดับสูง เน้นสร้างปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (ฐิติกานต์ แก้ววิเศษ, 2565)

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ควรเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีการคิดเป็นระบบ สามารถจำแนกแยกแยะ จัดลำดับและหมวดหมู่ต่าง ๆ ได้อย่างมีหลักเกณฑ์ และนำมาตัดสินใจเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ (Schiever, 1991) ครูผู้สอนควรมีบทบาทในการเชื่อมต่อและกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนในการรู้จักการคิดเพื่อค้นหาทางออก มีอิสระเสรีในการคิดด้วยตนเอง สร้างวัฒนธรรมการคิดห้องเรียนให้เป็นกิจวัตร (บรรจง อมรช้วน, 2560; Ritchart, 2015) การจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐาน (thinking-based learning) จะช่วยส่งเสริมการอ่านวิเคราะห์สารและทักษะการคิดวิเคราะห์ การเรียนโดยใช้การคิดเป็นฐาน เป็นการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ในการคิดได้อย่างแยบยล สามารถคิดตัดสินใจและแก้ปัญหา และสร้างความเข้าใจจากสิ่งที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งมีรูปแบบการสอนที่มาจาก การคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐาน จะเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ และเป็นการสอนคิดที่ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ มีอิสระในตนเองต่อการตัดสินใจและการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหา สอนให้คิดต่อยอดและนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ในอนาคต (Swatz, 2010; Adriana, 2021) แนวคิดของการคิดเป็นฐาน (Thinking-based learning) มี 3 ด้านคือ 1) ทักษะการคิด (Skillful thinking) การรู้จักใช้กระบวนการคิดเพื่อแก้ไขสถานการณ์เฉพาะด้านได้ 2) นิสัยนักคิด (habit of mind) การแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนออกมาถึงทักษะการคิดที่เกี่ยวข้องในสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และ 3) การคิดอภิมาน (Metacognition) การประเมินความคิดตนเองเป็นผู้มีอิสระในการเรียนรู้ (Swartz, 2010)

จากการสัมภาษณ์และสำรวจความคิดเห็นนักตรกรรูปแบบการเรียนการสอนอย่างไรที่จะช่วยเสริมสร้างให้มีทักษะการอ่านวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผลการสัมภาษณ์สรุปว่ามีความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และต้องการให้ผู้สอนใช้คำถามหลากหลายประเด็นเพื่อฝึกกระบวนการคิดในขณะอ่านวิเคราะห์สาร ต้องการเรียนทฤษฎีในชั้นเรียน แล้วนำไปเป็นหลักปฏิบัติการอ่านไปเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังต้องการสื่อการเรียนรู้ที่ดึงดูด กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้หรือมีกิจกรรมส่งเสริม สร้างแรงบันดาลใจให้รักการอ่าน

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะการพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยเชื่อว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้จะส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักค้นคว้าหาคำตอบอย่างเป็นขั้นตอน และเกิดทัศนคติที่ดีต่อเนื้อหาบทเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการอ่านวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ และเกิดกระบวนการคิดที่เป็นระบบ เป็นนักคิด และนำไปปรับใช้ในการประกอบวิชาชีพครูได้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพตามฐานสมรรถนะในอนาคตได้อย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านวิเคราะห์ที่ถูกต้อง
2. ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความคิดเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทยและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
3. นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถในการอ่านและทักษะการคิดวิเคราะห์
4. เป็นแนวทางที่จะช่วยในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา THEDU1202 การอ่านคิดพัฒนาชีวิต ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 2 หมู่เรียน จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา THEDU1202 การอ่านคิดพัฒนาชีวิต ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 1 หมู่เรียน จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ทักษะการอ่านวิเคราะห์สาร ซึ่งประกอบด้วย ข่าว บทความ บทเพลง กวีนิพนธ์ สารคดี ฯลฯ มาสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดแบบ (SCRAP Instructional Model) จำนวน 5 แผนการเรียนรู้

ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ทักษะการอ่านวิเคราะห์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
2. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยสำหรับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดดังนี้

1.หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive E-book)

เป็นรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเอกสารและผู้อ่าน เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ มีรูปแบบการเก็บข้อมูลอ้างอิงที่อยู่ภายในโครงสร้างเดียวกัน ข้อมูลที่อ่านอยู่สามารถเชื่อมโยงไปยังอีกที่หนึ่งได้ ให้อ่านพิจารณาเนื้อหาเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องไม่หลุดจากประเด็นที่อ่าน มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ เสียง รวมไปถึงแอนิเมชัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยน แก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลได้ง่ายและสะดวก ทำให้ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี (จินตวิริ์ คล้ายสังข์, 2555)

2.หลักการ แนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนจัดการเรียนรู้เป็นการพัฒนาระบบโดยเน้นพัฒนาทักษะการอ่านและทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน

จึงมุ่งเน้นไปในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะและพัฒนาศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ ซึ่งนักการศึกษาหลายท่าน ทิศนา ขัมมณี (2550), Joyce and Weil (2009), Tyler (1950) ได้ให้องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) หลักการของรูปแบบ เป็นการนำแนวคิดทฤษฎีที่ศึกษามาเป็นพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเป็นตัวชี้้นำในการกำหนดจุดประสงค์ เนื้อหาในส่วนต่าง ๆ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

2) วัตถุประสงค์ เป็นส่วนที่กำหนดเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนภายหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

3) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เป็นวิธีปฏิบัติหรือขั้นตอนในการจัดกิจกรรมและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

4) การวัดและประเมินผล เป็นขั้นตอนในการตรวจหรือประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู่ว่า ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด

3.หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเป็นฐาน

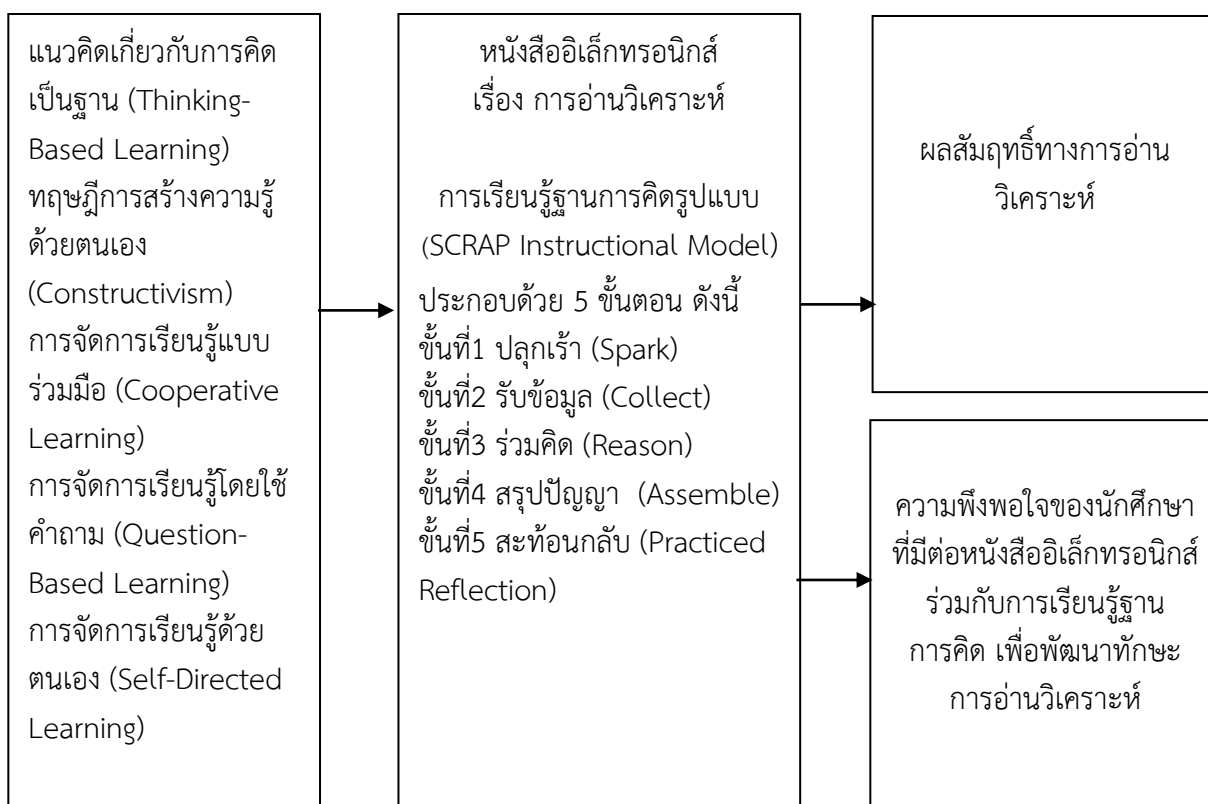
ศึกษาหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเป็นฐาน เป็นการนำกระบวนการคิดเข้าไปใช้ในเนื้อหาการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดมากขึ้น โดยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐาน แบ่งออกมาเป็น 6 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ คือ ขั้นตอนที่ 1 กระตุ้นคิด สำรวจและสืบค้น คือ ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นสมองให้คิด ค้นคว้าสำรวจในสิ่งสงสัย สืบค้นปัญหา ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจและหาสาเหตุ คือการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายมุม จากปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับสถานการณ์ต่าง ๆ ประเด็นที่เกิดขึ้น เช่น ข้อมูลสังคม ข้อมูลสิ่งแวดล้อม ข้อมูลวิชาการ เพื่อนำมา เป็นข้อพิสูจน์ ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์หาทางแก้ปัญหา คือ เมื่อได้ข้อมูลด้านต่าง ๆ มาและนำมา ประกอบในการวิเคราะห์หาทางแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 4 ตัดสินใจเลือกทางแก้ปัญหา คือ เมื่อได้ ข้อมูลต่าง ๆ มาสมบูรณ์แล้ว ตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจไปสู่การปฏิบัติ คือ ผู้เรียนช่วยกันระดมความคิดและลงมือปฏิบัติว่าผลลัพธ์ว่าเป็นอย่างไร ควรจะปรับปรุงแก้ไข อย่งไร ขั้นตอนที่ 6 คือ ขั้นประเมินผล คือ ประเมินผลในการคิดของตนเองว่ามีประสิทธิภาพผลที่ได้ ไปปรับปรุงและพัฒนาในการปฏิบัติต่อไป) ผู้เรียนประเมินความคิดของตนเองในการแก้ปัญหา (โกวิทย์ วรพิพัฒน์, อ้างถึงใน ทองอยู่ แก้วไทรฮะ, 2550; หน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญ, อ้างอิงจาก ประพันธ์ ศิริ สุเสาร์จ, 2556; Kenneth, 1986; Tishman,1995; Myer, 1997)

4.หลักการ แนวคิด เกี่ยวกับการอ่านวิเคราะห์สาร

ศึกษาหลักการ แนวคิดการสอน องค์ประกอบและขั้นตอนการสอนอ่านวิเคราะห์สาร ดังมี รายละเอียดต่อไปนี้

การอ่านวิเคราะห์สาร เป็นการพิจารณาแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสาร เพื่อให้ได้ รายละเอียดอย่างครบถ้วน การวิเคราะห์สารจะต้องใช้เหตุผลพิจารณาไตร่ตรองให้ถี่ถ้วนว่าสารนั้นมี องค์ประกอบและมีลักษณะอย่างไร จัดเป็นการอ่านในระดับที่สูงกว่าการเข้าใจเนื้อเรื่อง เป็นการฝึกให้ ผู้อ่านรู้จักใช้ความคิด สติปัญญา และความรอบรู้ต่อสิ่งที่ได้อ่านอันจะส่งผลให้ผู้อ่านเป็นผู้มีเหตุผล มีความรู้ สามารถนำประโยชน์จากการอ่านไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ การจัดการเรียนรู้การ อ่านวิเคราะห์สาร เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักใช้ความคิด แยกแยะรายละเอียดต่อสิ่งที่อ่าน ไม่ว่าจะเป็น เรื่องราว เนื้อหา หรือข้อความต่างๆ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ฝึกทักษะด้วยตนเอง รวมไปถึงผู้เรียนและผู้สอนสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ได้แก่ 1) เข้าใจรูปแบบการประพันธ์ และความหมายของคำในบริบท 2) จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน 3) วิเคราะห์เนื้อหาในบริบทและแยก องค์ประกอบของเนื้อเรื่อง 4) วิเคราะห์เชื่อมโยงเนื้อหา ภาษา และนำมาตีความ 5) วิเคราะห์คุณค่า การประยุกต์และการนำไปใช้ และขั้นตอนการสอนอ่านวิเคราะห์สาร เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้ ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสรุปผลการสังเคราะห์ออกมาเป็นกิจกรรมการจัดเรียนรู้ให้ นักเรียนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสรุปผลการสังเคราะห์ออกมาเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ ขั้น ที่ 1) ขั้นก่อนการอ่าน (pre-reading) กระตุ้นความรู้เดิม สร้างสิ่งที่ผู้เรียนรู้แล้วและสร้างความรู้ใหม่ที่จะเกิดขึ้น ฝึกให้นักเรียนตั้งคำถามจากบทอ่าน มองเป็นภาพรวมและรู้วัตถุประสงค์ในการอ่าน รูปแบบโครงสร้างบทอ่าน คำศัพท์และรูปประโยค ขั้นที่2) ขั้นการอ่าน (while- reading) เข้าใจ วัตถุประสงค์และบทอ่าน แยกแยะรายละเอียดของเรื่องที่อ่าน เข้าใจแนวคิดของเรื่องที่อ่านอย่างมี

เหตุผล สามารถสรุปและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของประโยคและข้อมูลเก่ากับใหม่และเกิดการสร้างความรู้ใหม่ ขั้นที่3) ขั้นหลังการอ่าน (post-reading) ตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านตรงตามจุดประสงค์ และประเมินความสามารถในการอ่านเพื่อจัดระบบเรียบเรียงข้อมูลใส่ตาราง แผนภูมิ และนำความรู้ไปประยุกต์ในชีวิต เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักใช้ความคิด แยกแยะรายละเอียดต่อสิ่งที่อ่าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราว เนื้อหา หรือข้อความต่างๆ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ฝึกทักษะด้วยตนเอง รวมไปถึงผู้เรียนและผู้สอนสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน



ภาพที่1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านวิเคราะห์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ หลังการเรียนรู้ด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สูงกว่าก่อนการเรียนรู้
3. นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์อยู่ในระดับมาก

นิยามศัพท์เฉพาะ

การอ่านวิเคราะห์ หมายถึง การอ่านเพื่อแยกองค์ประกอบต่าง ๆ ของ บทอ่าน ซึ่งต้องอาศัยการสังเกต และพิจารณาอย่างรอบคอบ สามารถจับใจความสำคัญของบทอ่านเพื่อให้เข้าใจจุดมุ่งหมาย ความน่าเชื่อถือ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และสามารถประเมินคุณค่าของ บทอ่านได้อย่างถูกต้อง

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive E-book) เป็นรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียน ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ มีการแสดงผลในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง และวิดีโอ ทบทวนบทเรียนย้อนหลังได้ โดยที่ผู้เรียนเป็นคนควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยมีรูปแบบการเก็บข้อมูลที่อยู่ในโครงสร้างเดียวกัน ข้อมูลที่อ่านอยู่สามารถเชื่อมโยงไปยังอีกที่หนึ่งได้

การเรียนรู้ฐานการคิด หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การคิดเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านและทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ (SCRAP Instructional Model for Analytical Reading) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark) กระตุ้นคิด กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ กระตุ้นความสนใจจากชื่อเรื่อง รูปภาพ และตั้งคำถามนำการอ่าน เป็นขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน จากความรู้พื้นฐานที่มีแต่เดิมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่ให้เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียน โดยผู้เรียนได้สัมผัส ทบทวน ซักถาม สนทนาแลกเปลี่ยน เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้

ขั้นที่2 รับข้อมูล (Collect) รวบรวมข้อมูล เข้าใจปัญหา และรายละเอียดจากบทอ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ จนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปฝึกปฏิบัติและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่3 ร่วมคิด (Reason) วิเคราะห์ความสมเหตุสมผล ตีความ เจตนา และนัยแฝงของผู้เขียน ที่ผู้สอนใช้คำถามเพื่อพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน โดยผู้สอนต้องป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผลในด้านความรู้ ความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำไปใช้ พร้อมทั้งผู้เรียนสามารถตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบด้วยตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง

ขั้นที่4 สรุปัญญา (Assemble) สังเคราะห์ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ ตกลึกเป็นข้อสรุปหรือความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ผู้เรียนตกลึกความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เรียนมาทั้งหมดมาหลอมรวมเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง พร้อมนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา และการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่5 สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำวิธีการ องค์ความรู้ใหม่จากการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปใช้ศึกษาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ และนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในแบบของตนเอง ประเมินความรู้ ความคิด แล้วปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาเพิ่มคุณค่าของความรู้เพื่อสร้างค่านิยมในการเรียนรู้ของตนเองอย่างยั่งยืน

ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด หมายถึง ความสามารถและคุณภาพ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทยซึ่งเมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน จากการเรียนด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดมีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจากการเรียนจากการเรียนด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดมีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ80 ขึ้นไป

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดที่สามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้จัดสร้างขึ้น

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ที่มีต่อการเรียนการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทยด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด ที่สามารถวัดได้ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการอ่านวิเคราะห์
2. แนวคิดเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. แนวคิดเกี่ยวกับหลักการและการเรียนรู้ฐานการคิด
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการอ่านวิเคราะห์สาร

1.1 ความหมายของการอ่านเชิงวิเคราะห์

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการอ่านเชิงวิเคราะห์ไว้ ดังนี้

สกุณา รอดเกตุ (2560 : 5) กล่าวว่า “การอ่านเชิงวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการประเมินสิ่งที่อ่าน แยกแยะข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ความน่าเชื่อถือ วิเคราะห์ วิวิจารณ์เรื่องที่อ่านได้อย่างน่าเชื่อถือ เพื่อค้นหาความสำคัญและคุณค่าของสิ่งที่อ่าน”

ธนวรรณ เข็มบาสัตย์ (2560 : 30) กล่าวว่า “การอ่านเชิงวิเคราะห์เป็นการอ่าน ที่ต้องใช้ความรู้ ประสบการณ์ และความละเอียดรอบคอบเพื่อที่จะให้เข้าใจเรื่องราวที่อ่าน ผู้อ่านจำเป็นต้องใช้สติปัญญาในการวิเคราะห์ แยกแยะหาข้อเท็จจริง และหาความสำคัญเชิงเหตุผล เพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้องกับเรื่องที่อ่าน”

นริศรา ชยธวัช (2563 : 28) กล่าวว่า “การอ่านเชิงวิเคราะห์ว่า หมายถึง การอ่านข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ โดยใช้ความคิดพิจารณาและไตร่ตรองด้วยเหตุผล เพื่อแยกแยะเนื้อเรื่อง จุดมุ่งหมาย ข้อคิดและทัศนคติของผู้แต่ง จัดลำดับเหตุการณ์ พิจารณาข้อเท็จจริงข้อคิดเห็น เพื่อนำไปสู่การสรุปเนื้อเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง”

สรุปได้ว่า การอ่านเชิงวิเคราะห์ หมายถึง การอ่านเพื่อแยกองค์ประกอบต่าง ๆ ของ บทอ่าน ซึ่งต้องอาศัยการสังเกตและพิจารณาดูอย่างรอบคอบ เพื่อให้เข้าใจจุดมุ่งหมาย ความน่าเชื่อถือ ข้อเท็จจริงข้อคิดเห็น และสามารถประเมินคุณค่าของบทอ่านได้ถูกต้อง

1.2 ความสำคัญของการอ่านเชิงวิเคราะห์

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความสำคัญของการอ่านเชิงวิเคราะห์ไว้ ดังนี้

วัชชีระ วรรณปะเข (2561 : 43) กล่าวว่า “การอ่านเชิงวิเคราะห์จะช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ ความคิดให้กว้างไกล ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อเท็จจริงออกจากข้อคิดเห็นก่อให้เกิดความคิดทัศนคติที่กว้างไกลรู้จักพิจารณาเรื่องที่อ่านได้อย่างรอบคอบ”

นริศรา ชยธวัช (2563 : 30) กล่าวว่า “การอ่านเชิงวิเคราะห์มีความสำคัญในการใช้ชีวิตในยุคปัจจุบัน ซึ่งมีความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยี วิทยาการ และการสื่อสารที่ทันสมัย เป็นเครื่องมือ

สำหรับผู้อ่านให้ได้มาซึ่งความรู้ ทั้งนี้ผู้อ่านจำเป็นต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ ซึ่งจะทำได้เลือกข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ มีคุณค่าต่อตนเองและสังคม”

จิตตินันท์ สวรรณภาพ (2564 : 13) กล่าวว่า “การอ่านเชิงวิเคราะห์มีความสำคัญในการค้นหารายละเอียด เพื่อหาคำตอบของเรื่อง นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้แก่ผู้อ่าน ทำให้ผู้อ่านคิดเป็น สามารถคิดโต้ตอบได้อย่างมีวิจารณ์ญาณ รวมถึงการอ่านเชิงวิเคราะห์จะทำให้ผู้อ่านนั้นประสบความสำเร็จและมีความสุข”

สรุปได้ว่า การอ่านเชิงวิเคราะห์มีความสำคัญต่อผู้อ่านในการศึกษา สืบค้นและตัดสินใจถึงความน่าเชื่อถือของบทความได้ ทำให้ผู้อ่านสามารถอยู่ในสังคมปัจจุบันที่เป็นสังคมออนไลน์มีความรวดเร็วในการรายงานข่าว ซึ่งบางส่วนไม่ได้รับการกลั่นกรองความถูกต้องจึงจะต้องอาศัยความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์เป็นอย่างมาก

1.3 ประโยชน์ของการอ่านวิเคราะห์สาร

วรรณภา บัวเกิด (2556 : 159-160) กล่าวถึง “ประโยชน์ของการอ่านวิเคราะห์” ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. เพื่อความรู้ การอ่านมากเป็นการเพิ่มพูนความรู้แต่ผู้อ่านก็ต้องอ่านอย่างถี่ถ้วน ไตร่ตรอง และพิจารณาเนื้อหาเพื่อเลือกความรู้ที่เหมาะสม นำไปใช้ในโอกาสที่ถูกต้อง
2. เพื่อแก้ปัญหา การอ่านเป็นการสร้างสรรค์สติปัญญาและความคิดโดยเฉพาะ กระบวนการวิเคราะห์ วินิจฉัย เป็นการฝึกการใช้วิจารณ์ญาณเพื่อสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหา ได้อย่างมีเหตุผล สุขุม รอบคอบ
3. เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ การอ่านสามารถปรับปรุงความคิดเห็นของผู้อ่าน เพราะ สิ่งที่ได้มิใช่มีเพียงเนื้อหาสาระ แต่ผู้อ่านต้องสามารถวิเคราะห์ว่าผู้เขียนส่งสารอะไร คือตีความความคิดเห็นและความรู้สึก ความคิดที่พัฒนาจะส่งผลมาถึงบุคลิกภาพที่ดี
4. เพื่อความสนุกสนาน การอ่านสารคดี บันเทิงคดี สื่อบันเทิงหรือนิยายหรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ ผู้อ่านย่อมได้รับความสนุกสนาน เมื่อแยกแยะและพิจารณาทั้งเนื้อหา และรสของงานเขียนนั้นๆ
5. เพื่อการเป็นนักวิจารณ์ การมีคุณสมบัติของนักวิจารณ์ได้นั้น ต้องสามารถตีความ เนื้อหาสาระวิเคราะห์สิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นตลอดจนประเมินค่างานเขียนได้

จิรวุฒน์ เพชรรัตน์ และอัมพร ทองใบ (2556 : 206) กล่าวว่า การอ่านวิเคราะห์ นอกจากจะช่วยให้ผู้อ่านได้รับความรู้ความคิดและความสนุกสนานเพลิดเพลินแล้ว ยังก่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. ช่วยให้อ่านมองเห็นภาพรวมของงานเขียนแต่ละชิ้นว่ามีลักษณะอย่างไร มองเห็นความสัมพันธ์ของข้อความแต่ละส่วนว่ามีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับส่วนประกอบทุกส่วนอย่างไร
2. ช่วยให้อ่านเกิดทักษะในการอ่านสิ่งพิมพ์ รวมทั้งเอกสารในรูปแบบต่าง ๆ สามารถเลือกได้ว่าอะไรควรอ่าน อะไรควรอ่านผ่าน ๆ จะทำให้พัฒนาทักษะด้านการอ่าน รวมทั้งพัฒนาทางด้านจิตใจหากผู้อ่านเลือกอ่านสื่อสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
3. ช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพการอ่านให้แก่ตนเอง เสริมปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดความรักชื่นชม ชาบซึ้ง และเล็งเห็นคุณค่าของงานเขียน

4. ช่วยให้ผู้อ่านได้นำความรู้จากการอ่าน มาเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลิกภาพ อาชีพ ตลอดจนคุณภาพชีวิต

5. ช่วยให้ผู้อ่านนำความรู้ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาสังคมทุกด้าน เช่น ด้านความนึกคิด และวิทยาการต่าง ๆ ตลอดจนความสัมพันธ์ของมนุษยชาติ

ศุภโชค แดงทอง (2559 : 31) กล่าวว่า การอ่านวิเคราะห์มีประโยชน์ เพราะเป็นการอ่านที่ทำให้ผู้อ่านมองเห็นองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของเรื่องที่อ่าน เกิดทักษะและเพิ่มประสิทธิภาพของการอ่าน ทำให้ผู้อ่านเกิดปัญญา เกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำประโยชน์ที่ได้รับจากการอ่านไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

นริศรา ชยธวัช (2563 : 36) กล่าวถึง “ประโยชน์ของการอ่านเชิงวิเคราะห์” ว่า การอ่านเชิงวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้โดยอาศัยกระบวนการอ่านเพื่อสร้างความรู้แก้ปัญหา พัฒนาความคิด ทำให้สามารถแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล การอ่านเชิงวิเคราะห์ยังช่วยสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และช่วยให้ผู้อ่านสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณ

กล่าวโดยสรุป การอ่านวิเคราะห์นอกจากจะช่วยให้ผู้อ่านได้รับความรู้ ความคิด และความบันเทิงจากสิ่งที่อ่านเป็นเบื้องต้นแล้ว ยังก่อให้เกิดประโยชน์อีกหลายประการคือ

1. ช่วยให้ผู้อ่านเห็นภาพทั้งหมดของงานเขียนแต่ละชิ้น เป็นส่วนรวมว่ามีอะไร ประกอบอยู่ในลักษณะใด อีกทั้งมองเห็นความสัมพันธ์ของข้อความแต่ละส่วนว่ามีความสัมพันธ์และประกอบกันเข้ามาเป็นงานเขียนแต่ละชิ้นได้อย่างไร

2. ช่วยให้ผู้อ่านเกิดทักษะในการอ่านสื่อต่าง ๆ สามารถเลือกได้ว่าอะไรควรอ่าน หรืออะไรอ่านผ่าน ๆ หรืออ่านอย่างตั้งใจอย่างละเอียด เพื่อจะได้เป็นความรู้ ความคิด และพัฒนาปัญญา

3. ช่วยให้ผู้อ่านเพิ่มประสิทธิภาพการอ่านให้แก่ตนเองและทำให้เกิดความรัก ความชื่นชม ความซาบซึ้ง อีกทั้งเล็งเห็นคุณค่าของงานเขียน

4. ช่วยให้ผู้อ่านนำเอาวิธีการและผลจากการอ่านมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตหรือใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตได้

1.4 แนวทางการอ่านวิเคราะห์สาร

สุนีดี ภูจักรฐาพันธุ์ (2554 : 132) กล่าวถึง “ขั้นตอนการอ่านวิเคราะห์ความ” ไว้ดังนี้

1. พิจารณารูปแบบของงานประพันธ์ว่าใช้รูปแบบใด เป็นร้อยแก้วประเภทบทความ บทละคร เรื่องสั้น นวนิยาย หรือบทร้อยกรองชนิดใด

2. พิจารณาเนื้อหาโดยแยกเนื้อเรื่องออกเป็นส่วน ๆ ให้เห็นว่าใครทำอะไร ที่ไหน อย่างไร

เมื่อไร และแยกพิจารณาแต่ละส่วนให้ละเอียดลงไปว่าประกอบกันอย่างไร หรือประกอบด้วยอะไรบ้าง และต้องแยกแยะให้ได้ว่าข้อความที่อ่านนั้นอะไรคือข้อเท็จจริง อะไรคือข้อคิดเห็นที่ต้องการจะสื่อ การพิจารณาเนื้อหานี้ผู้อ่านต้องมีความรู้ในเรื่องของการวิเคราะห์คำ วิเคราะห์ประโยค วิเคราะห์ขอบเขตของเนื้อหา วิเคราะห์ทรรศนะของผู้แต่ง และวิเคราะห์รส เพื่อให้การวิเคราะห์นั้นถูกต้องมากที่สุด

3. พิจารณาให้เห็นว่าผู้เขียนให้กลวิธีในการนำเสนอเรื่องอย่างไร น่าสนใจมากน้อยเพียงใด ตั้งแต่รูปแบบของงานเขียน การตั้งชื่อเรื่อง ว่าแปลกใหม่น่าสนใจเหมาะสมเพียงใด การนำเรื่อง การดำเนินเรื่องจนกระทั่งการปิดเรื่องมีวิธีการอย่างไร

4. พิจารณาการใช้ภาษาในงานเขียน เป็นการพิจารณาการใช้ภาษาในการนำเสนอเรื่องราวว่า ใช้ภาษาได้ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมหรือไม่เพียงใด ทั้งในเรื่องของการใช้คำ การเรียบเรียงประโยค การใช้ระดับของภาษา ตลอดจนการใช้สำนวนโวหารและท่วงทำนองการเขียนว่าสามารถสื่อสารได้ ชัดเจนตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้เขียนได้มากน้อยเพียงใด

โสภณ สาทิสัมฤทธิ์ผล (2555 : 53-64) กล่าวถึง “แนวทางการอ่านวิเคราะห์” จากงานเขียน 3 ประเภท ได้แก่ งานเขียนประเภทบันเทิงคดี งานเขียนประเภทสารคดี และงานเขียนประเภทร้อยกรอง ไว้ว่า

1. การวิเคราะห์งานเขียนประเภทบันเทิงคดี มีประเด็นที่ควรนำไปเป็นแนวทางพิจารณาดังนี้

1.1 โครงเรื่อง คือ โครงสร้างหลักของเรื่องหรืองานเขียนแต่ละชิ้น เมื่อจะพิจารณาโครงเรื่อง จึงหมายถึงดูว่าผู้เขียนสร้างโครงเรื่องขึ้นในลักษณะใด เหมาะสมหรือสอดคล้องกับเรื่องนั้นอย่างไร อาจพิจารณาถึงแรงบันดาลใจของผู้เขียนหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดงานเขียนขึ้นนั้นขึ้นมากี่ได้

1.2 แก่นเรื่อง คือ สารสำคัญที่ผู้เขียนต้องการสื่อถึงผู้อ่าน อาจเป็นปรัชญาความคิดหรือการค้นพบสัจธรรมของชีวิตในรูปแบบต่าง ๆ ผู้อ่านที่มีทักษะการอ่านดีมักค้นพบแก่นเรื่องได้ตรงตามความต้องการของผู้เขียน

1.3 เจตนา คือ ความประสงค์ของผู้เขียนที่ส่งสารบางอย่างในงานเขียนนั้นมายังผู้อ่านอาจเป็นเจตนาโดยตรงหรือเจตนาแอบแฝงก็ได้ หากจะพิจารณาเจตนาของผู้เขียนต้องอ่านเรื่องให้ตลอดก่อนแล้วจึงทำความเข้าใจเจตนาให้ลึกซึ้ง

1.4 น้ำเสียง คือ ความรู้สึกนึกคิดของผู้เขียนที่มีแบบฉบับของตนเองหรือเป็นเจตนาในการเขียนเรื่องนั้น เช่น ชื่นชม รังเกียจ ประชดประชัน เยาะเย้ยเสียดสี ยกย่อง สลับ ฯลฯ ผู้อ่านจึงควรอ่านเรื่องให้จบตลอดก่อน จึงจะทราบน้ำเสียงที่แท้จริงของผู้เขียน

1.5 คุณค่า คือ ประโยชน์ที่ผู้อ่านได้รับจากงานเขียน อาจเป็นแง่มุมใดแง่มุมหนึ่ง ดังนี้

1) ความรู้หรือปรัชญาชีวิตในแง่มุมต่าง ๆ 2) ความเข้าใจที่กระจ่างชัดขึ้นกว่าเดิม 3) ความเพลิดเพลิน

2. การวิเคราะห์งานเขียนประเภทสารคดี มีประเด็นที่ควรนำไปเป็นแนวทางพิจารณา ดังนี้

2.1 เนื้อโดยสรุป งานเขียนประเภทสารคดีมักมุ่งเน้นสาระมากกว่าความบันเทิง ดังนั้น จึงมักพบงานเขียนสารคดีในรูปแบบบทความเป็นส่วนใหญ่ ผู้อ่านที่ดีจึงควรสรุปเนื้อหาให้ได้ว่าผู้เขียนกล่าวถึงเรื่องใดเป็นหลัก เรื่องใดเป็นรอง มีรายละเอียดอะไรบ้าง เช่น ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เป็นต้น

2.2 จำแนกข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น บทความทั่วไปมักนำเสนอสาระทั้งข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น ผู้อ่านจึงควรวิเคราะห์เนื้อหาโดยจำแนกให้ได้ว่า ส่วนใดเป็นข้อเท็จจริงที่ผู้เขียนอ้างอิงหรือบอกเล่าและส่วนใดเป็นข้อความแสดงความคิดเห็นส่วนตัว

2.3 กลวิธีการนำเสนอ ผู้อ่านควรวิเคราะห์กลวิธีการนำเสนอผู้เขียนว่าน่าสนใจหรือไม่ โครงเรื่องเป็นอย่างไร โดยพิจารณาตั้งแต่ชื่อเรื่องว่าเหมาะสมกับเรื่องหรือไม่ คำนำ เนื้อเรื่อง และ บทสรุปมีความสัมพันธ์กันดีหรือไม่ ตลอดจนสังเกตการใช้ภาษาในการนำเสนอว่าสื่อความหมายได้

2.4 คุณค่าที่ได้รับ การวิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากงานเขียนประเภทสารคดีมักจะไม่ค่อย พิจารณาด้านความบันเทิงเหมือนบันเทิงคดี แต่มักจะมองคุณค่าด้านสาระ ความรู้ หรือการก่อให้เกิด การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้อ่านเป็นสำคัญ

3. การวิเคราะห์งานเขียนประเภทร้อยกรอง มีประเด็นที่ควรนำไปเป็นแนวทางพิจารณา ดังนี้

3.1 รูปแบบหรือกลวิธีการแต่ง เมื่อพิจารณางานเขียนประเภทร้อยกรอง สิ่งแรกที่ต้อง วิเคราะห์คือรูปแบบหรือกลวิธีในการแต่งที่ผู้ประพันธ์เลือกใช้ เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย หรือ กลอนเปล่า เป็นต้น และอาจต้องพิจารณากลวิธีการแต่งประกอบด้วย เช่น การเลือกใช้ถ้อยคำสำนวน หรือโวหารที่เหมาะสม การสื่อความหมายที่ชัดเจน เป็นต้น

3.2 แนวคิด ควรพิจารณาแนวคิดหรือโลกทัศน์ของผู้แต่งว่าแสดงออกอย่างไรเป็นไปในทางที่ ดีงามหรือไม่ หากจะขึ้นาคำคิดก็ควรเป็นเรื่องที่น่าสนใจและสร้างสรรค์

3.3 คุณค่าที่ได้รับ การอ่านบทร้อยกรองมักจะได้รับ ความเพลิดเพลินเป็นประการแรก แต่ยังมีคุณค่าด้านอื่นที่ไม่ควรมองข้าม คือคุณค่าด้านคุณธรรมในแง่ที่บทร้อยกรองมีส่วนช่วยให้เข้าใจชีวิต มากขึ้น ตลอดจนคุณค่าในฐานะที่เป็นงานเพื่อสังคมด้วย

วรวรรณ ศรียาภัย เกสร เกษมสุข และปาริฉัตร พยุศรี (2564 : 128-130) กล่าวถึง “แนวทางการอ่านวิเคราะห์” ไว้ว่า แนวทางการอ่านวิเคราะห์งานเขียนสามารถใคร่ครวญแยกแยะตัว บทที่อ่าน 3 ด้าน คือ รูปแบบการประพันธ์ เนื้อหา และลักษณะภาษา

1. รูปแบบการประพันธ์ อาจให้คำตอบอย่างกว้างว่า เป็นงานร้อยแก้วหรืองานร้อยกรอง ร้อยแก้ว คือ งานเขียนไม่มีข้อกำหนดทางฉันทลักษณ์ในในเรื่องคำสัมผัส จำนวนคำ รูปหรือเสียง วรรณยุกต์ อาจแบ่งเป็นบันเทิงคดี จำพวกนิทาน นวนิยาย และเรื่องสั้น สารคดี สารบันเทิง ตลอดจนข่าว บทโฆษณา และบทประชาสัมพันธ์ ร้อยกรอง คือ งานเขียนที่มีข้อกำหนดทาง ฉันทลักษณ์ในเรื่องคำสัมผัส จำนวนคำ รูปหรือเสียงวรรณยุกต์ อาจแบ่งเป็นกลอน กาพย์ โคลง ร่าย ฉันท์ และเพลง หรือร้อยกรองแบบผสม เช่น ลิลิต กาพย์ห่อโคลง และกาพย์เห่เรือ ทั้งนี้ หากผู้อ่านให้ คำตอบที่ลุ่มลึกกว่าที่จะตอบว่าเป็นงานร้อยแก้วหรือร้อยกรอง คือตอบว่าเป็นร้อยแก้วหรือร้อยกรอง ชนิดใด ย่อมแสดงถึงความสามารถในการวิเคราะห์ของผู้อ่านที่พัฒนาขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง

2. เนื้อหางานเขียนนั้นมีเนื้อหาที่อาจแยกแยะในลักษณะประเด็นหลักหรือเนื้อหาหลักกับ ประเด็นย่อยหรือเนื้อหารอง หรืออาจแยกเนื้อหาข้อเท็จจริงกับเนื้อหาข้อคิดเห็น ข้อเท็จจริง คือ ความรู้ความจริงของปรากฏการณ์หรือสรรพสิ่ง อันคงเดิมอยู่เสมอ ไม่ว่าบริบทแวดล้อมจะ เปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม ข้อคิดเห็น คือ ความเห็นของบุคคล อาจเป็นของบุคคลคนเดียว หรือ เป็นความคิดเห็นในนามของคณะบุคคลหรือองค์กรที่มีต่อปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ อาจเป็น ข้อคิดเห็นที่เหมือนหรือแตกต่างจากข้อคิดเห็นของบุคคลอื่นก็ได้

3. ลักษณะภาษา สามารถใคร่ครวญแยกแยะได้หลายลักษณะ ผู้วิเคราะห์อาจต้องศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อให้ได้หลักการนำมาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์หรือแยกแยะลักษณะภาษา ของข้อมูลตัวบทที่อ่าน แนวทางการวิเคราะห์ลักษณะภาษา เช่น การแยกแยะคำ อาจแยกตามชนิด

ไวยากรณ์ เช่น คำนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุพบท คำสันธาน และคำอุทาน แยกแยะตามจำนวน พยางค์ เช่น คำพยางค์เดียว คำสองพยางค์ คำสามพยางค์ และคำหลายพยางค์ หรือแยกแยะตาม ที่มาของคำ เช่น คำภาษาไทยแท้ และคำยืมจากภาษาต่าง ๆ การแยกแยะประโยค อาจแยกเป็น ประโยคความเดียว ประโยคซ้อน และประโยครวม หรือแยกประโยคตามเจตนาในการสื่อสาร เช่น ประโยคคำถาม ประโยคคำสั่ง และประโยคขอร้อง นอกจากนี้ ผู้วิเคราะห์ยังสามารถค้นหาเกณฑ์ อย่างอื่นมาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ลักษณะภาษา โดยเกณฑ์นั้นจะต้องมีที่มาอย่างชัดเจน อ้างอิงตามหลักวิชาการได้

อรรถวุฒิ มุขมา (2558 : 85-95) กล่าวถึง “หลักและวิธีการอ่านวิเคราะห์สาร” ไว้ว่า การ วิเคราะห์สารให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้รับสารจำเป็นต้องรู้จักแนวทางการวิเคราะห์ เช่น รูปแบบ เนื้อหา แนวคิด ประกอบการคิดใคร่ครวญอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ในการวิเคราะห์สารแต่ละประเภท มีหลักและวิธีการ 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ประเภทของสาร ได้แก่ บันเทิงคดี สารคดี กวีนิพนธ์ ข่าว โฆษณา บทความ ตำรา เป็นต้น

บันเทิงคดี หมายถึง งานเขียนที่มุ่งให้ความเพลิดเพลินบันเทิงใจแก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ เช่น นิทาน นวนิยาย เรื่องสั้น บทละคร และการ์ตูน เป็นต้น

สารคดี หมายถึง งานเขียนที่มุ่งเสนอข้อเท็จจริงจากข้อมูลที่ 'เป็นจริง' ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราว เหตุการณ์ ตัวบุคคล หรือสถานที่ ในขณะเดียวกันก็มุ่งให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้อ่านด้วย เช่น สารคดี ท่องเที่ยว สารคดีชีวประวัติ สารคดีอาหาร สารคดีเชิงข่าว สารคดีประวัติศาสตร์ เป็นต้น

กวีนิพนธ์ หมายถึง งานเขียนที่มีลักษณะบังคับด้านฉันทลักษณ์ โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย นอกจากนี้ยังมีกวีนิพนธ์ที่ไม่บังคับฉันทลักษณ์อย่างกลอนเปล่าอีกด้วย

ข่าว หมายถึง การเสนอเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามข้อเท็จจริง ข่าวมีหลายประเภท เช่น ข่าวอาชญากรรม ข่าวธุรกิจ ข่าวกีฬา ข่าวเศรษฐกิจ ข่าวต่างประเทศ ข่าวบันเทิง โฆษณา หมายถึง สารที่มุ่งนำเสนอสินค้าและบริการเพื่อให้ผู้บริโภคสนใจและตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการนั้น

บทความ หมายถึง งานเขียนที่มุ่งเสนอความคิดเห็นเป็นสำคัญ เป็นการเสนอความคิดเห็น ใหม่ ๆ ที่มีต่อเรื่องราว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม บทความจะเผยแพร่ตีพิมพ์ลงในสื่อประเภท หนังสือพิมพ์รายวัน นิตยสาร วารสาร

ตำรา หมายถึง งานเขียนที่มุ่งให้ความรู้ทางวิชาการ เน้นเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง ตำรามีหลาย สาขาวิชา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ คณิตศาสตร์

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์เนื้อหา ว่าบันเทิงคดี สารคดี กวีนิพนธ์ ข่าว โฆษณา บทความ ตำรา มีองค์ประกอบของเนื้อหาอย่างไร

บันเทิงคดี เนื้อหาของบันเทิงคดี คือการวิเคราะห์เนื้อเรื่อง สำคัญของเรื่อง พิจารณาได้จากแนวคิดให้ปรัชญาการดำเนินชีวิตอย่างไร โครงเรื่องเป็นเรื่องของใครกับใคร เปิดเรื่องลักษณะใด ใช้บทสนทนา นาฏการของตัวละคร บรรยายฉาก ความรู้สึก เหตุการณ์ ตัวละครนิสัยอย่างไรใช้ฉากที่ ไหน เพื่ออะไร บทสนทนาใครพูดกับใคร การสนทนานั้นให้ทราบอะไร ใครเป็นผู้เล่าเรื่อง ผู้เขียนเป็น คนเล่าเรื่อง หรือตัวละครเป็นผู้เล่าเรื่อง เรื่องดำเนินไปอย่างไร ตามลำดับเวลา ย้อนอดีต หรือเล่า เหตุการณ์และสถานที่สลับกันไป-มา ปมขัดแย้งระหว่างใครกับใคร ปมคลายไปอย่างไร จุดสุดยอดของ

เรื่องอยู่ที่เหตุการณ์ใด เหตุบังเอิญตอนไหน เหตุบังเอิญใช้เพื่ออะไร การปิดเรื่องเป็นลักษณะใด ปิดเรื่องแบบมีความสุข โศกนาฏกรรม สมจริงในชีวิต พลิกความคาดหมาย การตั้งชื่อเรื่องเป็นอย่างไร นำตัวละครมาตั้งเป็นชื่อเรื่องใช้สถานที่ สำนวน ใช้นามธรรม คำถาม เร้าความสนใจ มุ่งตรงเข้าสู่เรื่องอย่างไร

สารคดี การวิเคราะห์เนื้อหาสารคดีคือการเสนอข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นว่าเป็นอย่างไร เปิดเรื่องอย่างไร เสนอเรื่องอย่างไร การเล่าเรื่อง บรรยาย พรรณนา การดำเนินเรื่อง การปิดเรื่องเป็นอย่างไร อาจทิ้งปมไว้ให้คิด ย้ำความประทับใจ สั่งสอน ใช้ภาษาระดับใด อย่างไร

กวีนิพนธ์ การวิเคราะห์เนื้อหาบทกวีนิพนธ์เป็นการพิจารณาว่าสาระสำคัญ แนวคิดให้อะไรแก่ผู้อ่าน ประพันธ์ด้วยคำประพันธ์ประเภทใด โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย สะท้อนสังคมแง่มุมใด การใช้ภาษาเป็นอย่างไร

ข่าว เนื้อหาของข่าวประกอบด้วย 3 ส่วน คือ พาดหัวข่าว ความนำ และเนื้อเรื่อง รูปแบบการเสนอข่าวเป็นอย่างไร โครงสร้างของข่าวเป็นอย่างไร สื่การเขียนข่าว การลำดับความ การใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือของเนื้อหาเป็นอย่างไร

โฆษณา วิเคราะห์เนื้อหาโฆษณา 3 ส่วน ได้แก่ พาดหัวโฆษณา ส่วนอธิบายรายละเอียด สามารถโน้มน้าวใจผู้รับสารหรือไม่ และส่วนลงท้าย ประกอบด้วยข้อสินค้า ตราสินค้า และคำขวัญเป็นอย่างไร

บทความ พิจารณามีเนื้อหาหรือแนวคิดเป็นอย่างไร สาระสำคัญหลัก สาระสำคัญรอง วิธีนำเสนอบทความ ข้อคิดเห็นเป็นอย่างไร โครงสร้างของบทความ คำนำ เนื้อเรื่อง สรุปเป็นอย่างไร มีความเป็นเอกภาพหรือไม่ ใช้ภาษาระดับใด

ตำรา เนื้อหาของตำราคือหลักวิชา ข้อเท็จจริง ทฤษฎีที่มีข้อพิสูจน์ เป็นเหตุเป็นผล มีการอ้างอิง ส่วนใดเป็นข้อเท็จจริง ส่วนใดเป็นข้อคิดเห็น เนื้อหาถูกต้องน่าเชื่อถือหรือไม่ การนำเสนอเป็นแบบบรรยาย หรือเล่าเรื่องจากการสังเกต ศึกษา ค้นคว้า การใช้ภาษาระดับใด เป็นอย่างไร

กล่าวโดยสรุป การที่ผู้อ่านสามารถตอบคำถามได้ว่า สารที่อ่านเป็นสารประเภทนวนิยาย เรื่องสั้น ข่าว โฆษณา หรืออ่านนวนิยายเรื่องนี้ได้แนวคิดที่ทำดีได้ชั่วได้ชั่ว หรืออ่านข้อความโฆษณาแล้วทราบว่าผู้เขียนใช้กลวิธีทางภาษาโน้มน้าวใจด้วยการเปรียบเทียบ ยกตัวอย่าง และเล่นสัมผัสคล้องจอง หรืออ่านบทความแล้วสามารถแยกแยะได้ว่าข้อความส่วนใดเป็นข้อเท็จจริงและข้อความส่วนใดเป็นข้อคิดเห็น ผู้เขียนมีโลกทัศน์เป็นอย่างไร เช่นนี้ถือว่าผู้อ่านมีความสามารถวิเคราะห์สารที่อ่านได้

1.5 การจัดการเรียนรู้การอ่านวิเคราะห์สาร

ทิพย์สุนทร อนามัย (2551 : 53) ได้เสนอ “วิธีการสอนการอ่านเชิงวิเคราะห์” ไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนต้องได้เรียนด้วยการเสาะแสวงหาใฝ่รู้ วิเคราะห์วิจารณ์ คิดค้น สร้างความรู้ หากกระบวนการแก้ปัญหาที่เรียกว่าการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูต้องจัดโอกาสให้ผู้เรียนมีการตรวจสอบ แนะนำเสริมสร้างกระบวนการคิดค้นเพื่อให้ผู้เรียนเสาะแสวงหาด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้จึงต้องหลากหลาย ครูแต่ละคนมีเทคนิคกระบวนการของตนเอง กระบวนการเรียนรู้ต้องไม่ยึดติดว่าต้องอยู่แต่ในห้องเรียน ต้องหาแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งความรู้

ซึ่งครูต้องทำงานหนักกว่าเดิม มิใช่เพียงบอกหรือสอนให้ทำตามครูแต่เทคนิคเดิมไม่ใช่ไม่ดี จะดีบางเรื่อง บางเวลา บางสถานการณ์

2. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนและครูต้องสร้างกระบวนการเรียนรู้ ร่วมเรียน ร่วมทำ ร่วมคิด เรียนรู้ร่วมกัน ครูต้องให้ออกาสืบค้น วิเคราะห์ แสวงหาข้อมูล หลากหลาย ทั้งในและนอกห้องเรียนจะทำให้ได้ข้อมูลกว้างขวางยิ่งขึ้น เมื่อต้องออกไปเผชิญปัญหาต่าง ๆ ต้องสร้างพื้นฐานความรู้ให้ผู้เรียนเกิดความมั่นคง

3. ห้องสมุด ตำรา สถานที่ บุคคลในห้องเรียน ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความสำคัญ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อครูและผู้เรียน นอกจากนี้ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ เป็นแหล่งเรียนรู้ ที่จะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีสีสันเกิดความสนุกสนานตื่นเต้น น่าสนใจ

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2547 : 135-136) ได้เสนอ “รูปแบบการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์” ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อความ ดังนี้

1. วิธีการสอนอ่านโดยนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการอ่านเพื่อสรุปใจความสำคัญ แล้วร่วมกันอภิปรายพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ในเรื่อง ต่อจากนั้นหาความหมายของคำหน้าที่ของคำ และชนิดของคำ

2. วิธีการสอนอ่านโดยนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการแนะนำให้นักเรียนรู้จักคำศัพท์ที่สำคัญ เพื่อให้นักเรียนรู้จักความหมายของคำ และนำไปใช้ได้ถูกต้อง แล้วจึงอ่านเนื้อเรื่อง

3. วิธีการสอนอ่านโดยนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการให้รู้จักโครงสร้างของประโยค ชนิด และหน้าที่ของคำในประโยคก่อนการอ่านเรื่อง

กรมวิชาการ (2546 : 215) กล่าวถึง “การจัดการเรียนเรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์” ไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนเพื่อแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ ซึ่งนักเรียนอาจวิเคราะห์ด้วยการพูด หรือการเขียนสื่อความให้ผู้อื่นเข้าใจแนวคิดในด้านต่าง ๆ อย่างมีหลักการและเหตุผล ว่าควรควรจัดเตรียมเรื่องราว เนื้อหาหรือข้อความต่าง ๆ โดยการจัดเตรียมเองหรือมอบหมายให้นักเรียนศึกษา หรือรวบรวมมาก็ได้ แต่เนื้อหาที่นำมาวิเคราะห์นั้นต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ ซึ่งอาจใช้หลายวิธี ดังนี้

1. ให้นักเรียนอ่านข้อความสั้น ๆ แล้ววิเคราะห์คำที่ผู้เขียนเลือกใช้ว่าคำใดใช้คำผิด ความหมาย คำใดใช้ผิดหน้าที่ คำใดที่ใช้ไม่เหมาะสม หรือไม่ชัดเจนพร้อมทั้งให้ตัวอย่างแนวทางแก้ไข

2. ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวสั้น ๆ แล้ววิเคราะห์ประโยคที่ผู้เขียนใช้ว่ามีความถูกต้อง หรือไม่ ผิดจากแบบแผนของภาษาอย่างไรเป็นประโยคที่ถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ การเรียงลำดับความในประโยคถูกต้องหรือไม่ ใช้ประโยคกะทัดรัดหรือไม่ใช้คำฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็นหรือไม่ นักเรียนมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงอย่างไร ครูให้นักเรียนอ่านเรื่องสั้น ๆ แล้ววิเคราะห์ก็ได้ แต่สิ่งสำคัญ คือ ข้อความที่เลือกมาต้องมีเนื้อหาเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์ของครูที่ตั้งไว้

3. ให้นักเรียนอ่านบทความสั้น ๆ แล้ววิเคราะห์ทัศนะของผู้แต่งว่าเป็นความคิดที่มีเหตุผล น่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะเป็นแนวทางในการทำความเข้าใจของผู้เรียนให้เข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดียิ่งขึ้น

นริศรา ชยธวัช (2563 : 34) กล่าวว่า วิธีสอนอ่านเชิงวิเคราะห์จะเน้นให้ผู้เรียนรู้จักใช้ความคิดในการแยกแยะรายละเอียดของเรื่องที่อ่าน เริ่มจากการวิเคราะห์คำสำคัญ ประโยคใจความ

สำคัญจากบทอ่านที่มีขนาดสั้นไปจนถึงขนาดยาวในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีการฝึกปฏิบัติอย่างหลากหลายโดยมีทั้งการฟัง การอ่าน การพูดหรือนำเสนอผลงานให้ผู้อื่นเข้าใจแนวคิดของเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล จากบทอ่านที่พบได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งส่วนสำคัญที่สุดคือเนื้อหาที่นำมาเป็นบทอ่านต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวัยของผู้เรียน

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้ การอ่านวิเคราะห์สาร เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักใช้ความคิด แยกแยะรายละเอียดต่อสิ่งที่อ่าน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราว เนื้อหา หรือข้อความต่างๆ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ฝึกทักษะด้วยตนเอง รวมไปถึงผู้เรียนและผู้สอนสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

2. แนวคิดเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สุทิน ทองใส (2547 : 46) กล่าวว่า e-book หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือเอกสารที่มีขนาดเหมาะสมซึ่งสามารถจะเก็บเผยแพร่หรือจำหน่ายได้ด้วยอุปกรณ์ และวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ใช้สามารถอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับอ่าน e-book ที่เรียกว่า e-book Reader หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นหนังสือหรือเอกสารที่ผู้อ่านสามารถอ่านผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาชนิดอื่นๆ ได้ สำหรับหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ยังมีความหมายรวมถึงเนื้อหาที่ถูกดัดแปลงอยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลออกมาได้โดยผ่านเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะการนำเสนอที่สอดคล้องกับการอ่านหนังสือทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน แต่จะมีจุดเด่นคือความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นหาข้อมูล และผู้อ่านสามารถอ่านพร้อม ๆ กันได้ โดยไม่ต้องรอให้อีกฝ่ายส่งคืนห้องสมุดเช่นเดียวกับหนังสือในห้องสมุดทั่ว ๆ ไป

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 138) ได้ให้คำนิยามของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า การนำเสนอเนื้อหาของหนังสือทั้งเล่มมานำเสนอบนเว็บไซต์ ผู้อ่านสามารถอ่านได้ขณะออนไลน์หรือดาวน์โหลดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่ออ่านภายหลังอีกก็ได้ การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นอกจากจะอ่านบนจอภาพของคอมพิวเตอร์ธรรมดาหรือมือถือ เช่น PDA, Pocket PC และ Tablet PC แล้ว ยังสามารถอ่านบนอุปกรณ์เฉพาะของ e-book ด้วย

ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ (2548 : 7) ได้ให้คำนิยามของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า หนังสือที่อยู่ในรูปแบบของสื่อดิจิทัลธรรมดาหรือสื่อมัลติมีเดียที่เผยแพร่ได้หลากหลายช่องทางได้ด้วยกัน ได้แก่ การบันทึกลงแผ่นซีดีรอม และรูปแบบที่นิยมคือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของไฟล์ HTML PDF และอื่น ๆ มีระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ภายในหนังสือจะประกอบด้วยเนื้อหา รูปภาพ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงผสมผสานรวมกัน เพราะระบบการเชื่อมโยงเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพกับผู้ใช้ในลักษณะของที่ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีลักษณะของสื่อพัฒนามาจากโปรแกรมสร้างสื่อ (Authoring Tools) เช่น Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Adobe Acrobat, Macromedia Authorware, Directory, Flash และผสมผสานกัน การนำเสนอเนื้อหาเป็นไปในลักษณะของบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง มีตัวอย่างประกอบเนื้อหาทางที่เป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือ

สื่อจำลองสถานการณ์ และเสียงบรรยายตามความเหมาะสมของเนื้อหาอื่นๆ เนื้อหาที่น่าสนใจจะต้องมีทั้งข้อความประกอบที่สามารถควบคุมได้โดยผู้เรียน

ถาวร นุ่นละออง (2550) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านสามารถอ่านผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา สำหรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีความหมายรวมถึงเนื้อหา ที่ถูกดัดแปลงอยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลออกมาโดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

สุภาณี เส็งศรี (2551 : 2) ได้ให้คำนิยามของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่จำกัดว่าจะเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใด โดยสามารถนำข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหาภายในแฟ้มเดียวกันหรือต่างกัน หรือผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้สามารถเรียนรู้สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

จากความหมายข้างต้นจะสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านสามารถอ่านผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถเปิดอ่านได้ด้วยคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพาอื่นๆ ได้เสมือนกับเปิดอ่านจากหนังสือได้โดยตรง ซึ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสามารถอื่นๆ มากมาย เช่น ข้อความภายในหนังสือสามารถเชื่อมโยงกับข้อความภายในหนังสือเล่มอื่นได้ สามารถแทรกภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบทดสอบ และสามารถสั่งพิมพ์เอกสารที่ต้องการจากเครื่องพิมพ์ได้ อีกประการหนึ่งที่สำคัญก็คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลาอีกด้วย

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เชิงปฏิสัมพันธ์สามารถแสดงข้อความ ตัวอักษร เสียง ภาพเคลื่อนไหว เสมือนวิดีโอ นอกจากนี้ ยังสามารถสอบถามและสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้ด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียจากจอคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวสามารถอ่านหนังสือหรือสืบค้นข้อมูลต่างๆ ได้ทั่วโลก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบที่ได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานแนวความคิดหลัก 3 ประการ คือ

- 1) การออกแบบโครงสร้างลำดับการจัดเก็บ (Message Storage) การนำเสนอเนื้อหาสาระ (Message Presentation)
- 2) การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสือกับผู้อ่าน (Consumer Interface)
- 3) สถานีหรือแหล่งสำหรับการเข้าถึงสืบค้นเนื้อหาเพิ่มเติมหรือนำเนื้อหาใหม่มาเติม (Access Stations)

2.2 รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

จินตวิทย์ คล้ายสังข์ (2555) ได้แบ่งรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบเน้นข้อความ (Text – Based E-book) เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบหนึ่งที่คงลักษณะของหนังสือแบบดั้งเดิมประกอบไปด้วยข้อความและภาพ ลักษณะเหมือนหนังสือที่เป็นกระดาษแต่ปรับให้อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสะดวกต่อการเข้าถึงและการใช้งานของผู้เรียน

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย (Multimedia E-book) เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบหนึ่งที่ฝังคุณลักษณะของมัลติมีเดีย ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ เสียงรวมไปถึงแอนิเมชัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยน แก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลได้ง่ายและสะดวก ทำให้ปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive E-book) เป็นรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นคุณลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเอกสารและผู้อ่าน เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยมีรูปแบบการเก็บข้อมูลที่อ้างอิงภายในโครงสร้างเดียวกัน จากข้อมูลที่อ่านอยู่สามารถเชื่อมโยงไปยังอีกที่หนึ่งได้ ให้ผู้อ่านพิจารณาเนื้อหาเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องไม่หลุดจากประเด็นที่อ่าน

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบเน้นแหล่งข้อมูลเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีลักษณะการผสมผสานระหว่างเนื้อหาตัวอักษรปกติ แต่จะฝังแหล่งข้อมูลจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมด้วย เช่น บริการวิดีโอออนไลน์จาก Youtube เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้ผู้อ่านสามารถเชื่อมโยงข้อมูลอื่นๆ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษาจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่เชื่อมโยงกัน

2.3 ประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Baker (1992) ได้แบ่งประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ออกเป็น 10 ประเภท

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือแบบตำรา (Textbooks) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เน้นการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลเป็นตัวหนังสือและภาพประกอบในรูปแบบหนังสือที่พบโดยทั่วไปหลักของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้ สามารถกล่าวได้ว่าเป็นการแปลงหนังสือเนื่องจากสภาพสิ่งพิมพ์ปกติเป็นสัญญาณดิจิทัล เพิ่มพูนศักยภาพในการนำเสนอ

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบเสียงอ่าน เมื่อเปิดหนังสือจะมีเสียงอ่าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เหมาะสำหรับเด็กเริ่มเรียน หรือฝึกออกเสียง (Talking Books) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้นิยมใช้กับกลุ่มผู้อ่านที่มีระดับทักษะทางภาษา โดยเฉพาะด้านการฟังค่อนข้างต่ำ

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ หนังสือภาพนิ่ง หรือ อัลบั้มภาพ (Static Picture Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการจัดเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนิ่ง (Static Picture) เสริมด้วยการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ เช่น การขยายหรือย่อขนาดของภาพหรือตัวอักษรที่ต้องการ หรือเพิ่มข้อมูลเชื่อมโยงภายใน (Linking Information) เช่น เชื่อมข้อมูลอธิบายเพิ่มเติม เป็นต้น

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว (Moving Picture Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพวิดีโอ (Video Clip) หรือภาพยนตร์สั้น (Films Clips) ผสมกับข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปตัวหนังสือ (Text Information) ผู้อ่านสามารถเลือกศึกษาข้อมูลได้ ส่วนใหญ่จะนำเสนอข้อมูลเหตุการณ์ประวัติศาสตร์สำคัญ เช่น ภาพเหตุการณ์สงครามโลก ภาพการกล่าวสุนทรพจน์ของบุคคลสำคัญ เป็นต้น

5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม (Multimedia Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระในลักษณะแบบสื่อประสมระหว่างสื่อภาพ (Visual Media) ที่เป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวกับสื่อประเภทเสียง (Audio Media) ในรูปแบบต่างๆ

6. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือหลากหลาย (Polymedia Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม แต่มีความหลากหลายในคุณลักษณะด้านความเชื่อมโยง ระหว่างข้อมูลภายในเล่ม ที่บันทึกในลักษณะต่าง ๆ เช่นตัวหนังสือ ภาพนิ่ง เสียง ดนตรี เป็นต้น

7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเชื่อมโยง (Hypermedia Book) เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะ สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระ ที่ออกแบบเชื่อมโยงกันภายใน การเชื่อมโยงเช่นนี้มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับบทเรียนโปรแกรมแบบแตกกิ่ง ยังสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเอกสารภายนอกได้เมื่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ต

8. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสืออัจฉริยะ (Intelligent Electronic Books) เป็นหนังสือสื่อประสม แต่มีการใช้โปรแกรมขั้นสูงที่สามารถมีปฏิกริยา หรือสัมพันธ์กับผู้อ่านเสมือนหนังสือสติปัญญา (อัจฉริยะ) หรือคาดคะเนในการโต้ตอบผู้อ่าน

9. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือทางไกล (Telemedia Electronic Book) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีคุณลักษณะหลัก ๆ คล้ายกับ (Hypermedia Electronic Book) เน้นการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลภายนอกผ่านระบบเครือข่าย ทั้งที่เป็นเครือข่ายเปิด และเครือข่ายเฉพาะสมาชิกของเครือข่าย

10. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ (Cyberspace Book) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ มีลักษณะเหมือนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลาย ๆ แบบที่กล่าวมาแล้ว สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลจากแหล่งภายในและภายนอก สามารถนำเสนอข้อมูลในระบบสื่อที่หลากหลาย สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้หลากหลายมิติ

2.4 องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เชิงปฏิสัมพันธ์

1. อักษร (Text) หรือข้อความ เป็นองค์ประกอบของโปรแกรมมัลติมีเดีย สามารถนำมาออกแบบเป็นส่วนหนึ่งของสัญลักษณ์ที่กำหนดหน้าที่การเชื่อมโยง นำเสนอเนื้อหา เสียง ภาพกราฟิก หรือวีดิทัศน์ เพื่อให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่จะศึกษาการใช้อักษร เพื่อกำหนดหน้าที่ในการสื่อสาร ความหมายในคอมพิวเตอร์ มีลักษณะดังนี้

1) สื่อความหมายให้ชัดเจน เพื่ออธิบายความสำคัญที่ต้องการนำเสนอส่วนของเนื้อหา สรุปแนวคิดที่ได้เรียนรู้

2) การเชื่อมโยงอักขระบนจอภาพ เพื่อการมีปฏิสัมพันธ์ในระบบมัลติมีเดีย การเชื่อมโยงทำได้หลายรูปแบบจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งในระบบเครือข่ายด้วยแฟ้มเอกสารข้อมูลด้วยกัน หรือต่างแฟ้มกันได้ทันที ในลักษณะรูปแบบตัวอักษร (Font) เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ (Symbol) การเลือกใช้แบบอักษร เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ และการให้สีแบบใด ให้ดูองค์ประกอบการจัดวางองค์ประกอบด้านศิลป์ที่ดูแล้วมีความเหมาะสม

3) กำหนดความยาวเนื้อหาให้เหมาะสมในการดึงข้อมูลมาศึกษา ผู้ผลิตโปรแกรมสามารถใช้เทคนิคการแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนย่อยแล้วเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน หากต้องการศึกษาข้อมูลส่วนใดก็สามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันได้อยู่ได้ การเชื่อมโยงเนื้อหาสามารถกระทำได้ 3 ลักษณะด้วยกันคือ ลักษณะเส้นตรง ลักษณะสาขา และลักษณะผสมผสานหลายมิติ เป็นต้น

4) สร้างการเคลื่อนไหวให้อักขระ เพื่อสร้างความสนใจก่อนนำเสนอข้อมูล สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเคลื่อนย้ายตำแหน่งการหมุน การกำหนดให้เป็นช่วง ๆ จังหวะ เป็นต้น ข้อสำคัญคือควรศึกษาถึงจิตวิทยาความต้องการรับรู้กับความถี่ การใช้เทคนิคการเคลื่อนไหวของผู้ศึกษาโปรแกรมแต่ละวัยให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

5) เครื่องหมายและสัญลักษณ์ เป็นสื่อกลางที่สำคัญในการติดต่อกับผู้ศึกษาในบทเรียน มัลติมีเดีย ปฏิสัมพันธ์การนำเสนอหรือออกแบบสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายควรให้สัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน สามารถทำความเข้าใจกับความหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ นั้นได้อย่างรวดเร็ว อักขระเป็นส่วนที่สำคัญต่อการเรียนรู้ การทำความเข้าใจ การนำเสนอความหมายที่ก่อประโยชน์กับผู้เรียน

บิลันธนา สงวนบุญพงษ์ (2542) ได้กล่าวไว้ว่า อักขระมีประสิทธิภาพในการสื่อข้อความที่ตรงและชัดเจนได้ดี ในขณะที่รูปภาพสัญลักษณ์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ช่วยทำให้ผู้ใช้นึกและจำสารสนเทศได้ง่ายขึ้น มัลติมีเดียเป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการผสมผสานอักขระ สัญลักษณ์ ภาพ รวมถึงสี เสียง ภาพนิ่ง และภาพวิดีโอเข้าด้วยกัน ทำให้ข้อมูลข่าวสารมีคุณค่าและน่าติดตามเพิ่มขึ้น

2. ภาพนิ่ง (Still Image) เป็นภาพกราฟิก เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพลายเส้น แผนที่ แผนที่ภูมิ ที่ได้จากการสร้างภายในด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และภาพที่ได้จากการสแกนจากแหล่งเอกสารภายนอกภาพที่ได้เหล่านี้ จะประมวลผลออกมาเป็นจุดภาพ (pixel) แต่ละจุดบนภาพ จะถูกแทนที่เป็นค่าความสว่าง (Brightness) ค่าสี (Color) ส่วนความละเอียดของภาพจะขึ้นอยู่กับจำนวนจุดและขนาดของจุดภาพ ภาพที่เหมาะสมไม่ใช้อยู่ที่ขนาดของภาพ หากแต่อยู่ที่ขนาดของไฟล์ภาพ การจัดเก็บภาพที่มีขนาดข้อมูลมาก ทำให้การดึงข้อมูลได้ยาก เสียเวลา สามารถทำได้โดยการลดขนาดข้อมูลการบีบอัดข้อมูลชนิดต่าง ๆ ด้วยโปรแกรมในการจัดเก็บบีบอัดข้อมูลก่อนที่จะเก็บข้อมูล เพื่อประหยัดพื้นที่ในการเก็บไฟล์กราฟิกที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบสื่อประสมแบ่งได้ 3 ไฟล์ คือ

1) ไฟล์สกุล GIF (Graphic Interchange Format) ไฟล์ชนิดบิตแมต มีการบีบอัดข้อมูลภาพไฟล์ มีขนาดไฟล์ต่ำ มีการใช้ข้อมูลน้อย สามารถทำให้พื้นของภาพให้เป็นพื้นแบบโปร่งใส (Transparent) นิยมใช้กับภาพวาดและภาพการ์ตูน มีระบบแสดงผลแบบหยابและค่อย ๆ ขยายไปสู่ละเอียด ในระบบ Interlace มีโปรแกรมสนับสนุนจำนวนมาก สามารถเรียกดูได้กับ Graphic Browser ทุกตัว มีการนำเสนอภาพแบบเคลื่อนไหว (Gif Animation) จุดด้อยของไฟล์ประเภทนี้คือแสดงได้เพียง 256 สี

2) ไฟล์สกุล JPEG (Join Photographic Experts Group) เป็นไฟล์ที่มีความละเอียดสูงเหมาะสมกับภาพถ่าย จุดเด่นคือ สนับสนุนสีได้ถึง 24 บิต (16.7 ล้านสี) การบีบอัดข้อมูลไฟล์สกุล JPEG สามารถทำได้หลายระดับดังนี้ Max, High, Medium และ Low การบีบอัดข้อมูลมาก จะทำให้มีการลบข้อมูลบางส่วนที่ความถี่ซ้ำซ้อนกันมากที่สุดออกจากภาพทำให้รายละเอียดบางส่วนสูญหายไป มีระบบการแสดงผลแบบหยابและค่อย ๆ ขยายไปสู่ความละเอียด มีโปรแกรมสนับสนุนการสร้างเป็นจำนวนมากสามารถเรียกดูได้กับ Graphics Browser ทุกตัว ตั้งค่าบีบไฟล์ได้ จุดด้อยคือ ทำให้พื้นของรูปโปร่งใสไม่ได้

3) ไฟล์สกุล PNG (Portable Network Graphics) จุดเด่นคือ สามารถใช้งานข้ามระบบและกำหนดค่าการบีบไฟล์ตามความต้องการ (8 บิต, 24 บิต, 64 บิต) มีระบบการบีบอัดแบบ Deflate ไม่

ทำให้เกิดการสูญเสีย ทำให้แสดงผลแบบ Interlace ได้เร็วกว่า GIF สามารถทำพื้นโปร่งใสได้ จุดด้อย คือ หากกำหนดค่าการบีบไฟล์ไว้สูง จะทำให้เวลาในการคลายไฟล์สูงตามไปด้วย แต่ขนาดของไฟล์จะมีขนาดต่ำไม่สนับสนุน Graphics Browser รุ่นเก่าโปรแกรมสนับสนุนในการสร้างมีค่อนข้างน้อย

3. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เกิดจากชุดภาพที่มีความแตกต่างกันนำมาแสดงเรียงต่อเนื่องกันไป ความแตกต่างของแต่ละภาพที่นำเสนอทำให้มองเห็นเป็นการเคลื่อนไหวของสิ่งต่าง ๆ ในเทคนิคเดียวกับภาพยนตร์ การ์ตูน ภาพเคลื่อนไหว จะทำให้สามารถนำเสนอความคิดที่ซับซ้อนหรือยุ่งยากให้เข้าใจง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถกำหนดลักษณะและเส้นทางที่จะให้ภาพนั้นเคลื่อนที่ไปตามต้องการ คล้ายกับการสร้างภาพยนตร์ขึ้นมาตอนหนึ่งนั่นเอง การแสดงสี การลบภาพ โดยทำให้ภาพจางหายไป หรือทำให้ภาพปรากฏขึ้นในรูปแบบที่หลากหลายกัน นับเป็นสื่อที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งในรูปแบบมัลติมีเดียที่สนับสนุนการสร้างภาพเคลื่อนไหวมีอยู่ และโปรแกรมสนองความต้องการของผู้ใช้ และจัดเก็บภาพเป็นไฟล์สกุล GIF ไฟล์ประเภทนี้คือ มีขนาดไฟล์ต่ำ สามารถทำพื้นของภาพให้เป็นพื้นแบบโปร่งใสได้ สามารถเรียกดูได้กับ Graphics Browser ทุกตัว แต่สามารถแสดงผลได้เพียง 256 สี

4. เสียง (Sound) เป็นสื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น และทำให้คอมพิวเตอร์มีชีวิตชีวาขึ้นด้วยการเพิ่มการ์ดเสียง และโปรแกรมสนับสนุนเสียง อาจอยู่ในรูปแบบของเสียงดนตรี เสียงสังเคราะห์ปรุงแต่ง การใช้เสียงในมัลติมีเดีย นั้น ผู้สร้างต้องแปลงสัญญาณเสียงไฟฟ้าเป็นสัญญาณเสียง Analog ผ่านจากเครื่องเล่นวิทยุ เทปคลาสเซ็ท หรือแผ่นซีดี การอัดเสียงผ่านไมโครโฟนต่อเข้า Line-in ที่พอร์ตการ์ดเสียง ได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านไมโครโฟน และการ์ดเสียงที่มีคุณภาพดีย่อมจะทำให้ ได้เสียงที่มีคุณภาพดีด้วยเช่นกัน ไฟล์เสียงมีหลายแบบ ได้แก่ ไฟล์สกุล WAV และ MIDI (Musical Instrument Digital Interface) ไฟล์ WAV ใช้เนื้อที่ในการเก็บสูงมากกว่า ส่วนไฟล์ MIDI เป็นไฟล์ที่นิยมใช้ในการเก็บเสียงดนตรี

5. ภาพวิดิทัศน์ (Video) ภาพวิดิทัศน์ที่เป็นภาพเสมือนจริงที่ถูกเก็บในรูปของดิจิทัล มีลักษณะแตกต่างจากภาพเคลื่อนไหวที่ถูกสร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ ในลักษณะคล้ายภาพยนตร์ การ์ตูน ภาพวิดิทัศน์ สามารถต่อสายตรงจากเครื่องเล่นวิดิทัศน์ หรือเลเซอร์ดิสก์เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการ Capture ระบบวิดิทัศน์ที่ทำงานจากฮาร์ดดิสก์ที่ไม่มีการบีบอัดสัญญาณภาพ วิดิทัศน์ ภาพวิดิทัศน์ ต้องการพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ว่างมาก ดังนั้น จึงต้องมีการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กลง เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพและความเร็วในการส่งข้อมูลสูงสุด แต่ยังคงคุณภาพของภาพวิดิทัศน์ ซึ่งต้องอาศัยการ์ดวิดิทัศน์ในการทำหน้าที่ดังกล่าว การนำภาพวิดิทัศน์มาประกอบในมัลติมีเดีย ต้องมีอุปกรณ์สำคัญคือ ดิจิทัลวิดิทัศน์การ์ด (Digital Video Card) การทำงานใน ระบบวินโดวส์ ภาพ วิดิทัศน์จะถูกเก็บไว้ในไฟล์ตระกูล AVI (Audio Video Interleave) มูฟวี่ (MOV) และ MPEG (Moving Pictures Experts Group) ซึ่งสร้างจากภาพวิดิทัศน์เต็มจอ 30 เฟรมต่อวินาที ข้อเสียของการดูภาพ วิดิทัศน์ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คือ ไฟล์ของภาพจะมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 500 กิโลไบต์ หรือมากกว่า 10 เมกะไบต์ ทำให้ต้องใช้เวลาในการดาวน์โหลดค่อนข้างมาก

6. การเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์ (interactive links) หมายถึง การที่ผู้ใช้มัลติมีเดีย สามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการ โดยใช้ตัวอักษรปุ่มหรือภาพสำหรับตัวอักษรที่จะสามารถเชื่อมโยงได้ จะเป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากอักษรตัวอื่น ๆ ส่วนปุ่มก็จะมีลักษณะคล้ายกับปุ่ม เพื่อชมภาพยนตร์หรือคลิกลงบนปุ่ม เพื่อเข้าไปหาข้อมูลที่ต้องการหรือเปลี่ยนหน้าข้อมูล ส่วนมัลติมีเดีย

ปฏิสัมพันธ์เป็นการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะการสื่อสารไปมาทั้งสองทาง ผู้ใช้เลือกได้ว่าจะดูข้อมูลดูภาพ ฟังเสียง หรือดูภาพวิดีโอ ซึ่งรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์อาจจะอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งดังต่อไปนี้

1) การใช้เมนู (Menu Driven) ลักษณะที่พบเห็นได้ทั่วไปของการใช้เมนูคือ การจัดลำดับหัวข้อทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกข่าวสารข้อมูลที่ต้องการได้ตามที่ต้องการและสนใจ การใช้เมนูมักประกอบด้วยเมนูหลัก (Main Menu) ซึ่งแสดงหัวข้อหลักให้เลือก และเมื่อไปยังหัวข้อหลักก็จะประกอบด้วยเมนูย่อยที่มีหัวข้ออื่นให้เลือกหรือแยกไปยังเนื้อหาหรือส่วนนั้น ๆ เลยทันที

2) การใช้ฐานข้อมูลไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia Database) เป็นรูปแบบปฏิสัมพันธ์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกไปตามเส้นทางที่เชื่อมคำสำคัญซึ่งอาจเป็นคำข้อความเสียงหรือภาพ ความสำคัญเหล่านี้จะเชื่อมโยงกันอยู่ในลักษณะเหมือนใยแมงมุม โดยสามารถเดินหน้าและถอยหลังได้ตามความต้องการของผู้ใช้

7. การจัดเก็บข้อมูลมัลติมีเดีย เนื่องจากการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดียที่เป็นการพัฒนาแบบใช้หลายสื่อผสมกัน และเทคโนโลยีสื่อมัลติมีเดียมีจำนวนมาก ทำให้จำเป็นต้องใช้เนื้อที่เก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก ส่วนที่ใช้จัดเก็บต้องมีขนาดความจุมากพอที่จะรองรับข้อมูลในรูปแบบวิดีโอ รูปภาพ ข้อความ ปัจจุบันแผ่น CD-ROM และแผ่น DVD ได้รับความนิยมแพร่หลาย สามารถเก็บข้อมูลได้สูงมาก จึงสามารถเก็บข้อมูลเพิ่มข้อมูลอื่น ๆ ได้มากเท่าที่ต้องการจึงกล่าวได้ว่า CD-ROM และ DVD เป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งที่ปฏิวัติรูปแบบการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในเวลาที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพ

2.5 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ภาสกร เรืองรอง (2557) ได้กล่าวถึงประโยชน์ไว้ว่า การนำ e-Book ไปใช้งานร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน หรือนำไปใช้เพื่อการศึกษา รวมทั้งการฝึกอบรม e-Book จะช่วยอำนวยความสะดวกได้ดังนี้

1. ช่วยการทบทวนความรู้ที่ได้จากชั้นเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนทวนซ้ำได้เมื่อมีโอกาสตามความแตกต่างของผู้เรียน ที่มีความพร้อมที่จะเรียน มีความสามารถในการจำและความสนใจที่แตกต่าง ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนการสอนที่ต่างกันไป ดังนั้น e-book จึงช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้เมื่อมีโอกาส มีความพร้อมตามความแตกต่างของผู้เรียน

2. ช่วยแก้ไขปัญหาในการที่ขาดผู้เชี่ยวชาญ ในการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน ครูผู้สอนต่างมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่จะสอนแตกต่างกัน ดังนั้น หากได้นำผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ มาทำการบันทึกการสอนและจัดทำเป็นสื่อการสอนลงบน e-Book ก็จะช่วยแก้ไขปัญหาการสอนได้เป็นอย่างดี

3. เป็นการนำเทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูลหน้าจอคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ที่เราให้ผู้เรียนศึกษาจากหนังสือเอกสารตำราที่เป็นกระดาษ จะพบข้อจำกัดของกระดาษว่าไม่สามารถแสดงภาพและสีได้ครบตามที่ต้องการ ไม่สามารถสร้างมิติได้ ไม่สามารถสร้างเสียงได้ ไม่สามารถสร้างเนื้อหาในแผ่นเดียวและเลื่อนหน้าเนื้อหาในกระดาษได้ ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองความต้องการได้ทั้งหมด

4. เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน สื่อ eBook ที่ครูได้สร้างขึ้นและกำหนดให้ผู้เรียนศึกษานั้น หลังจากได้ทำกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้สอนสามารถนำผู้เรียนออกจากชั้นเรียนเพื่อไปเรียนกับสถานการณ์จริง เช่น เรื่องพืชผักสวนครัว ผู้เรียนสามารถเปิด e-Book และอาจอ่านบาร์โค้ดที่ต้นไม้เพื่อเปิดเนื้อหาจากส่วนกลางบนระบบเครือข่ายเรียนประกอบไปได้ทันที

5. e-Book เป็นการเชื่อมโยงเวลา เหตุการณ์และสถานที่เข้าไว้ด้วยกัน โดยที่หนังสือจะมีข้อจำกัดในการนำเสนอดังกล่าว โดยที่ e-Book เป็นการเชื่อมโยงเวลาอดีต อนาคต ที่มีเหตุการณ์และสถานที่ต่างๆ ไว้ โดยครูผู้สอนสามารถ e-Book ที่มี link เชื่อมโยงเนื้อหาในอดีตอาทิเหตุการณ์สงครามโลกครั้งที่สอง และสามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ในอนาคตที่มีผู้ทำนายจากสถิติและสร้างเป็นสื่อไว้ เช่นพยากรณ์อากาศ และยังสามารถเชื่อมสถานที่ ผู้สอนสามารถเชื่อมสถานที่โดยที่ไม่ต้องออกนอกสถานที่

3. หลักการและการเรียนรู้ฐานการคิด

ที่มาและความสำคัญของการคิด

รากฐานของแนวความคิดและการสอนนี้มีมาเมื่อประมาณ 2,500 ปี โดยนักปรัชญาที่ชื่อว่า โซเครตีส ที่สอนให้รู้ว่า ไม่ควรหลงเชื่อและไว้วางใจผู้ที่มีอำนาจสูงกว่า แต่จงตั้งคำถามอย่างลุ่มลึกกับสิ่งที่ไม่แน่นอน สืบสวนและหาเหตุผลไม่ได้ก่อนที่จะเชื่อถือสิ่งนั้น และต้องคิดอย่างมีเหตุผลก่อน (The Critical thinking Community, 2012) จากนั้นมีนักวิชาการได้อุทิศตนในการพัฒนาแนวกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์มากขึ้น John Dewey บิดาแห่งแนวคิดสมัยใหม่ ได้คิดค้นการคิดเชิงสะท้อนความคิด (Reflective thinking) คือการระมัดระวังในการพิจารณาความเชื่อบนพื้นฐานของความจริง (Dewey, 1909, อ้างถึงใน Fisher, 2001) ซึ่งต่อมา Benjamin Bloom ในปี ค.ศ. 1956 ได้มีการจัดหมวดหมู่พฤติกรรมการณ์เรียนด้านสติปัญญา 6 ประเภท คือ ความรู้ ความเข้าใจ การประยุกต์นำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินค่า สำหรับการคิดเป็นผู้ที่คิดการเรียนรู้ การคิดเป็นฐานและได้รับความนิยมคือ Robert J. Swartz เป็นนักปรัชญา อาจารย์และผู้อำนวยการองค์การการสอนคิด จุดประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทางจิตใจช่วยให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างเป็นระบบ และนำมาเป็นคู่มือและเป็นวิธีการที่จะเปลี่ยนเนื้อหาที่ใช้ในทุกวิชา ไม่ใช่เพื่อให้ความรู้แก่ผู้เรียนเพียงอย่างเดียว แต่ต้องการให้ผู้เรียนนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้ในอนาคต โดยให้นักเรียนได้ฝึกคิดอย่างมีเหตุผล และส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมทางการคิด ผู้เรียนเรียนรู้การคิดและมีทักษะการตัดสินใจ แยกแยะในผลลัพธ์ด้านบวกและด้านลบ เพื่อไปสู่ทางเลือกที่ดีที่สุด (Swartz, 2010)

ความหมายของการคิด

การคิดเป็นกระบวนการทางสมอง ในการรับสิ่งเร้าและข้อมูลหรือสิ่งแวดล้อม จากการที่กระบวนการทางสมองรับสิ่งเร้าเข้ามาแล้วนำมาเชื่อมโยงกับกับความรู้เดิมหรือประสบการณ์ที่มีอยู่ ประกอบกับความรู้ใหม่ ต่อจากนั้นนำไปใช้ในการค้นหาความคำตอบด้วยสติปัญญาของแต่ละบุคคล เพื่อทำความเข้าใจ และนำไปใช้แก้ปัญหา แสวงหาคำตอบ ตัดสินใจหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ การคิดยังเป็นพฤติกรรมที่เกิดในสมอง ที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า แต่สามารถควบคุมให้คิดบรรลุตาม

เป้าหมายได้ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2543; ชาติ แจ่มนุช, 2545; ทิศนา ขัมมณี, 2544; Bernstein, 1988; Byer, 1987; Hilgard, 1962)

องค์ประกอบของการคิด

การคิดประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบดังนี้ ทิศนา ขัมมณี (2544) กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดไว้ดังนี้

1. ผู้คิด ต้องมีร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา มีผลต่อการคิด
2. สิ่งเร้า หรือ ข้อมูล ทำให้กระตุ้นการคิด การมีข้อมูลในการคิดเพียงพอ ช่วยให้การคิดมีความรอบคอบขึ้น
3. การรับรู้สิ่งเร้า หรือ ข้อมูลจะเกิดขึ้นได้ เมื่อบุคคลมีการรับรู้ สิ่งเร้าของแต่ละคนแตกต่างกัน เพราะแต่ละคนเลือกรับสิ่งเร้าที่ตนเองสนใจ หรือมีความหมายกับตน
4. จุดมุ่งหมายของการคิด การคิดที่มีจุดมุ่งหมาย เป็นสิ่งกระตุ้นที่เริ่มต้นการคิด เพื่อให้บรรลุจุดหมายที่ตั้งไว้
5. มีกระบวนการคิด การมีกระบวนการคิดที่ดี จะสามารถจัดการกับข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และเป็นขั้นตอน

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวถึงการคิดประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ประการ ดังนี้

1. สิ่งเร้า เป็นสื่อ หรือ องค์ประกอบ ที่เป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลเกิดการรับรู้สิ่งเร้า เกิดความสงสัยหรือ และเกิดการคิด อาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ ภาพ เสียง ข้อมูล สัญลักษณ์กิจกรรมหรือสถานการณ์ต่าง ๆ
 2. การรับรู้ บุคคลสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ตา หู จมูก ลิ้น และ ผิวหนัง
 3. จุดมุ่งหมายในการคิด ผู้คิดจะต้องมีจุดมุ่งหมายในการคิดเพื่อแก้ปัญหาตัดสินใจ หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่
 4. วิธีคิด การเลือกวิธีที่ตรงกับจุดมุ่งหมายในการคิด
 5. ข้อมูลหรือเนื้อหา ใช้ประกอบการคิดใด ๆ อาจจะเป็นความรู้หรือประสบการณ์เดิม หรือข้อมูลความรู้ใหม่ที่ศึกษาค้นคว้า
 6. ผลของการคิด เป็นผลที่ได้จากการปฏิบัติงานทางสมองหรือกระบวนการคิด
- ลักขณา ศิริวัฒน์ (2549) แบ่งองค์ประกอบของการคิดไว้ดังนี้

1. สติปัญญา การรู้คิด (cognitive) เป็นปฏิบัติการที่ใช้เพื่อให้ได้ทราบความหมายของสิ่งต่าง ๆ อันเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กลวิธีที่สลับซับซ้อน เช่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การสร้างมโนคติ และยังมีกลวิธีบางอย่างที่ไม่สลับซับซ้อน
2. การคิดอภิมาน (Metacognitive) หรือเรียกว่า เป็นการคิดที่เกี่ยวกับความคิดก็ได้ซึ่งนับว่าเป็นปฏิบัติการที่คนเราใช้บังคับและควบคุมกลวิธีการสร้างความหมาย และสร้างทักษะ นั่นก็คือการคิดเกี่ยวกับความคิดในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การวางแผน การตรวจสอบ และการประเมินความคิด เป็นต้น

บรรจง อมรชีวิน (2554) แบ่งองค์ประกอบของความคิดไว้ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายการคิด ที่ประกอบด้วยเป้าประสงค์ และวัตถุประสงค์ อะไรคือ เป้าประสงค์หลัก จุดมุ่งหมายหลักคืออะไร

2. การหิบบกคำถามต่อประเด็นต่าง ๆ ปัญหาและประเด็นคืออะไร เรากำลังถามคำถามอะไร คำถามมีความซับซ้อนหรือไม่

3. ข้อความสารสนเทศที่ใช้ เป็นการพิจารณาถึงข้อมูล ข้อเท็จจริง ข้อสังเกตและประสบการณ์ เรากำลังใช้สารสนเทศใดในการมุ่งสู่ข้อสรุปนั้น ประสบการณ์อะไรที่ใช้ในการสนับสนุนข้อสมมติฐาน ข้อมูลข่าวสารใดที่ต้องใช้ เพื่อการตอบคำถามนั้น

4. การใช้แนวคิด ทฤษฎี คำนิยาม กฎ หลักการ ตัวแบบ ความคิดหลักคืออะไร จะอธิบายความคิดได้อย่างไร

5. การสรุป การตีความ การนำข้อมูลไปสู่การสรุป การหาทางออก เราจะมาสู่ข้อสรุปได้อย่างไร มีทางในการตีความข้อมูลข่าวสารอย่างไร

6. การตั้งสมมติฐาน ข้อสันนิษฐาน การคาดคะเนเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป

7. ข้อบ่งชี้และผลสืบเนื่อง

8. มุมมอง การสร้างความเข้าใจ ใช้มุมมองอะไรในการพิจารณา

ชนาธิป พรกุล (2557) กล่าวว่าเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด การสอนกระบวนการคิดมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่

1. เนื้อหาสำหรับคิด เป้าหมายของการเรียนรู้ คือการมีความรู้ตามเนื้อหาที่กำหนดในบทเรียน เป้าหมายการคิด คือ การทำความเข้าใจ หรือเรียนรู้เนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น การสอนคิดต้องใช้เนื้อหาเป็นเครื่องมือในการคิด เนื้อหาจึงมีอิทธิพลต่อประเภทของการคิด และคุณภาพของการคิด

1.1 ลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและการคิด คือ เนื้อหาที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือการคิดในชั้นเรียน ควรเป็นเนื้อหาวิชาการที่กำหนดในหลักสูตรเนื้อหาที่เป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับร่วมกันในโรงเรียน และเนื้อหาที่เป็นประสบการณ์ชีวิตนอกโรงเรียน

1.2 การเลือกเนื้อหาและการคิดให้สัมพันธ์กัน ควรเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนเข้าใจหรือคุ้นเคย และเห็นความสำคัญ การใช้เนื้อหาอะไรก็ได้มาฝึกการคิด ไม่สร้างแรงจูงใจ ครูไม่ควรสอนทักษะการคิดใหม่พร้อมกับเนื้อหาใหม่ ถ้าเสี่ยงไม่ได้ ครูควรอธิบายเนื้อหาใหม่ให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนฝึกทักษะการคิด เนื้อหาต้องมีรายละเอียดมากพอที่จะแยกแยะ จัดหมวดหมู่ และหาความสัมพันธ์ นอกจากนี้ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ของบทเรียน

2. กระบวนการสอนคิด กระบวนการคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ มี 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักทักษะ ขั้นที่ 2 ให้ผู้เรียนฝึกตามทักษะ ขั้นที่ 3 ให้ผู้เรียนฝึกทักษะซ้ำด้วยตนเอง ขั้นที่ 4 ใช้ทักษะการคิดในสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ไม่คุ้นเคยนอกชั้นเรียน ขั้นที่ 5 ฝึกทักษะการคิดในสถานการณ์ใหม่ที่คุ้นเคยซ้ำ ๆ ขั้นที่ 6 ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการที่ได้เรียนรู้มาใช้ในหลายบริบท

3. ชั้นเรียนที่มีการคิด ชั้นเรียนที่มีการคิดจำเป็นต้องได้รับการ กระตุ้น การสนับสนุนการคิด ความสามารถในการคิดไม่ได้เกิดขึ้นเอง ดังนั้น การจัดสภาพชั้นเรียนหรือสภาพแวดล้อมจึงควรมีความเป็นมิตร ปลอดภัย และมีการคิดเป็นประจำ

Tishman (1995) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบดังนี้ 1) ภาษาของการคิด (A language of thinking) เป็นการจัดชั้นเรียนและกระตุ้นการเรียนการสอนให้เป็นการคิด 2) อุปนิสัยนักคิด (Thinking disposition) การให้นักเรียนมีทัศนคติในการคิดที่ดี และมีนิสัยที่ชอบคิด โดยสามารถใช้

สิ่งแวดล้อมในห้องเรียนสร้างรูปแบบกระบวนการคิดและการหาเหตุผล 3) การจัดการความคิด (Mental management) สัมพันธ์กับกระบวนการคิดของผู้เรียนแต่ละคนและวัฒนธรรมในชั้นเรียน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนควบคุมความคิดที่สร้างขึ้นให้มีประสิทธิภาพในตนเองได้ 4) ยุทธวิธีกระตุ้นคิด (The strategic spirit) กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างยุทธวิธีในการตอบสนองต่อการคิดและความท้าทายในการเรียนรู้ 5) ความรู้การคิดขั้นสูง (Higher order knowledge) การนำข้อเท็จจริงมาคิดวิเคราะห์ในเชิงลึก มุ่งเน้นความรู้และหาวิธีการแก้ปัญหา โดยใช้หลักฐานที่ปรากฏ 6) Transfer (การส่งผ่านข้อมูล) การนำความรู้จากการสำรวจ ศึกษารายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ เอาไปเชื่อมโยงและส่งผ่านข้อมูลที่ถูกต้องออกมา

Paul and Donald (1995) กล่าวว่าองค์ประกอบคือ การเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Deep Understanding) และเกิดเป็นกระบวนการพื้นฐาน (Basic Processes) ให้เกิดการคิดอภิमान (Metacognition) ที่ควบคุมและประเมินการคิดของตนเองได้ จึงทำให้เกิดเป็นทัศนคติและอุปนิสัยการเป็นนักคิด (Attitudes and Disposition)

Swartz (2010) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐาน มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างชำนาญ (Skillful thinking) มีองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญ ซึ่งเป็นผลที่คาดหวังให้เกิดกับผู้เรียนมีดังนี้

1. ทักษะการคิด (Thinking skills) เป็นการใช้กระบวนการทางสมองที่เหมาะสมและสอดคล้องกับประเภทของการคิดที่ได้รับการส่งเสริมด้วยตัวเอง
2. อุปนิสัยเป็นนักคิด (Habit of mind) เป็นตัวขับเคลื่อนการใช้กระบวนการต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนเกี่ยวกับการเกิดกิจกรรมที่เป็นผลจากพฤติกรรมภายใน
3. การคิดอภิमान (Metacognitive) เป็นสิ่งที่ผู้คิดประเมินตนเองได้ว่าอะไรที่รับจากการคิดและนำไปสู่การวางแผนของผู้คิดว่าทำอย่างไรการคิดนั้นจึงจะประสบผลสำเร็จ

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของการคิดของนักการศึกษาหลายท่าน จึงสามารถสังเคราะห์และสรุปเป็นองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบดังนี้

1. สิ่งเร้า เป็นสื่อ หรือองค์ประกอบที่กระตุ้นให้บุคคลเกิดการคิด สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดกระบวนการคิด มี 2 แบบคือสิ่งเร้าที่เกิดภายใน และ สิ่งเร้าภายนอก

1.1 สิ่งเร้าที่เกิดขึ้นภายใน เป็นสิ่งเร้ากระตุ้นให้บุคคลเกิดการรับรู้ภายในจิตใจ หรือ ร่างกาย ที่เกิดการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา หู คอ จมูก ลิ้น แล้วทำให้เกิดความสงสัย ความขัดแย้งจึงก่อให้เกิดการกระตุ้นคิด ปัญหา แล้วต้องการแก้ปัญหา

- 1.2 สิ่งเร้าที่เกิดขึ้นภายนอก แบ่งได้เป็น 3 ประเภทที่นำมาใช้กระตุ้นคิด ดังนี้

1. การใช้วัตถุ สิ่งของ ภาพ เสียง ข้อมูล สัญลักษณ์ กิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ
2. การใช้เนื้อหา ที่นำมาประกอบการคิด ควรเป็นเนื้อหาวิชาการที่กำหนดในหลักสูตร หรือเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนสนใจ ค้นเคย เล็งเห็นว่ามีมีความสำคัญ หรือเป็นเนื้อหาที่เป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในหรือนอกโรงเรียน เป็นต้น เนื้อหาที่นำมาใช้ในการคิด ควรเป็นเนื้อหาที่มีความละเอียดมากพอที่จะนำมา แยกแยะ จัดหมวดหมู่ หาความสัมพันธ์และสอดคล้องตามจุดประสงค์

3. การใช้ภาษาที่ใช้ในการคิด ควรเป็นการตั้งคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าและคิดหาคำตอบ เป็นคำถามที่ทำให้ผู้เรียนสนใจ เกิดความสงสัย การใช้คำเกี่ยวกับการคิดก็เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้

ผู้สอนฝึกผู้เรียนให้เกิดการคิดได้ เช่น วันนี้ให้นักเรียนช่วยกันคาดเดา สืบหา ตั้งคำถาม ตีความ สะท้อนคิด ให้เหตุผล สมมติฐาน สรุป วิเคราะห์ วิวิจารณ์ แสดงความคิดเห็น และอื่น ๆ เป็นต้น

2. จุดมุ่งหมายในการคิด ผู้คิดจะต้องมีจุดมุ่งหมาย มีเป้าหมายในตนเอง เป็นการกระตุ้นการ เริ่มต้นการคิด โดยการคิดเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ต้องหาเหตุผลว่าทำไมไปเพื่ออะไร เช่น เพื่อ แก้ปัญหา หรือ เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เป็นต้น

3. กระบวนการคิด การคิดแต่ละครั้งจะต้องเลือกได้ว่าตรงตามจุดมุ่งหมายในการคิดนั้น ๆ เช่น การคิดแก้ปัญหา จะต้องใช้วิธีการคิดแก้ปัญหา หรือ การคิดเพื่อตัดสินใจ จะต้องใช้วิธีการคิด อย่างมีวิจรรย์ญาณ การมีกระบวนการคิดที่ดีจะทำให้เกิดการคิดที่เป็นระบบ เป็นระเบียบ

4. นิสัยนักคิด เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในของแต่ละบุคคลที่ได้รับการฝึกทักษะการคิด บ่อย ๆ จะเกิดเป็นความชำนาญและสามารถนำมาใช้ในการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น จนเกิด เป็นนิสัยการคิด

5. ผลการคิด เป็นผลที่ได้จากการปฏิบัติตามกระบวนการคิด ผู้คิดประเมินตนเองได้ว่าอะไรที่ ได้รับจากการคิดและนำไปสู่การวางแผนของผู้คิดว่าทำอย่างไร การคิดนั้นจึงจะประสบผลสำเร็จ

ทักษะการคิด

การเรียนรู้ได้ใช้การคิดเป็นฐาน จะใช้แนวคิดในเรื่องของแนวทางการสอนการคิด (Teaching of Thinking) มีจุดเน้นเกี่ยวกับกระบวนการทางสมองที่นำมาใช้ในการคิดเฉพาะ โดยเน้นทักษะการ คิดหรือแนวทางการสอนคิดโดยตรง แนวทางในการสอนนั้นจะมีลักษณะแตกต่างหลายแนว การสอน คิดโดยใช้ทฤษฎีองค์ประกอบในกระบวนการคิดนั้น จะมุ่งสอนองค์ประกอบในด้านที่เกี่ยวข้องใน กระบวนการคิดโดยตรง องค์ประกอบของกระบวนการคิดที่สลับซับซ้อน ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2544) จัดเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท

1. ทักษะการคิดพื้นฐาน

1.1 ทักษะการคิดพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะที่นำมาสื่อเป็นความหมาย (Communication Skills) เป็นการรับสารที่ผู้อื่นแสดงความคิดไว้ นำเข้ามาตีความ แปลความแล้วแปลงความคิดนั้นเป็นรูปภาษา ต่างๆ ที่เป็น คำพูด ดนตรี ศิลปะ หรือภาษาที่เกี่ยวข้องกับค่านิยมต่าง ๆ ฯลฯ ทักษะที่สำคัญของการ สื่อสารย่อย ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน ชี้แจง ท่องจำ นำข้อมูลไปใช้

1.2 ทักษะการคิดสำคัญที่ใช้กันมาก หมายถึง การมีความชำนาญในการคิดที่จำเป็นต้องใช้ เป็นประจำในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่จำเป็นต้องใช้ในการ เรียนรู้เนื้อหาวิชาการต่าง ๆ ได้แก่ สังเกต เปรียบเทียบ จำแนก แยกเป็นประเภท เชื่อมโยง ตีความ ขยายความ และสรุป เป็นต้น

2. ทักษะการคิดขั้นสูง

การใช้สติปัญญาคิด ค้นหาคำตอบที่ซับซ้อน เด็กจะพัฒนาการคิดเป็นระดับสูงขึ้นได้ ต้องมี พื้นฐานการคิดที่เพียงพอ นำทักษะคิดที่จำเป็นมาใช้ได้อย่างคล่องแคล่วในประจำวัน เช่น สังเกต เปรียบเทียบ ตีความ เป็นต้น ทักษะการคิดขั้นสูงที่สำคัญ ได้แก่ จับใจความสำคัญ อธิบายความหมาย ของคำ พินิจพิจารณา บูรณาการข้อมูล จัดสร้างความรู้ใหม่ให้เป็นระบบ กำหนดโครงสร้างความรู้ แบบอย่าง ตั้งและทดสอบสมมติฐาน คาดคะเน พิสูจน์ข้อเท็จจริง นำไปประยุกต์ใช้ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปว่า การผู้เรียนจะมีทักษะการคิดขั้นสูงได้ผู้เรียนต้องมีทักษะการคิดพื้นฐานมาก่อน เช่น การสังเกต การสำรวจ ตั้งคำถาม แยกแยะ ตีความ เชื่อมโยงเป็นต้น เมื่อผู้เรียนเกิดความชำนาญในด้านทักษะการคิดพื้นฐานแล้ว จะพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้สมบูรณ์และรวดเร็วขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัย มีความต้องการให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดพื้นฐานให้มีความชำนาญคือ การสังเกต การสำรวจ การตั้งคำถาม การจำแนกแยกแยะ การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การสรุปอ้างอิง การแปล การตีความ การเชื่อมโยง การขยายความ การให้เหตุผล และการสรุปย่อ เป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) มีหลักการสำคัญ คือการเรียนรู้ของผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำ (active) และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ความเชื่อพื้นฐานของทฤษฎีนี้มีรากฐานมาจาก 2 แหล่ง คือจากทฤษฎีพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของ Piaget และของ Vygotsky ดังนั้น ทฤษฎี การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจึงแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554: 210)

1. กลุ่มที่เน้นกระบวนการคิดในตัวบุคคล (Cognitive Constructivism)

เป็นกลุ่มที่เน้นการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นรายบุคคล โดยรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของ Piaget ทฤษฎีนี้ถือว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเจตคติและแรงจูงใจอยู่แล้ว เมื่อเริ่มมีการรับรู้หรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งใดก็จะทำให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางการคิดขึ้นเป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางการคิดหรือเกิดความรู้ใหม่ขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนจึงมีบทบาทเป็นผู้พัฒนาให้ผู้เรียนแต่ละคนรู้วิธีเรียนและรู้วิธีคิดเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

2. กลุ่มที่เน้นการสร้างความรู้โดยอาศัยปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Constructivism)

เป็นกลุ่มที่เน้นว่า การเรียนรู้ของมนุษย์จะเกิดขึ้นและสร้างความรู้ได้ต้องมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นโดยมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของ Vygotsky การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนจึงมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

แม้ทั้งสองกลุ่มจะเห็นแตกต่างกันในเรื่องการอธิบายว่าผู้เรียนจะสร้างความรู้ได้อย่างไร แต่ก็มีความเห็นร่วมกันดังนี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2554: 211)

1. ผู้เรียนสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นกับความรู้เดิมและความเข้าใจที่มีอยู่ในปัจจุบัน
3. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีความสำคัญต่อการเรียนรู้
4. การจัดสิ่งแวดล้อมกิจกรรมที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

จากทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดของ Vygotsky ที่ให้ความสำคัญกับปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในขณะที่ยังเด็กแก้ปัญหาด้วยตนเองนั้น เด็กจะพบบางปัญหาที่เขาคิดคนเดียวไม่ออกแต่หากได้รับคำแนะนำช่วยเหลือจากเพื่อนหรือผู้ใหญ่เขาก็จะสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้สำเร็จ

(อัชรา เอ็บซูลีรี, 2556 : 63) Vygotsky เรียกความสามารถของเด็กที่ได้จากการให้ช่วยเหลือเพื่อให้ก้าวหน้าจากระดับพัฒนาการที่เป็นอยู่ไปถึงพัฒนาการที่เด็กมีศักยภาพจะไปถึงได้ว่า “zone of proximal development” ซึ่งเป็นแนวคิดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดการเรียนรู้ เช่น เด็กที่มีระดับพัฒนาการทางสมองเท่ากับเด็ก 8 ขวบ ก็จะสามารถทำงานที่เด็ก 8 ขวบทั่วไปทำได้ เมื่อให้งานสำหรับเด็กอายุ 9 ขวบแก่เด็กอายุ 8 ขวบ เด็กคนหนึ่งทำไม่ได้แต่เมื่อได้รับการชี้แนะหรือสาธิตให้ดูก็จะทำได้ แสดงให้เห็นว่าเด็ก 8 ขวบคนนั้นมีวุฒิภาวะที่จะไปถึงระดับที่ตนมีศักยภาพ และจะพัฒนาไปได้ ต่อไปเด็กคนนี้จะมีการพัฒนาการไปถึงขั้นทำสิ่งนั้นได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการชี้แนะหรือได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น ขณะเดียวกันก็อาจมีเด็กที่มีพัฒนาการทางสมองเท่ากัน คือ 8 ขวบ เมื่อให้ทำงานของเด็ก 9 ขวบ เด็กไม่สามารถทำได้แม้จะได้รับการชี้แนะหรือสาธิตให้ดูซ้ำ ๆ ก็ตาม แสดงให้เห็นว่าช่องว่างระหว่างระดับพัฒนาการที่เป็นอยู่กับระดับที่ต้องการไปให้ถึงนั้น ยังห่างกัน จำเป็นต้องรอให้เด็กมีวุฒิภาวะสูงขึ้นหรือลดระดับงานตามพัฒนาการให้ต่ำลง

Vygotsky จึงมีความเชื่อว่า การให้ความช่วยเหลือชี้แนะแก่เด็กซึ่งอยู่ในลักษณะการช่วยเหลือในการเรียนรู้ (assisted learning) หรือการเสริมต่อการเรียนรู้ (scaffolding) เป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะสามารถช่วยพัฒนาการเด็กให้ถึงระดับที่อยู่ในศักยภาพของเด็กได้ (Vygotsky 1978, อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2555 : 90-96) ซึ่งการช่วยเหลือในลักษณะการเสริมต่อการเรียนรู้สามารถทำได้โดย 1) แสดงกระบวนการคิดเป็นต้นแบบให้ผู้เรียน เช่น คิดดัง ๆ ในขณะแก้ปัญหา 2) เริ่มต้นด้วยคำถามว่า ใคร ทำอะไร ทำไม ที่ไหน เมื่อไร อย่างไรและต่อไปคืออะไร 3) แก้ปัญหาให้ผู้เรียนบางส่วน 4) ให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน 5) ส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายระยะสั้น ๆ และดำเนินไปที่ละขั้น 6) เชื่อมโยงการเรียนรู้ใหม่ ๆ จากสิ่งที่ผู้เรียนเคยเรียนรู้มาก่อน 7) ใช้การจัดการข้อมูล เช่น แผนภูมิ ตารางหรือกราฟ 8) ลดความซับซ้อนของงานโดยชี้แจงวัตถุประสงค์และทิศทางที่ชัดเจน 9) อธิบายคำศัพท์ที่สำคัญและให้ตัวอย่าง

แนวคิดของ Vygotsky สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมได้โดยให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ช่วยกันคิด ช่วยกันทำเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์และเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น ควรให้งานยากกว่าขั้นพัฒนาการของผู้เรียนเล็กน้อยโดยมีเพื่อนหรือผู้ใหญ่คอยช่วยเหลือแต่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าทฤษฎีนี้เน้นความรู้เป็นสิ่งที่ถูกสร้างโดยผู้เรียนผู้เรียนใช้ความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่เป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่ การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก ผู้เรียนแต่ละคนจะสร้างความรู้ ด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน ดังนั้นแนวการสอนตามทฤษฎีนี้จึงเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนโดยมีครูผู้สอนคอยช่วยเหลือให้ผู้เรียนนำความรู้ที่มีอยู่ออกมาใช้และไตร่ตรองสิ่งที่ได้จากการอภิปรายกับผู้อื่น ครูผู้สอนมีหน้าที่จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสมตั้งประเด็นปัญหาที่ท้าทายและช่วยเหลือให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง (อัมพร ม้าคนอง, 2546 : 6)

ดังนั้นสรุปได้ว่า แนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งความรู้นี้จะฝังติดอยู่กับคนสร้าง ความรู้ของแต่ละคนจึงเป็นความรู้เฉพาะตัว หลักการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีนี้เน้นผู้เรียนเป็นผู้กระทำการเรียนรู้

สิ่งใหม่ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมและการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ศศิธร เวียงวะลัย (2556 : 98) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยเตรียมผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะทางสังคม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันจนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายร่วมกัน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มีสุขภาพจิตที่ดี แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ครูจะแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้ที่มีความสามารถในการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีเป้าหมายการทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น โดยสมาชิกแต่ละคนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เป็นกำลังใจแก่กันและกัน และต้องรับผิดชอบต่อกาเรียนรู้ของตนเองพร้อม ๆ กับการดูแลเพื่อนทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคน โดยมีองค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนแบบร่วมมืออันประกอบด้วย การช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ด้วยอัธยาศัยอันดี การมีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม การมีความรับผิดชอบต่อสมาชิกแต่ละคน การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มอย่างเหมาะสม และการมีกระบวนการในกลุ่มทำงาน การจัดการเรียนรู้แบบนี้จึงเหมาะสำหรับการเรียนการสอนในระดับสูงกว่า ปฐมวัยขึ้นไปตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา

ไสว พิกขาว (2560 : 84-85) กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือของจอห์นสันและจอห์นสัน มีหลักการที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (positive interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน
2. การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากันและมีปฏิสัมพันธ์กัน (face to face interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการเรียนรู้ต่าง ๆ
3. การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (social skills) โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน
4. การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (group processing) ที่ใช้ในการทำงาน
5. การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ (individual accountability)

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วยตนเองและอาศัยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่าง ๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ รวมทั้งทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด การแก้ปัญหาและอื่น ๆ

แสงดาว ไหมทอง (2558 : 13-14) กล่าวถึง “องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ” สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

1. มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยสมาชิกแต่ละคนมีเป้าหมายในการทำงานกลุ่มร่วมกัน ซึ่งจะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเพื่อความสำเร็จของการทำงานกลุ่ม
2. มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในเชิงสร้างสรรค์ เป็นการให้สมาชิกได้ร่วมกันทำงานกลุ่มกันอย่างใกล้ชิด โดยการเสนอแนะแสดงความคิดเห็นกันของสมาชิกภายในกลุ่ม ด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกัน
3. มีความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน หมายความว่า สมาชิกภายในกลุ่มแต่ละคน จะต้องมีความรับผิดชอบในการทำงาน โดยที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล
4. มีการใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มย่อย ทักษะระหว่างบุคคล และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนทักษะเหล่านี้เสียก่อน เพราะเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบผลสำเร็จ เพื่อให้นักเรียนจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีการใช้กระบวนการกลุ่ม ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในการวางแผนปฏิบัติงานและเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน โดยจะต้องดำเนินงานตามแผนตลอดจนประเมินผลและปรับปรุงงาน

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2562 : 15) กล่าวถึง “ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ” ไว้ว่า

1. ผู้สอนจะต้องจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีสมาชิกคละกันตามความสามารถ คือเก่ง ปานกลาง ค่อนข้างเก่ง ปานกลางค่อนข้างอ่อน อ่อน คละเพศ และอายุ
2. ผู้เรียนต้องร่วมมือกันกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ที่ต้องการศึกษา ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันจนสำเร็จ เช่น ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการคิดตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น
3. สมาชิกในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล มีการช่วยเหลือและพึ่งพาอาศัยกัน มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน
4. สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย สมาชิกทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกัน มีความภูมิใจในความสำเร็จของตนว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มเท่าเทียมกับสมาชิกคนอื่น

ทิตินา แคมมณี (2564 : 102-103) กล่าวถึง “ประเภทของกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ” ไว้ว่า กลุ่มการเรียนรู้ที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปมี 3 ประเภท คือ

1. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างเป็นทางการ (formal cooperative learning groups) กลุ่มประเภทนี้ครูจัดขึ้นโดยการวางแผน จัดระเบียบ กฎเกณฑ์ วิธีการ และเทคนิคต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้สาระต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นหลาย ๆ ชั่วโมงติดต่อกันหรือหลายสัปดาห์ติดต่อกัน จนกระทั่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนด
2. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ (informal cooperative learning groups) กลุ่มประเภทนี้ ครูจัดขึ้นเฉพาะกิจเป็นครั้งคราว โดยสอดแทรกในการสอนปกติอื่น ๆ โดยเฉพาะการสอนแบบบรรยาย ครูสามารถจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือสอดแทรกเข้าไปเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมุ่งความสนใจหรือใช้ความคิดเป็นพิเศษในสาระบางจุด

3. กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างถาวร (cooperative base groups) กลุ่มประเภทนี้เป็นกลุ่มการเรียนรู้ที่สมาชิกกลุ่มมีประสบการณ์ทำงาน/การเรียนรู้ร่วมกันมานาน จนกระทั่งเกิดสัมพันธภาพที่แน่นแฟ้น สมาชิกกลุ่มมีความผูกพัน ห่วงใย ช่วยเหลือกันและกันอย่างต่อเนื่อง ในการเรียนรู้แบบร่วมมือมักจะมีกระบวนการดำเนินงานที่ต้องทำเป็นประจำ เช่น การเขียนรายงาน การเสนอผลงานกลุ่ม การตรวจผลงาน เป็นต้น ในการทำงานที่เป็นกิจวัตรดังกล่าว ครูควรจัดระเบียบขั้นตอนการทำงาน หรือฝึกฝนให้ผู้เรียนดำเนินงานอย่างเป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการที่ใช้หรือดำเนินการเป็นกิจวัตรในการเรียนรู้นี้เรียกว่า “cooperative learning scripts” ซึ่งหากสมาชิกกลุ่มปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะเกิดเป็นทักษะที่ชำนาญในที่สุด

กล่าวโดยสรุป วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีเทคนิคการสอนหลายแบบ เช่น การต่อเรื่องราว เพื่อนคู่คิด คู่คิดสี่สหาย คู่ตรวจสอบ เล่าเรื่องรอบวง โต้เถียง การเรียนร่วมกัน ร่วมกันคิด จัดทีมแข่งขัน แบ่งปันความสำเร็จ สัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน ช่วยกันคิดช่วยกันเรียน เป็นโดยจัดผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยที่มีความสามารถแตกต่างกันและใช้กระบวนการทำงานเป็นทีม เพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากความรู้ที่ได้รับมอบหมายตามหัวข้อที่กำหนดให้พร้อม นำความรู้มาสรุปสาระการเรียนรู้และนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือจัดหาและชี้แนะแหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบให้ผู้สอนเลือกใช้ตามความเหมาะสมของเนื้อหา ส่วนขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบมีได้แก่ ขั้นตอนเตรียมขั้นสอน ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ และขั้นสรุปประเมินผลการทำงานกลุ่ม

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถาม

ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถาม รังสินี พูนเพิ่ม (2561 : 128) กล่าวว่า การถามเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยกระบวนการถามจะช่วยขยายทักษะการคิดทำความเข้าใจให้กระจ่าง ได้ข้อมูลย้อนกลับทั้งด้านการเรียนการสอน ก่อให้เกิดการทบทวนการเชื่อมโยงระหว่างความคิดต่าง ๆ ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นและเกิดความท้าทาย การถามคำถามที่มีประสิทธิภาพเป็นทักษะสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของครู คำถามจะดึงดูดนักเรียนเข้ามาในกระบวนการเข้าใจ ใคร่ครวญ ครูควรพยายามเตรียมและถามคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด และรู้สึก การใช้คำถามที่มีประสิทธิภาพสามารถกระตุ้นนักเรียน เกิดการเรียนรู้ การเชื่อมโยงประสบการณ์และมีอิสระในความคิด และเกิดผลสัมฤทธิ์ตามกระบวนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนแบบใช้คำถามเป็นฐาน (Question Based Learning) เชื่อว่าจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ เข้าถึงความรู้ ต่าง ๆ ด้วยคำถาม และคำถามจะสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ในแต่ละประเด็นฝึกให้นักเรียนตั้งคำถามและสามารถศึกษาหาคำตอบโดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเองมากขึ้น รวมทั้งปลูกฝังให้นักเรียนใช้หลักเหตุผลในการวิเคราะห์และตอบคำถาม รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาอีกด้วย

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2555 : 12) กล่าวว่า ในการตั้งคำถามเพื่อให้เกิดการคิดสามารถนำแนวคิดด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ของบลูม (Bloom) ซึ่งมี 6 ระดับ ได้แก่ ระดับความรู้

ความจำ ระดับความเข้าใจ ระดับการนำไปใช้ ระดับการวิเคราะห์ ระดับการสังเคราะห์ และระดับการประเมินค่า มาเป็นแนวทางในการตั้งคำถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ถามความรู้ เป็นคำถามที่มีคำตอบแน่นอน ใช้ถามเนื้อหาเกี่ยวกับข้อเท็จจริง นิยาม กฎ ทฤษฎี ถามเกี่ยวกับใคร อะไร เมื่อไหร่ ที่ไหน รวมไปถึงถามว่าใช่หรือไม่ใช่

2. ถามความเข้าใจ เป็นคำถามที่ต้องใช้ความรู้ความจำในการประกอบการอธิบายคำพูดของตนเอง

3. ถามการนำไปใช้ เป็นคำถามที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้และความเข้าใจที่เรียนไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่

4. ถามการวิเคราะห์ เป็นคำถามที่มุ่งให้ผู้เรียนอาศัยหลักการ ทฤษฎี ที่มาของเรื่องราวหรือเหตุการณ์มาจำแนกแยกแยะเรื่องราวต่างๆ ว่าประกอบด้วยส่วนย่อยอะไรบ้าง

5. ถามการสังเคราะห์ เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดเพื่อสรุปความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลย่อย ๆ เป็นหลักการหรือแนวคิดใหม่

6. การประเมินค่า เป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนประเมินค่าบางสิ่งโดยใช้ความรู้ ความรู้สึก ความคิดเห็นในการกำหนดเกณฑ์

ยุทธศิลป์ แพลนนาค (2559 : 44-45) กล่าวถึง “การใช้คำถามมีประโยชน์ต่อผู้เรียน” ดังนี้

1. คำถามนำไปสู่การสืบสอบอันเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ การสืบสอบความรู้เพิ่มเติมทำให้ผู้เรียนได้คลายข้อสงสัยจากการตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูลมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนได้เห็นได้เข้าใจ และได้รับรู้ถึงสิ่งที่ได้ค้นคว้า ส่งผลให้การเรียนรู้ของเขามีความหมายมากยิ่งขึ้น

2. คำถามช่วยพัฒนาสติปัญญา การเรียนที่ผู้เรียนได้มีโอกาสตั้งคำถามจะเป็นการกระตุ้นความคิดของผู้เรียนในการค้นหาคำตอบ คำถามจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเรียนรู้ การใช้คำถามช่วยให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม 2 ประการ คือ ประการแรก ผู้เรียนจะไม่พึงพอใจกับคำตอบอย่างผิวเผิน แต่จะค้นหารายละเอียดเพิ่มเติม ประการที่สอง ผู้เรียนเต็มใจที่จะเรียนรู้เนื้อหาจากการสืบสอบความรู้เพิ่มเติม คำถามที่มีประสิทธิภาพจะสร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้และพัฒนา ทักษะต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่ความเข้าใจและปรับปรุงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3. คำถามช่วยในการจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา บางครั้งเนื้อหาสาระมีปริมาณมากเกินไป ผู้สอนไม่มีเวลาเพียงพอที่จะสอน เนื้อหาได้ทั้งหมด ทั้งยังมีเรื่องของคุณภาพและความขัดแย้งกันในบริบทของเนื้อหา การวางแผนและการจัดการเรียนการสอนผู้สอนอาจจะมองว่าเนื้อหาในส่วนใดส่วนหนึ่งมีความสำคัญ แต่ในบางครั้ง ผู้เรียนไม่ได้คิดเหมือนกับผู้สอน การเรียนการสอนอาจใช้วิธีการตั้งคำถามด้วยตัวของผู้เรียนเอง เพื่อที่จะนำไปสู่การค้นหาคำตอบ ซึ่งก็จะสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

4. คำถามช่วยให้คำถามกระจ่างแก่ผู้เรียน ผู้เรียนจะต้องเผชิญกับเนื้อหาหรือบทเรียนในรูปแบบใหม่ที่ยังสับสนหรือไม่เข้าใจ การตั้งคำถามสำคัญจะช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจบทเรียนระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ และปรับทิศทางการเรียนรู้ของตนให้เชื่อมต่อกับความรู้ใหม่

5. คำถามช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ การเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายสำคัญคือการให้ผู้เรียนมีความรู้ที่หลากหลาย รอบด้าน พัฒนาทักษะระดับสูง และเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ตามความสนใจที่ผู้เรียนจะได้ค้นพบความสำเร็จด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาคำถามสำคัญเป็นการ

เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถและสิ่งที่ตนสนใจ และเข้าใจบทเรียนอย่างลึกซึ้ง อาจกล่าวได้ว่า การตั้งคำถามสำคัญช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการตั้งคำถาม ผู้เรียนไม่ได้เรียนรู้เนื้อหาจากตำราเพียงอย่างเดียว การเกิดความสงสัยใคร่รู้นำไปสู่การแสวงหาและค้นพบความรู้ ดังนั้น การตั้งคำถามสำคัญจึงเป็นความสามารถที่ควรพัฒนาให้กับผู้เรียนในวัยที่กำลังสนใจค้นหาข้อเท็จจริงจากสิ่งที่กำลังเรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์ วิพากษ์ และเปรียบเทียบ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่มีความเป็นเหตุเป็นผลจากหลักฐานเชิงประจักษ์พยาน

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2557 : 185) กล่าวถึง “คุณลักษณะที่ดีของคำถาม” สรุปได้ดังนี้

1. คำถามที่ดีต้องง่ายและชัดเจน นักเรียนสามารถเข้าใจในสิ่งที่ถาม ถึงแม้ว่า นักเรียนจะไม่รู้คำตอบก็ตาม ครูต้องหลีกเลี่ยงความกำกวม โครงสร้างที่สับสน ซึ่งอาจทำให้นักเรียนเข้าใจผิด
2. คำถามที่ดีต้องแน่นอน คือ มีคำตอบได้คำตอบเดียว
3. คำถามที่ดีต้องท้าทายและกระตุ้นให้คิด คือ ต้องกระตุ้นให้นักเรียนเปรียบเทียบประเมิน และประเมินผลลัพธ์

4. คำถามที่ดีต้องปรับให้เข้ากับอายุ ความสามารถ และความสนใจของนักเรียนระดับความสามารถและความสนใจของนักเรียนในชั้นต่าง ๆ จะไม่เหมือนกัน หรือเด็กที่มีอายุเดียวกันก็อาจมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสิ่งแวดล้อมจากที่บ้าน

5. คำถามที่ดีต้องการคำตอบที่ขยาย ไม่ใช่ต้องการคำตอบแค่ใช่หรือไม่ แต่ต้องเป็นคำถามที่ต้องการคำตอบที่อาจขยายโดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือการจัดระเบียบของคำตอบ

ถนอม เอื้อสุนทรสกุล (2558 : 42) กล่าวว่า การใช้คำถามเป็นยุทธศาสตร์การสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด ค้นคว้าหาคำตอบ สามารถพัฒนาความคิดของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิวิจารณ์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่าเพื่อตอบคำถาม ซึ่งการใช้คำถามถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนการสอน และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และการคิด

นอกจากนี้การใช้คำถามมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ ก่อให้เกิดผลดีทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอน โดยมีประโยชน์ต่อผู้เรียน คือ ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ช่วยให้เกิดการอภิปรายในชั้นเรียน ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน เมื่อสามารถตอบคำถามได้ ช่วยทบทวนบทเรียน และช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดระดับคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ และประโยชน์ต่อผู้สอน คือ ช่วยในการสำรวจและทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียน ทั้งยังช่วยให้ทราบแนวคิดของผู้เรียน ช่วยในการเน้นเนื้อหาสำคัญในบทเรียน และช่วยในการประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน และการจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามเป็นกระบวนการเรียนที่มุ่งพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้รู้จักใช้ความคิดหลาย ๆ แบบ เช่น คิดวิเคราะห์ วิวิจารณ์สังเคราะห์ หรือประเมิน ค่าเพื่อที่จะได้คิดและตอบคำถามของครู

กล่าวโดยสรุป การใช้คำถามเป็นเทคนิคสำคัญในการเสาะแสวงหาความรู้ที่มีประสิทธิภาพ เป็นกลวิธีการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิด การตีความ การไตร่ตรอง การถ่ายทอดความคิด สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี การถามจึงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยกระบวนการถามจะช่วยขยายทักษะการคิด ทำความเข้าใจให้กระจ่าง ได้ข้อมูลป้อนกลับทั้งด้านการเรียนการสอน ก่อให้เกิดการทบทวน การเชื่อมโยงระหว่างความคิดต่าง ๆ

ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นและเกิดความท้าทาย โดยบทบาทผู้เรียนจะเรียนรู้จากคิดเพื่อสร้างข้อคำถามและคำตอบด้วยตนเอง

ขั้นตอนและแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเป็นฐาน

โกวิท วรรณพัฒน์ (อ้างถึงใน ทองอยู่ แก้วไทรฮะ, 2550) กระบวนการคิดเป็นอาจจำแนกเป็นขั้นตอนกระบวนการคิดไว้ดังนี้ ขั้นที่ 1) สำรวจปัญหา เมื่อเกิดปัญหาจะทำให้เกิดกระบวนการคิดในการแก้ปัญหา และหาทางแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 2) ค้นหาสาเหตุของปัญหา เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ คือ ข้อมูลสังคม ข้อมูลที่เกี่ยวกับตัวบุคคล ข้อมูลเชิงวิชาการ เพื่อทำความเข้าใจในสถานการณ์นั้น ขั้นที่ 3) ขั้นวิเคราะห์ หาทางแก้ปัญหา เมื่อได้ข้อมูล ด้านข้อมูล ด้านตนเอง สังคม วิชาการ และนำมาประกอบในการวิเคราะห์ช่วยเลือกหาทางแก้ปัญหา ขั้นที่ 4) ขั้นตัดสินใจ การตัดสินใจถือเป็นขั้นตอนสำคัญ ดังนั้นเมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่สมบูรณ์มาแล้ว จึงต้องหาทางเลือกและตัดสินใจเลือกหาทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ขั้นที่ 5) ขั้นตัดสินใจไปสู่การปฏิบัติ เมื่อตัดสินใจเลือกแล้วต้องยอมรับว่าเป็นทางเลือกที่ดี

หน่วยศึกษานิเทศ กรมสามัญศึกษา (อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556) ได้เสนอแนวกระบวนการสอนเพื่อให้เกิดเป็น มี 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสืบค้นปัญหาที่เผชิญกับสถานการณ์ในวิถีการดำรงชีวิตว่า มีปัญหาหรือมีสาเหตุเกิดจากอะไร

ขั้นที่ 2 ขั้นรวบรวม ศึกษาข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์นั้น ๆ ข้อมูลของตนเองที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์นั้น ๆ ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสังคม สิ่งแวดล้อม และข้อมูลทางวิชาการ

ขั้นที่ 3 ขั้นตัดสินใจอย่างมีเป้าหมาย เมื่อตัดสินใจแล้วมีผลต่อตนเอง ทางกาย ทางใจ และทางปัญญา หรือมีผลดีหรือผลเสียอย่างไร

ขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติและตรวจสอบ เมื่อตัดสินใจลงมือปฏิบัติจริง มีผลเป็นอย่างไร ควรจะปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล ประเมินผลว่าบรรลุเป้าหมายเพียงใด พอใจหรือไม่ นำผลที่ได้มาปรับปรุง วางแผน และพัฒนาในการปฏิบัติต่อไป

Kenneth (1986) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสอนคิดไว้ดังนี้

1. เลือกบทเรียน หรือหัวข้อที่ใช้สำหรับการคิด (Selecting a topic, unit or chapter) ให้เลือกหัวข้อจากเรื่อง หรือหนังสือเรียนตามลำดับความรู้ของนักเรียน การหาเรื่องที่จะนำมาสอนผู้เรียนให้คิดโดยใช้หัวข้อที่ผู้อ่านมีความคุ้นเคย

2. ระบุและเลือกหัวข้อต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการคิด (Identifying and selecting the generic categories) เมื่อได้หัวข้อสำหรับการคิดแล้ว การนำเนื้อหาที่จะนำมาสอนต้องสอดคล้องกับระดับของผู้เรียน มีคำศัพท์ที่เหมาะสม ซึ่งเนื้อหาที่สามารถนำมาใช้สอนการคิดได้มี ดังนี้ เรื่องที่กระทำ (Action) เหตุการณ์ที่สำคัญ (Event) แนวคิดต่าง ๆ (Ideas) ประเด็นที่เกิดขึ้นในสังคม (Issue) นามธรรม (Object) สิ่งมีชีวิต (Other Living Thing) บุคคลต่าง ๆ (People) สถานที่ (Places) ปัญหาทางสังคม (Problem) สถานการณ์ (Situation) ระบบ (System) กระบวนการต่าง ๆ (Process) เป็นต้น

3. ระบุรายละเอียดของเนื้อหา ที่สอดคล้องกับหัวข้อที่เลือกมาใช้ในการสอนคิด (Identify the Specific Content Element that relate to the Generic Categories) เช่น ถ้าเลือกหัวข้อเกี่ยวกับบุคคล (People) เนื้อหาจะเป็น เรื่องราวของบุคคลต่าง ๆ เช่น ทาส นักปฏิวัติ นักอนุรักษ์นิยม เป็นต้น หรือ ถ้าเลือกหัวข้อเกี่ยวกับสถานที่ (Place) เนื้อหาจะเป็น เรื่องเกี่ยวกับ สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ เช่น เมืองฮิโรชิมา พระราชวังแวร์ซาย เป็นต้น

4. ระบุและเลือกคำถาม (Identifying and Selecting the basic questions) เลือกคำถามที่น่าสนใจ และให้ผู้เรียนอยากค้นหาคำตอบ

5. เลือกแนวทางในการคิด (Identifying and Selecting the way of thinking) ทักษะการคิด มีหลายทักษะ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดตัดสินใจ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการคิดแก้ปัญหา ขึ้นอยู่กับผู้สอนว่าต้องการให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดในลักษณะอย่างไร ตามหัวข้อและเนื้อหาที่กำหนดให้

Tishman (1995) กล่าวถึง ขั้นตอนการสอนคิดพื้นฐาน ดังนี้

1. การค้นคว้าสำรวจ (Observing) การคิดจะเกิดขึ้นได้ ต้องเกิดจากการความต้องการในการสำรวจค้นคว้า เพื่อต้องการหาคำตอบในสิ่งที่ปัญหา หรือ สิ่งที่ทำให้เกิดความสงสัย

2. การหารูปแบบ ข้อมูลต่าง ๆ (Find pattern and generalizing) การรวบรวมเอกสารต่าง ๆ และการหาข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อนำมาเป็นข้อพิสูจน์ หลักฐาน ให้ความชัดเจนในการคิดตัดสินใจกับประเด็นหรือเรื่องที่กำลังสงสัย หรือเป็นปัญหาอยู่

3. การรวบรวมข้อมูลมาสรุปเบื้องต้น (Form conclusion based pattern) การนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มารวบรวม อภิปราย ตีความ คาดเดา หรือตั้งเป็นสมมติฐานไว้

4. การประเมินจากหลักฐาน (Assess conclusion based on evidence) เมื่อนำข้อมูลจากการรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ มาครบถ้วน การตรวจสอบหลักฐานและข้อมูลที่ได้มาต้องเป็นสิ่งชัดเจน เชื่อถือได้ สอดคล้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข แล้วจึงนำมาตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหา

Myer (1997) ได้เสนอวิธีสอนเพื่อพัฒนาความคิดเป็นขั้นตอน ดังนี้

การสอนเพื่อพัฒนาความคิดต้องเริ่มจากกิจกรรมอุ่นสมองโดยการกระตุ้นสมองให้เด็กได้มีความคิดของตนเอง จากนั้น ตั้งปัญหาหรือคำถามกระตุ้นให้คิด พร้อมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้คิดริเริ่ม สร้างความคิดขึ้นเอง และประเมินความคิดของผู้เรียนว่าประสิทธิผลของการคิดสำเร็จหรือไม่ เป็นลำดับสุดท้าย

จากขั้นตอนการสอนคิดของนักการศึกษาหลายท่าน ได้สังเคราะห์ขั้นตอนการคิดเป็นฐานเป็น 6 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 กระตุ้นคิด สำรวจและสืบค้น คือ นักเรียนจะถูกกระตุ้นสมองให้คิด ค้นคว้าสำรวจในสิ่งสงสัย สืบค้นปัญหา ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจและหาสาเหตุ คือการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย จากปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ ประเด็นที่เกิดขึ้น เช่น ข้อมูลสังคม ข้อมูลสิ่งแวดล้อม ข้อมูลวิชาการ เพื่อนำมาเป็นข้อพิสูจน์ ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์หาทางแก้ปัญหา คือ เมื่อได้ข้อมูลด้านต่าง ๆ มาและนำมาประกอบในการวิเคราะห์หาทางแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 4 ตัดสินใจเลือกทางแก้ปัญหา คือ เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ มาสมบูรณ์แล้ว ตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 5 ตัดสินใจไปสู่การปฏิบัติ คือ นักเรียนช่วยกันระดมความคิด

และลงมือปฏิบัติว่าผลลัพธ์ว่าเป็นอย่างไร ควรจะปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ขั้นตอนที่ 6 คือ ขั้นประเมินผล คือ ประเมินผลในการคิดของตนเองว่ามีประสิทธิผล นำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาในการปฏิบัติต่อไป

วิธีการและเทคนิคการสอนคิด

จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และวัชรรา เล่าเรียนดี (2554) กล่าวว่า ครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และวิธีการสอนคิดแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. วิธีสอนคิดโดยเลือกเนื้อหาบางส่วนจากหลักสูตร (Thinking through think point approach) มีขั้นตอนดังนี้

เป็นการสอนการคิดที่สามารถใช้พัฒนาทักษะการคิดได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยการนำเนื้อหา หรือหน่วยการเรียนรู้บางส่วนมาให้นักเรียนได้ฟัง คิด และพัฒนาทักษะการคิดควรมีเลือกประเด็นที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสม สอดคล้องกับทักษะที่ต้องการฝึกฝนให้กับผู้เรียน กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดในเชิงลึกและมีความซับซ้อนขึ้น เกิดความคิดเชิงสร้างสรรค์ และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สามารถนำทักษะการคิดที่ฝึกฝนไปใช้ได้จริง จุดประกายการคิดต่อไป นอกจากนี้การเริ่มต้นฝึกคิด อาจเริ่มต้นด้วยคำถามปลายเปิด หรือบอกเหตุผล ข้อดีข้อเสีย พร้อมทั้งสอนให้ผู้เรียนรู้จักหาแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น หนังสือพิมพ์ ตำรา นวนิยาย เป็นต้น

2. วิธีสอนคิดผ่านการคิดที่ดี (Thinking through dispositions approach) คือการรู้เรื่องความคิดตนเองและมีทักษะคิดที่ดี มีขั้นตอนดังนี้

การเลือกหยิบประเด็นคิดที่จะนำมาใช้เรียนต้องเป็นการฝึกคิดที่ลึกซึ้ง มีทางเลือกให้ผู้เรียนตัดสินใจและประเมินที่หลากหลาย เน้นฝึกทักษะคิดวิจารณ์ และคิดสร้างสรรค์ กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดี ใช้ความคิดร่วมมือแก้ปัญหากับเพื่อน หรือปฏิบัติงานตามลำพังโดยผู้เรียนควรได้มีโอกาสหลากหลายในการคิด เรียนรู้คำศัพท์ที่เน้นการคิดเป็นสำคัญ ศึกษาตัวอย่างรูปแบบการคิดที่ดีหลาย ๆ แบบ ปลุกฝังเจตคติค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการคิดในทุก ๆ เรื่องและลักษณะการคิดในชั้นเรียน โดยมีการประเมินผลที่หลากหลายวิธี เช่น การใช้ รุบริกซ์ (Rubrics) ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประเมินผลโดยเพื่อนและแฟ้มผลงาน เป็นต้น

3. วิธีสอนคิดด้วยการย้ายโอน (Thinking through transfer strategy)

การย้ายโอนความรู้ การเอาความรู้จากเรื่องเรียน สามารถไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับเรื่องเกี่ยวกับสถานการณ์อื่นได้ ครูผู้สอนต้องหาและหยิบยกบริบทรอบตัวต่าง ๆ ที่สมควรกับสิ่งที่จะสอนคิด ชี้แจงรายละเอียดเป้าประสงค์ที่ย้ายโอนความเข้าใจได้ สนับสนุนให้ผู้เรียนพยายามหาวิธีถ่ายโอนความรู้เดิมที่มีและเชื่อมโยงเรื่องที่มีความละเอียดลึกซึ้งให้ได้ ต่อยอดการนำไปสู่การคิดในระดับที่สูงขึ้น

4. วิธีสอนคิดผ่านการประเมินผล (Think through assessment strategy)

เป็นวิธีสอนคิดอย่างเป้าประสงค์จะทำความเข้าใจในสิ่งที่นักเรียนต้องปฏิบัติและสะท้อนการคิดออกมา แล้วนำมาทำให้เป็นมาตรฐานที่เด่นชัดขึ้น แบบทดสอบหรือการประเมินผลการคิดให้กับผู้เรียน ไม่ได้รับความนิยมและนำมาใช้น้อยมาในปัจจุบัน ดังนั้นการสอนคิดโดยการประเมินผลจึงกำหนดแบบเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานการประเมินที่เน้นย้ำการคิดสำคัญ เช่น แบบรุบริกซ์ (Rubric)

การตรวจสอบรายการ แฟ้มสะสมงาน งานกลุ่ม หรือผู้เรียนมีส่วนร่วมออกแบบประเมินผลการคิดหรือการให้ข้อมูลย้อนกลับ

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2552) นำรวบรวมเทคนิคการสอนที่เน้นการคิดไว้ดังนี้

1. เทคนิคการใช้ผังกราฟฟิก เพื่อจัดเนื้อหาสาระต่าง ๆ ให้เป็นระบบระเบียบ อยู่ในรูปแบบที่อธิบายให้เข้าใจ และจดจำได้ง่าย ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นง่ายขึ้นการสร้างผังกราฟฟิกมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

2. เทคนิคการใช้คำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดในลักษณะต่าง ๆ มากขึ้นกว่าเดิม ครูทำความเข้าใจการคิดในลักษณะต่าง ๆ และตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนคิดในลักษณะนั้น ๆ เช่น คิดคล่อง คิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน คิดอย่างมีเหตุผล คิดถูกทาง คิดกว้าง คิดลึกซึ้ง คิดไกล

3. การระดมสมอง เพื่อช่วยให้ได้ความคิดจำนวนมาก มาใช้ในการคิดแบบต่าง ๆ เช่น การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ ครูชี้แจงปัญหาอย่างละเอียด ให้สมาชิกคิดวิธีการแก้ปัญหาโดยไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดทั้งของตนและผู้อื่น พยายามหาคำตอบที่แปลกแตกต่างออกไป เพื่อให้ได้คำตอบมากที่สุด

4. เทคนิคการรื้อฟื้น เพื่อให้ได้วิธีคิดแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย ครูชี้แจงปัญหาในแนวกว้าง เพื่อให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบที่หลากหลายกว่าที่เคยคาดคิดไว้ จากนั้นก็ทำคำถามแคบลง

5. เทคนิคการใช้สมุดบันทึกและแผ่นป้ายนิเทศ เพื่อช่วยในการรวบรวมข้อมูลและแนวทางแก้ปัญหา ทำให้การคิดแก้ปัญหา มีความรอบคอบและแยบยลยิ่งขึ้น เทคนิคนี้สามารถ แบ่งออกได้ 2 วิธี คือ 1) CNB การแจกสมุดให้ผู้เรียน โดยครูจะเขียนปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาบางประการไว้ในหน้าแรก ผู้เรียนจะใช้เวลา 1 วัน หรือ 1 สัปดาห์ คิดหาวิธีการแก้ปัญหาแบบอื่น ๆ โดยผู้เรียนจะเก็บสมุดติดตัวพร้อมที่จะเขียนทันที เมื่อสามารถคิดหาวิธีแก้ปัญหาออก ผู้เรียนสามารถหาคำตอบของเพื่อนและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

6. เทคนิคการใช้หมวกแห่งความคิด 6 ใบ เพื่อช่วยให้มีการคิดในแง่มุมที่หลากหลาย และช่วยให้การคิดมีความรอบคอบขึ้น ครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น 6 แบบ ตามความหมายของสีหมวก ได้แก่ หมวกสีขาว แทนความคิดที่เป็นกลาง ไม่มีอคติ สีแดง แทนความคิดที่เป็นความรู้สึกและอารมณ์ต่าง ๆ ทั้งทางบวกและทางลบ สีดำ แทนความคิดในด้านลบ สีเหลือง แทนความคิดด้านบวก สีเขียว แทนความคิดสร้างสรรค์ ความคิดใหม่ๆ ที่เป็นไปได้ สีน้ำเงิน แทนการควบคุม กลุ่มให้ดำเนินการคิดไปได้ด้วยดี

7. เทคนิคการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ เพื่อช่วยให้สามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่ง หรือ มากกว่าในแบบที่ไม่เคยคาดคิด จัดแบ่งปัญหาออกเป็น ส่วนประกอบย่อย ๆ แล้วโยงความสัมพันธ์ส่วนย่อยเข้าด้วยกันเท่าที่จะเป็นไปได้

8. เทคนิคการเชื่อมโยงความสัมพันธ์โดยใช้การเปรียบเทียบ เพื่อช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ 2 สิ่ง การอุปมาอุปมัยที่ใช้มี 3 ชนิด ได้แก่ 1) การอุปมาอุปมัยโดยบุคคล โดยนำเอาตัวผู้เรียนไปเปรียบเทียบกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง 2) การอุปมา อุปมัยโดยตรงเป็นการนำสิ่ง 2 สิ่งมาเปรียบเทียบกับกัน 3) การอุปมาอุปมัยแบบคำคู่ขัดแย้ง การนำคำที่ขัดแย้งมาสร้างเป็นคำใหม่ ที่ให้ความคิดรวบยอดที่แตกต่างไปจากพื้นฐานความคิดเดิม

เทคนิคการสอนคิดต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไปข้างต้นผู้วิจัย จะได้เลือกเทคนิคและกิจกรรมที่เหมาะสมมาปรับใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้การคิดเป็นฐานต่อไป

ทักษะการคิดวิเคราะห์

ความหมายของการคิดวิเคราะห์

การเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง อธิบายและแสดงความคิดรวบยอดออกมาเป็นเหตุผลได้ รวมทั้งมีความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบของสิ่งๆ ต่าง เช่น วัตถุ สิ่งของ เนื้อหา ส่วนย่อย เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ออกมาเป็นส่วน เพื่อนำมาจัดเป็นหมวดหมู่ จัดเป็นกลุ่มย่อยอย่างเป็นระบบ หาความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ของข้อมูล ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเพื่อค้นหาที่มา ความสำคัญ สภาพความเป็นจริง หรือสิ่งสำคัญที่กำหนด จากนั้นจึงนำไปสู่การรวบรวมและสรุปข้อมูล ให้มีความชัดเจนเหมาะสม สมบูรณ์แบบก่อนการนำไปประยุกต์ใช้ คาคการณ์สิ่งต่าง ๆ หรือน มาตัดสินแก้ปัญหาแก้ปัญหา (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2553; ประพันธ์ ศิริ สุเสาร์จ, 2556; วัชรรา เล่าเรียนดี, 2554; สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2549; สุวิทย์ มูลคำ, 2553; Bloom, 1976; Mazano, 2001)

องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่า มี 4 ประการคือ

1. การทำความเข้าใจสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้มาอาจคลุมเครือ เราต้องใช้ความสามารถในการตีความ แปลความหมายในข้อมูลแล้ว มาวิเคราะห์ ซึ่งแต่ละคนใช้เกณฑ์มาตรฐานในการตัดสินในการตีความ แตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์ และค่านิยมของแต่ละบุคคล เช่น การตีความจากความรู้เป็นการนำความรู้ที่มีในด้านหรือสาขาต่าง ๆ ที่มีและชำนาญมาใช้ในการตีความจากประสบการณ์เป็นการตีความจากประสบการณ์ที่ประสบและพบเห็นด้วยตนเอง และการตีความจากข้อเขียนเป็นการตีความจากผู้เขียนว่ามีแรงจูงใจอะไรบ้างในการเขียนเพื่อโน้มน้าวชักจูงหรือเพื่อให้แตกแยก หรือทัศนคติการมองโลกของผู้เขียน

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ การคิดวิเคราะห์จะมีประสิทธิภาพดี จำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องการวิเคราะห์ แยกแยะ จำแนก จัดประเภท จัดเรียงความสำคัญให้เป็นลำดับ อะไรเป็นองค์ประกอบย่อย อะไรเป็นสาเหตุ และหากขาดความรู้ในเรื่องที่ต้องวิเคราะห์ เรื่องนั้นอาจจะมีเหตุและผลไม่สมควรหรือไม่สอดคล้องกัน เช่น ความรู้ด้านการเมือง หรือ ด้านเศรษฐศาสตร์ ถ้าไม่มีความรู้ที่เพียงพอ จะไม่สามารถชี้แจงและอธิบายได้ว่าเกิดอะไรขึ้น

3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัยและช่างถาม หยุดพิจารณาไตร่ตรอง นักคิดเชิงวิเคราะห์จะต้องไปสืบเสาะหาความจริงให้มีความชัดเจนในเรื่องหรือประเด็นที่จะวิเคราะห์ ถามกับตัวเองโดยใช้หลักการตั้งคำถามเชิงคิดวิเคราะห์ คือ 5 W 1 H ดังนี้ ใคร (Who) ทำอะไร (What) เมื่อไร (When) ที่ไหน (Where) ทำไม (Why) และอย่างไร (How) การตั้งคำถามมีจุดประสงค์เพื่อให้ตรงประเด็นครอบคลุมกับสิ่งที่ต้องการสืบเสาะค้นหา และอาจไม่ต้องนำคำถามทุกข้อมาใช้

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ค้นหาคำตอบและนำเรื่องนั้นมาเชื่อมโยงให้ได้ว่าเกี่ยวข้องกันหรือไม่ มีองค์ประกอบ ขั้นตอน หรือแนวทางลักษณะใด หาสาเหตุ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นภายหน้า รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา

ลักษณะ ศิริวัฒน์ (2549) และสุวิทย์ มูลคำ (2550) แยกการคิดวิเคราะห์ออกมา 3 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่หนึ่ง ด้านการวิเคราะห์เนื้อหาหรือส่วนประกอบ คือ ความสามารถแยกแยะส่วนประกอบสำคัญหรือองค์ประกอบต่าง ๆ พิจารณาเป็นส่วนว่าส่วนใดเป็นส่วนสรุป ส่วนใดเป็นส่วนสนับสนุน

องค์ประกอบที่สอง ด้านการหาความสัมพันธ์ คือ ค้นหาความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง โดยนำส่วนสำคัญต่าง ๆ ของเรื่องราวมาเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ร่วมกัน

องค์ประกอบที่สาม คือ ด้านการหาหลักการ คือ การหาหลักการที่สำคัญของเรื่อง

กฤษณา แก้วสิงห์ (2551) กล่าวถึงองค์ประกอบเป็น 5 องค์ประกอบคือ

องค์ประกอบที่หนึ่ง คือ การจำแนก แยกแยะสิ่งต่าง ๆ

องค์ประกอบที่สอง คือด้านการจัดหมวดหมู่

องค์ประกอบที่สาม คือ ด้านการสรุป

องค์ประกอบที่สี่ คือ ด้านการประยุกต์ การนำไปใช้

องค์ประกอบที่ห้า คือ ด้านการประยุกต์ เป็นการนำความรู้ หลักการไปใช้เพื่อการประมาณหรือคาดเดาสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

Clark (1970) และ Bloom (1976) อธิบายว่า การคิดวิเคราะห์ คือ การแยกส่วนต่าง ๆ สร้างความสัมพันธ์กับส่วนนั้นว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร โดยแบ่งได้เป็น 3 คือ การคิดวิเคราะห์เนื้อหา การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ ความคิดวิเคราะห์หลักการ

จากศึกษาของนักการศึกษาหลายท่านจึงสังเคราะห์องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ออกมา 3 องค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การจำแนกแยกแยะ

การวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำมา จำแนก แยกแยะ ส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น สิ่งของ เหตุการณ์ ส่วนประกอบของพืช สัตว์ เป็นต้น ระบุข้อมูลสำคัญ แยกสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ที่มีความเหมือนหรือแตกต่างกัน หาความแตกต่างของข้อเท็จจริง หรือข้อสมมติฐาน พิจารณาได้ตรงได้ว่าส่วนใดเป็นส่วนสรุป ส่วนใดเป็นส่วนสนับสนุน เป็นการจัดล าดับ จัดระบบ จัดประเภทของกลุ่ม หรือข้อมูล

2. การเชื่อมโยงความสัมพันธ์

การมองหาความสัมพันธ์และเชื่อมโยงส่วนสำคัญต่าง ๆ ของเรื่องราว หรือเหตุการณ์โดยการสืบค้นหาความจริงว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกันอย่างไร แล้วน ำไปสู่การสรุปอย่างมีเหตุผล สรุปประเด็นต่าง ๆ และเหมาะสม ซึ่งคำถามที่ใช้เกี่ยวกับการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เช่น อะไรเป็นสาเหตุให้เกิดเรื่องนี้ เหตุการณ์ส่งผลกระทบอย่างไรบ้าง เหตุการณ์นั้นเชื่อมโยงกับเหตุการณ์นี้อย่างไร เป็นต้น

3. การตีความหาหลักการ

การวิเคราะห์โครงสร้างและหลักการ วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเพื่อเป็นหลักการรายละเอียดของงาน วิเคราะห์รูปแบบในงานเขียน วิเคราะห์ผู้เขียนว่าต้องการสื่อสารถึงสิ่งใด เช่น จุดประสงค์ของผู้เขียน ทศนคติและความเห็นของผู้เขียน

ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) และ สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2555) กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ มีดังต่อไปนี้

1. เกิดเป็นอุปนิสัยการเป็นคนช่างคิด ช่างสังเกต ช่างสงสัยและค้นคว้าหาคำตอบ
2. มีความมั่นใจ และ เชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ไม่หลงเชื่อคนอื่นได้ง่ายเพราะก่อนที่จะตัดสินใจทำอะไรลงไป จะต้องคิดวิเคราะห์ สืบหาข้อเท็จจริง ข้อมูลหลักฐานให้มีความชัดเจน
3. เป็นคนมีเหตุผล ไม่อคติ ไม่ใช้อารมณ์ หรือความรู้สึกมาตัดสินปัญหาแต่ใช้หลักฐานหรือข้อมูลจริงที่พิสูจน์ได้
4. มีความคิดเป็นระบบ เป็นลำดับและขั้นตอน
5. พิจารณาได้ตรงอย่างละเอียดก่อนการตัดสินใจ
6. นำการคิดวิเคราะห์ไปเป็นพื้นฐานต่อยอดความคิดขั้นสูง เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไปเชื่อมโยงคิดค้นให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ต่อไปในอนาคต
7. ช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของตนเองไปได้ตลอดชีวิต
8. ช่วยแก้ปัญหาโดยการจ าแนกแยกแยะถึงปัญหาว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง เหตุใดปัญหานี้จึงเกิดขึ้น มีวิธีแก้ไขปัญหได้อย่างไร เพื่อนำไปสู่การแก้ไขที่ตรงประเด็น มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย
9. เป็นข้อมูลพื้นฐานใช้ประเมินหรือคาดการณ์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นร่วมกับปัจจัยด้านอื่น
10. ใช้ประเมินการปฏิบัติงานของตนเองอย่างมีหลักเกณฑ์ มีเหตุผล มีคุณภาพ

ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์

วนิช สุธาร์ตน์ (2547) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ ว่าประกอบด้วย

- ขั้นที่ 1) ทำความเข้าใจประเด็นปัญหาหรือระบุปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ให้ถูกต้อง
- ขั้นที่ 2) รวบรวมปัญหาต่าง ๆ จากหลากหลายแหล่งมาเป็นข้อมูลเพื่อนำมาตัดสินใจ
- ขั้นที่ 3) พินิจและไตร่ตรองข้อมูลที่เป็นจริงและเป็นที่ยอมรับ
- ขั้นที่ 4) จัดและเก็บข้อมูลเป็นลำดับ แยกหมวดหมู่ให้เป็นระบบ
- ขั้นที่ 5) กำหนดสมมติฐานเพื่อระบุขอบเขตและข้อสรุป
- ขั้นที่ 6) สรุปข้อคิดเห็น เชื่อมโยงเหตุผล พิจารณาตามสภาพจริง
- ขั้นที่ 7) นำข้อสรุป ความสมเหตุสมผลมาประเมิน และพิจารณาผลที่ตามมา

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่า ประกอบด้วย

- ขั้นที่ 1) กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
- ขั้นที่ 2) กำหนดประเด็นปัญหา ข้อสงสัย หรือวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ต้องการ
- ขั้นที่ 3) กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางหรือเกณฑ์แยกส่วนประกอบประเภทต่างๆ ของสิ่งที่กำหนดให้
- ขั้นที่ 4) พิจารณาจำแนก แบ่งสิ่งที่ต้องการให้ออกเป็นส่วนย่อยต่าง ๆ
- ขั้นที่ 5) สรุปคำตอบ เก็บประเด็นที่สำคัญมารวบรวมเพื่อหาข้อสรุป

ทศนา แคมมณี และคณะ (2549) ได้กำหนดขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

ขั้นที่ 1) ศึกษาข้อมูล

ขั้นที่ 2) ตั้งวัตถุประสงค์ของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

ขั้นที่ 3) กำหนดเกณฑ์ในการจำแนกแยกแยะข้อมูล

ขั้นที่ 4) แยกแยะข้อมูล

ขั้นที่ 5) หาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ

ขั้นที่ 6) นำเสนอผลการวิเคราะห์

ขั้นที่ 7) นำผลการวิเคราะห์มาสรุป

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2552) ได้เสนอขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ ได้แก่

กระบวนการคิดวิเคราะห์จะเริ่มต้นจาก การกำหนดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เหตุการณ์ หรือเรื่องราวที่เป็นตัวเรื่อง จากนั้นกำหนดคำถามหรือปัญหาที่ต้องการค้นหาความจริง เมื่อได้ข้อมูลแล้วจึงนำมาพิจารณาวิเคราะห์ แยกแยะให้ออกเป็นส่วนย่อย หลังจากนั้นจึงสรุปเป็นคำถาม หรือตอบปัญหาเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการตัดสินใจ

Alrubail (2014) แบ่งขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 คัดเลือกหัวข้อ (Choose the topic) ผู้เรียนคัดเลือกหัวข้อต่าง ๆ ที่ตนเองสนใจ

ขั้นที่ 2 เลือกเฉพาะหัวข้อที่สนใจที่สุด (Focus the topic) ผู้เรียนช่วยกันระดมสมอง เขียนโครงสร้าง องค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ตั้งคำถามที่ต้องการรู้จากหัวข้อที่สนใจ เช่น ทำไมเรื่องนี้ถึงสำคัญ อะไรที่ต้องการศึกษาจากเรื่องนี้ ผู้เรียนต้องไปศึกษาหาคำตอบด้วยตนเอง

ขั้นที่ 3 เก็บรวบรวมหลักฐาน (Gather Textual Evidence) การเก็บรวบรวมข้อมูลข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อเป็นคำตอบและสนับสนุนคำถามที่เป็นการค้นหาความจริง ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ทำให้เกิดทักษะการอ่านก่อนจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังนั้นผู้สอนต้องให้คำแนะนำและหาแหล่งข้อมูลทางวิชาที่หลากหลายและน่าเชื่อถือ มาให้ผู้เรียนค้นคว้า

ขั้นที่ 4 นำหลักฐานมาวิเคราะห์ (Introduce, Evidence, Analyze) โดยข้อมูลที่ได้อ่านสามารถตอบคำถาม 5 Wh-questions ได้ว่า ใคร (Who) ทำอะไร (What) เมื่อไหร่ (When) ที่ไหน (Where) อย่างไร (How) แต่หาคำตอบให้ได้ว่า ทำไมหัวข้อนี้ถึงมีความน่าสนใจ

ขั้นที่ 5 สรุป (Conclusion) การหาข้อสรุปและวิธีการแก้ปัญหา ผู้เรียนต้องสามารถแสดงผลและผลสะท้อนกลับการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้สอนประเมินการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้

จากการสังเคราะห์ สามารถแบ่งขั้นคิดวิเคราะห์ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ โดยระบุปัญหาที่ต้องนำมาพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน เช่น คน สัตว์ สิ่งของ พืช ข้าว บทความในวารสารต่าง ๆ เรื่องหรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจ

ขั้นตอนที่ 2 ระบุประเด็นปัญหาและวัตถุประสงค์ กำหนดปัญหาหรือสิ่งที่ต้องวิเคราะห์ เช่น วัตถุ สิ่งของ คน สัตว์ พืช บทความ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีความสนใจ

ขั้นตอนที่ 3 รวบรวม พิจารณา แยกแยะจัดเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่สงสัย จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การอ่าน การสัมภาษณ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยพิจารณาจากข้อมูลที่น่ามาว่ามีความน่าเชื่อถือ ถูกต้อง ไม่ลำเอียง และนำมาจัดเก็บเป็นข้อมูลอย่างเป็นระบบและสรุปความคิดสาคัญ ถ้าข้อมูลประเด็นปัญหาที่มีความหลากหลายอาจจำแนกแยกแยะและจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่โดยกำหนดเกณฑ์หรือหลักการตามความเหมาะสม เช่นการจำแนกส่วนที่มีความเหมือน ความแตกต่าง ข้อโต้แย้ง หรือ สาเหตุและผลลัพธ์ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 สมมติฐาน หาความเชื่อมโยง จัดระเบียบข้อมูล กำหนดขอบเขต และหาข้อสรุปจากคำถามหรือประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้ และพิจารณาหาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่าง ๆ บนพื้นฐานของเหตุผลและความเป็นไปได้ตามจริง

ขั้นตอนที่ 5 สรุปและเลือกวิธีที่เหมาะสมพิจารณาและลงความเห็นและหาข้อสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจที่เหมาะสมและตอบโจทย์จากประเด็นปัญหาและคำถามที่ตั้งขึ้น

กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

วัชร เล่าเรียนดี (2554) ได้กล่าวถึงกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังต่อไปนี้

1. การระดมสมอง (Brainstorm) เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการส่งเสริมความคิดคล่อง เพื่อไปให้ถึงเป้าหมาย เน้นปริมาณคำตอบมากกว่าคุณภาพ
2. การคิดยืดหยุ่น (Flexible thinking) เป็นการฝึกคิดยืดหยุ่นที่ให้คำตอบที่เป็นไปได้นอกจากเหนือจากคำตอบที่มีอยู่ ทำให้เกิดการคิดยืดหยุ่นและการพิจารณาหาเหตุผลหลายด้าน
3. การให้ทำนาย (Forecasting) การระดมสมองให้นักเรียนคิด เพื่อหาสาเหตุที่เป็นไปได้และผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และให้นักเรียนพิจารณาและพิสูจน์การทนายว่าเกิดผลขึ้นจริงหรือไม่
4. การคิดแบบอุปนัย (Inductive thinking) การสรุปหลักการจากตัวอย่างต่าง ๆ และที่ไม่ใช่ตัวอย่าง นักเรียนจะรวบรวมข้อมูล จัดเก็บข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล พิจารณาองค์ประกอบที่เหมือนกันและให้ข้อมูลส่วนประกอบที่คล้ายกัน
5. การคิดแบบนิรนัย (Deductive thinking) เป็นการสรุปหลักการทั่ว ๆ ไป จากข้อมูลหรือตัวอย่างต่าง ๆ แต่เป็นการคิดที่นักเรียนคิดเกี่ยวกับข้อสรุปทั่วไปก่อนแล้วให้ตัวอย่างหรือข้อมูลสนับสนุน
6. การสรุปอ้างอิง (Inference) เมื่อใดที่มีการสรุป การนำเสนอผลที่เกิดขึ้นจากการสรุปหรือการนำไปใช้ การลงข้อสรุปนั้นต้องมีการให้เหตุผล สำหรับการคิดของตนเอง คำถามที่จะให้ข้อสรุป
7. การคิดเชิงตรรก (Logical thinking) การคิดเชิงตรรก เป็นใช้สมองซีกซ้ายในการคิด จัดเชื่อมโยงแนวคิด เป็นการร่วมให้ข้อสนับสนุน หรือรวบยอด แล้วให้สร้างความคิดทีละขั้นตอน จนได้คำตอบ
8. การแก้ปัญหา (Problem solving) การแก้ปัญหา
9. การตัดสินใจ (Decision making) เป็นทักษะการคิดในการเลือกคำตอบที่ดีที่สุดจากหลายๆ แนวคิด โดยพิจารณาข้อดี ข้อเสียความสามารถในการสังเกตข้อมูล ตีความหมายข้อมูล เปรียบเทียบข้อดีข้อจำกัด จำแนกประเภทและวิเคราะห์ข้อมูล
10. การสังเกต (Observation) เป็นทักษะการคิดในการสังเกต ควรมีการกำหนดเป้าหมาย สังเกตอะไรบ้าง สังเกตรายละเอียดหรือขั้นตอน นักเรียนต้องใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การสังเกต

ไม่เพียงแต่เป็นการตรวจสอบการรับรู้ของตนเองที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ แต่ยังช่วยให้เข้าใจมุมมองของผู้อื่นอีกด้วย

11. การตีความ (Interpretation) เป็นทักษะที่ต้องมีการสอนโดยตรง ทักษะในการตีความที่ดีนั้นมาจากการอ้างอิงข้อมูลที่ตรงกันและเชื่อถือได้ กระตุ้นให้พิจารณาข้อมูลต่าง ๆ ฝึกคิดตีความง่าย ๆ เช่น แสดงภาพหรือการกระทำให้ดู เขียนข้อความจากภาพหรือกราฟ แล้วแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในชั้นเรียน

12. เปรียบเทียบ (Comparison) เป็นทักษะการคิดที่ต้องพิจารณาสถานการณ์ 2 สถานการณ์ หรือ องค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ มีความคล้ายคลึงหรือแตกต่าง และสามารถระบุความแตกต่างและความคล้ายคลึงได้ ฝึกนำไปใช้เปรียบเทียบคำตอบ

13. วิเคราะห์ (Analysis) เป็นทักษะการคิดพื้นฐานของทักษะการคิดระดับสูง นักเรียนต้องตรวจสอบพิจารณาปัญหาที่ต้องการคำตอบ แยกรายละเอียดพิจารณาองค์ประกอบ และมองหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านั้น ร่วมมือกันแก้ปัญหา

Marzano et al. (1988) กล่าวถึงการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ว่าต้องเป็นกิจกรรมที่แยกแยะ การหาเหตุผลของสิ่งต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กัน ซึ่งกิจกรรม การพูดกับตนเอง (self-talk) เป็นกิจกรรมที่ตั้งคำถาม ถามตัวเองเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ที่รับเข้ามาเพื่อการตัดสินใจ เช่น อะไรคือประเด็นสำคัญในการอภิปราย ข้อมูลนั้นน่าเชื่อถือหรือไม่ มีประโยชน์อย่างไร เป็นต้น

Langrehr (2008) แนะนำกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ 7 กิจกรรม ดังนี้

1. การแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น (distinguishing facts, non-facts and opinions) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนแยกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและความคิดเห็น จากข้อมูลต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร

2. การแยกสิ่งที่มั่นใจและไม่มั่นใจ (distinguishing unsure conclusion) ผู้เรียนส่วนใหญ่มักด่วนสรุปทันทีเมื่อเห็นเหตุการณ์ โดยปราศจากหลักฐานที่มาสสนับสนุน ผู้สอนจึงต้องให้ผู้เรียนเขียนสิ่งที่มั่นใจและไม่มั่นใจว่ามีอะไรบ้าง หลังจากอ่านโฆษณาหรือรูปภาพจากหนังสือพิมพ์ แล้วจึงลงสรุปว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

3. การแยกความน่าเชื่อถือจากข้ออ้างต่าง ๆ (challenging the reliability of a claim) มนุษย์จะต้องพิสูจน์หลักฐานก่อนที่เชื่อข้อมูลจากการรายงานข่าว หรือข้อมูลต่าง ๆ การเป็นผู้คิดวิเคราะห์ที่ดี ต้องตั้งคำถามเพื่อให้มั่นใจ โดยในกิจกรรมผู้เรียนจะได้อ่านข้อมูลบางอย่าง ต่อจากนั้นผู้เรียนจะต้องเขียนคำถาม 5 ก่อนที่จะเชื่อในข้อมูลนั้น จากนั้นผู้เรียนจะอภิปรายร่วมกันและฝึกให้ผู้เรียนอ่านข้อความและขีดเส้นใต้ในสิ่งที่เชื่อ และวงกลมในสิ่งที่ไม่เชื่อ และจับกลุ่มโต้แย้งเหตุผลร่วมกันอีกครั้ง

4. การแยกความสัมพันธ์เกี่ยวข้องจากสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้อง (distinguishing relevant from irrelevant information) กิจกรรมนี้ผู้สอนจะกำหนดสถานการณ์ ให้ผู้เรียนคิดและเลือกตัวเลือกที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้

5. การระบุเหตุและผล (identifying cause and effect) กิจกรรมนี้ผู้เรียนต้องสามารถทำให้ข้อมูลชัดเจนขึ้นโดยระบุเหตุและผลได้ หลังจากอ่านข้อความ

6. การพิจารณาความคิดเห็นอื่น ๆ (considering other points of view) กิจกรรมนี้ฝึกให้ผู้เรียนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เพราะการที่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นจะทำให้ได้รับข้อใหม่มาพิจารณา โดยผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นและเหตุผล 2 ทาง เช่น ประเด็นชวานาฉิดยาฆ่าแมลง ผู้เรียนต้องเขียนแสดงเหตุผล 2 ประเด็นคือ ประเด็นที่หนึ่ง ทำไมชวานาฉิดยาฆ่าแมลง ประเด็นที่สอง ทำไมชวานาฉิดไม่ฉิดยาฆ่าแมลง เป็นต้น

7. การตัดสินใจ (decision making) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1) ระบุประเด็นที่จะตัดสินใจ ขั้นที่ 2) แยกตัวเลือก ขั้นที่ 3) แยกข้อดีข้อเสียของแต่ละตัวเลือก ขั้นที่ 4) เปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมและสอดคล้อง ขั้นที่ 5) จัดลำดับตัวเลือก ขั้นที่ 6) ตัดสินใจเลือกตัวเลือกที่ได้คะแนนมากที่สุด

จากกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้เลือกนำกิจกรรมที่เหมาะสมต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในงานวิจัย มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในขั้นตอนของการคิดวิเคราะห์ ดังนี้ การระดมสมอง การให้คำทำนายการวิเคราะห์ การพูดกับตนเองในการตั้งคำถาม การแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น การแยกความน่าเชื่อถือจากข้อมูลต่าง ๆ การพิจารณาความคิดเห็นอื่น ๆ การตัดสินใจ เป็นต้น

การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (อ้างถึงใน ลักษณะ ศิริวัฒน์, 2549) ได้ให้แนวทางในการวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ เป็นการค้นหาเหตุผล หากคุณลักษณะเด่นของเรื่องราว ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ และวิเคราะห์ว่าสิ่งที่มีอยู่นั้นอะไรสำคัญ จำเป็น มีบทบาทที่สุด สิ่งไหนเป็นเหตุ สิ่งไหนเป็นผล เหตุผลใดถูกต้อง ตัวอย่างคำถาม เช่น สิ่งใดสำคัญที่สุดที่ทำให้บ้านมีความมั่นคง ไม่พังง่าย คำตอบ คือ เสาคือ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการหาความสัมพันธ์ หรือรายละเอียดของเรื่องราวที่มีความเชื่อมโยงกัน หรือค้นหาว่าเหตุการณ์ต่าง ๆ มีส่วนเกี่ยวข้องและสอดคล้องกันอย่างไร เช่น เหตุใดแสงไวกว่าเสียง

3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถที่จะนำเรื่องราวมายึดว่าใช้หลักการใดมีเทคนิคหรือยึดหลักปรัชญาใด เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ตัวอย่างคำถาม เช่น โคลงฉันท กาบยี่ กลอน มีหลักการใดที่ร่วมกัน คำตอบ คือ สัมผัสนอก

ดังนั้นผู้วิจัยได้แบ่งการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ 3 ประเภท คือ 1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หาคุณลักษณะเด่น และสิ่งสำคัญของเรื่องราว 2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หาความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของรายละเอียดเรื่องราว 3. การวิเคราะห์หลักการ หาหลักการที่ยึดหลักร่วมกัน

จากหลักการแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จึงนำมาสังเคราะห์ขั้นตอนและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานรูปแบบ (SCRAP Instructional Model) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark) กระตุ้นคิด กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ กระตุ้นความสนใจจากชื่อเรื่อง รูปภาพ และตั้งคำถามนำการอ่าน เป็นขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน จากความรู้พื้นฐานที่มีแต่เดิมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่ให้เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียน โดยผู้เรียนได้สัมผัส ทบทวน ซักถาม สนทนาแลกเปลี่ยน เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้

ขั้นที่2 รับข้อมูล (Collect) รวบรวมข้อมูล เข้าใจปัญหา และรายละเอียดจากบทอ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ จนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปฝึกปฏิบัติและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่3 ร่วมคิด (Reason) วิเคราะห์ความสมเหตุสมผล ตีความ เจตนา และนัยแฝงของผู้เขียน ที่ผู้สอนใช้คำถามเพื่อพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน โดยผู้สอนต้องป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผลในด้านความรู้ ความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำไปใช้ พร้อมทั้งผู้เรียนสามารถตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบด้วยตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง

ขั้นที่4 สรุปรปัญญา (Assemble) สังเคราะห์ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ ตกผลึกเป็นข้อสรุปหรือความรู้ใหม่ การตัดสินใจเลือกทางเลือกแก้ปัญหา เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ผู้เรียนตกผลึกความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เรียนมาทั้งหมดมาหลอมรวมเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง พร้อมนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา และการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่5 สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำวิธีการ องค์ความรู้ใหม่จากการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปใช้ศึกษาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ และนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในแบบของตนเอง ประเมินความรู้ ความคิด แล้วปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาเพิ่มคุณค่าของความรู้เพื่อสร้างค่านิยมในการเรียนรู้ของตนเองอย่างยั่งยืน

การวัดและประเมินผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานรูปแบบ (SCRAP Instructional Model) เน้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยมุ่งวัดและประเมินผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. วัดผลสัมฤทธิ์ในการอ่านวิเคราะห์สาร โดยใช้วิธีการสังเกต แบบฝึกหัด ผลงาน การนำเสนอผลงาน และแบบทดสอบ

2. วัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีตอบแบบสอบถาม ความรู้และผลที่ได้รับ

1.ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในทักษะการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทยเพิ่มขึ้น

2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยสรุปผลการสังเคราะห์สาระสำคัญขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	สาระสำคัญขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
1. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	1. ผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการอ่านวิเคราะห์สาร ด้วยตนเอง อันเกิดจากการเรียนรู้ที่ตกผลึกจากภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จนสามารถนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเกิดประโยชน์ 2. ผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบร่วมมือกันในการอ่านวิเคราะห์สาร กลุ่มสัมพันธ์จะช่วยฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อความสำเร็จของผลงาน 3. ผู้สอนต้องใช้คำถามและฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม รวมถึงตอบคำถามจากสิ่งที่อ่านให้ถูกต้องเหมาะสม เพื่อพัฒนาสติปัญญาในการอ่านวิเคราะห์สาร นำไปสู่การอ่านอย่างสร้างสรรค์ และการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ 4. ผู้สอนต้องฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้การอ่านวิเคราะห์สาร ด้วยตนเอง สร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต อันเป็นเป้าหมายสูงสุดของการศึกษา
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านวิเคราะห์สาร วิชาการอ่านคิดพัฒนาชีวิต ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model)	ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark) ขั้นที่2 รับข้อมูล (Collect) ขั้นที่3 ร่วมคิด (Reason) ขั้นที่4 สรุปัญญา (Assemble) ขั้นที่5 สะท้อนกลับ (Practiced Reflection)

องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	สาระสำคัญขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
4. การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	1. การสังเกต 2. ผลงาน 3. การนำเสนอผลงาน 4. แบบฝึกหัด 5. แบบทดสอบ 6. แบบสอบถาม
5. ความรู้และผลที่ได้รับ	1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในทักษะการอ่านวิเคราะห์สาร ภาษาไทยเพิ่มขึ้น 2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

สุจิตรา เขียวศรี (2561 : 192) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เชิงปฏิสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนทักษะการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เชิงปฏิสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนทักษะการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่มีความบกพร่องทางการอ่านที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ 1.โครงสร้างของหนังสือซึ่งมี 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำ ส่วนหลัก และส่วนหลัง 2.เครื่องมือสนับสนุนการอ่านของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ได้แก่ เครื่องมือในการปรับเปลี่ยนรูปแบบและขนาดของอักษร สีอักษรและพื้นหลัง การอ่านออกเสียงข้อความ และการอธิบายคำศัพท์ยาก นักเรียนมีคะแนนการทดสอบหลังการอ่านสูงกว่าก่อนการอ่านโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ ในระดับมากที่สุด

นฤดี สงวนบุญศิริ (2563 : 57) ได้ศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์ เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์ เรื่อง ระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านการออกแบบ มีคุณภาพโดยรวมดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 และด้านเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.37 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.39 และหลังเรียนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.37 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.57 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51

กนกพร วงศ์ไพรินทร์ (2563 : 136) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีชื่อว่า “AUAE” มีองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบคือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 กระตุ้นคิด (A: Activating) ชั้นที่ 2 เข้าใจปัญหา (U: Understanding) มี 3 ชั้นย่อยคือ 2.1 ก่อนการอ่าน (Pre-reading) 2.2 ระหว่างการอ่าน (While-reading) 2.3 หลังการอ่าน (Post - reading) ชั้นที่ 3 คิดวิเคราะห์ (A: Analyzing) และชั้นที่ 4 ประเมินผล (E: Evaluating) ประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ประสิทธิภาพของรูปแบบพบว่า หลังเรียน นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่เรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานมีพัฒนาการทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น และหลังเรียนนักเรียนมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานในระดับเห็นด้วยมาก

เทวราช มังคะละ (2565 : 47) การพัฒนาความสามารถการอ่านเชิงวิเคราะห์ ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS 5 Steps) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบ การเรียนรู้แบบย้อนกลับร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS 5 Steps) มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.47, S.D. = 0.43) ผลการเปรียบเทียบ ความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้ แบบย้อนกลับร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS 5 Steps) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูง เชิงระบบ (GPAS 5 Steps) อยู่ในระดับมากที่สุด

อรธฤดี มุขมา (2566 : 221) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CQS Teaching Model เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านวิเคราะห์สาร วิจัยสาร และวิจารณ์สาร วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการอ่านวิเคราะห์สาร วิจัยสาร และวิจารณ์สาร มาจากสาเหตุหลักคือการจัดการกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ไม่น่าสนใจ นักศึกษาไม่ชอบการอ่านที่ต้องอาศัยทักษะการคิดวิเคราะห์ อีกทั้งไม่เข้าใจกระบวนการอ่านและการเข้าถึงบทอ่านอย่างลึกซึ้ง จึงขาดการใส่ใจไม่เห็นคุณค่าของการอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ส่วนความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษาและอาจารย์ต้องการให้มีการจัดการเรียนรู้เน้นฝึกปฏิบัติการอ่านแบบร่วมมือ การใช้คำถามเป็นฐาน การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ด้วยตนเอง รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CQS Teaching Model พัฒนามาจากแนวความคิด 4 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Learning Theory) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถาม (Question Based Learning) และการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

(Self-Directed Learning) มีองค์ประกอบหลัก คือ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 สนทนาความรู้เดิม (Conversation) ขั้นที่ 2 ส่งเสริมเรียน ทฤษฎี (Study Theory) ขั้นที่ 3 มากมีด้วยคำถาม (Question) ขั้นที่ 4 ร่วมมือยามปฏิบัติ (Cooperate) ขั้นที่ 5 สร้างให้ถนัดความรู้ใหม่ (Construct) ขั้นที่ 6 เรียนใส่ใจด้วยตนเอง (Self-Directed) การวัดและประเมินผล และความรู้และผลที่ได้รับ การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการอ่านวิเคราะห์สาร วิเคราะห์ และ วิเคราะห์สาร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของ นักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดการประเมินรับรองคุณภาพ รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ (Meguigans) พบว่า รูปแบบการ จัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.0028 ถึงเกณฑ์มาตรฐาน

งานวิจัยต่างประเทศ

Haifa Awwad Alhawamdeh (2016) ได้ศึกษาและวิจัย เรื่อง ผลกระทบของกลยุทธ์การ สสำรวจและการคิดต่อการการอ่านเชิงวิเคราะห์และความฉลาดทางภาษาศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 เมืองนาจรัน ประเทศซาอุดีอาระเบีย กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มนักเรียนหญิงทั้งหมด 60 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 20 คน กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองกลยุทธ์การสำรวจ กลุ่มที่ 2 กลุ่ม ทดลองการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม เครื่องมือวิจัย คือ แบบทดสอบการอ่านเชิง วิเคราะห์ แบบสอบถามความฉลาดทางภาษาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์การสำรวจและการคิด ดัง มีผลทางบวกกับการอ่านเชิงวิเคราะห์และความฉลาดทางภาษาของนักเรียน

Nayer Adili (2017) ได้ศึกษาและวิจัยเรื่อง คำถามของการอ่านเพื่อความเข้าใจของหนังสือ เรียนของ ESL และความเหมาะสมของระดับผู้เรียน ข้อมูลที่ศึกษาหนังสือเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 44 บท โดยรายละเอียดการตั้งคำถามใช้ รูปแบบการตั้งคำถามของบลูม เป็นพื้นฐาน ตามลำดับการตั้งคำถาม และ ใช้ Kruskal-Wallis และ Mann-Whitney U ทดสอบความแตกต่าง ของแต่ละประเภทคำถาม ผลการวิจัยพบว่า เป็นประโยชน์ในการทำหนังสือเรียนและครูที่สอน ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ

Say and John (2021) ได้ศึกษาและวิจัยเรื่อง สมรรถนะการอ่านและการรับรู้ของนิสิตครูที่ เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศของประเทศลาวโดยการนำวัฒนธรรมการคิดเข้ามาใช้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตครูชั้นปีที่ 3 เครื่องมือวิจัย คือ แบบทดสอบการอ่านเพื่อความเข้าใจ การ สัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่มเชิงลึก เรื่องการรับรู้วัฒนธรรมการคิด (A Culture of thinking: COT) ผลการวิจัยพบว่า ห้องเรียนที่มีนำ COT (A culture of thinking) มาใช้ มีผลดีต่อการพัฒนาการอ่านเพื่อ ความเข้าใจดีกว่า และ ค่าโคเฮนดี เท่ากับ 1.0183 ในการสนทนากลุ่มนิสิตครูได้แสดงความคิดเห็นใน เชิงบวกต่อ COT (A culture of thinking) ที่นำมาใช้ในการสอนอ่านเพื่อความเข้าใจ

สรุปได้ว่าความสามารถและการพัฒนาการอ่านวิเคราะห์ของนักศึกษา เกิดจากวิธีสอนและ สื่อการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งผลการศึกษามีแนวโน้มทาง ในการศึกษาได้ โดยเฉพาะในส่วนของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการเรียนรู้ฐานการคิด เป็นสื่อในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะของผู้เรียนในด้านการอ่านวิเคราะห์ ทำให้การจัด กิจกรรมการเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา THEDU1202 การอ่านคิดพัฒนาชีวิต ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 2 หมู่เรียน จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา THEDU1202 การอ่านคิดพัฒนาชีวิต ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 1 หมู่เรียน จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการนวัตกรรมและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนเกี่ยวข้องกับการอ่านวิเคราะห์ จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้อาษาไทย จำนวน 2 คน และนักศึกษาที่เรียนวิชาดังกล่าวไปเรียบร้อยแล้ว จำนวน 30 คน
2. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3 คน ด้านเนื้อหาภาษาไทย 3 คน

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม Canva เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ การอ่านวิเคราะห์จากข่าว การอ่านวิเคราะห์จากบทเพลง การอ่านวิเคราะห์จากกวีนิพนธ์ การอ่านวิเคราะห์จากสารคดี และการอ่านวิเคราะห์จากบทความ

4. แผนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดรูปแบบ (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ ได้แก่ การอ่านวิเคราะห์จากข่าว การอ่านวิเคราะห์จากบทเพลง การอ่านวิเคราะห์จากกวีนิพนธ์ การอ่านวิเคราะห์จากสารคดี และการอ่านวิเคราะห์จากบทความ

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านวิเคราะห์เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน

6. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

1. สร้างแบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้และความต้องการเกี่ยวกับนวัตกรรมการเรียนรู้และรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ มีลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) มีขั้นตอนการสร้าง และพัฒนา ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

1.2 สร้างแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น ใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview Protocol) โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเป็นคำถามปลายเปิด ประเด็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการอ่านวิเคราะห์ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ บรรยายภาพที่ส่งเสริมการอ่านวิเคราะห์ บรรยายภาพที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สื่อนวัตกรรมที่เหมาะสมกับการอ่านวิเคราะห์ การวัดและประเมินการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการอ่านวิเคราะห์และทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 1 ข้อ

1.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Five Rating Scale) เพื่อ

ตรวจสอบความสอดคล้องของการวิเคราะห์เอกสาร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558, น.196)

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

ในการหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์จะพิจารณาจากเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558, น.179)

ค่าเฉลี่ยคะแนน	4.50-5.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยคะแนน	3.50-4.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ค่าเฉลี่ยคะแนน	2.50-3.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ค่าเฉลี่ยคะแนน	1.50-2.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย
ค่าเฉลี่ยคะแนน	1.00-1.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

ผลการประเมินต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปและมีค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานไม่เกิน 1 จึงเป็นที่ยอมรับได้ ผลจากการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ 4.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ 0.49 แสดงว่าแบบสัมภาษณ์มีคุณภาพ อยู่ในระดับที่มีความสอดคล้องมากที่สุด สามารถนำไปใช้ได้จริง

1.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา เป็นการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายวัตถุประสงค์

การสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและเทคนิคการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. สร้างแบบประเมินแบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.1 ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินแบบมีโครงสร้างแล้วนำมาสร้างประเด็นสอบถาม 2 ด้าน คือ

- ด้านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทย ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

- ด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

1.2 ดำเนินการสร้างแบบประเมินแบบมีโครงสร้างทั้ง 2 ด้าน โดยมีประเด็นย่อยในแบบประเมินด้านเนื้อหา จำนวน 15 ข้อ และแบบประเมินด้านเทคนิค จำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดระดับการสอบถามคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ 5 ระดับ ซึ่งการประเมินแต่ละข้อจะมีน้ำหนักคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง ดี

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

และมีเกณฑ์แปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51– 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.00 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสม

ระดับการประเมิน

5 คะแนน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพดีมาก

4 คะแนน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพดี

3 คะแนน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพปานกลาง

2 คะแนน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพพอใช้

1 คะแนน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพควรปรับปรุง

2.3 นำแบบประเมินแบบมีโครงสร้างที่ตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้องในภาษาที่ใช้ และแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่านและด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ท่าน ประเมินแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งจากผลการประเมินพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ ผลการประเมินด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)= 4.58 S.D.=0.54 และผลการประเมินด้านเทคนิคอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)= 4.51 S.D.=0.58 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหา ได้ให้ความเห็นว่า ควรมีการจัดแบ่งเนื้อหาและเรียงลำดับเนื้อหา ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ จากเนื้อหาหายไปหายากตามลำดับ ควรเพิ่มเนื้อหาที่มีประเด็นให้คิด กระตุ้นการคิด ควรเน้นการคัดเลือกเนื้อหาที่มีโครงสร้างเชิงเหตุผล มีความหมายแฝง และมีการผสมผสานระหว่างข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น โดยนำมาจัดเรียงลำดับความง่ายตามโครงสร้างภาษาและระดับการคิด ควรมีการทดสอบเป็นรายบุคคล ควรมีภาพเคลื่อนไหว สี สันสวยงาม ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้เรียน และควรมีการประเมินการอ่านเป็นรายบุคคลใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ข้อเสนอแนะด้านเทคนิค ได้ให้ความเห็นว่า ควรมีเสียง ที่จะให้ผู้เรียน สามารถฟังซ้ำ ๆ ได้ ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัย ตัวอักษรควรเหมาะสมกับวัย มีเสียงประกอบ สามารถเลือกเรียนได้ตามต้องการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ข้อความ ภาพที่ช่วยคิด เสียงเหมาะสมกับผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ตลอดเวลา และควรมีการทดสอบก่อนเรียนก่อนเรียนเนื้อหาและทดสอบหลังเรียนหลังจากเรียนเสร็จแล้ว

การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์

ผู้วิจัยนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกของนักศึกษาอาจารย์ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยใช้กระบวนการออกแบบ ADDIE MODEL (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551, น.64) ซึ่งมีขั้นตอนการออกแบบไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การวิเคราะห์ (Analysis) 2. การออกแบบ (Design) 3. การพัฒนา (Development) 4. การประเมินผล (Evaluation) 5. การนำไปใช้ (Implementation) ซึ่งมีขั้นตอนการออกแบบไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. ศึกษาคำอธิบายรายวิชา วิเคราะห์เนื้อหาสาระเกี่ยวกับการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทย
3. วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดรูปแบบเนื้อหาในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กำหนดหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ การอ่านวิเคราะห์จากข่าว การอ่านวิเคราะห์จากบทเพลง การอ่านวิเคราะห์จากกวีนิพนธ์ การอ่านวิเคราะห์จากสารคดี และการอ่านวิเคราะห์จากบทความ

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)

1. ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์
2. นำความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากการประเมิน มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำสตอรี่บอร์ด (Story Board) การออกแบบและสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เขียนแผนผังโครงสร้างแสดงการทำงานของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อบอกขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลความรู้ต่างๆ ประกอบด้วย คู่มือ เนื้อหา และแบบทดสอบ บรรยายเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอนของการสร้างและการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยยึดหลัก ดังนี้

2.1 การออกแบบสื่อประสม การออกแบบสื่อประสมและการนำเสนอสื่อประสมอย่างเหมาะสม ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เสียง และ วิดีโอ

2.2 การออกแบบปฏิสัมพันธ์ การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดการเรียนรู้และควบคุมโปรแกรมด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกันของผู้เรียน เน้นการออกแบบหน้าจอที่ใช้งานง่าย กำหนดการโต้ตอบระหว่างโปรแกรมและผู้เรียนโดยคำนึงถึงสรีระร่างกายและทักษะการเคลื่อนไหวของผู้เรียน เน้นให้เกิดการใช้งานง่าย (User friendly)

2.3 การออกแบบการเรียนรู้ การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนการสอนและวิธีการสอนที่คำนึงถึงความพร้อมในการเรียนภาษาของผู้เรียน

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development)

สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยจัดเตรียม รูปภาพ เสียงให้พร้อมในการใช้งานโดยสร้างเป็นแฟ้ม (file) เลือกสีพื้นหลังและกำหนดขนาดตัวอักษร แผนผังที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบมา

เขียนเป็นโปรแกรม ขั้นตอนของการสร้างและการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยยึดหลัก ลักษณะการนำเสนอในรูปแบบของเนื้อหา การบรรยายด้วยเสียง และภาพประกอบให้ดูช่วงเริ่มต้นของแต่ละบทเรียน เป็นสื่อประสมที่มีทั้งเสียงและภาพ สามารถเลือกเรื่องที่ผู้เรียนมีความสนใจหรือกลับไปทบทวนบทเรียนได้ จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และสนใจในสิ่งที่อยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่าในหนังสือเรียน

ขั้นที่ 4 การประเมินผล (Evaluation)

นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และด้านเทคนิคหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ท่าน ประเมินและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษา คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ ตลอดจนเทคนิคคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อนำข้อเสนอแนะมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยกำหนดระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประสิทธิภาพด้านเนื้อหาได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 และประสิทธิภาพด้านเทคนิคได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ซึ่งหมายถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ขั้นที่ 5 การนำไปใช้ (Implementation)

1. ขั้นทดลองรายบุคคล (One-to-one Tryout) นำหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไปทดลองแบบรายบุคคลกับนักศึกษาที่ไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน ที่มีระดับผลการเรียนเก่งปานกลาง และอ่อน ระดับละ 1 คน โดยใช้ผลการเรียนในห้องเป็นเกณฑ์ หาประสิทธิภาพของบทเรียนได้ค่าเท่ากับ $(E_1/E_2)=71.17/70.24$ พบว่า ยังไม่ค่อยเข้าใจการเรียนรู้ระบบ และสีของตัวอักษรอ่อนทำให้อ่านยาก

2. ขั้นทดลองแบบกลุ่ม (Small Group Tryout) นำหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแล้วมาทำการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คนที่มีระดับผลการเรียนเก่ง จำนวน 3 คน ปานกลางจำนวน 3 คน และอ่อน จำนวน 3 คน โดยใช้ผลการเรียนในห้องเป็นเกณฑ์ หาประสิทธิภาพของบทเรียนได้ค่าเท่ากับ $(E_1/E_2)=78.41/76.98$ พบว่า ใช้เวลานานในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ข้อความมีคำตกหล่นทำให้อ่านแล้วไม่เข้าใจ

3. ขั้นทดลองภาคสนาม (Field Testing) นำหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแล้วมาทำการทดลองกับนักศึกษากลุ่มใหญ่ที่ไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่คล่องความสามารถ จากการทดลองใช้พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 ซึ่งค่าประสิทธิภาพโดยรวมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 80.33/81.17 ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด

ผู้วิจัยนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ นำมาสังเคราะห์รูปแบบ มีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด ประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเป็นฐาน (Thinking-Based Learning) ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Learning Theory) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถาม (Question Based Learning) และการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) เพื่อนำมาเป็นแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

3. สร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเป็นฐาน (Thinking-Based Learning) คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Learning Theory) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามเป็นฐาน (Question-Based Learning) และการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ตามองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) กระบวนการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4) การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5) ความรู้และผลที่ได้รับจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้

4. นำรูปแบบที่สร้างขึ้น ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ให้ข้อมูลเพื่อตรวจสอบประเมินคุณภาพ ความสอดคล้องของรูปแบบ โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Five Rating Scale) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเกณฑ์ในการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ และเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558)

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

พิจารณาจากเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558)

ค่าเฉลี่ยคะแนน	4.50-5.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยคะแนน	3.50-4.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ค่าเฉลี่ยคะแนน	2.50-3.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ค่าเฉลี่ยคะแนน	1.50-2.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย
ค่าเฉลี่ยคะแนน	1.00-1.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

ผลการหาตรวจคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ 0.56 อยู่ในระดับที่มีความเหมาะสมสอดคล้องมาก สามารถนำไปใช้ได้จริง

5. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ (SCRAP Instructional Model) ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว สามารถนำไปใช้ได้ เพื่อสร้างและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

6. สร้างคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาหลักสูตร ศึกษา มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) ข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคู่มือการใช้รูปแบบ

7. พัฒนาคู่มือการใช้รูปแบบ โดยการสังเคราะห์องค์ประกอบของคู่มือ ซึ่งประกอบด้วย คำนำ แนวทางในการนำรูปแบบไปใช้ ข้อควรปฏิบัติก่อนการใช้รูปแบบ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ องค์ประกอบของรูปแบบ (หลักการ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตัวอย่างหน่วยและแผนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

8. นำคู่มือการใช้รูปแบบที่สร้างขึ้นตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูล จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพความสอดคล้องของคู่มือการใช้รูปแบบ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Five Rating scale) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเกณฑ์ในการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ และเกณฑ์ในการแปลความหมาย ของคะแนนเฉลี่ยใช้เกณฑ์เช่นเดียวกับแบบวิเคราะห์เอกสารที่ได้นำเสนอไว้ในเบื้องต้น ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558)

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

พิจารณาจากเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558)

ค่าเฉลี่ยคะแนน	4.50-5.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยคะแนน	3.50-4.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องมาก
ค่าเฉลี่ยคะแนน	2.50-3.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องปานกลาง
ค่าเฉลี่ยคะแนน	1.50-2.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อย
ค่าเฉลี่ยคะแนน	1.00-1.49	หมายถึง	มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

ผลการหาตรวจคุณภาพของคู่มือรูปแบบ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ 3.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ 0.49 อยู่ในระดับที่มีความสอดคล้องมาก สามารถนำไปใช้ได้จริง

9. ปรับปรุงแก้ไขคู่มือการใช้รูปแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูล และคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

1. ศึกษาข้อ.3 รายละเอียดของรายวิชา แนวคิด ทฤษฎีต่างๆ จากหนังสือตำราเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทย และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฐานการคิดแล้วกำหนดให้เป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2. คัดเลือกสารภาษาไทยเพื่อใช้เป็นบทอ่าน ได้แก่ ข่าว บทเพลง กวีนิพนธ์ สารคดี บทความ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นเรื่องที่นักศึกษาและสังคมทั่วไปสนใจ เป็นเรื่องที่เหมาะสมกับวัยของนักศึกษา เป็นเรื่องที่มีสาระประโยชน์ต่อการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นเรื่องที่ทันสมัยทันเหตุการณ์

3. นำกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ (SCRAP Instructional Model) ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านวิเคราะห์ยึดเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชา รายละเอียดของแผนประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ชิ้นงาน ภาระงาน กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ แหล่งการเรียนรู้ การวัดการประเมินผล และ บันทึกหลังการสอนทั้งหมด 5 แผนการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง แบ่งเป็น ภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง และภาคศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของสาระการเรียนรู้ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและตรวจสอบภาษาที่ใช้และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมเนื้อหาเหมาะสมกิจกรรมและการวัดประเมินผลโดยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินความคิดเห็นประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามหลักการของ Likert ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

และมีเกณฑ์แปลความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 , น.162)

ค่าเฉลี่ย 4.51– 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.00 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51– 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสม

6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นรวมทั้งให้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวัตถุประสงค์ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ผลการหาตรวจสอบคุณภาพของคู่มือรูปแบบ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ 0.50 อยู่ในระดับที่มีความสอดคล้องมาก สามารถนำไปใช้ได้จริง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับแก้ไขแล้ว ไปทดลองสอนกับนักศึกษาชั้นปีที่1 ที่ไม่ใช่ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 คน 1 กลุ่มเรียน โดยใช้กลุ่มเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการนำไปใช้และพิจารณาข้อดีและข้อจำกัดเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ผลของการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try Out) ได้ข้อสรุปว่า ผู้เรียนให้ความร่วมมือในการเรียนเป็นอย่างดี ทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอน มีปัญหาเรื่องเวลาในการเรียนการสอน เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน บางขั้นตอนผู้เรียนปฏิบัติไม่ทันเวลา จึงต้องขยายเวลาออกไป เมื่อตรวจสอบความเหมาะสมแล้วนำมาปรับแก้ไข และไปใช้สอนจริงกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการอ่านวิเคราะห์

1. ศึกษาเนื้อหา รายละเอียดรายวิชาตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 แผนที่สร้างขึ้น ศึกษาจุดประสงค์ที่ต้องการวัดของแต่ละแผน ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ โดยสร้างตารางวิเคราะห์พฤติกรรม ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ และศึกษาวิธีการวัดและประเมินผล แล้วจึงสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ถ้าตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน และถ้าตอบ ผิดหรือไม่ตอบให้ข้อละ 0 คะแนน ใช้เวลา 60 นาที

2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านวิเคราะห์ ที่สร้างขึ้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณลักษณะของแบบทดสอบในด้านความสอดคล้อง ความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของสาระการเรียนรู้

3. ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึงเมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 หมายถึงเมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 หมายถึงเมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4. วิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร IOC (พร้อมพรรณ อุดมสิน, 2559, น.116) เพื่อเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.66 - 1.00 โดยค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.90 สามารถนำไปให้เป็นแบบทดสอบได้

5. นำแบบทดสอบที่ผ่านประเมินคุณภาพ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน 1 กลุ่มเรียน จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้เกณฑ์ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 188) และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558,น.186) ขึ้นไปได้เลือกเป็นแบบทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งแบบทดสอบมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.30-0.70 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.27-0.53

6. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ จำนวน 40 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยการตรวจสอบผลการวัดที่สม่ำเสมอและคงที่ใช้วิธีการของ (Kuder Richardson) คูเดอร์-ริชาร์ดสัน ปรากฏว่าได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

7. จัดพิมพ์และทำสำเนาข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ตรวจสอบคุณภาพแล้วมาใช้สอบกับนักศึกษา กลุ่มทดลองกลุ่มใหญ่เพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์

การสร้างแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยและศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์

2. สร้างแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 3 ทักษะ ดังนี้

ทักษะที่ 1 การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ

การจัดหมวดหมู่	3 คะแนน
----------------	---------

การจำแนก	3 คะแนน
----------	---------

ทักษะที่ 2 การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชื่อมโยง

การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่	3 คะแนน
-------------------------------	---------

การคาดการณ์บนพื้นฐานของข้อมูล	3 คะแนน
-------------------------------	---------

ทักษะที่ 3 การคิดวิเคราะห์หลักการ

การสรุปอย่างมีเหตุผล	3 คะแนน
----------------------	---------

การระบุจุดประสงค์ของเรื่อง	3 คะแนน
----------------------------	---------

รวม 18 คะแนน

การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยรวมตามเกณฑ์ เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์แปลผลในการวิจัย ดังนี้

12.01 - 18.00 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

7.01 - 12.00 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ดี

0.00 - 6.00 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ พอใช้

3. นำแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของ (Likert Five Rating Scales)) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการหาตรวจคุณภาพของแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คือ 4.30 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ 0.67 อยู่ในระดับที่มีความเหมาะสมสอดคล้องมาก สามารถนำไปใช้ได้จริง

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับรายละเอียดเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจนมากขึ้น จัดพิมพ์แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) จำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน และการสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการประเมินความพึงพอใจ ด้านผู้สอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

2. กำหนดรูปแบบของคำถาม ข้อความที่จะถามเป็นข้อความที่เกี่ยวกับความรู้สึของผู้ตอบ เป็นข้อความที่สั้น เข้าใจง่ายและชัดเจน

3. เขียนแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตามหลักการของ Likert ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในช่วงคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, น.162)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและประเมินความสอดคล้องระหว่างคำถามและนิยามความพึงพอใจและนำผลการประเมินหาค่า (IOC) (พร้อมพรรณ อุดมสิน, 2559, น.116) โดยพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีผลรวมคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 0.5 สำหรับแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้ได้ค่า 0.67 – 1.00 นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับ นักศึกษากลุ่มใหญ่ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ

0.86 ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นในระดับที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด
เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลองแบบพื้นฐานการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre-Experimental Design) แบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) ลักษณะของแบบแผนการทดลอง แสดงสัญลักษณ์ได้ ดังนี้

	Gr	O ₁	T
โดยที่	Gr	แทน	กลุ่มประชากร
	O ₁	แทน	การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด
	T	แทน	การจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด
	O ₂	แทน	การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 40 ข้อไปทดสอบนักศึกษา แล้วบันทึกคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งนี้เป็นการทดสอบก่อนเรียน
2. ดำเนินการสอนตามแผนจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่1 ภาคเรียนที่1 ปีการศึกษา 2568 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน รวม 10 ชั่วโมง ร่วมกับหน่วยการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้
3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบหลังการสอนซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนการทดลองกับนักศึกษา
4. ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ภายหลังการดำเนินการจัดการเรียนรู้แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

5. การจัดทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าสถิติดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าร้อยละส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า T-Test
3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายชื่อ
4. หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลแล้วจะทำการแปลผลและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงแล้วสรุปผลโดยการบรรยาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้รับจากการทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - 1.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) โดยใช้สูตร (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2543:351)
 - 1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2543:352)
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

สถิติที่ใช้หาการประเมินค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน (Interclass Correlation Coefficient ICC โดยวิธี หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2545:2000)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยคำนวณจากสูตร (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2541 : 119) ดังนี้

สูตร	$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$		
เมื่อ r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
K	แทน	จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
p	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบถูกข้อหนึ่ง ๆ	
q	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบผิดข้อหนึ่ง ๆ	

2. หาความยากง่าย (difficulty) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 78)

สูตร	$P = \frac{R}{N}$		
เมื่อ P	แทน	ดัชนีความยากง่าย	
R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูก	
N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบทั้งหมด	

3. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 78)

สูตร	$r = \frac{R_H - R_L}{N}$		
เมื่อ r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก	
R_H	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกข้อนั้นในกลุ่มสูง	
R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกข้อนั้นในกลุ่มต่ำ	
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ	

4. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน ($\bar{X}$) โดยคำนวณจากสูตร (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2543 : 351) ดังนี้

สูตร	$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$		
เมื่อ $\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย	
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด	
N	แทน	จำนวนข้อมูล	

1. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน
ใช้สูตร (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2543 : 352) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad S.D. = \sqrt{\frac{N(\Sigma X) - (\Sigma X^2)}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 ΣX^2 แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนข้อมูล

6. หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยคำนวณจากสูตร
(พร้อมพรรณ อุดมสิน, 2559 : 116) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม
 ΣR แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 ทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

7. หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้การอ่านและการเขียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
แบบมัลติมีเดีย ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ($E_1/E_2 = 80/80$) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556 : 10) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad E_1 = \frac{\Sigma X}{\frac{N}{A} \times 100}$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ด้วย
วิธีการจัดการเรียนรู้การอ่านและการเขียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย หาได้จาก
คะแนนการทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 80

ΣX แทน คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำกิจกรรมในบทเรียน
 A แทน คะแนนเต็มของกิจกรรมทุกกิจกรรมรวมกัน

$$\text{สูตร} \quad E_2 = \frac{\Sigma F}{\frac{N}{B} \times 100}$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ย จากการทำ
แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนได้ถูกต้อง โดยเฉลี่ยร้อยละ 80

ΣF แทน คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

8. การหาค่าความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยสถิติทดสอบ t-test แบบ Dependent (สุรวิท ทองบุ, 2550 : 129) ดังนี้

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

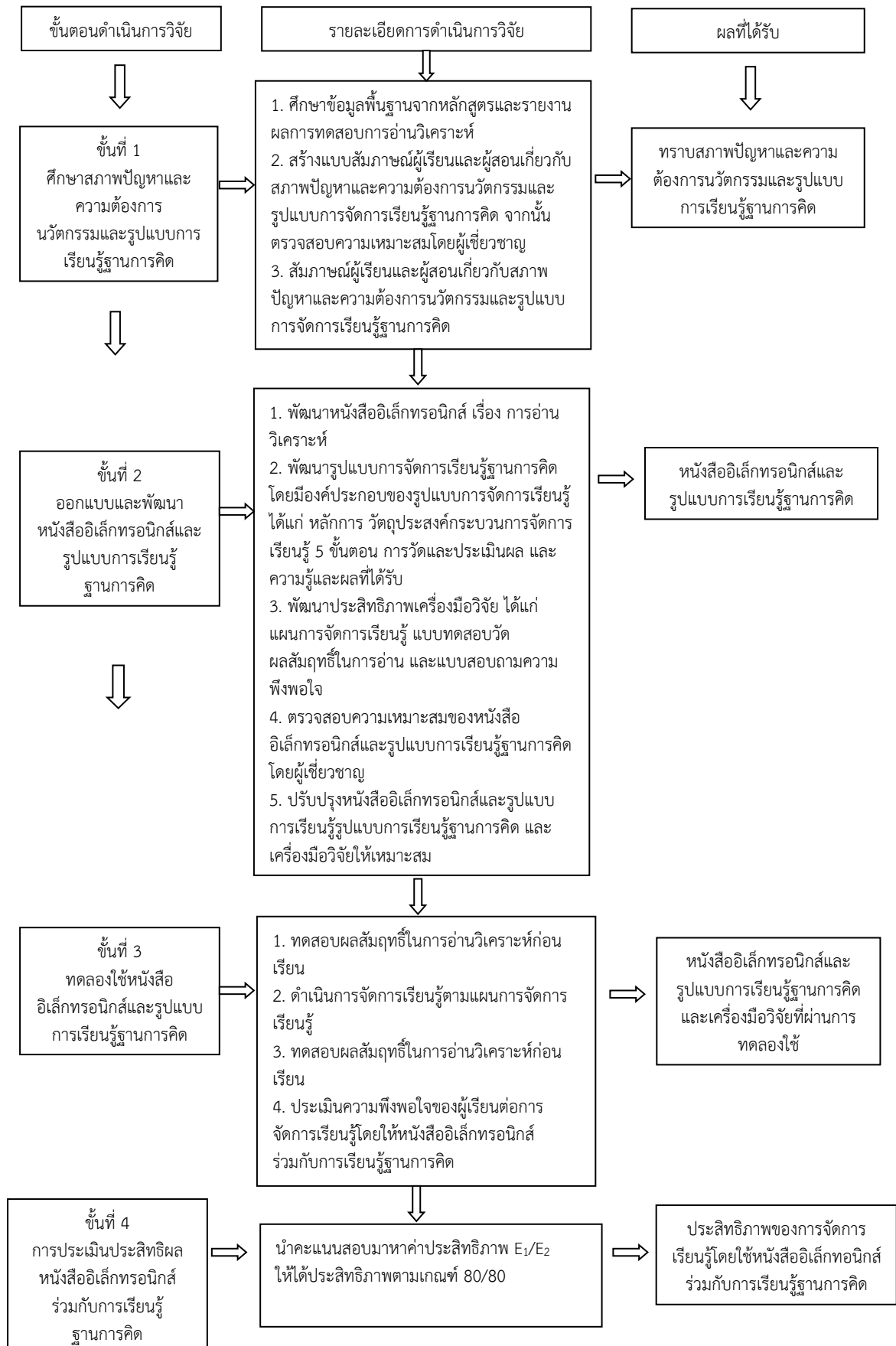
สูตร

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ผลต่างระหว่างคู่ขนาน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

กล่าวโดยสรุป การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย” ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการ เรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการเรียนรู้ฐาน การคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการ เรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย

ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมและรูปแบบ การเรียนรู้ฐานการคิด ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนเกี่ยวข้องกับการอ่านวิเคราะห์ จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย จำนวน 2 คน และนักศึกษาที่เรียน วิชาดังกล่าวไปเรียบร้อยแล้ว จำนวน 30 คน

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการ จัดการเรียนรู้ฐานการคิดของผู้สอนวิชาภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ภาษาไทย ปรากฏดังนี้

การศึกษาสภาพปัญหา พบว่า การประสบปัญหาเกี่ยวกับวิธีการสอนเรื่องการอ่านวิเคราะห์ เน้นสอนบรรยายไม่ทราบว่าต้องทำอะไรถึงจะกระตุ้นกระบวนการคิดให้ผู้เรียนเข้าถึงบทอ่าน อย่างลึกซึ้งได้ เนื้อหาการเรียนรู้ค่อนข้างเก่าควรปรับปรุงให้เข้ากับบริบทการอ่านที่เปลี่ยนแปลงไปสู่ การอ่านจากสื่อออนไลน์ สื่อการเรียนรู้ ผู้สอนขาดทักษะการสร้างสื่อการสอนหรือไม่ชำนาญวิธีใช้งาน ของสื่อสมัยใหม่ กิจกรรมการเรียนรู้มุ่งเน้นแต่การสอนบรรยายและฝึกทำแบบฝึกหัด การวัดและ ประเมินผลไม่หลากหลายเน้นคะแนนทำแบบฝึกหัดและคะแนนสอบ ระยะเวลาการสอนมีน้อยซึ่งเป็น

การยากที่จะทำให้ให้นักศึกษาอ่านอย่างบรรลุวัตถุประสงค์ และปัญหาส่วนตัวของนักศึกษา เช่น ไม่ชอบอ่านเป็นทุนเดิม ไม่เข้าใจวิธีการอ่าน ไม่เข้าถึงบทอ่าน

การศึกษาความต้องการ พบว่า ควรมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการอ่านระดับสูงให้แก่ผู้เรียน ดังนี้ ด้านวิธีการสอนเน้นกระบวนการ Active Learning ฝึกปฏิบัติการอ่านอย่างจริงจังเป็นขั้นตอน ด้านเนื้อหา เลือกบทอ่านที่น่าสนใจเหมาะสมกับเพศ วัย ของผู้เรียน ด้านสื่อการเรียนรู้ ผู้สอนต้องการเรียนและอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำสื่อสมัยใหม่ ให้เป็นสื่อดิจิทัลหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยกระตุ้นผู้เรียนและสร้างบรรยากาศในการเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ใช้คำถามเป็นฐานเพื่อฝึกคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ เรียนเป็นกลุ่มสัมพันธ์แบบร่วมมือเพื่อผลสำเร็จของงาน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การวัดและประเมินผลควรใช้วิธีหลากหลายเน้นกระบวนการอ่าน การสร้างผลงานการอ่าน ความสำเร็จในการอ่าน มากกว่าการทำข้อสอบ ระยะเวลาปรับให้เหมาะสมมีทั้งเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน มีการเขียนรายงานผลการอ่านนอกชั้นเรียนชัดเจน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ด้านขั้นตอนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด ขั้นตอนและลักษณะที่สำคัญของกิจกรรม ควรเริ่มต้นด้วยการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและฝึกสังเกต โดยหาเนื้อหาที่จะมาสอนให้สอดคล้องกับทักษะการคิดที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนฝึกฝน ให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ร่วมกันและเสนอความคิดเห็นและประสบการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวมให้เกิดกระบวนการคิด และผู้เรียนสามารถประเมินคุณค่าและผลการเรียนรู้ที่เข้าใจของตนเองได้

2. ด้านขั้นตอนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการวิเคราะห์ พบว่า การอ่านควรแบ่งเป็น 3 ระยะคือ ขั้นก่อนอ่าน กระตุ้นให้ผู้มีความรู้เดิมมาใช้เชื่อมโยงกับบทอ่าน ขั้นระหว่างการสอน ผู้สอนควรมีคำถามเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ฝึกการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีการสอดแทรกกลวิธีการอ่านต่าง ๆ ฝึกให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลในการอ่าน ขั้นหลังการอ่าน ให้ผู้เรียนประเมินตนเองและความรู้ที่ได้รับหลังการอ่าน นอกจากนี้การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่านควรสอดคล้องกับหลักสูตร เลือกบทอ่านที่น่าสนใจ เหมาะกับผู้เรียนแต่ละวัย และให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนกระบวนการในการอ่าน

3. ด้านขั้นตอนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมในการคิดวิเคราะห์ พบว่า เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูผู้สอนเป็นคนอำนวยความสะดวก เริ่มต้นกิจกรรมด้วยการตั้งคำถาม เนื้อหาที่นำมาให้คิดวิเคราะห์ควรมีความเหมาะสมกับผู้เรียนตามลำดับ และให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์หลักการ วิเคราะห์ความสำคัญ และวิเคราะห์ความเชื่อมโยง

4. ด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ พบว่า บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ เน้นให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จในการเรียนมากกว่าการแข่งขัน โดยนำประเด็นหรือสร้างสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันมาเชื่อมโยง ระหว่างการจัดการเรียนรู้ เน้นกระบวนการอ่านและกระบวนการคิด

5. ด้านการวัดและประเมินในแบบที่เหมาะสมกับการวัดความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ และทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า เหมาะสมกับการอ่านภาษาไทยและทักษะการคิดวิเคราะห์ ควรหลากหลาย เช่น แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ และแบบสังเกต เช่น แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน แบบประเมินผลงานการอ่าน หรือแบบสังเกตพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

6. ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ พบว่า ควรฝึกอ่าน และกระบวนการคิดอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย ปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้ทัน กับศตวรรษที่ 21

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ฐานการคิดของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ปรากฏดังนี้

สภาพปัญหา พบว่า ปัญหาการอ่านวิเคราะห์ของนักศึกษามาจากวิธีสอนและพฤติกรรมของผู้สอนที่ไม่น่าสนใจ สอนเน้นบรรยายมากกว่าฝึกปฏิบัติ การอ่าน เนื้อหาการเรียนรู้ค่อนข้างยาก สื่อการเรียนรู้ไม่กระตุ้นความสนใจใฝ่เรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ การวัดและประเมินผลโดยเฉพาะข้อสอบยากเกินความสามารถของนักศึกษา ระยะเวลาในการเรียนการสอนค่อนข้างน้อยจึงเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทักษะการอ่าน พฤติกรรมส่วนตัวของนักศึกษา โดยรวมไม่ชอบอ่านเชิงคิดวิเคราะห์ ไม่รักการอ่านเป็นทุนเดิม และปัญหาด้านอื่น ๆ เช่น บรรยากาศในชั้นเรียนไม่เอื้อต่อการปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน เป็นต้น

ความต้องการ พบว่า นักศึกษาต้องการการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ ดังนี้ ด้านวิธีการสอนควรมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติ การอ่านอย่างจริงจัง เนื้อหาการเรียนรู้ควรปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนให้อ่านเข้าใจง่าย หาบทอ่านที่หลากหลายตรงตามความสนใจของผู้เรียน สื่อการเรียนรู้ต้องทำให้ดึงดูดความสนใจและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นการทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์แบบร่วมมือ การใช้คำถามเป็นฐาน การสร้างความรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการวัดและประเมินผลควรมีความหลากหลายไม่เน้นวัดการสอบเพียงอย่างเดียว ด้านระยะเวลาควรเพิ่มเวลาการอ่านนอกชั้นเรียน และความต้องการด้านอื่น ๆ เช่น ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศการอ่านให้สนุกสนานกระตุ้นให้รักการอ่าน เห็นความสำคัญของการอ่าน เป็นต้น สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ด้านขั้นตอนและการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ พบว่า การอ่านควรแบ่งเป็น ขั้นตอนก่อนอ่าน ขั้นระหว่างอ่านและ ขั้นหลังการอ่าน โดยมีรายละเอียดคือ ขั้นตอนก่อนอ่าน กระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้เชื่อมโยงกับบทอ่าน ขั้นระหว่างอ่าน ครูผู้สอนควรมีคำถามเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ มีการสอดแทรกกลวิธีการอ่านต่าง ๆ ฝึกให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลในการอ่าน ขั้นหลังการอ่าน ให้ผู้เรียนประเมินตนเองและความรู้ที่ได้รับหลังการอ่าน นอกจากนี้การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่านเพื่อความเข้าใจควรสอดคล้องกับหลักสูตร เลือกบทอ่านที่น่าสนใจ เหมาะกับผู้เรียนแต่ละวัย และให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการในการอ่านและคิด

2. ด้านขั้นตอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ฐานการคิด พบว่า ขั้นตอนควรเริ่มต้นด้วยการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและฝึกสังเกตเช่น โจทย์ปัญหา ประเด็นข่าวร้อน โดยหาเนื้อหาที่จะมาสอนให้สอดคล้องกับทักษะการคิดที่ครูผู้สอนต้องการให้มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ร่วมกันและเสนอความคิดเห็นและประสบการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวม ให้เกิดกระบวนการคิด การทำกิจกรรมเป็นทีม เช่นการตอบคำถาม การนำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียน ผู้เรียนได้วิเคราะห์หลักการวิเคราะห์ความสำคัญ และวิเคราะห์ความเชื่อมโยง

3. ด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่าน วิเคราะห์และทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดอย่างมีอิสระ และสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่าน และทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ โดยนำประเด็นหรือสร้างสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันมาเชื่อมโยง เน้นกระบวนการอ่านและกระบวนการคิด จัดกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน นำสื่อที่เป็น ประเด็นในสังคมจากคลิปวิดีโอ หนังสือพิมพ์ หรือช่องทางข้อมูลข่าวสารออนไลน์ ส่งเสริม ความสัมพันธ์ให้ทำงานร่วมกัน

4. ด้านการวัดและประเมินในการอ่านวิเคราะห์และทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า การวัด และประเมินที่เหมาะสมกับความสามารถในการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทยและทักษะการคิด วิเคราะห์ ควรมีหลากหลาย เช่น แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ และแบบสังเกตพฤติกรรมหรือ พัฒนาการของผู้เรียน แบบประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียน หรือ แบบพัฒนาการของผู้เรียน ชิ้นงาน แฟ้มสะสมงาน การนำเสนองาน เป็นต้น

ดำเนินการพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการจัดการ เรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้วิจัยกำหนดกรอบ แนวคิดในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยประยุกต์จากแนวคิดการออกแบบสื่อการเรียนรู้ ดิจิตอล ได้แก่ การออกแบบสื่อประสม การออกแบบปฏิสัมพันธ์ และการออกแบบการเรียนรู้ (Roskos & Brueck, 2009: 219-221) โดยกรอบแนวคิดในการออกแบบนี้มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การออกแบบสื่อประสม การออกแบบสื่อประสมและการนำเสนอสื่อประสมอย่าง เหมาะสม ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เสียง และ วิดีโอ

2. การออกแบบปฏิสัมพันธ์ การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับ นักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดการเรียนรู้และควบคุมโปรแกรมด้วยตนเอง เป็นการ ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกันของนักเรียน เน้นการ ออกแบบหน้าจอที่ใช้งานง่าย กำหนดการโต้ตอบระหว่างโปรแกรมและนักเรียนโดยคำนึงถึงสรีระ ร่างกายและทักษะการเคลื่อนไหวของนักเรียน เน้นให้เกิดการใช้งานง่าย (User friendly)

3. การออกแบบการเรียนรู้ การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์ การเรียนการสอนและวิธีการสอน

กรอบแนวคิดการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนา ทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ดังนี้

1. ผู้สอนแนะนำการเรียนรู้และเนื้อหาที่เรียน คือ ปฐมนิเทศแนะนำการเรียนรู้และเนื้อหาจาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งวิธีการใช้งานด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่จะนำมาใช้ในการเรียน การสอน อันประกอบไปด้วย มัลติมีเดีย โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพ การเชื่อมโยงอย่างมี ปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียน วิธีการใช้งานสื่อเบื้องต้น และส่วนประกอบสำคัญใน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก่อนที่จะเรียนจริงภายหลัง จากนั้นทดสอบก่อนเรียน

2. ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) ดังนี้

ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark) กระตุ้นคิด กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ กระตุ้นความสนใจจากชื่อเรื่อง รูปภาพ และตั้งคำถามนำการอ่าน เป็นขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน จากความรู้พื้นฐานที่มีแต่เดิมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่ให้เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียน โดยผู้เรียนได้สัมผัส ทบทวน ชักถาม สนทนาแลกเปลี่ยน เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้

ขั้นที่2 รับข้อมูล (Collect) รวบรวมข้อมูล เข้าใจปัญหา และรายละเอียดจากบทอ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ จนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปฝึกปฏิบัติและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่3 ร่วมคิด (Reason) วิเคราะห์ความสมเหตุสมผล ตีความ เจตนา และนัยแฝงของผู้เขียน ที่ผู้สอนใช้คำถามเพื่อพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน วิเคราะห์และนำเนื้อเรื่องมาแยกองค์ประกอบ เปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงโดยใช้การทำงานแบบร่วมมือ โดยผู้สอนต้องป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผลในด้านความรู้ ความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำไปใช้ พร้อมทั้งผู้เรียนสามารถตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบด้วยตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง

ขั้นที่4 สรุปปัญหา (Assemble) สังเคราะห์ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ ตกผลึกเป็นข้อสรุปหรือความรู้ใหม่ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ผู้เรียนตกผลึกความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เรียนมาทั้งหมดมาหลอมรวมเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง พร้อมนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา และการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่5 สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำวิธีการ องค์ความรู้ใหม่จากการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปใช้ศึกษาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ และนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในแบบของตนเอง ประเมินความรู้ ความคิด แล้วปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาเพิ่มคุณค่าของความรู้เพื่อสร้างค่านิยมในการเรียนรู้ของตนเองอย่างยั่งยืน

3. ผู้เรียนทำกิจกรรมประกอบการสอนเพื่อขยายความเข้าใจ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมประกอบการสอนเพื่อขยายความเข้าใจจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพ และการเชื่อมโยงอย่างมีปฏิสัมพันธ์ สัมพันธ์กันในแต่ละส่วนของเนื้อหาให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจนเกิดความเข้าใจและส่งเสริมการอ่านวิเคราะห์สารได้อย่างถูกต้อง

4. ผู้เรียนทบทวน สรุปเนื้อหาจากการศึกษาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาอีกครั้ง จากนั้นผู้สอนจึงให้ผู้เรียนออกมาสรุปอภิปรายร่วมกันหน้าชั้นเรียนถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ก่อนจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจหลังจากที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านการนำเสนอเนื้อหา				
1	เนื้อหามีความถูกต้องและมีคุณค่าทางวิชาการ	4.67	0.58	ดีมาก
2	เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	0.58	ดีมาก
3	ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
4	การลำดับเนื้อหาแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
5	ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารมีความหมายชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก
6	ภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
7	กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.67	0.58	ดีมาก
8	การเชื่อมโยงเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
9	ความยาวของเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
10	เนื้อหาบทเรียนมีความถูกต้องครบถ้วน	5.00	0.00	ดีมาก
11	ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาของแต่ละหน่วย	4.67	0.58	ดีมาก
12	ใช้ภาษาเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	4.67	0.58	ดีมาก
13	แบบทดสอบก่อน – หลังมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
14	ความสะดวกในการย้อนกลับไปยังเนื้อหาของบทเรียน	4.33	0.58	ดีมาก
15	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและส่งเสริมกระบวนการคิด	4.67	0.58	ดี
เฉลี่ย		4.58	0.54	ดีมาก

จากตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า มีความเหมาะสมในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นสูงสุด คือ เนื้อหาบทเรียนมีความถูกต้องครบถ้วนที่ระดับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 รองลงมา พบว่า ด้านเนื้อหาที่มีความถูกต้องและมีคุณค่าทางวิชาการ เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน การลำดับเนื้อหาแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารมีความหมายชัดเจน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ที่การเชื่อมโยงเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาของแต่ละหน่วย ใช้ภาษาเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและส่งเสริมกระบวนการคิด ที่ระดับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ส่วนค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด อยู่ที่ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม ภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา ความยาวของเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม แบบทดสอบก่อน – หลังมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และความสะดวกในการย้อนกลับไปยังเนื้อหาของบทเรียน ที่ระดับ 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	การออกแบบหน้าจามีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
2	รูปแบบตัวอักษรและขนาดอ่านง่ายมีความชัดเจน	4.33	0.58	ดี
3	สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
4	ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้	4.67	0.58	ดีมาก
5	ภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม	4.67	0.58	ดีมาก
6	มีการเชื่อมโยงบทเรียนไปยังเนื้อหาส่วนต่างๆ	4.33	0.58	ดี
7	คุณภาพของเสียงประกอบการบรรยายบทเรียนมีความชัดเจน	4.33	0.58	ดี
8	การใช้งานสื่อเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว	4.67	0.58	ดีมาก
9	ความสะดวกในการย้อนกลับไปยังเนื้อหาของบทเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
10	ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความต้องการ	4.67	0.58	ดีมาก
11	เทคนิคการนำเสนอมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	0.58	ดี
12	ภาพประกอบมีความละเอียดและคมชัด	4.67	0.58	ดีมาก
13	ปุ่มควบคุมมีความถูกต้องชัดเจน	4.33	0.58	ดี
14	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและบทเรียนมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
15	ผู้เรียนสามารถเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียได้ด้วยตนเอง	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ย		4.51	0.58	ดีมาก

จากตารางที่ 2 การประเมินคุณภาพด้านเทคนิคของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า มีความเหมาะสมในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นสูงสุด คือ ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้ ภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม การใช้งานสื่อเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว ความสะดวกในการย้อนกลับไปยังเนื้อหาของบทเรียน ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความต้องการ ภาพประกอบมีความละเอียดและคมชัด การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและบทเรียนมีความเหมาะสม ผู้เรียนสามารถเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ส่วนค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด คือ การออกแบบหน้าจามีความเหมาะสม รูปแบบตัวอักษรและขนาดอ่านง่ายมีความชัดเจน สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความเหมาะสม การเชื่อมโยงบทเรียนไปยังเนื้อหาส่วนต่างๆ คุณภาพของเสียง

ประกอบการบรรยายบทเรียนมีความชัดเจน เทคนิคการนำเสนอมีความเหมาะสมกับผู้เรียน และปุ่มควบคุมมีความถูกต้องชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้			
	1.1 หลักการของรูปแบบ	4.40	0.49	มาก
	1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	4.40	0.80	มาก
	1.3 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้	4.40	0.49	มาก
	1.4 การวัดและประเมินผล	4.20	0.40	มาก
2	องค์ประกอบเชิงกระบวนการ			
	2.1 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ครบถ้วนเหมาะสม	4.40	0.49	มาก
	2.2 สอดคล้องกับหลักการวัตถุประสงค์	4.40	0.49	มาก
3	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
	3.1 ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark)	4.46	0.49	มาก
	3.2 ขั้นที่2 รับข้อมูล (Collect)	4.40	0.49	มาก
	3.3 ขั้นที่3 ร่วมคิด (Reason)	4.40	0.80	มาก
	3.4 ขั้นที่4 สรุปปัญหา (Assemble)	4.40	0.49	มาก
	3.5 ขั้นที่5 สะท้อนกลับ(Practiced Reflection)	4.40	0.49	มาก
4	การวัดและประเมินผล			
	4.1 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับหลักการและบรรลุมวัตถุประสงค์ที่กำหนด	4.20	0.40	มาก
เฉลี่ย		4.38	0.56	มาก

จากตารางที่ 3 การประเมินความเหมาะสมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นสูงสุดอยู่ที่ ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 และรายการประเมินส่วนค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด คือ องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับหลักการ และบรรลุมวัตถุประสงค์ที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดที่ได้พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ปรากฏผลดังนี้

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้	4.20	0.40	มาก
2	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญ ครบถ้วนตามที่กำหนด	4.40	0.49	มาก
3	การเขียนสาระสำคัญหรือประเด็นต่าง ๆ ใน แผนการจัดการเรียนรู้มีความถูกต้อง และชัดเจน	4.40	0.49	มาก
4	จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนาผู้เรียนครอบคลุมทั้ง ด้านความรู้ (K) ทักษะกระบวนการ (P) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	4.20	0.75	มาก
5	จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล การเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ มีความสอดคล้อง สัมพันธ์กัน	4.60	0.49	มาก
6	กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนเหมาะสม มีความหลากหลาย สามารถปฏิบัติได้จริง และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.40	0.49	มาก
7	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับระดับชั้น ของผู้เรียน	4.40	0.49	มาก
8	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมสามารถนำพา ให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ชิ้นงานได้	4.40	0.49	มาก
9	การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน วิเคราะห์ได้	4.60	0.49	มาก
10	สื่อ/นวัตกรรม/แหล่งเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม มีความหลากหลาย เหมาะสม และการนำไป ประยุกต์ใช้ได้จริง	4.40	0.49	มาก
11	การวัดและประเมินผลมีเครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้ วัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และมีแนว ทางการปฏิบัติอย่างชัดเจน	4.20	0.40	มาก
12	แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ รูปแบบการเรียนรู้แบบ (SCRAP Instructional Model) สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้	4.40	0.49	มาก
เฉลี่ย		4.38	0.50	มาก

จากตารางที่ 4 การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณารายข้อเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นสูงสุด คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน และการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่านวิเคราะห์ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 และรายการประเมินส่วนค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด คือ แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนาผู้เรียนครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (K) ทักษะกระบวนการ (P) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A) การวัดและประเมินผลมีเครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้วัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และมีแนวทางการปฏิบัติอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40

ตารางที่ 5 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตามเกณฑ์ 80/80

กิจกรรม	n	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)				ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)			
		คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของค่าเฉลี่ย	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
1	30	15	12.40	0.56	82.67	40	32.93	0.83	82.33
2	30	15	12.20	0.41	81.33				
3	30	15	12.30	0.60	82.00				
4	30	15	12.20	0.38	81.10				
5	30	15	12.30	0.48	82.20				
รวมเฉลี่ยร้อยละ					81.87				

จากตารางที่ 5 พบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีประสิทธิภาพ 81.87/82.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	30	40	15.97	1.52	59.41*
หลังเรียน	30	40	32.93	0.83	

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.52 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.83 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าที (t-test) เท่ากับ 59.41

ตารางที่ 7 ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ทักษะการคิดวิเคราะห์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ แยกแยะข้อมูล	30	6	3.33	0.76	ดี
2. การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เชื่อมโยงเหตุและผล	30	6	3.13	0.82	ดี
3. การคิดวิเคราะห์หลักการ สรุปความคิดรวบยอด	30	6	3.17	0.65	ดี
เฉลี่ย	30	18	9.63	1.94	ดี

จากตารางที่ 7 การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.94 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ แยกแยะข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้นั่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 8 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านผู้สอน				
1	ผู้สอนอธิบายให้ความรู้ ให้ข้อคิดเสนอแนะที่ชัดเจนมีประโยชน์	3.87	0.76	มาก
2	ผู้สอนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องไม่สับสน	4.13	0.76	มาก
3	ผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์เหมาะสมกับรายวิชา	3.60	0.71	มาก
4	ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ของการอ่านและรักการอ่าน	4.00	0.81	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
5	เป็นกิจกรรมที่มีลำดับขั้นตอนต่อเนื่อง ไม่สับสน	3.83	0.64	มาก
6	ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.40	0.61	มาก
7	ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ	4.17	0.58	มาก
8	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเอง	3.80	0.85	มาก
9	ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการอ่านและสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง	3.90	0.54	มาก
10	ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเข้าใจและต่อเนื่องตลอดชีวิต	4.23	0.76	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้				
11	มีความชัดเจนและเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	3.77	0.62	มาก

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
12	ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน จนทำให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น	4.37	0.60	มาก
13	ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการอ่านวิเคราะห์	4.23	0.84	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล				
14	มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ รายวิชา	3.90	0.60	มาก
15	มีความเหมาะสมและเที่ยงตรง	4.17	0.52	มาก
ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
16	ทำให้ผู้เรียนมีความสุข และสนุกในการทำ กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างอิสระ	3.90	0.75	มาก
17	ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.00	0.73	มาก
18	ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นโดยใช้เหตุผล ประกอบที่หลากหลาย และยอมรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น	4.27	0.85	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ				
19	ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการอ่าน วิเคราะห์สามารถนำกระบวนการอ่านไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง	4.23	0.72	มาก
20	ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำงานร่วมกับเพื่อนได้อย่างหลากหลาย พัฒนา ทักษะการคิดที่สูงขึ้น และต้องการเรียนรู้ด้วย ตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต	4.07	0.57	มาก
เฉลี่ย		4.04	0.69	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.04, S.D.= 0.69$) โดยมีข้อที่มีระดับความพึงพอใจมาก 3 อันดับแรกคือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($\bar{X}=4.40, S.D.=0.61$) รองลงมาคือ สื่อช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน จนทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น ($\bar{X}=4.37, S.D.=0.60$) และ ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นโดยใช้เหตุผลประกอบที่หลากหลาย และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X}= 4.27, S.D.=0.85$) ตามลำดับ โดยภาพรวมนักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจสอดคล้องกันต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด ซึ่งนักศึกษาต้องการให้มีการนำมาใช้ประกอบการสอนทุกบทเรียน

เพราะทำให้เข้าใจง่าย สามารถทบทวนได้ด้วยตนเอง สื่อสามารถกระตุ้นความสนใจได้ดี ช่วยให้ผู้เรียน
เข้าใจกระบวนการอ่านและการคิดวิเคราะห์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา THEDU1202 การอ่านคิดพัฒนาชีวิต ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ สำหรับสอบถามสภาพปัญหาและความต้องการนวัตกรรมและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ แบบประเมินด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และด้านเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้อาษาไทย แผนการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดรูปแบบ (SCRAP Instructional Model) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านวิเคราะห์ จำนวน 40 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ จำนวน 20 ข้อการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการหาประสิทธิภาพโดยใช้เกณฑ์ (E_1/E_2)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและประสิทธิภาพ(E_1/E_2) ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีประสิทธิภาพ 81.87/82.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.52 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.83 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าที (t-test) เท่ากับ 59.41

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.04) โดยมีข้อที่มีระดับความพึงพอใจมาก 3 อันดับแรกคือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($\bar{X}$ = 4.40) รองลงมาคือ สื่อช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน จนทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น ($\bar{X}$ = 4.37) และ ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นโดยใช้เหตุผลประกอบที่หลากหลาย และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X}$ = 4.27) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมและรูปแบบการเรียนรู้ฐานการคิด โดยสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนเกี่ยวข้องกับเนื้อหาการอ่านวิเคราะห์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย และนักศึกษาที่เรียนวิชาดังกล่าวไปเรียบร้อยแล้ว พบว่า สภาพปัญหาการอ่านวิเคราะห์ มาจากหลายปัจจัย ได้แก่ วิธีการสอนและพฤติกรรมของอาจารย์ผู้สอน เนื้อหาการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เวลาในการเรียนการสอน และพฤติกรรมส่วนตัวของนักศึกษาที่ไม่ให้ความสนใจ ไม่ได้มุ่งฝึกปฏิบัติการอ่านเท่าที่ควร เน้นบรรยายและทำแบบฝึกหัด ไม่มุ่งส่งเสริมให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการอ่านในระดับสูง และการศึกษาความต้องการ พบว่า ควรมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการอ่านระดับสูงให้แก่ผู้เรียน ดังนี้ ด้านวิธีการสอนเน้นกระบวนการ Active Learning ฝึกปฏิบัติการอ่านอย่างจริงจังเป็นขั้นตอน ด้านเนื้อหา เลือกบทอ่านที่น่าสนใจเหมาะสมกับเพศ วัย ของผู้เรียน ด้านสื่อการเรียนรู้ ผู้สอนต้องการเรียนและอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำสื่อสมัยใหม่ ให้เป็นสื่อดิจิทัลหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยกระตุ้นผู้เรียนและสร้างบรรยากาศในการเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ใช้คำถามเป็นฐานเพื่อฝึกคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ เรียนเป็นกลุ่มสัมพันธ์แบบร่วมมือเพื่อผลสำเร็จของงาน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การวัดและประเมินผลควรใช้วิธีหลากหลายเน้นกระบวนการอ่าน การสร้างผลงานการอ่าน ความสำเร็จในการอ่าน มากกว่าการทำข้อสอบ ระยะเวลาปรับให้เหมาะสมมีทั้งเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน มีการเขียนรายงานผลการอ่านนอกชั้นเรียนชัดเจน จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนและผู้สอนต่างมีความต้องการพัฒนาการเรียนการสอนเรื่องการอ่านวิเคราะห์ ทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำผลการสัมภาษณ์ดังกล่าวไปสังเคราะห์และดำเนินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อ่านวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ การอ่านวิเคราะห์จากข่าว การอ่านวิเคราะห์จากบทเพลง การอ่านวิเคราะห์จากกวีนิพนธ์ การอ่านวิเคราะห์จากสารคดี และ การอ่านวิเคราะห์จากบทความ ออกแบบและสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีกรอบแนวคิดประกอบด้วย การออกแบบสื่อประสม การออกแบบปฏิสัมพันธ์ และการออกแบบการเรียนรู้

ให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนการสอน และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ฐานการคิดแบบ (SCRAP Instructional Model) เพื่อแก้ไขปัญหาการอ่านวิเคราะห์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อสรุปหาสภาพปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้นและนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพจะทำให้การแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนตรงเป้าหมาย ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2564 : 202) กล่าวว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนจะต้องศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้องก่อน เพื่อค้นพบปัญหาและความต้องการของผู้เรียน และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ที่มีฐานสร้างมาจากข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้นจริง จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาของผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบทจริงได้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดแบบ (SCRAP Instructional Model) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างเป็นระบบ โดยนำแนวคิดทางการจัดการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเป็นฐาน (Thinking-Based Learning) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถาม (Question-Based Learning) และการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) เป็นฐานในการพัฒนาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark) กระตุ้นคิด กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ กระตุ้นความสนใจจากชื่อเรื่อง รูปภาพ และตั้งคำถามนำการอ่าน เป็นขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน จากความรู้พื้นฐานที่มีแต่เดิมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่ให้เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียน โดยผู้เรียนได้สัมผัส ทบทวน ซักถาม สนทนาแลกเปลี่ยน เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้

ขั้นที่2 รับข้อมูล (Collect) รวบรวมข้อมูล เข้าใจปัญหา และรายละเอียดจากบทอ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ จนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปฝึกปฏิบัติและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่3 ร่วมคิด (Reason) วิเคราะห์ความสมเหตุสมผล ตีความ เจตนา และนัยแฝงของผู้เขียน ที่ผู้สอนใช้คำถามเพื่อพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน โดยผู้สอนต้องป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผลในด้านความรู้ ความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำไปใช้ พร้อมทั้งผู้เรียนสามารถตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบด้วยตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง

ขั้นที่4 สรุปปัญหา (Assemble) สังเคราะห์ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ ตกลึกเป็นข้อสรุปหรือความรู้ใหม่ การตัดสินใจเลือกทางเลือกแก้ปัญหา เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ผู้เรียนตกลึกความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เรียนมาทั้งหมดมาหลอมรวมเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง พร้อมนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา และการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่5 สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำวิธีการ องค์ความรู้ใหม่จากการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปใช้ศึกษาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ และนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในแบบของตนเอง ประเมินความรู้ ความคิด แล้วปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาเพิ่มคุณค่าของความรู้เพื่อสร้างค่านิยมในการเรียนรู้ของตนเองอย่างยั่งยืน

ประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้ โดยมีประสิทธิภาพรวม มีค่าเท่ากับ 81.87/82.33 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ฐานการคิดอย่างเป็นระบบได้มีการศึกษาข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมด้านเนื้อหาการอ่านวิเคราะห์และความเหมาะสมด้านเทคนิคการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีกรอบแนวคิดในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย การออกแบบสื่อประสมและการนำเสนอสื่อประสมอย่างเหมาะสม ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เสียง และ วิดีโอ การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดการเรียนรู้และควบคุมโปรแกรมด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกันของผู้เรียน และการออกแบบการเรียนรู้ การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนการสอนส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญและเข้าใจเนื้อหาได้ดี สอดคล้องกับ นฤติ สงวนบุญญศิริ (2563 : 59) มีความคิดเห็นว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้เป็นสื่อเสริมในการเรียนการสอนได้ การใช้ข้อความ ภาพกราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงเพื่อนำผู้เรียนสู่กระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ช่วยสอนสิ่งที่เข้าใจยากให้ง่ายขึ้น ดึงดูดความสนใจให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี มีความสามารถในการถ่ายทอดทำให้ผู้อ่านตอบสนองเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว เป็นสื่อกลางช่วยในการตอบสนองการเรียนรู้ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือแม้แต่การนำไปใช้เป็นการเรียนรู้ภายในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน ตลอดจนสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เมื่อนำสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาจัดทำเป็นบทเรียนที่นำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ทำ เป็นการจัดลำดับประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดแบบ(SCRAP Instructional Model) ที่ได้พัฒนาขึ้น โดยศึกษาสภาพปัญหาการอ่านวิเคราะห์และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาที่จะสอน เลือกเนื้อหาและพิจารณาวัตถุประสงค์ รูปแบบขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ฐานการคิด โดยนำกระบวนการคิดและสังเคราะห์รูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันในแต่ละขั้นตอน ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและพบว่า รูปแบบมีคุณภาพเหมาะสม อยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้ได้จริง หลักการการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์และกระบวนการคิดโดยผ่านกิจกรรมการอ่านที่นำเสนอเนื้อหาส่งเสริมการคิดให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่านและการคิดวิเคราะห์ นอกจากนี้การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย และคู่มือของรูปแบบ เป็นส่วนส่งเสริมให้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ จินตนา ศิริธัญญรัตน์ และ วัชรรา เล่าเรียนดี (2562) ที่กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครบถ้วนทุกองค์ประกอบจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จตาม

จุดประสงค์ที่ต้องการและคาดหวัง อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลลักษณ์ ทนัสนิไชย (2567 : 92) ได้ศึกษา การพัฒนาความสามารถการอ่านวิเคราะห์วรรณคดี เรื่อง ศิลาจารึกหลักที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบอะคิตะร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้สำหรับพัฒนาความสามารถการอ่านวิเคราะห์วรรณคดี เรื่อง ศิลาจารึกหลักที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบอะคิตะ ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.64/80.42 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาพร ปุ่มเป้า (2563 : 99) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์วรรณคดี เรื่องนิราศภูเขาทอง โดยใช้วิธีการสอนแบบ SQ4R ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์วรรณคดี เรื่องนิราศภูเขาทอง โดยใช้วิธีการสอนแบบ SQ4R ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = 0.38) และเมื่อนำไปทดลองใช้พบว่ามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.84/81.74 ดังนั้น การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดที่พัฒนาขึ้น นอกจากจะช่วยพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วยังเป็นแนวทางนำไปสู่การผลิตสื่อการสอนที่มีประโยชน์ และการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ฐานการคิด เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมและพัฒนาให้มีกระบวนการคิดขั้นสูง ผ่านกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจนได้มาซึ่งชิ้นงานหรือนวัตกรรมของผู้เรียน พัฒนาคุณภาพวิชาการที่มีคุณค่าและประโยชน์ต่อชุมชน สังคม และประเทศ

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.52 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.83 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าที (t-test) เท่ากับ 59.41 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถการอ่านวิเคราะห์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิดแบบ (SCRAP Instructional Model) ซึ่งแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการ Active Learning เป็นสำคัญ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การให้ทบทวนความรู้เดิม การฝึกให้คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ การระดมพลังสมอง การใช้คำถามเป็นฐาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การสร้างผลงาน การนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การให้เรียนรู้ในสิ่งที่สนใจและถนัด ประกอบกับมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม อีกทั้งผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน ซึ่งการออกแบบการเรียนรู้ฐานการคิดที่พัฒนาขึ้นเป็นการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งตอบสนองความต้องการและความแตกต่างของผู้เรียน มีการวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้และประเมินผลตามสภาพจริงของผู้เรียน และการเรียนรู้ฐานการคิดแบบ (SCRAP Instructional Model) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถปรับใช้

กับกิจกรรมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งสามารถพัฒนาและส่งเสริมกระบวนการคิดของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิผลในการอ่านวิเคราะห์ได้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่1 ปลุกเร้า (Spark) กระตุ้นคิด กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ กระตุ้นความสนใจจากชื่อเรื่อง รูปภาพ และตั้งคำถามนำการอ่าน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เป็นขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจากความรู้พื้นฐานที่มีแต่เดิมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่ให้เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียน โดยผู้เรียนได้สัมผัส ทบทวน ชักถาม สนทนาแลกเปลี่ยน เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้

ขั้นที่2 รับข้อมูล (Collect) รวบรวมข้อมูล เข้าใจปัญหา และรายละเอียดจากบทอ่าน จับใจความสำคัญ สรุบบทอ่านจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ จนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปฝึกปฏิบัติและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่3 ร่วมคิด (Reason) วิเคราะห์ความสมเหตุสมผล ตีความ เจตนา และนัยแฝงของผู้เขียน ที่ผู้สอนใช้คำถามเพื่อพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน โดยผู้สอนต้องป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผลในด้านความรู้ ความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำไปใช้ พร้อมทั้งผู้เรียนสามารถตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบด้วยตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง พร้อมตอบคำถามที่แสดงในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งคำถามจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติพงษ์ แบลิว (2561:104 - 111) ที่พัฒนาความสามารถการอ่านวิเคราะห์ของนักเรียน โดยมีขั้นตอนหนึ่งที่ครูได้กำหนดคำถามที่พัฒนาการคิดวิเคราะห์ไว้ แล้วกระตุ้นให้นักเรียนตอบคำถามดังกล่าว พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการอ่านวิเคราะห์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการอ่านวิเคราะห์

ขั้นที่4 สรุปรปัญญา (Assemble) สังเคราะห์ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ ตกลึกเป็นข้อสรุปหรือความรู้ใหม่ การตัดสินใจเลือกทางเลือกแก้ปัญหา เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย ผู้เรียนตกลึกความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เรียนมาทั้งหมดมาหลอมรวมเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง พร้อมนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ การนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา และการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน การระดมพลังสมอง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อผลสำเร็จของผลงานและการนำเสนอผลงาน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานตื่นตัวต้องการเรียนรู้ไปพร้อมกับเพื่อนอย่างมีความสุข ด้วยเหตุนี้ การเรียนรู้แบบร่วมมือจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ ผู้เรียนมีโอกาสดแสดงความคิดเห็นของตนเองและรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ดีขึ้น ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2560 : 12) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบร่วมมือกันแบบกลุ่มไว้ว่า เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ทำให้นักเรียนกล้าซักถาม ส่งเสริมให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รวมถึงร่วมมือกันทำกิจกรรมอย่างเต็มความสามารถจนประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพร สายกฤษณะ (2563 : 107 - 111) ที่ได้พัฒนาความสามารถการอ่านวิเคราะห์ของนักเรียนโดยมีขั้นตอนหนึ่งที่ให้

นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่วิเคราะห์ด้วยตนเองกับสมาชิกในกลุ่ม นักเรียนจึงได้มุมมองความคิดที่เหมือนและแตกต่างกันของเพื่อน และมีความสามารถในการอ่านวิเคราะห์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนอ่านวิเคราะห์ได้ดีขึ้น

ขั้นที่5 สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำวิธีการ องค์ความรู้ใหม่จากการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไปใช้ศึกษาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ และนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในแบบของตนเอง ประเมินความรู้ ความคิด แล้วปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาเพิ่มคุณค่าของความรู้เพื่อสร้างค่านิยมในการเรียนรู้ของตนเองอย่างยั่งยืน องค์ความรู้ที่ตนสร้างขึ้นจากการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนนำไปสู่การฝึกปฏิบัติด้วยตนเองนอกชั้นเรียน ทบทวนความรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และการเลือกอ่านสารภาษาไทยตามที่ตนสนใจ พร้อมฝึกปฏิบัติการอ่านวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอน การรายงานผลการอ่านในแต่ละวันเพื่อชี้แจงผลการปฏิบัติการอ่านและข้อบกพร่องของตนเอง การสร้างสรรค์ผลงานการอ่านอย่างมีศิลปะ และการนำเสนอผลงานการอ่านอย่างสร้างสรรค์ด้วยสื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นการสร้างความตื่นตัวในการเรียนรู้อย่างยั่งยืนต่อเนื่องตลอดชีวิตของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ

การทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนจะใช้ควบคู่กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยคำชี้แจงขั้นตอนการอ่าน เนื้อหาการอ่านแต่ละเรื่อง เป็นสื่อที่มีการออกแบบน่าสนใจ มีขนาดรูปภาพ สี ขนาดตัวอักษรเหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีการจัดเรียงข้อมูลอย่างเป็นระบบ รวมถึงมีการเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์กัน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เข้าใจเนื้อหาได้อย่างชัดเจน รวมถึงสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ รวมถึงสามารถใช้ในระบบออนไลน์ได้อีกด้วย เป็นสื่อการสอนที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลล่วงหน้า หรือทบทวนบทเรียนได้ ดังที่ แว่วไวโล จ่าปาศักดิ์ (2560 : 40) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยทบทวนความรู้ที่ได้เรียนในชั้นเรียน ช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอน สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว ให้ความตื่นตัวและเร้าความสนใจ เพราะมีทั้งภาพ เสียง วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาและส่งผลย้อนกลับไปอ่านเนื้อหาต่างๆในเอกสารได้ทันที และผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาได้อย่างอิสระตามที่ต้องการทุกเวลาและทุกสถานที่

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model) ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่าทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.94 ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ครูผู้สอนให้ผู้เรียนนำประเด็นจากเรื่องที่อ่านมาวิเคราะห์ และหาข้อมูลมาต่อยอด ช่วยกันทำงานเป็นกลุ่ม นำประเด็นที่วิเคราะห์มาเสนอหน้าชั้นเรียน ขั้นตอนนี้จึงฝึกให้คิดวิเคราะห์ปัญหา ทำให้เกิดความชำนาญ สามารถนำการคิดวิเคราะห์ที่ฝึกในชั้นเรียนไปประยุกต์กับการแก้ปัญหา หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตจริง นอกจากนี้จะได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และนำเนื้อเรื่องมาแยกองค์ประกอบที่เป็นใจความสำคัญของเรื่อง (วิเคราะห์ความสำคัญ) และนำมาข้อมูลที่ได้รวบรวมหาความสัมพันธ์เชื่อมโยง (วิเคราะห์ความสัมพันธ์) โดยใช้การทำงานแบบร่วมมือและเลือกตัดสินใจในการหาแนวทางในการแก้ไขประเด็นปัญหา การนำเสนอข้อมูลแนวทางที่แก้ไขปัญหาและสามารถตัดสินใจนำมาใช้ปฏิบัติได้ในชีวิตประจำวัน (วิเคราะห์หลักการ) ซึ่งสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงการคิด

วิเคราะห์ไว้ 3 ลักษณะ คือ 1) การวิเคราะห์ส่วนประกอบ หาส่วนประกอบที่สำคัญของเรื่อง สำคัญ 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล ความแตกต่าง และ 3) การวิเคราะห์หลักการ วิเคราะห์หลักการและจุดประสงค์ของผู้เขียน

ด้วยเหตุนี้การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนที่มีคุณภาพ และมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นอีกทั้งยังส่งผลให้ทักษะการคิด สูงขึ้นได้อีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ เทวราช มังคะละ (2565 : 47) ได้ศึกษาการพัฒนา ความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับร่วมกับการจัดการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS 5 Steps) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับร่วมกับการ จัดการเรียน รู้ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS 5 Steps) มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.43) 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียน หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการออกแบบการเรียนรู้ แบบย้อนกลับร่วมกับการจัดการเรียน รู้ด้วย กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS 5 Steps) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ อรรถวุฒิ มุขมา (2566 : 224) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบ CQS Teaching Model เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านวิเคราะห์สาร วิจัยสาร และ วิจัยสารวิชาวาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม ผลการวิจัยพบว่า การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างมี คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการอ่านวิเคราะห์สาร วิจัยสาร และวิจัยสาร หลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกพร วงศ์ไพรินทร์ (2564 : ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้หลังเรียนนักเรียนมี ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานมีพัฒนาการทักษะ การคิดวิเคราะห์สูงขึ้น

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.04) โดยมีข้อที่มีระดับ ความพึงพอใจมาก 3 อันดับแรกคือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($\bar{X}$ = 4.40) รองลงมาคือ สื่อช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน จนทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น ($\bar{X}$ = 4.37) และ ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นโดยใช้เหตุผลประกอบที่หลากหลาย และยอมรับ พังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\bar{X}$ = 4.27) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเด่น คือเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความคิด ให้ผู้เรียนได้ใช้ สติปัญญาด้วยตนเองในการหาคำตอบโดยมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สับทอ่านที่มีความทันสมัย น่าสนใจ และหลากหลายและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากรู้

อยากเห็น อยากติดตามเรื่องราวทำให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะรู้และเรียนมากขึ้น มีการฝึกปฏิบัติแบบร่วมมือกันเป็นกลุ่มสัมพันธ์ มีการให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แล้วนำไปศึกษาด้วยตนเองนอกชั้นเรียน มีการให้สร้างผลงานการอ่าน การนำเสนอผลงานการอ่านอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับหลักการของทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner ที่กล่าวว่าแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ (สกลการ สังข์ทอง, 2562 : 188) นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างเพื่อนด้วยกัน และระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอน ด้วยบรรยากาศในการเรียนรู้ที่เป็นกันเอง สนุกสนาน ไม่ตึงเครียด ผู้เรียนจึงเกิดความสุขสบายใจในการเรียนและมั่นใจในการเลือกมุมมองใดมุมมองหนึ่งเพื่อตัดสินใจข้อเท็จจริงนั้น ดังที่ สุธีรา งามเกียรติทรัพย์ (2564 : 27) กล่าวว่า บรรยากาศสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้บรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนยังจะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยมีองค์ประกอบที่ช่วยสร้างบรรยากาศทางจิตภาพในชั้นเรียนว่าประกอบด้วยกลุ่มเพื่อนที่ดีที่ช่วยชักจูงให้ผู้เรียนสนใจใคร่รู้ และครูที่มีบุคลิกภาพดีมีการเตรียมการสอนที่ดีและมีเทคนิควิธีการสอนดีสามารถช่วยให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะเรียน สนใจเอาใจใส่ต่อการเรียน และเกิดทัศนคติที่ดีต่อครูและบทเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตตินันท์ สุวรรณภาพ (2564 : 97) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้การสอนอ่านแบบพาโนรามา (PANORAMA) ร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้การสอนอ่านแบบพาโนรามา (PANORAMA) ร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.60) ในด้านบรรยากาศในการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สกลการ สังข์ทอง (2562 : 188) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MECCA เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MECCA เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านเนื้อหาสาระนักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากตามลำดับ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ชัดเจน จัดเตรียมและตรวจความพร้อมของห้องเรียนให้ครบถ้วนก่อนนำไปใช้ ครูผู้สอนและผู้เรียนควรมีความรู้พื้นฐานในการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เป็นอย่างดี และครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจอย่างชัดเจน และก่อนเริ่มทำกิจกรรมในช่วงแรกผู้สอนควรอธิบายวิธีการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดแบบ (SCRAP Instructional Model) ในแต่ละขั้นให้ผู้เรียนได้รับทราบ

2. ขั้นที่ 3 ร่วมคิด (Reason) การป้อนคำถามผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดในการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้ค้นหาคำตอบ และพบประเด็นสาระสำคัญต่าง ๆ จากเรื่องที่อ่านได้อย่างครอบคลุม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่อ่านอย่างลึกซึ้ง

3. การสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ให้มีประสิทธิภาพครูผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถในทักษะการคิดวิเคราะห์ เช่น การจำแนก การแยกแยะ และ การคิดวิเคราะห์ เป็นต้น นอกจากนี้ควรให้ผู้เรียนได้ฝึกและทำต่อเนื่องให้เกิดความชำนาญ

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยด้านรูปแบบการสอนหรือวิธีการสอนแบบต่างๆ ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเพิ่มเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ และช่วยในการพัฒนากระบวนการคิดในรูปแบบต่างๆ มากยิ่งขึ้น เช่น ความเป็นจริงเสริม (AR) ปัญญาประดิษฐ์(AI) เป็นต้น เพื่อประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

2. ควรมีการประยุกต์แนวคิดอื่นๆ มาสร้างรูปแบบ การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านในระดับที่สูงขึ้น เช่น การอ่านจับใจความ การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในรูปแบบอื่น

3. ควรมีการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานการคิดแบบ (SCRAP Instructional Model) ร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในทักษะภาษาด้านอื่นๆ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการดู ทักษะการพูด และทักษะการเขียน เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยให้สูงขึ้น

บรรณานุกรม

- กนกพร วงศ์ไพรินทร์. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต) มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กมลลักษณ์ ทนไชย. (2567). การพัฒนาความสามารถการอ่านวิเคราะห์วรรณคดี เรื่อง ศิลปจารึกหลักที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบอะคิเตะร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กรมวิชาการ. (2546). การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับและสงวนลิขสิทธิ์และพัสดุ ครุภัณฑ์.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- กฤษฎา แก้วสิงห์. (2551). การศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีการวัดและประเมินควบคู่กับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตการศึกษานครราชสีมาเขต 4. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กองทัพ เคลือบพนิชกุล. (2542). การใช้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีและนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติพงษ์ แบล้ว. (2561). การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านวิเคราะห์อ่านร้อยแก้วของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการ 5 ร่วมกับกลวิธีแผนภูมิความหมาย. (ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2543). ลายแทงนักคิด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ซัคเซสมีเดีย.
- _____. (2553). การคิดเชิงวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: บริษัทซัคเซส มีเดียจำกัด.
- จินตนา ศิริธัญญรัตน์. (2556). การออกแบบระบบการเรียนการสอน. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จินตวิทย์ คล้ายสังข์. (2555). Desktop Publishing สู่ e-book เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคดิจิทัล. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2547). การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรวัดน์ เพชรรัตน์ และอัมพร ทองใบ. (2556). การอ่านและการเขียนทางวิชาการ (Academic Reading And Writing). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- จิระพันธ์ เดมะ. (2545). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book). วารสารวิทยบริการมอ, 13(1), 1-18.

- จิตตินันท์ สุวรรณภาพ. (2564). การพัฒนาความสามารถการอ่านเชิงวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้ การสอนอ่านแบบพาโนรามา (PANORAMA) ร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชนาธิป พรกุล. (2557). การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลธิดา หงส์เหม. (2560). การพัฒนาความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับแผนที่ความคิด.(วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชลธิชา หอมฟุ้ง. (2560). การพัฒนาแนวการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้วรรณกรรมท้องถิ่น เป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และ ศิลปะ, 10(3), 332- 346.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2561). 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 8. นนทบุรี: พี บาลานซ์ดีไซด์แอนพริ้นตัง.
- ชาญชัย อาจิณสมภาร. (2557). ภาวะผู้นำการบริหารการศึกษา. ปัตตานี : สถาบันเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ.
- ชาติ แจ่มนุช. (2545). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลี่ยมเชียง.
- ฐิติกานต์ แก้ววิเศษ. (2565). การพัฒนาแนวการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยแบบเชิงรุกโดยใช้ วรรณคดีเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์, 17(3), 67-80.
- ณัฐพร สายกฤษณะ. (2563). การพัฒนาความสามารถในการอ่านวิเคราะห์และการเขียนสรุปความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลวิธีREAP ร่วมกับ เทคนิคการใช้ผังกราฟิก. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ณอม เอื้อสุนทรสกุล. (2558). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค การใช้คำถามที่มีต่อทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ทองอยู่ แก้วไทรฮะ. (2550). คิดเป็น : เพื่อนเรียนรู้สู่นาคต. วารสาร กศน.เพื่อนเรียนรู้, (มีนาคม): 1216.
- ทิพย์สุนทร อนันบุตร. (2551). การอ่านเพื่อวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เทวราช มังคะละ. (2565). การพัฒนาความสามารถการอ่านเชิงวิเคราะห์ ด้วยการออกแบบการ เรียนรู้แบบย้อนกลับร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ(GPAS 5 Steps) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3. (การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- ทิตินา แคมมณี และคณะ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์ กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- _____. (2564). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 23. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2560). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนวรรณ เข้มบาตย์. (2560). *การพัฒนาความสามารถอ่านเชิงวิเคราะห์บทประพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ CIRC*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นฤดี สงวนบุญญศิริ. (2563). *ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์ เรื่อง ระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นริศรา ชยธวัช. (2563). *การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้ แบบ SQ4R ร่วมกับผังกราฟฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- บรรจง อมรชีวิน. (2554). *Thinking School สอนให้คิด*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การพัฒนาการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์.
- ปิลันธนา สงวนบุญพงษ์. (2542). *การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พร้อมพรรณ อุดมสิน. (2559). *ครูกับการวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาสกร เรืองรอง. (2557). *การพัฒนาอีบุ๊คบนคอมพิวเตอร์แบบพกพา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พรทิชา.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2558). *วิธีวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 9. นครปฐม: ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุทธศิลป์ แพลนนาค. (2559). *ผลของการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบโครงข่ายที่มีต่อทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการตั้งคำถามสำคัญทางประวัติศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต).มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รังสีนิ พูลเพิ่ม. (2561). *ประสิทธิผลการเรียนการสอนโดยใช้คำถามเป็นฐานของ นักเรียนพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก*. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 19(3) : 126- 136.
- ลักขณา ศิริวัฒน์. (2549). *การคิด*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินต์ติ้ง เฮาส์.
- วรรณ บัวเกิด. (2556). *“การวิเคราะห์ วิจัยสารในงานเขียน” ใน การอ่านภาษาไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 11. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- วรวรรณ ศรียาภัย เกสร เกษมสุข และปาริฉัตร พยุหศิริ. (2564). ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. ปทุมธานี : เดอะบุคส์พลัส.
- วัชชีระ วรรณปะเช. (2561). การศึกษาความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ภาษาไทย ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดการเรียนรู้ แบบหมวกความคิดหกใบร่วมกับผังกราฟิก. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- วนิช สุธารัตน์. (2547). การคิดและความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- วัชร เล่าเรียนดี. (2554). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 8. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- แวววิไล จำปาศักดิ์. (2560). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ลักษณะนาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3. (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ศุภโชค แดงทอง. (2559). การพัฒนาแบบฝึกการอ่านวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมฤดี ทาแดง (2564). การจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความด้วยเทคนิค KWL Plus ร่วมกับแผนผังความคิด ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สกุณา รอดเกตุ. (2560). การพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์โดยใช้ผังความคิดแบบร่วมมือสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- สกุลการ สังข์ทอง. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MECCA เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สถาพร ปุ่มเป้า. (2563). การพัฒนาความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์วรรณคดี เรื่องนิราศภูเขาทอง โดยใช้วิธีการสอนแบบ SQ4R ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุจิตรา เขียวศรี. (2561). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เชิงปฏิสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนทักษะการอ่าน ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่มีความบกพร่องทางการอ่าน. วารสารสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, 26(1), 192-212.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2555). พัฒนาทักษะการคิด ตามปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควรรณคดี.
- _____ และคณะ. (2562). หลากหลายวิธีสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชน. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควรรณคดี.
- สุธีรา งามเกียรติทรัพย์. (2564, มกราคม-มิถุนายน). การสร้างบรรยากาศในการเรียนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์. วารสารนิตยสารเสียงธรรมจากมหายาน. 7(1) : 23-34.
- สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2547). หลักและการสอนอ่านภาษาไทย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2553). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์. (2552). *ทักษะการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินต์ติ้ง.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนภาพการพิมพ์.
- _____. (2553). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- แสงดาว ไหมทอง. (2558). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยวิธี ซี ไอ อาร์ ซี ที่มีต่อความสามารถในการอ่านจับใจความและเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- โสภณ สารธรรมสมุทฺธผล. (2555). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร*. กรุงเทพฯ : ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น.
- ไสว พักขาว. (2560). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- อัครา เอิบสุขสิริ. (2556). *จิตวิทยาสำหรับครู*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัมพร ม้าคนอง. (2546). *คณิตศาสตร์: การสอนและการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรถวุฒิ มุขมา. (2558). “การอ่านวิเคราะห์สาร วินิจสาร และวิจารณ์สาร” ใน *เอกสารประกอบ การสอนวิชา GETH1001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สัมปชัญญะ.
- _____. (2566). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CQS Teaching Model เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านวิเคราะห์สาร วินิจสาร และวิจารณ์สาร วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่1 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*. (ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น.
- Alrubail, Rusul. (2014). *Teaching literary analysis*. Accessed December 3. Available from <https://www.edutopia.org/blog/reaching-literary-analysis-rusul-alrubail>.
- Baker, Philip. (1992). “*Electronic Books and Librarics of the future*”, The Electronic Library. 10.
- Clark, L.H. (1970). *Strategies and Tactics in secondary school teaching*. London: Collier-Macmillan.
- Bernstein. D.A. (1988). “The comprehension strategies of Second language reader.” *TESOL Quarterly* 20 (1986): 463-493.
- Beyer, B. K. (1987). *Practical strategies for the teaching of thinking*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Bloom, Benjamin S.ed. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. New York: Mc Graw.Hill.
- Fisher, Alec. (2001). *Critical Thinking: An introduction*. New York: Cambridge University Press.

- Haifa, Awwad Alhawamdeh. (2016). "The Impact of Exploration and Thinking Loudly Strategies on Analytical Reading and Linguistic Intelligence among Second Middle Grade Female Students in Najran." *Journal of Education and Practice* 7, 36: 117-125.
- Hilgard, Ernest R. (1962). *Introduction to Psychology*. New York: Harcourt, Brace & World Inc. *Individualization: A Handbook*. New York: Harcourt brace Jovanovich. Inc. Instruction strategy based on schema theory. Unpublished doctoral dissertation.
- Hirumi, A. (2006). Analysing and designing e-learning interactions. In Juwah, C. (2006). *Interactions in Online Education: Implications for Theory and Practice*. (pp 46-71) New York: Routledge.
- Kennedy, L. Z., Abdelaziz, Y. & Chiasson, S. (2017). Cyberheroes: The design and evaluation of an interactive ebook to educate children about online privacy. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 13, 10-18.
- Kenneth R. Chuska. (1986). *Teaching the Process of Thinking, K-12*. Bloomington, Indiana: The Phi Kappa Education Foundation.
- Marzano, R.J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Thousand Oaks: Ca Corwin Press.
- Paul, D., and Donald, P. (1995). *Strategies for teachers: teaching content and thinking skills*. America: Ally & Bacon.
- Myers, Robert E. (1997). *Mind Sparklers*. Waco Texas: Prufrock Press.
- Nayer, Adli. (2017). "Reading Comprehension Question in ESL Textbooks and Learner's Levels." *Theory and Practice in Language Studies* 7, 7: 590-595.
- Say Phonekeo, John Macalister. (2021). "Reading performance and perceptions of Lao EFL pre-service teachers following a Culture of Thinking implementation." *Reading in a Foreign Language* 33, 1: 55-57.
- Tishman, Shari. (1995). *The thinking classroom: learning and teaching in a culture of thinking*. America: Allyn and Bacon.

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

- | | |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ศักดิ์ ศรีสม | อาจารย์ คณะเทคโนโลยีดิจิทัล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 2. อาจารย์กฤษณะ สมควร | อาจารย์ คณะเทคโนโลยีดิจิทัล
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 3. อาจารย์ ดร.หาญศึก เล็บครุฑ | อาจารย์ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 4. อาจารย์ ดร.สุกัญญา ขลิบเงิน | อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 5. อาจารย์ ดร.กรชนก นันทกนก | อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ วงศ์ทิพย์ | อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศามิพย์ จันทรพรหม | อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรรัตน์ จับใจนาย | อาจารย์ คณะภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ
มหาวิทยาลัยต่างประเทศจีหลิน |
| 9. นางสาวรัตนพร แสนใหญ่ | ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านปางห้า |

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่าง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย เรื่อง การอ่านวิเคราะห์



หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด
เพื่อพัฒนากิจกรรมอ่านวิเคราะห์

สารบัญ

- หน้าแรก
- จุดประสงค์การเรียนรู้
- เนื้อหา
- กิจกรรมการเรียนรู้
- สื่อและแหล่งเรียนรู้
- แบบฝึกหัด
- สรุปความรู้
- การประเมินผล

“การอ่านข่าวไม่ใช่เพียง
การรับรู้เหตุการณ์
แต่คือการคิด วิเคราะห์
และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล”



← ก่อนหน้า

ถัดไป →

หน่วยการเรียนรู้ที่

1

การอ่านวิเคราะห์จากข่าว

พัฒนาการคิด วิเคราะห์ แยกแยะ
เพื่อให้เข้าใจสาระสำคัญของข่าวอย่างลึกซึ้ง

1.1 ตัวอย่างข่าวเพื่อการวิเคราะห์

อ่านข้อาข่าวต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

รัฐบาลเดินหน้ามาตรการลดฝุ่น PM2.5 เข้มงวดพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล

ไทยรัฐออนไลน์ | 25 มกราคม 2567 14:30 น.



นายกรัฐมนตรี แถลงหลังการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.)
ว่า ที่ประชุมมีมติเห็นชอบมาตรการควบคุมและ
ลดฝุ่นละออง PM2.5 ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
และปริมณฑลอย่างเข้มงวด ตั้งแต่วันที่ 26 มกราคม
– 29 กุมภาพันธ์ 2567 โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
บูรณาการทำงานร่วมกัน เพื่อลดผลกระทบ
ต่อสุขภาพของประชาชน

มาตรการสำคัญ ได้แก่ ห้ามรถบรรทุกเข้าในพื้นที่ชั้นใน กทม. ในช่วงเวลาเร่งด่วน
ควบคุมการก่อสร้าง ตรวจเข้มโรงงานอุตสาหกรรม และระงับการให้ประชาชนลดการเผา
ในที่โล่ง นอกจากนี้ ยังขอความร่วมมือประชาชนตรวจสอบคุณภาพอากาศก่อนออก
จากบ้าน และสวมหน้ากากอนามัยเมื่อจำเป็น

ที่มา : กรมประชาสัมพันธ์ <https://www.prd.go.th>

1.2 คำถามเพื่อการวิเคราะห์

- ข่าวนี้มีประเด็นสำคัญอะไร
- ใครเป็นผู้เกี่ยวข้องในข่าวนี้อย่างไร
- สาเหตุของปัญหาที่นำไปสู่ข่าวนี้คืออะไร
- มาตรการที่เสนอมีผลกระทบต่อใครบ้าง อย่างไร
- นักศึกษามีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอย่างไร



กระบวนการคิด (SCRAP Model)

 1. ปลุกเร้า (Spark) กระตุ้นความสนใจ เชื่อมโยงกับประสบการณ์	 2. รวบรวมข้อมูล (Collect) รวบรวมข้อมูลสำคัญ จากข่าว	 3. ร่วมคิด (Reason) วิเคราะห์ คิดความ เชื่อมโยงเหตุผล	 4. สรุปปัญญา (Assemble) สรุปสาระสำคัญ อย่างเป็นระบบ	 5. สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) ประเมินสิ่งที่ได้เรียนรู้ และนำไปใช้
---	--	---	--	--



หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด
เพื่อพัฒนาศักยภาพการอ่านวิเคราะห์

สารบัญ

หน้าแรก

จุดประสงค์การเรียนรู้

เนื้อหา

กิจกรรมการเรียนรู้

สื่อและแหล่งเรียนรู้

แบบฝึกหัด

สรุปความรู้

การประเมินผล

“บทเพลงไม่ใช่เพียงเสียง
ที่ไพเราะ แต่ยังสื่อสาร
ความคิด ความรู้สึก
และมุมมองของผู้แต่ง
ที่สะท้อนผ่านคำร้องและทำนอง



← ก่อนหน้า ถัดไป →

หน่วยการเรียนรู้ที่

2

การอ่านวิเคราะห์ จากบทเพลง



พัฒนาการคิด วิเคราะห์ แยกแยะ
เพื่อให้เข้าใจสาระสำคัญของบทเพลงอย่างลึกซึ้ง

2.1 ตัวอย่างบทเพลงเพื่อการวิเคราะห์

อ่านบทเพลงต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



เพลง : คนธรรมดา
ศิลปิน : Getsunova

ชีวิตคนเรานั้นไม่ได้ง่ายเลย
กว่าจะเป็นคนที่ได้ในสิ่งที่ฝัน
ต้องเจอเรื่องราวมากมาย ให้เรียนรู้และเข้าใจ
แม้บางครั้งอาจท้อใจ อยากหยุดลงตรงนี้
แต่ยังมีตัวฉันที่ต้องก้าวต่อไป
ไม่ว่าเส้นทางข้างหน้าจะไกลเท่าไร

* แต่คนธรรมดา ที่ยังคงหายใจ
ยังมีความฝัน แม้ไกลเพียงไหน
ยังเชื่อในพรุ่งนี้ ที่ดีกว่าเดิม
จะไม่ยอมแพ้ ต่อโชคชะตา

เพราะยังมีหัวใจ ยังมีความรัก
และคนที่เข้าใจ คอยอยู่ข้างกัน
ให้ฉันได้ก้าวเดิน ต่อไปไม่หยุดฝัน
แค่คนธรรมดา ที่จะไม่หยุดสู้



ข้อมูลเบื้องหลัง

เพลง “คนธรรมดา” ถ่ายทอดเรื่องราวของ
การต่อสู้และความพยายามของคนธรรมดา
ที่มีความฝัน แม้จะพบอุปสรรคมากมาย
แต่ยังคงมุ่งมั่นและไม่ยอมแพ้ต่อโชคชะตา
สะท้อนพลังและความกล้าในการใช้ชีวิต

2.2 คำถามเพื่อการวิเคราะห์

1. บทเพลงนี้กล่าวถึงเรื่องอะไรเป็นหลัก
2. ผู้แต่งต้องการสื่อสารข้อคิดหรือแนวคิดใด
3. เนื้อเพลงสะท้อนความรู้สึกหรือมุมมองอย่างไร
4. ภาษาที่ใช้ในเพลงมีความหมายเชิงสัญลักษณ์หรือไม่ อย่างไร
5. หากนำข้อคิดจากเพลงนี้ไปใช้ในชีวิตจริง นักศึกษาจะนำไปปรับใช้ได้อย่างไร



กระบวนการคิด (SCRAP Model)

1. ปฏิกิริยา (Spark) กระตุ้นความสนใจ เชื่อมโยงกับประสบการณ์	2. รวบรวมข้อมูล (Collect) รวบรวมข้อมูลสำคัญ จากบทเพลง	3. ร่วมคิด (Reason) วิเคราะห์ มีความ เชื่อมโยงเหตุผล	4. สรุปปัญญา (Assemble) สรุปสาระสำคัญ อย่างเป็นระบบ	5. สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) ประเมินสิ่งที่ได้เรียนรู้ และนำไปใช้

“เสียงเพลงอาจจบลง แต่ความหมายยังคงอยู่ในใจเสมอ”

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด
เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์

สารบัญ

หน้าแรก

จุดประสงค์การเรียนรู้

เนื้อหา

กิจกรรมการเรียนรู้

สื่อและแหล่งเรียนรู้

แบบฝึกหัด

สรุปความรู้

การประเมินผล

“กวีนิพนธ์”
ไม่ได้บอกเพียงสิ่งที่เห็น
แต่บอกสิ่งที่รู้สึก
และสิ่งที่ซ่อนอยู่ในใจ
ของกวี”

< ก่อนหน้า

ถัดไป >

หน่วยการเรียนรู้ที่

3

การอ่านวิเคราะห์ จากกวีนิพนธ์

พัฒนาการคิด วิเคราะห์ แยกแยะ
เพื่อให้เข้าใจสาระสำคัญและคุณค่าของกวีนิพนธ์



3.1 ตัวอย่างกวีนิพนธ์เพื่อการวิเคราะห์

อ่านข้อความกวีนิพนธ์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

กลอนดอกสร้อย

โดย สุนทรภู่

ในน้ำมีปลา	ในนามมีข้าว
ในนามมีข้าว	ในตัวมีน้ายา
ในท้องทุรกีมิของ	ในเขามิมีสอย
แต่พื้นนี้สิ่งของ	มีแต่ใจดวงเดียว
พิไม่มีใครให้เจ้าเลย	เจ้าจงแลเหลียวใจพี่เถย

ความหมายโดยสังเขป

กวีเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ
ที่มีอยู่ในธรรมชาติ
กับสิ่งที่ตนมีให้ คือ “ใจ”
เพียงดวงเดียว แสดงถึง
ความจริงใจและความรัก
ที่มอบให้ผู้ตนรัก

ลักษณะเด่น

- ใช้คำเรียบง่าย
แต่ได้ความหมายลึกซึ้ง
- ใช้การเปรียบเทียบ
- สะท้อนความรู้สึก
อ่อนโยนและจริงจัง

3.2 คำถามเพื่อการวิเคราะห์

- กวีใช้ภาพหรือสิ่งใดเป็นสัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย
- กวีต้องการสื่อสารความรู้สึกหรือแนวคิดอะไร
- การเปรียบเทียบในบทกวีนี้มีผลต่อความหมายอย่างไร
- โทนของบทกวีเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด
- หากนักศึกษาคือผู้รับสาร จะตีความบทกวีนี้ว่าอย่างไร



กระบวนการคิด (SCRAP Model)

1. ปุ๊กใจ (Spark) กระตุ้นความสนใจ เชื่อมโยงกับประสบการณ์	2. รับข้อมูล (Collect) รวบรวมข้อมูลสำคัญ จากกวีนิพนธ์	3. ร่วมคิด (Reason) วิเคราะห์ สืบค้น เชื่อมโยงเหตุผล	4. สรุปปัญญา (Assemble) สรุปสาระสำคัญ อย่างมีระบบ	5. สะท้อนกลับ (Practiced Reflection) ประเมินสิ่งที่ได้เรียนรู้ และนำไปใช้
---	--	---	--	--

“กวีนิพนธ์คือเสียงของหัวใจ ที่ถ่ายทอดผ่านถ้อยคำอย่างงดงาม”



หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ส่วนกับการเรียนรู้ฐานการคิด
เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์

สารบัญ

หน้าแรก

จุดประสงค์การเรียนรู้

เนื้อหา

กิจกรรมการเรียนรู้

สื่อและแหล่งเรียนรู้

แบบฝึกหัด

สรุปความรู้

การประเมินผล

“สารคดีไม่ใช่เพียงการบอกเล่า
ความจริง แต่คือการสะท้อน
มุมมองและคุณค่าที่ซ่อนอยู่
ในความจริงนั้น”



← ก่อนหน้า ถัดไป →

หน่วยการเรียนรู้ที่

4

การอ่านวิเคราะห์ จากสารคดี

พัฒนาการคิด วิเคราะห์ แยกแยะ
เพื่อให้เข้าใจสาระสำคัญและคุณค่าจากสารคดีอย่างลึกซึ้ง



4.1 ตัวอย่างสารคดีเพื่อการวิเคราะห์

ดู อ่านสารคดีต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

สารคดี : ธรรมชาติของป่าไทย

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง
ต่อระบบนิเวศและการดำรงชีวิตของมนุษย์
ผืนป่าทำหน้าที่เป็นแหล่งต้นน้ำ ลำธาร ช่วยรักษา
ความสมดุลของสภาพอากาศ และเป็นที่อยู่อาศัย
ของสิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิด

อย่างไรก็ตาม ป่าไม้ของประเทศไทยกำลังเผชิญ
กับปัญหาการบุกรุกทำลายป่า การตัดไม้ผิดกฎหมาย
และการขยายพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่งผลให้พื้นที่ป่า
ลดลงอย่างต่อเนื่อง

การอนุรักษ์ป่าไม้จึงเป็นภารกิจที่ทุกคนต้องร่วมมือกัน
ทั้งการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า การปลูกป่าเพิ่ม
และการสร้างจิตสำนึกในการรักษาธรรมชาติ
เพื่อให้ผืนป่าไทยคงอยู่สืบไป

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



4.2 คำถามเพื่อการวิเคราะห์

1. สารคดีนี้มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอเรื่องใด
2. ใจความสำคัญของสารคดีนี้คืออะไร
3. ผู้เขียนใช้ข้อมูลหรือหลักฐานใดเพื่อสนับสนุนเนื้อหา
4. สารคดีนี้แสดงให้เห็นถึงปัญหาและสาเหตุอย่างไร
5. แนวทางหรือข้อเสนอแนะของผู้เขียนมีอะไรบ้าง
นักศึกษานำไปปรับใช้ได้หรือไม่



เคล็ดลับการอ่านสารคดี

- ✓ จับใจความสำคัญของเรื่อง
- ✓ พิจารณามุมมองและเจตนาของผู้เขียน
- ✓ วิเคราะห์ข้อมูลและเหตุผลประกอบ
- ✓ เชื่อมโยงข้อคิดกับชีวิตจริง

กระบวนการคิด (SCRAP Model)



“ป่าไม้ไม่ใช่เพียงทรัพยากร แต่คือรากฐานของชีวิตและอนาคตของเรา”



หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด
เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์

สารบัญ

หน้าแรก

จุดประสงค์การเรียนรู้

เนื้อหา

กิจกรรมการเรียนรู้

สื่อและแหล่งเรียนรู้

แบบฝึกหัด

สรุปความรู้

การประเมินผล

“บทความที่ดี
ไม่เพียงให้ความรู้
แต่กระตุ้นให้เราคิด
ตั้งคำถาม และหาคำตอบ
ด้วยตนเอง”



← ก่อนหน้า

ถัดไป →

หน่วยการเรียนรู้ที่

5

การอ่านวิเคราะห์ จากบทความ

พัฒนาการคิด วิเคราะห์ แยกแยะ
เพื่อให้เข้าใจสาระสำคัญและมุมมองของผู้เขียนอย่างลึกซึ้ง



4.1 ตัวอย่างบทความเพื่อการวิเคราะห์

อ่านบทความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



การเรียนรู้ตลอดชีวิต: ก้าวสำคัญสู่อนาคตที่ยั่งยืน

โดย กองบรรณาธิการ | 15 มีนาคม 2567

ในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความรู้และทักษะใหม่ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) จึงไม่ใช่ทางเลือก แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับทุกคน ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงวัยใดก็ตาม

การเรียนรู้ตลอดชีวิต หมายถึง การแสวงหาความรู้และพัฒนาด้านอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการศึกษาในระบบ นอกโรงเรียน และจากประสบการณ์จริง เพื่อให้สามารถปรับตัวและอยู่ร่วมกับ การเปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ไม่ใช่เรื่องใหม่ ๆ ไม่จำเป็นต้องรอเวลา หรือโอกาสพิเศษ อาจเริ่มจากสิ่งเล็กๆ รอบตัว เช่น การอ่านหนังสือ การเข้าคอร์สออนไลน์ การพูดคุยกับผู้มีประสบการณ์ หรือการตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเอง สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาที่ไม่สิ้นสุด

เมื่อเรามีทัศนคติที่เปิดกว้างและพร้อมเรียนรู้ เราจะสามารถสร้างโอกาสให้ตนเองเติบโตอย่างมั่นคง และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศต่อไปในอนาคต

ที่มา : <https://www.tcdc.or.th/articles/lifelong-learning>



4.2 คำถามเพื่อการวิเคราะห์

- บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอเรื่องใด
- ผู้เขียนมีแนวคิดหลักหรือข้อเสนอสาคัญอะไร
- ผู้เขียนใช้ข้อมูลหรือเหตุผลใดในการสนับสนุนแนวคิด
- ผู้เขียนมีมุมมองหรือทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร
- นักศึกษาระดับมัธยมศึกษาควรหาบทความจากบทความนี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตอย่างไร



เคล็ดลับการอ่านบทความ

- ✓ อ่านชื่อเรื่องและหัวข้อก่อน
- ✓ ระดมความคิดและวาดแผนที่
- ✓ พิจารณาเหตุผลและแนวหลักฐานที่ใช้
- ✓ เชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์
- ✓ สรุปประเด็นสำคัญจากภาษาของตนเอง

กระบวนการคิด (SCRAP Model)



“การอ่านบทความอย่างมีวิจารณญาณ คือกุญแจสู่การคิดอย่างรอบด้าน”



ภาคผนวก ค
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด (SCRAP Instructional Model)

วิชาภาษาไทย

จำนวน 10 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านวิเคราะห์จากข่าว

เวลา 2 ชั่วโมง

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย หลักการ และประโยชน์ของการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทยได้ (K)
2. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สารภาษาไทยจากเรื่องที่อ่านได้ (P)
3. ผู้เรียนสามารถตระหนักถึงความสำคัญของการอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทยจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (A)

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

1. ความหมายของการอ่านวิเคราะห์สาร
2. หลักการและแนวทางอ่านวิเคราะห์สารภาษาไทยประเภทต่าง ๆ ได้แก่ การอ่านวิเคราะห์ข่าว การอ่านวิเคราะห์บทเพลง การอ่านวิเคราะห์กวีนิพนธ์ การอ่านวิเคราะห์สารคดี การอ่านวิเคราะห์บทความ
3. ประโยชน์ของการอ่านวิเคราะห์สาร

ความคิดรวบยอด

การอ่านวิเคราะห์สารเป็นการอ่านเพื่อแยกแยะสารที่อ่านอย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ทราบถึงโครงสร้าง องค์ประกอบ หลักการและเหตุผลของเรื่อง จนสรุปได้ว่าแต่ละส่วนเป็นอย่างไร สัมพันธ์กันอย่างไร เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ การวิเคราะห์เป็นการหาคำตอบว่าสารที่อ่านนั้นให้ความรู้เรื่องอะไรบ้าง ข้อเขียนแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกอย่างไร ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพรวมและรายละเอียดของเรื่องที่อ่าน ช่วยให้เข้าใจเรื่องนั้นได้อย่างแท้จริง รวมทั้งช่วยพัฒนาสติปัญญา เพราะต้องใช้เหตุผลในการอธิบายแง่มุมต่าง ๆ ซึ่งทักษะในการอ่านนี้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการอ่านระดับสูงขึ้นแรกที่สามารถต่อยอดไปสู่การอ่านวิจารณ์และการอ่านวิจารณ์สารขั้นต่อไปได้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปฐมนิเทศแนะนำการเรียนและทดสอบก่อนเรียน

ผู้สอนแนะนำการเรียนและเนื้อหาที่เรียน คือ ครูปฐมนิเทศแนะนำการเรียนและเนื้อหาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งวิธีการใช้งานด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน อันประกอบไปด้วย มัลติมีเดีย โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพ การเชื่อมโยงอย่างมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียน วิธีการใช้งานสื่อเบื้องต้น และส่วนประกอบสำคัญในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียก่อนที่จะเรียนจริงภายหลัง จากนั้นทดสอบก่อนเรียน

ขั้นที่ 1 S - Spark (ปลุกเร้า) 15 นาที ศึกษา e-Book: กระตุ้นความสนใจ เชื่อมโยงกับประสบการณ์ กิจกรรม "ครูพร้อม...พร้อมจะตื่นหรือยัง"

ผู้สอน: เริ่มต้นโดยการเปิดหน้าแรกของ e-Book ขึ้นจอภาพหลัก แล้วชี้ชวนให้นักศึกษาดูข้อความสร้างแรงบันดาลใจมั่วซั่วที่ว่า "การอ่านข่าวไม่ใช่เพียงการรับรู้เหตุการณ์ แต่คือการคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล" ใช้คำถามกระตุ้นความคิดเชื่อมโยงประสบการณ์ตรง ร่วมกันแสดงความคิดเห็น และกระตุ้นคิด "ในฐานะว่าที่ครู ถ้าในอนาคตโรงเรียนของคุณตั้งอยู่ใจกลางเมืองที่มีค่าฝุ่นสีแดงทะลุจอเหมือนในภาพข่าวนี้ คุณจะมีคำแนะนำหรือออกแบบกิจกรรมการปฏิบัติตนให้กับนักเรียนตัวน้อยของคุณอย่างไรในเช้าวันนั้น" และให้นักศึกษาพิมพ์และนำเสนอแนวคิดสั้น ๆ ผ่านระบบ Padlet หรือ Mentimeter เพื่อกระตุ้นพลังความคิดก่อนเข้าสู่เนื้อหา

ขั้นที่ 2 C - Collect (รับข้อมูล) 25 นาที ศึกษา e-Book: รวบรวมข้อมูลสาระสำคัญจากข่าว กิจกรรม "สแกน 5W1H & แยกสีเทคโนโลยีดิจิทัล" ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาเปิดบทเรียนหัวข้อ "1.1 ตัวอย่างข่าวเพื่อการวิเคราะห์" บน e-Book ส่วนตัว ให้นักศึกษาอ่านรายละเอียดข่าวเรื่องมาตรการลดฝุ่นอย่างละเอียด จากนั้นใช้ฟังก์ชันปากกาไฮไลต์ดิจิทัล (Digital Highlighter) บนอุปกรณ์ของตนเองชำแหละเนื้อหาข่าวเพื่อตอบคำถามข้อ 1, 2 และ 3 ในแถบ "1.2 คำถามเพื่อการวิเคราะห์" โดยใช้เกณฑ์สียอดฮิต:

ไฮไลต์สีชมพู: เก็บข้อมูล "ข้อเท็จจริงหลัก" (เช่น การประชุม กน.วล., มาตรการห้ามรถบรรทุกเข้าพื้นที่ชั้นใน กทม. ในช่วงเวลาเร่งด่วน, การตรวจเข้มโรงงาน, ช่วงเวลามาตรการ 26 ม.ค. – 29 ก.พ. 2567)

ไฮไลต์สีฟ้า: เก็บข้อมูล "ข้อคิดเห็น/ข้อความขอความร่วมมือ" (เช่น การรณรงค์ให้ลดการเผาในที่โล่ง, การขอความร่วมมือให้ Work from Home)

ให้นักศึกษานำที่ภาพหน้าจอ (Screenshot) ที่ไฮไลต์เสร็จแล้วอัปโหลดเข้าระบบ เพื่อเป็นหลักฐานว่าจับสาระสำคัญ (Collect) ได้ครบถ้วน

ขั้นที่ 3 R - Reason (ร่วมคิด) 35 นาที ศึกษา e-Book: วิเคราะห์ ตีความ เชื่อมโยงเหตุผล กิจกรรม "สวมหมวกบอร์ดสิ่งแวดล่อม: ถกมาตรการท้าทายสังคม" (จับกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน) ให้นักศึกษานำข้อมูลที่สแกนได้จากขั้น Collect มาอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม โดยมุ่งเน้นไปที่การตอบคำถามข้อที่ 4 และ 5 ในแถบ "1.2 คำถามเพื่อการวิเคราะห์" ของ e-Book (มาตรการที่เสนอมีผลกระทบต่อใครบ้าง อย่างไร / นักศึกษามีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอย่างไร) ให้นักศึกษาวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย และความสมเหตุสมผลของมาตรการรัฐอย่างลึกซึ้ง โดยให้ประเด็น

การคิด การขอความร่วมมือให้ "Work from Home" และ "สวมหน้ากากอนามัยเมื่อจำเป็น" เป็นการแก้ปัญหาที่ยั่งยืนหรือไม่ กลุ่มอาชีพไหนที่ได้รับผลกระทบทางลบจากมาตรการห้ามรถบรรทุกเข้าเมืองช่วงเร่งด่วน และ ในฐานะครู คุณคิดว่าโรงเรียนและระบบการศึกษาควรได้รับ "มาตรการช่วยเหลือพิเศษ" อะไรจากรัฐบาลเพิ่มเติมที่ข่าวนี้ไม่ได้กล่าวไว้ พร้อมนำเสนอ

ขั้นที่ 4 A - Assemble (สรุปปัญหา) 30 นาที ศึกษา e-Book: สรุปสาระสำคัญอย่างเป็นระบบ กิจกรรม "สร้างชุดความรู้เชิงรุก (ครูนำออกแบบ)"

ให้นักศึกษานำผลการทบทวนเชิงเหตุผลในขั้น Reason มา "สรุปปัญหา" ออกมาเป็นนวัตกรรมการสอนภารกิจนักศึกษา: แต่ละกลุ่มร่วมกันแปลงข้อมูลข่าวและผลการวิเคราะห์ฝุ่น PM2.5 ให้กลายเป็น "หนึ่งหน้าสื่อการสอนสำหรับเด็ก" (One-Page Infographic) โดยใช้ Canva โดยมีเงื่อนไขว่าต้องสรุปมาตรการลดฝุ่นจากข่าวให้อ่านง่ายสำหรับนักเรียนต้องระบุ "คำถามปลายเปิดชวนคิดวิเคราะห์ 1 คำถาม" ลงไปในสื่อ เพื่อให้นักศึกษานำสื่อชิ้นนี้ไปใช้ทดลองสอนจริงในอนาคต

ขั้นที่ 5 P - Practiced Reflection (สะท้อนกลับ) 15 นาที ศึกษา e-Book: ประเมินสิ่งที่ได้เรียนรู้และนำไปใช้ กิจกรรม "ถอดรหัสครูผู้สร้างทักษะการคิด"

ผู้สอนนำภาพโครงสร้าง SCRAP Model ใน e-book มาฉายขึ้นจออีกครั้งเพื่อเป็นกรอบการสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียน ทำการประเมินตนเองและสะท้อนกลับ (Self-Reflection) โดยพิมพ์บันทึกลงในระบบการเรียนรู้ หรือเขียนสรุปความยาว 3-5 ประทัด ในหัวข้อ:

"การใช้แผนการเรียนรู้ผ่านข่าวสารควบคู่กับกระบวนการ 5 ขั้นของ SCRAP Model ในวันนี้ช่วยให้เราพัฒนาทักษะ 'การคิดวิเคราะห์' ของตัวเองอย่างไร และเราจะนำโครงสร้าง 5 ขั้นนี้ไปใช้ออกแบบแผนการสอนวิชาของตนเองเพื่อพัฒนาเด็กนักเรียนในอนาคตได้อย่างไร"

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การอ่านวิเคราะห์ จากข่าว

การวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	การวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล
ด้านความเข้าใจ	ซักถาม	แบบสังเกต
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรมขณะร่วมกิจกรรม	แบบสังเกต
ด้านทักษะกระบวนการคิด	การสัมภาษณ์ , การสนทนา	แบบประเมิน

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ K

.....

ทักษะกระบวนการ P

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ A

.....

ผลประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

แนวทางการแก้ปัญหา

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาและพัฒนา

.....

.....

(ลงชื่อ)

(.....)

ครูผู้สอน

แบบสอบถามความพึงพอใจ

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านผู้สอน						
1	ผู้สอนอธิบายให้ความรู้ให้ข้อคิดเสนอแนะที่ชัดเจนมีประโยชน์					
2	ผู้สอนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องไม่สับสน					
3	ผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์เหมาะสมกับรายวิชา					
4	ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ของการอ่านและรักการอ่าน					
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
5	เป็นกิจกรรมที่มีลำดับขั้นตอนต่อเนื่อง ไม่สับสน					
6	ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น					
7	ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ					
8	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเอง					
9	ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการอ่านและสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง					
10	ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเข้าใจและต่อเนื่องตลอดชีวิต					
ด้านสื่อการเรียนรู้						
11	มีความชัดเจนและเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้					
12	ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน จนทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น					
13	ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการอ่านวิเคราะห์					
ด้านการวัดและประเมินผล						
14	มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา					
15	มีความเหมาะสมและเที่ยงตรง					
ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
16	ทำให้ผู้เรียนมีความสุข และสนุกในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างอิสระ					
17	ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน					
18	ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นโดยใช้เหตุผลประกอบที่หลากหลาย และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ						
19	ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์สามารถนำกระบวนการอ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง					
20	ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำงานร่วมกับเพื่อนได้อย่างหลากหลาย พัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น และต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต					

ภาคผนวก ง
คุณภาพของเครื่องมือ

ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ตามเกณฑ์ 80/80

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนนระหว่างเรียน					คะแนน รวม	คะแนน หลังเรียน	ค่าความต่าง	
		1	2	3	4	5				
	40	15	15	15	15	15	75	40	D1	D2
1	17	12	12	11	12	13	60	33	16	256
2	15	12	13	11	12	12	60	33	18	324
3	16	12	12	12	12	13	61	34	18	324
4	16	12	12	12	12	12	60	32	16	256
5	18	12	12	12	12	12	60	33	15	225
6	17	12	12	13	12	12	61	34	17	289
7	14	13	13	13	12	12	63	32	18	324
8	15	13	12	12	13	12	62	33	18	324
9	14	12	12	12	12	13	61	32	18	324
10	15	13	13	13	12	12	63	33	18	324
11	16	12	12	12	13	12	61	32	16	256
12	16	13	12	13	12	12	62	32	16	256
13	17	13	13	13	12	12	63	32	15	225
14	15	14	12	12	12	12	62	34	19	361
15	18	13	12	12	12	13	62	32	14	196
16	15	12	12	12	12	12	60	32	17	289
17	13	13	12	12	13	13	63	32	19	361
18	16	13	12	13	12	13	63	33	17	289
19	16	12	13	13	12	12	62	34	18	324
20	16	12	12	12	13	13	62	32	16	256
21	20	12	12	13	12	12	61	34	14	196
22	17	12	13	13	12	12	62	34	17	289
23	15	12	12	12	12	12	60	34	19	361
24	16	13	12	12	12	12	61	33	17	289
25	13	12	12	12	12	12	60	33	20	400
26	17	12	12	12	13	13	62	33	16	256
27	16	13	12	13	12	13	63	34	18	324

28	18	12	12	13	12	12	61	32	14	196
29	17	12	12	12	12	13	61	34	17	289
30	15	12	12	12	12	12	60	33	18	324
รวม	479	372	366	369	365	370	1842	988	509	8707
$\bar{X}$	15.97	12.4	12.2	12.3	12.17	12.33	61.40	32.93		
S.D.	1.52	0.56	0.41	0.60	0.38	0.48	1.10	0.83		
ร้อยละ	39.92	82.67	81.33	82	81.11	82.22	81.87	82.33		
$E_1=81.87 \quad E_2=82.33$										

จากตารางพบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเรียนรู้ฐานการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีประสิทธิภาพ 81.87/82.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล
ที่อยู่ปัจจุบัน

นางสาวบุญทิwa สิริขยานกุล
เลขที่ 64 หมู่ที่ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลสันทราย
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57000

ประวัติการศึกษา

ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ศศ.ด.) สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยนเรศวร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยพายัพ

ประสบการณ์การทำงาน

- | | |
|---------------|---|
| 2546-2548 | อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ |
| 2549-2556 | อาจารย์ประจำศูนย์การสอนภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 2549 | อาจารย์แลกเปลี่ยนสอนภาษาไทยปฏิบัติราชการต่างประเทศสอนภาษาไทย
แก่นักศึกษาชาวต่างประเทศ คณะภาษาต่างประเทศ ณ มหาวิทยาลัย
Yuxi Normal ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน |
| 2551 | อาจารย์แลกเปลี่ยนสอนภาษาไทยปฏิบัติราชการต่างประเทศสอน
ภาษาไทยแก่นักศึกษาชาวต่างประเทศ คณะภาษาต่างประเทศ ณ วิทยาลัย
Guangxi ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน |
| 2557-2559 | อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาภาษาและวัฒนธรรมไทย คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 2560-ปัจจุบัน | อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |