

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์วิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้
แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู



ปริญญาานิพนธ์
ของ
นุจรีย์ ผิวงาม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

สิงหาคม 2554

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์วิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้
แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา

สิงหาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์วิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้
แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

สิงหาคม 2554

นุจรีย์ ผิวงาม. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์
วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้
แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู. ปริญญาโท กศ.ม.
(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์
ที่ปรึกษาปริญญาโท รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนศิริ, อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด
เชิงมโนทัศน์วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้
แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ
คอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่ง
ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม
และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวนนักเรียนกลุ่มละ 35 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 70 คน
ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest – Posttest
Design และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติแบบ t-test Independent Samples และใช้สถิติแบบ t-test
Dependent Samples

ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
กับกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
กับกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์แตกต่างกัน อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
6. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ก่อนและ
หลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

A STUDY OF THE ACHIEVEMENT AND ABILITY OF CONCEPT THINKING
IN THAI OF MATHAYOMSUKSA III STUDENTS BY BACKWARD DESIGN
AND THE TEACHER'S MANUAL



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Secondary Education
at Srinakharinwirot University

August 2011

Nudjaree Phewngam. (2011). *A Study of the Achievement and Ability of Concept Thinking in Thai of Mathayomsuksa III Students by Backward Design and The Teacher's Manual*. Master thesis, M.Ed. (Secondary Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project advisor: Associate Professor Dr. Chutima Vatanakhiri, Dr. Rachan Boonthima.

The purposes of this study were to Study of the Achievement and Ability of Concept Thinking in Thai of Mathayomsuksa III Students by Backward Design and The Teacher's Manual.

The sample used in this study were 70 of Mathayomsuksa III at St. Joseph Convent School Bangrak ,Bangkok, the first Semester of 2011 academic year. They were randomly assigned into experimental group and control group with 35 student in each. The same content was taught for both groups within sixteen 50 minute-periods. The experimental group was taught by cooperative learning technique "Backward Design"; whereas the control group was taught by the teacher manual. The research design was Randomized Control Group Pretest - Posttest Design and analysis of data using a statistical t-test Independent Samples and statistical t-test Dependent Samples.

The results of this study revealed that:

1. The students' achievement of the experimental group and the control group were significantly different at the .05 level.
2. The students' achievement of the experimental group before and after the experimental were significantly different at the .05 level.
3. The students' achievement of the control group before and after the experiment were significantly different at the .05 level.
4. The students' concept thinking of the experimental group and the control group were significantly different at the .05 level.
5. The students' concept thinking of the experimental group before and after the experimental were significantly different at the .05 level.
6. The students' concept thinking of the control group before and after the experiment were significantly different at the .05 level.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. ชูติมา วัฒนาศิริ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ ดร. ราชันย์ บุญธิมา กรรมการสอบปริญญาโทที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการทำวิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยซาบซึ้งในความเมตตาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมานิน รุ่งเรืองธรรม อาจารย์ขจรศรี ซาทิกานนท์ อาจารย์สุพร สังข์แก้ว และ อาจารย์นุสรา เสาวภาที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ เซอร์วาเลนติน มุ่งหมาย ผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ ที่ให้การส่งเสริม และสนับสนุน รวมทั้งคณะครูทุกท่านที่ให้ความสนใจตลอดระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลองครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน และเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเอกการมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2552 ตลอดจนเจ้าหน้าที่ในมหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจในการทำปริญญาโทฉบับนี้ให้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณพ่อคุณแม่ และครอบครัว ญาติพี่น้อง ตลอดจนพี่ๆ และน้องๆ ทุกคนที่ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน และเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่พึงมีจากปริญญาโทฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดามารดา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ให้ความเมตตากรุณาแก่ผู้วิจัยตลอดมา

นุจรีย์ ผิวงาม

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์วิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้
แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู

ของ

นุจรีย์ ผิวงาม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนากุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2554

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

กรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนาศรี)

(รองศาสตราจารย์ ตรีเนตร อังชสวัสดิ์)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนาศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน)

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
	ความสำคัญของการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	ตัวแปรที่ศึกษา	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
	สมมุติฐานในการวิจัย	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)	10
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู	20
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย	21
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์	32
3	วิธีดำเนินการวิจัย	42
	การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	42
	เนื้อหาในการวิจัย	42
	การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	42
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	49
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	49
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	54
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	58
ความมุ่งหมายของการวิจัย	58
สมมติฐานในวิจัย	58
วิธีดำเนินการวิจัย	59
สรุปผลการวิจัย	61
อภิปรายผลการวิจัย	61
ข้อเสนอแนะ	64
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	72
ภาคผนวก ก.	73
ภาคผนวก ข.	75
ภาคผนวก ค.	90
ภาคผนวก ง.	104
ภาคผนวก จ.	107
ภาคผนวก ฉ.	111
ประวัติย่อผู้วิจัย	116

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง	48
2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม	54
3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการ ออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)	55
4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการสอน ตามคู่มือครู	55
5 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับ กลุ่มควบคุม	56
6 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)	57
7 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดย การสอนตามคู่มือครู	57
8 ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)	105
9 ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู	106
10 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาภาษาไทย	108
11 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถ ในการคิดเชิงมโนทัศน์	110
12 คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการจัดการ เรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)	112
13 คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู	113
14 คะแนนวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอน โดย การจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)	114
15 คะแนนวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตาม คู่มือครู	115

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
2 แผนภูมิกำหนดความรู้และทักษะที่สำคัญ	16
3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	17



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจการ การงาน และดำรงชีวิตร่วมกัน ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข นอกจากนี้ ภาษาไทยยังเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณีและสุนทรียภาพเป็นสมบัติล้ำค่า ควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (2544: 3) ได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนวิชาภาษาไทยไว้ว่า เมื่อจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้วผู้เรียนต้องมีความรู้ ความสามารถ และคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม เช่น สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างดี สามารถอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลและคิดเป็นระบบ มีนิสัยรักการอ่าน การเขียนและแสวงหาความรู้และใช้ภาษาในการพัฒนาตนและสร้างสรรค์งานอาชีพ ตระหนักในวัฒนธรรมการใช้ภาษาและความเป็นไทย ภูมิใจและชื่นชมในวรรณคดีและวรรณกรรมที่เป็นภูมิปัญญาของคนไทย สามารถนำทักษะทางภาษามาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามสถานการณ์และบุคคล มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสร้างความสามัคคีในความเป็นชาติไทยและมีคุณธรรมจริยธรรม มีวิสัยทัศน์ โลกทัศน์ที่กว้างไกล และลึกซึ้ง นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (2551: 32 – 34) ได้กำหนดคุณภาพผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่จะจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไว้ว่า นักเรียนต้องอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง เข้าใจความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย จับใจความสำคัญและรายละเอียดของสิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด ย่อความ เขียนรายงานจากสิ่งที่อ่านได้ วิเคราะห์วิจารณ์ อย่างมีเหตุผล ลำดับความอย่างมีขั้นตอนและความเป็นไปได้ของเรื่องที่อ่าน รวมทั้งประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน และเขียนสื่อสารด้วยลายมือที่อ่านง่ายชัดเจน ใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องเหมาะสมตามระดับภาษาเขียนคำขวัญ คำคม คำอวยพรในโอกาสต่างๆ โฆษณา คติพจน์ สุนทรพจน์ ชีวประวัติ อัดชีวประวัติและประสบการณ์ต่างๆ เขียนย่อความ จดหมายกิจธุระ

แบบกรอกสมัครงาน เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ความคิดหรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและเขียนโครงงาน ตลอดจนพูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินสิ่งที่ได้จากการฟังและดู นำข้อคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีศิลปะในการพูด พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และพูดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผลน่าเชื่อถือ รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด รวมไปถึงเข้าใจและใช้คำราชาศัพท์ คำยืมภาษาบาลี-ภาษาสันสกฤต คำยืมภาษาต่างประเทศอื่นๆ คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติในภาษาไทย วิเคราะห์ความแตกต่างในภาษาพูด ภาษาเขียน โครงสร้างของประโยค ความรวม ประโยค ความซ้อน ลักษณะภาษาที่เป็นทางการ กึ่งทางการและไม่เป็นทางการ และแต่งบทร้อยกรองประเภท กลอนสุภาพ กาพย์ และโคลงสี่สุภาพและสรุปรูปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ตัวละครสำคัญ วิถีชีวิตไทย และคุณค่าที่ได้รับจากวรรณคดีวรรณกรรมและบทอาขยาน พร้อมทั้งสรุปความรู้ข้อคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย จึงมุ่งให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด ตามควรแก่วัย และจะเป็นไปในลักษณะของการบูรณาการการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูดให้พัฒนาไปพร้อมๆ นักเรียนจะบรรลุถึงคุณภาพผู้เรียนตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ได้นั้นขึ้นอยู่กับการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละกระบวนการจะเกิดขึ้นได้ก็ต้องมีครูผู้สอน เป็นผู้แนะนำวิธีการให้กับนักเรียนเป็นฝ่ายเลือกวิธีการเรียนรู้ของตนเอง

จากผลการประเมินคุณภาพทางการศึกษา (O - NET) พุทธศักราช 2552 ของสำนักทดสอบทางการศึกษา (สทศ.) กรมวิชาการ พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้และความสามารถทางการใช้ภาษาไทยอยู่ในระดับพอใช้ (งานทะเบียนและวัดผล โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์: 2553) จึงควรพัฒนาให้อยู่ในระดับดีและดีเยี่ยมในการเรียน ซึ่งปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย มีอยู่หลายประการ เป็นต้นว่า การจัดกิจกรรมไม่น่าสนใจ ครูขาดความรู้พิเศษ และขาดความเข้าใจในการจัดกิจกรรมประกอบ การสอน จึงทำให้ชั่วโมงภาษาไทยไม่สนุกสนานเท่าที่ควร อีกทั้งครูไม่คิดค้นวิธีสอนและนำสื่อที่น่าสนใจ ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ส่วนมากครูมุ่งแต่นำความรู้มาถ่ายทอดให้นักเรียนเท่านั้น (สุจริต เพียรชอบ. 2539: 11-15) ซึ่งสอดคล้องกับ กิตติพงษ์ วงศ์ทิพย์ (2552: 2) ว่าปัจจัยที่เกิดจากครู ได้แก่ ครูขาดกลวิธีการสอนที่เอื้อต่อการเรียนการสอนสนุก วิธีการสอนไม่น่าสนใจ ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายสรุปได้ว่า วิธีการจัดการเรียนการสอนของครู เป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่ง ที่ควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับต้นๆ ดังนั้น ครูควรจะเป็นผู้จัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกซึ่งศักยภาพหรือความรู้ความสามารถของตน ด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติของตนเอง (Learning by Doing) แล้วสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง

การคิดเชิงมโนทัศน์ เป็นความสามารถทางสมองในการเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูล ทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างชัดเจน โดยมีการจัดระบบ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อสร้างความคิดรวบยอดของสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้น (สุวิทย์ คำมูล. 2547: 15) การคิดเชิงมโนทัศน์ ทำให้เกิดการรอบความคิดที่ชัดเจนขึ้น และสามารถนำข้อมูลมาปะติดปะต่อกันได้ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 78 – 112) กล่าวว่า การคิดเชิงมโนทัศน์จะช่วยเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ และความสามารถเชื่อมโยงเหตุผลเชิงนามธรรมกับมโนทัศน์อื่นๆ นอกจากนี้ยังช่วยให้ สามารถพิจารณาจำแนกแยกแยะสิ่งใหม่ๆที่รับรู้ได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น

การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ให้กระบวนการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยการออกแบบการเรียนรู้ให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการคิด และนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิต โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ฝังแน่นหรือความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design จึงต้องคำนึงถึงผลการเรียนรู้ ปลายทางหรือความรู้ที่คงทน ได้แก่ ความคิดรวบยอด ความสัมพันธ์ และหลักการในเนื้อหาวิชานั้นๆ ความรู้ที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นจากข้อมูลที่ได้รับและเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเอง แกรนท์ วิกกินส์ และ เจย์ แม็คติเกอร์ (เจลิม พักอ่อน. 2550: 21 – 22; อ้างอิงจาก Grant, Wiggins; & Jay, McTighe) ได้ให้ แนวการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับ 1 หน่วยการเรียนรู้ไว้ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กำหนด ความรู้ ความสามารถของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดขึ้น (Identify Desired Results) ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขั้นที่ 2 กำหนดหลักฐานการแสดงผลออกของ ผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดขึ้น หลังจากได้เรียนรู้แล้ว ซึ่งเป็นหลักฐานการแสดงผลออกที่ยอมรับได้ว่า ผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถตามที่กำหนดไว้ (Determine Acceptable Evidence of Learning) ขั้นที่ 3 ออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Plan Learning Experiences and Instruction) เพื่อให้ผู้เรียนได้ แสดงออกตามหลักฐานการแสดงผลออกที่ระบุไว้ในขั้นที่ 2 เพื่อเป็นหลักฐานว่า ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ตามที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 1 ดังนั้น การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Backward Design) จึงเป็น กระบวนการที่มุ่งไปสู่ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้ โดยเริ่มจากการกำหนดความรู้ ความสามารถของผู้เรียน แล้วจึงออกแบบวางแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งต้องสามารถย้อนกลับมา ตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ตลอดเวลา การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ นอกจากการกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียน ใ้ได้อย่างชัดเจนและกำหนดกิจกรรมประเมินผลผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้แล้ว การออกแบบการเรียนรู้ ยังต้องมีมาตรฐานสามารถตรวจสอบได้

จากการศึกษางานวิจัยของ เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์ (2553: 76) เรื่องการศึกษผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้สังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน

โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการศึกษางานวิจัย ของ ชยาพร กระต่ายทอง (2552: บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนารายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติมแบบอิงมาตรฐาน ด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ เพื่อเสริมสร้างการวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนทุกคนมีระดับความสามารถการวิเคราะห์และการอ่าน เชิงวิเคราะห์หลังเรียนรายวิชาเพิ่มเติมภาษาไทยสูงกว่าก่อนเรียน

ดังนั้นการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) สามารถทำให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้อย่างคงทนและสามารถสร้างองค์ความรู้ เป็นความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการคิดเชิงมโนทัศน์ในชีวิตประจำวันได้ ตลอดจนนำไปใช้กับสถานการณ์ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาไทยและความคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 และเป็นแนวทางการจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู
5. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน
6. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในระดับมัธยมศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ครูได้วิธีการสร้างความรู้และตรวจสอบความรู้ ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ครูได้แนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) โดยจะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 10 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วจับสลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวนนักเรียนกลุ่มละ 35 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 70 คน

เนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีหัวข้อ ดังนี้

- | | |
|---|-------|
| 1. การพิจารณาวรรณกรรม | 5 คาบ |
| 2. พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ | 7 คาบ |
| 3. การเขียนบันทึก | 2 คาบ |
| 4. การเขียนรายงาน | 2 คาบ |

ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ใช้ระยะเวลาทดลองกลุ่มละ 18 คาบ 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 คาบๆ ละ 50 นาที โดยทำการทดสอบก่อนเรียน 1 คาบ ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 16 คาบ และทำการทดสอบหลังเรียน 1 คาบ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ วิธีสอน ได้แก่
 - 1.1 การสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
 - 1.2 การสอนตามคู่มือครู
 - 1.3 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 1.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
 - 1.5 ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยใช้การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สามารถแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นความรู้ที่คงทนเป็นความรู้ที่ฝังแน่น และสอดคล้องกับตัวผู้เรียนซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Identify Desired Results) คือ ขั้นตอนของการวิเคราะห์และกำหนดว่า ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องอะไร ผู้สอนต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. กำหนดเป้าหมาย ซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยพิจารณาจากสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้รวมถึงจุดมุ่งหมายสำคัญของรายวิชานั้นๆ ว่าต้องการให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจอะไร
2. กำหนดสิ่งที่ปรารถนาให้ผู้เรียน มีความเข้าใจที่คงทน ได้แก่ เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน

3. สร้างคำถามสำคัญที่ใช้พิจารณาความรู้ความสามารถตามเป้าหมาย

4. กำหนดสิ่งที่นักเรียนต้องรู้และสามารถทำได้ ได้แก่ ใบงาน รายงาน ชิ้นงาน

ขั้นที่ 2 กำหนดผลงานที่ต้องการประเมิน (Determine Acceptable Evidence of Learning) คือ ผู้สอนจะต้องกำหนดผลงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำโดยให้สอดคล้องผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในขั้นนี้ ต้องประเมินผลการเรียนรู้ โดยการตรวจสอบการแสดงผลออกของผู้เรียนเป็นระยะๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยการสังเกตและการเก็บคะแนนใบงาน รายงาน ชิ้นงานต่างๆ สะสมตลอดหน่วยการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ (Plan Learning Experiences and Instruction) คือ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและต้องคำนึงถึงความเชื่อมโยงกันของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล

2. การสอนตามคู่มือครู หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยตามคู่มือการจัดการเรียนรู้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำ คือ นำเข้าสู่บทเรียนโดยทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและตั้งใจเรียน ครูใช้การสนทนาหรืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและพร้อมที่จะเรียนต่อไป

2. ขั้นสอน

2.1 แจ้งตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อบอกให้ทราบว่า เมื่อเรียนจบแล้วจะต้องมีความรู้ ความสามารถในด้านใดบ้าง

2.2 ทบทวนความรู้เดิมเป็นการทวนเรื่องที่เรียนไปแล้ว เพื่อเป็นการปูพื้นความรู้สำหรับการเรียนในบทเรียนใหม่ ด้วยการสนทนา ซักถาม อภิปราย แล้วโยงเข้าสู่เนื้อหาใหม่

2.3 เสนอเนื้อหาใหม่ เป็นการอภิปรายเนื้อหาและใช้สื่ออุปกรณ์ต่างๆ มาประกอบการสอน เช่น ใบความรู้ บัตรคำ แถบบันทึกเสียง รูปภาพ เกม เป็นต้น

2.4 ให้แนวทางในการเรียนรู้ เพื่อชี้แจงแนวทางการฝึกทักษะด้านต่างๆ ด้วยการให้ตัวอย่างการใช้คำถาม เพื่อเป็นการกระตุ้นการใช้ความคิด โดยต้องคำนึงถึง ความเหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถภาพของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.5 การฝึกปฏิบัติ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง หรือแสดงพฤติกรรมตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

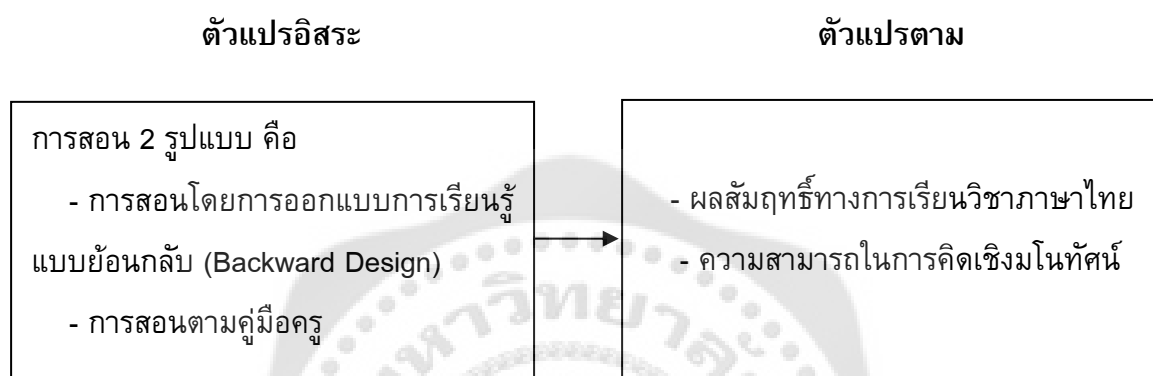
1. ขั้นสรุป คือ นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาและเรื่องที่เรียน พร้อมสรุปแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ

2. ขั้นประเมินผล วัดหรือประเมินผลพฤติกรรมที่นักเรียนได้กระทำนั้น บรรลุตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียนเพียงใด โดยครูสังเกต ตรวจรายงาน การอภิปราย การตอบคำถาม เป็นต้น

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย หมายถึง ความสามารถของนักเรียน ด้านรู้จำ เข้าใจ นำไปใช้ และวิเคราะห์ หลังกิจกรรมการเรียนรู้จากการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) และการสอนตามคู่มือครู ซึ่งประเมินผลได้จากคะแนนการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. **ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์** หมายถึง ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดจากข้อความหรือกลุ่มคำที่กำหนดให้ ซึ่งประเมินผลได้จากคะแนนการตอบแบบทดสอบความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Backward Design)ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน
4. ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Backward Design)กับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน
5. ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Backward Design)ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน
6. ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
 - 1.1 ประวัติความเป็นมาของการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
 - 1.2 ความหมายของการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
 - 1.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
 - 1.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
 - 1.5 ขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
 - 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู
 - 2.1 ความหมายของการสอนตามคู่มือครู
 - 2.2 ขั้นตอนการสอนตามคู่มือ
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
 - 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.2 ประเภทของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.4 กระบวนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.5 ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.6 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.7 ลักษณะการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์
 - 4.1 ความหมายของการคิด
 - 4.2 ความสำคัญของการคิด
 - 4.3 ประเภทของการคิด
 - 4.4 ความหมายของการคิดเชิงมโนทัศน์
 - 4.5 ประเภทของการคิดเชิงมโนทัศน์
 - 4.6 ความสำคัญของการคิดเชิงมโนทัศน์

4.7 การตรวจสอบการคิดเชิงมโนทัศน์

4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

1.1 ประวัติความเป็นมาของการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

การศึกษาความเป็นมาของการเรียนรู้แบบ Backward Design เริ่มจากที่มาของปัญหาที่มาจากการสอบแบบให้ผู้เรียนจำ ไม่ใช่เข้าใจ การวัดประเมินผล มุ่งวัดประเมินว่า ผู้เรียนจำอะไรได้บ้างจากสิ่งที่ครูบอก เล่าให้ฟังหรืออ่านมาไม่สอดคล้องกับชีวิตจริงการสอนของครูสอนแบบอ้างถึงความรู้ ผู้เรียน ไม่ได้ลงมือปฏิบัติ ในปี ค.ศ. 1950 แกรนต์ วิกกินส์ และ เจย์ แม็คติเก้ (Grant, Wiggins; & Jay, McTighe) ได้มีแนวคิดว่าจะทำอย่างไรที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สามารถแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน ที่เป็นความรู้ ที่คงทนและถาวรเป็นความรู้ที่ฝังแน่น และสอดคล้องกับตัวผู้เรียน แนวคิดนี้เริ่มโดยกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อกำหนดหลักฐานการแสดงผลการออกของผู้เรียน กิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้ หรือตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อนแล้ว จึงออกแบบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และแสดงความรู้ ความสามารถตามหลักฐาน การแสดงผลการออกของผู้เรียน หรือกิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่กำหนดไว้ โดยเรียกกระบวนการจัดการเรียนรู้นี้ ปัจจุบันเรียกว่า Backward Design แนวคิดของ แกรนต์ วิกกินส์ และ เจย์ แม็คติเก้ (Grant, Wiggins; & Jay, McTighe) (Understanding by Design. 1950) ได้เผยแพร่ Understanding by Design สู่วงการศึกษามาตั้งแต่ ค.ศ. 1998 ในอเมริกา อย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาในยุคปฏิรูปของการศึกษาไทย และ Backward Design ก็เป็นรูปแบบการสอนใหม่ที่เข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทยครั้งแรกในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งในขณะนั้นทิศทางการพัฒนาประเทศและการพัฒนาการศึกษาไทยก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจพอเพียง หรือ ปีพ.ศ. พอเพียงในวงการศึกษาไทยก็ได้เริ่มก้าวเข้าสู่ปีแห่ง Backward Design อย่างเร่งรีบ คาดว่าน่าจะมาจากคำบรรยายของผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงศึกษาธิการในวาระสำคัญ ช่วงที่มีการพัฒนาให้เกิดผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษาขึ้น ทำให้เกิดการตื่นตัวในการศึกษาหาความรู้ในเรื่อง Backward Design ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบใหม่ที่สอดคล้องกับยุคปัจจุบัน รูปแบบการสอน Backward Design เป็นอีกหนึ่งรูปแบบของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญในวงการศึกษาของไทยในปัจจุบัน

1.2 ความหมายของการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

แกรนต์ วิกกินส์ และ เจย์ แม็คติเก้ (เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์. 2553: 8; อ้างอิงจาก Grant, Wiggins; & Jay, McTighe. 2005) ได้ให้ความหมาย การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับว่าเป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครูจะต้องกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการ (Identify Desired Results) ให้เกิดขึ้นต่อผู้เรียน โดย Grant Wiggins และ Jay McTighe ให้ชื่อว่า (Enduring Understandings) โดยเมื่อกำหนดความเข้าใจที่คงทนได้แล้ว ครูจะต้องบอกให้ได้ว่า ความ

เข้าใจที่คงทนของผู้เรียนเกิดจากอะไร ผู้เรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง หลักฐานที่แสดงว่านักเรียนเกิดพฤติกรรมเหล่านั้น (Determine Acceptable Evidence) มีอะไร ครูมีวิธีวัดอะไรที่จะบอกว่ นักเรียนมีพฤติกรรมดังกล่าว จากนั้นครูจึงวางแผนวิธีการจัดการเรียนรู้ (Plan Learning Experiences and Instruction) ที่จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่คงทน

พรทิพย์ แข็งขัน (2553: 1) ได้ให้ความหมายไว้ว่า กระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับเป็นการออกแบบที่มองย้อนกลับจากเป้าหมาย แล้วกำหนดหลักฐานการประเมิน และการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกัน ผู้ริเริ่มคิดกระบวนการนี้ คือ Grant Wiggins และ Jay McTighe เมื่อปี ค.ศ. 1998

บัญชา แสงทวี (หัวหน้าศูนย์พัฒนาสื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด) (2551) ได้ให้ความหมาย การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับว่าเป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นหลัก ซึ่งผลลัพธ์ปลายทางนี้ จะเกิดขึ้นกับนักเรียนก็ต่อเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ ทั้งนี้ครูจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรอบความคิดที่เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน จากนั้นจึงจะเขียนตามรายละเอียดในองค์ประกอบต่างๆ ที่กำหนดไว้เปรียบได้กับสถาปนิกซึ่งจะออกแบบบ้านโดยภาพรวมก่อนแล้ว จึงเขียนรายละเอียดของส่วนประกอบสำคัญต่างๆ เพิ่มขึ้นเพื่อใช้สำหรับการสร้างบ้านต่อไปนั่นเอง

ถวัลย์ มาตจรัส (หัวหน้ากลุ่มพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนากการเรียนรู้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. 2550) กล่าวว่า การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความเข้มข้นมุ่งผลลัพธ์หรืออย่างจริงจัง โดยก่อนที่จะออกแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสิ่งเหล่านี้ไว้อย่างชัดเจน ได้แก่

1. การกำหนดพฤติกรรมแสดงออกของผู้เรียน
2. การกำหนดกิจกรรมการประเมินผลของผู้เรียนที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้

วิกินส์ และ เจย์ แม็คติเก้ (Wiggins; & Jay, McTighe (1998: 7 – 8) ให้ความหมายของกระบวนการออกแบบย้อนกลับว่ากระบวนการออกแบบย้อนกลับเป็นวิธีการออกแบบหลักสูตรหรือหน่วยการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจากเป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ แล้วระบุผลงานสำคัญที่เป็นหลักฐานให้ผู้สอนประเมินผู้เรียนว่า บรรลุมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ จากนั้น จึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การระบุการวัดและประเมินผลที่ชัดเจนจะทำให้ผู้สอนพิจารณาตัดสินใจได้ว่าความรู้และทักษะใดที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน

สรุปว่า การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความความรู้ และความเข้าใจที่คงทน โดยครูจะเป็นผู้กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการและกำหนดความเข้าใจที่คงทนให้กับผู้เรียนและวางแผน วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่คงทน เป็นความรู้ฝังแน่น ความรู้ที่คงทน

1.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ มีหลายทฤษฎีโดยนักจิตวิทยาหลายท่านสนับสนุนทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ดังนี้ แกรนต์ วิกกินส์ และ เจย์ แม็คติเกท์ นักการศึกษาชาวอเมริกันได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบจัดการเรียนรู้ที่เขาเรียกว่า Backward Design ไว้ในหนังสือ Understanding by Design ซึ่งเป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครูจะต้องกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นต่อผู้เรียน โดย Grant Wiggins และ Jay McTighe ให้ชื่อว่า Enduring Understandings โดยเมื่อกำหนดความเข้าใจที่คงทนได้แล้ว ครูจะต้องบอกให้ได้ว่าความเข้าใจที่คงทนของผู้เรียนเกิดจากอะไร ผู้เรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมอะไรบ้างหลักฐานที่แสดงว่า นักเรียนเกิดพฤติกรรมเหล่านั้น โดยครู มีวิธีวัดอะไรที่จะบอกว่่านักเรียนมีพฤติกรรมดังกล่าว จากนั้นครูจึงวางแผนวิธีการจัดการเรียนรู้ (Plan Learning Experiences and Instruction) ที่จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่คงทน

บรุนเนอร์ (Bruner. 1956: 21) กล่าวไว้ในหนังสือเรื่อง Towards a Theory of Instruction ว่า หัวใจของกระบวนการทางการศึกษา ประกอบด้วยการจัดองค์ประกอบที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และการพูดคุยซักถามที่นำไปสู่การนำแปลประสบการณ์ ให้เป็นระบบความสัมพันธ์ และการเรียงลำดับที่มีพลังยิ่ง ขึ้นจึงเป็นเหตุ ผลที่สำคัญที่จะต้องนำเอาทฤษฎีพัฒนาการ ทฤษฎีความรู้และทฤษฎีการสอนมารวมกันสัมพันธ์กัน มิฉะนั้น แล้วก็จะไม่เกิดประโยชน์แต่อย่างใดเลย ตามความเห็นของบรุนเนอร์ การเรียนการสอนจึงต้องเชื่อมโยงกับความรู้ และพัฒนาการ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมองเห็นความเชื่อมโยงต่อเนื่องกัน การสอนแบบนี้ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบนี้และนำไปสู่ความรู้ระดับนี้ ความรู้นี้ก็จะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดพัฒนาการของผู้เรียนสามารถรวบรวมนำเสนอเป็นแผนภาพได้ ดังตาราง 2 ความสัมพันธ์นี้แสดงถึงความเป็นเหตุเป็นผล เชื่อมโยงกัน ครูผู้สอนจำเป็นต้องตระหนักอยู่เสมอว่า สอนแบบใดได้ผลแบบนั้น ตามแนวคิดของบรุนเนอร์ เริ่มต้นจากครูใช้การสอนแบบให้เรียนท่องจำ จำข้อมูลเฉพาะ ทำตามแบบ ทำตามสั่ง ผู้เรียนลงมือทำกิจกรรมนี้แล้ว ก็เกิดการเรียนรู้แบบบันทึกข้อมูลจำข้อมูลเฉพาะได้ดี ยิ่งท่องมากก็ยิ่งจำได้นาน ระดับความรู้ก็จะบันทึกได้รวดเร็ว นี้ก็ได้แม่นยำแต่ข้อมูลเหล่านี้จะไม่มี ความหมาย Grant Wiggins และ Jay McTighe ได้นำแนวคิดของบรุนเนอร์ ไปใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบหนังสือ Understanding by Design เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนรู้นั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จอยซ์ และคณะ (Joyce; & et al. 1980) นำเสนอรูปแบบการสอนและการเรียนรู้ไว้ในหนังสือ Models of Learning Tools for Teaching เขาได้จัดการสอนออกเป็นกลุ่มๆ การสอนแบบท่องจำก็จะอยู่ในกลุ่มการจัดกระทำกับข้อมูล ซึ่งรวมรูปแบบการคิดไว้ด้วยในกลุ่มนี้ ในการสอนให้ท่องจำเก่งๆ เขาเสนอแนะขั้นตอนไว้ 4 ขั้นคือ ขั้นแรกให้ผู้เรียนสนใจเนื้อหาสาระ โดยใช้การขีดเส้นใต้ทำรายการหรือคิดย้อนหลังว่า เคยพบเคยเห็นมาก่อนหรือไม่ ขั้นที่ 2 สร้างความเชื่อมโยง เอาสิ่งที่จะท่องจำ ข้อมูลใหม่ไปโยงกับคำสำคัญ คำเดิมทำเป็นไยแมงมุมดำ ทำเป็นภาพ ขั้นที่ 3 ขยายข้อมูลตามประสาท

รับรู้ทั้ง 6 ขยายเป็นภาพใหญ่ ภาพรวมขยายๆ ไปสู่ธรรมชาติ ชั้นที่ 4 ฝึกฝนทบทวน บันทึกข้อมูล ด้วยวิธีเช่นนี้ ก็จะทำให้จำได้ดี จำได้เร็ว ตอบคำถามข้อมูลเฉพาะได้เร็ว แม่นยำ นอกจากนี้จากการวิจัยทางสมอง หรือ BBL ยังพบว่า เด็กๆ จะจำได้ดี ถ้ามีข้อมูลที่ต้องจำแค่ 3 หน่วย หรือ 3 ก้อน ถ้าผู้ใหญ่ก็จำได้ดีที่ระดับ 7 ก้อน นักเรียนมัธยมก็อยู่ในช่วง 4 – 5 ก้อน ดังนั้น ถ้าครูมีข้อมูลจะให้ผู้เรียนจำมากๆ ก็ต้องทำเป็นก้อนๆ ให้มีจำนวนก้อนน้อยลง ได้แก่ การรวมข้อมูลเป็นชุดๆ ย่อยนั่นเอง Grant Wiggins และ Jay McTighe ได้นำแนวคิดของ จอยซ์ และคณะ ไปปรับเพื่อพัฒนาในการออกแบบรูปแบบการสอนในหนังสือ Understanding by Design เพื่อสามารถสร้างประสิทธิภาพให้เกิดแก่ผู้เรียนได้โดยเป็นความรู้แบบคงทนและเป็นความรู้ที่ฝังแน่นไม่ใช่ความรู้แบบการท่องจำ

ฮัดกินส์ (Hudgin. 1997) นำเอาประสบการณ์จากการปฏิรูปการศึกษาในสหราชอาณาจักรมารวบรวมนำเสนอว่า ถ้าจะปฏิรูปการเรียนทั้งระบบแล้ว จะต้องดำเนินการใน 4 เรื่อง คือ

1. ทำการเรียนรู้ให้เป็นการเรียนส่วนบุคคล การเรียนนั้น เป็นของผู้เรียน และผล การเรียนรู้ความรู้นั้นเป็นของผู้เรียน ตามหลักความรู้เป็นของผู้เรียน ผู้เรียนต้องเป็นผู้ตามรู้เอง ต้องอาศัยกระบวนการประเมินเพื่อการเรียนรู้เป็นสำคัญ

2. การสอนต้องเป็นระดับมืออาชีพ มีเป้าหมายชัดเจนเป็นความรู้แบบลึกซึ้ง มีกระบวนการเปลี่ยนเนื้อหาให้เป็นความคิดรวบยอด หลักการค่านิยม คุณธรรม

3. ต้องมีความรับผิดชอบเชิงคุณธรรมในทุกๆ ระดับ คือ มุ่งให้ผู้เรียนทุกคนพัฒนาขึ้น และทำให้ความแตกต่างระหว่างเด็กเก่งเด็กอ่อนลดลง จัดบริการวิธีการเรียนที่ดีที่สุดให้กับผู้เรียน

4. ต้องทำเป็นเครือข่ายพัฒนาร่วมกัน โรงเรียนต้องพัฒนาไปพร้อมๆ กัน ครูต้องพัฒนาไปพร้อมๆ กัน ไม่ควรพัฒนาโรงเรียนคนเดียว ต้องมีเครือข่ายสร้างความรู้ไปด้วยกัน การเรียน จึงต้องเป็นการเรียนรู้พัฒนาร่วมกัน (ฮอปกินส์) สนับสนุนแนวคิดของ Grant Wiggins and Jay McTighe ที่ต้องพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดแก่ตัวผู้เรียนให้ผู้เรียนนั้นได้รับ ความรู้ความสามารถ ที่คงทน

สรุปแนวคิด การออกแบบการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) ของ Grant Wiggins and Jay Mc Tighe ได้สรุปว่า เป็นการเรียนการสอนโดยกำหนดความรู้ความสามารถที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนก่อน จากนั้นกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งเป็น หลักฐานสำคัญว่าผู้เรียนมีความรู้มีความสามารถตามที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ แล้วจึงออกแบบสำหรับจัด ประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน ความรู้ความเข้าใจที่ฝังแน่น คงทน

1.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

1.4.1 วิธีการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Unit Design)

หลักการสำคัญของการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ตามแนวทาง Backward Design จะเน้นความสำคัญไปที่เป้าหมายการเรียนรู้ และการบรรลุผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด โดยผู้เรียนต้องเกิดความเข้าใจที่ติดตัวอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ผู้สอนต้องมีความสามารถในการออกแบบลำดับชั้น การเรียนรู้ที่จะพัฒนาผู้เรียนไปสู่จุดหมายที่พึงประสงค์ได้อย่างแท้จริง

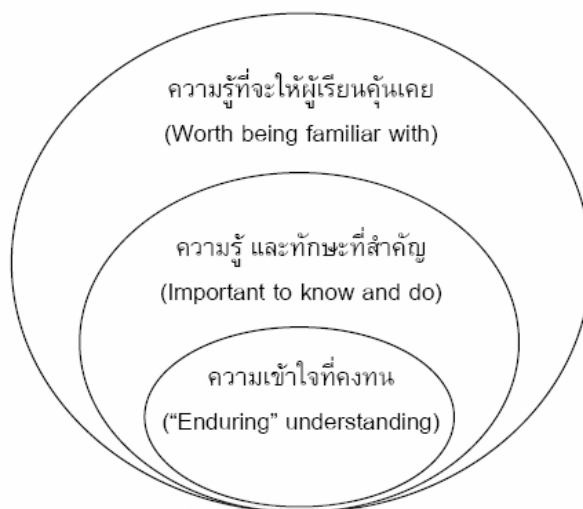
1.4.2 การวางแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

1. ผู้เรียนควรเริ่มปฏิบัติการเรียนรู้ และดำเนินการเรียนรู้ตามวิธีการที่กำหนดไว้ในหน่วยอย่างไรบ้าง
2. ผู้เรียนจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ ทักษะ และกระบวนการเรียนรู้อะไรบ้าง ที่จะนำผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จในการสร้างองค์ความรู้หรือประสบการณ์เรียนรู้ใหม่
3. ผู้สอนจะดำเนินการอย่างไรให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ ทักษะและกระบวนการเรียนรู้เพียงพอต่อการลงมือปฏิบัติกิจกรรม
4. เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยจบสิ้นแล้ว ผู้เรียนต้องรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้บ้างตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งมาตรฐานระดับช่วงชั้นและรายชั้นปี
5. ผู้สอนจะทราบได้อย่างไรว่า ผู้เรียนแต่ละคนได้รู้อะไรและสามารถปฏิบัติสิ่งนั้นๆ ได้มีร่องรอยหลักฐานและภาระงานอะไรบ้างที่ใช้เป็นเครื่องมือประเมินผลอย่างหลากหลาย
6. ผู้สอนจำเป็นต้องทำอะไรบ้าง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดองค์ความรู้ตามที่ต้องการ โดยออกแบบหน่วยการเรียนรู้ และจัดลำดับแผนการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดประสบการณ์แก่ผู้เรียน
7. ผู้สอนควรทำอะไรบ้าง ถ้าผู้เรียนยังไม่รู้ในสิ่งที่ควรรู้ หรือไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น จัดการสอนซ้ำ ซ่อมเสริมเฉพาะกลุ่ม หรือออกแบบสื่อการเรียนรู้ใหม่ เป็นต้น การวางแผนวิเคราะห์ประเด็นเหล่านี้ไว้ล่วงหน้าเพื่อดำเนินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้เครื่องมือวัดประเมินผลและจัดเตรียมทรัพยากรต่างๆ ที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน จะช่วยให้ผู้สอนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนแต่ละคนจะมีร่องรอยหลักฐานชิ้นงานแสดงผลการเรียนรู้ที่ชัดเจน ซึ่งสะท้อนระดับความรู้ความสามารถตามเป้าหมายที่ผู้สอนกำหนดเกณฑ์ไว้เป็นที่ยอมรับได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามพฤติกรรมบ่งชี้ในมาตรฐานการเรียนรู้จริง

1.5 ขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

แกนนต์ วิกกินส์ และ เจย์ แม็คติเกห์ Grant, Wiggins; & Jay, McTighe) แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 : เป็นขั้นของการกำหนดความรู้ความสามารถที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน แนะนำถึงการไปสู่เป้าหมายของการออกแบบการเรียนรู้ด้วยกรอบความคิด 3 วง สำหรับการจัดลำดับเนื้อหาสาระไว้ ดังนี้



ภาพประกอบ 2 แผนภูมิกำหนดความรู้และทักษะที่สำคัญ

ที่มา: Grant Wiggins; & Jay MeTighe. (2005). *Enduring Understanding by Design*. p. 170.

ความหมายและความสำคัญของกรอบความคิด 3 วง ดังกล่าว นี้ก็คือ

1. กรอบความคิดใหญ่ : ความรู้ที่จะให้ผู้เรียนคุ้นเคย (Worth being Familiar with) เป็นความรู้ทั่วไปที่ผู้เรียนคุ้นเคยสามารถหาอ่านหาศึกษาได้โดยทั่วไปส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหน่วยการเรียนรู้ยิ่งขึ้น
2. กรอบความคิดกลาง : เป็นความรู้และทักษะที่สำคัญ หมายถึง ความรู้และทักษะที่สำคัญตามที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ในหน่วยนั้นๆ
3. กรอบความคิดในสุด: ความเข้าใจที่คงทน หมายถึง แก่นของความคิดหลักที่สำคัญของหน่วยเรียนที่มุ่งหวังให้เป็นความรู้ความเข้าใจที่ถ่องแท้คงทนเป็นความรู้ ความเข้าใจที่ฝังแน่นอยู่ในตัวผู้เรียน

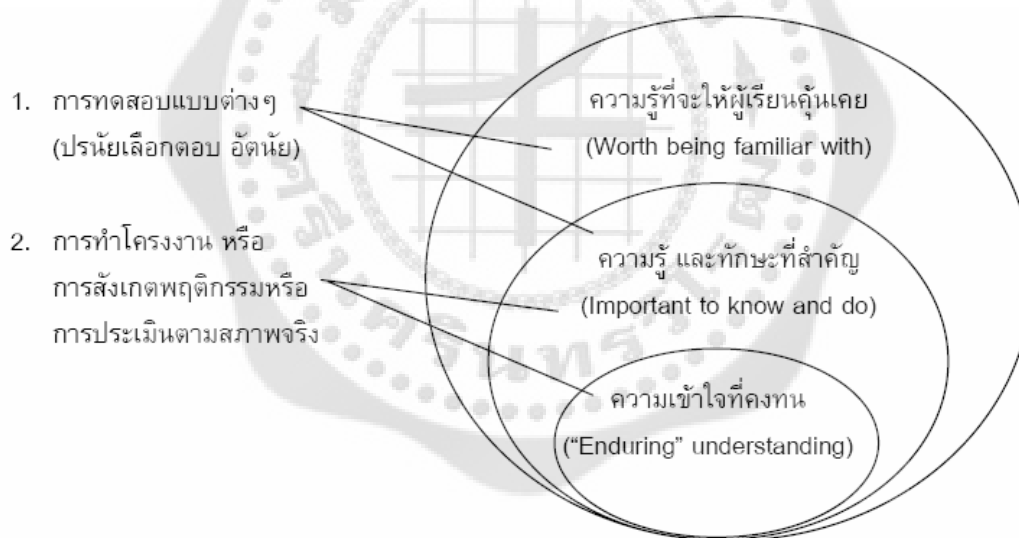
สรุปขั้นที่ 1 เป็นขั้นของการกำหนดความรู้ความสามารถที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน โดยกำหนดเป้าหมายหลักของการเรียนรู้ และผู้สอนต้องวิเคราะห์ มาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละข้อ รวมทั้งจุดมุ่งหมายสำคัญของรายวิชานั้นๆ ว่า ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ มีความเข้าใจและเกิดทักษะหรือเจตคติในเรื่องใด โดยตั้งคำถามสำคัญ เพื่อกำหนดเป็นกรอบความคิดหลักกว่าเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้แล้วผู้เรียนนั้น ควรรู้อะไรและมีความเข้าใจในหัวข้อความรู้หรือสาระการเรียนรู้เรื่องใด ควรปฏิบัติและแสดงความสามารถในเรื่องใดจนเป็นพฤติกรรมติดตัวคงทน หรือเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ควรค่าแก่การเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยผู้เรียนดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพทั้งการทำงาน หรือ การเรียนต่อในช่วงชั้นที่สูงขึ้น มีความรู้และเกิดความเข้าใจที่ลุ่มลึก ยั่งยืนเกี่ยวกับเรื่องอะไรบางอย่างที่จะ

ติดตัวผู้เรียนและสามารถนำไปบูรณาการ เชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเกิดประโยชน์สูงสุด

ขั้นที่ 2 : เป็นขั้นการกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดขึ้น อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญว่าผู้เรียนมีความรู้มีความสามารถตามที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ Grant Wiggins; & Jay McTighe ได้ให้หลักการพิจารณาไว้ 6 ประการ ที่เชื่อได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ตามพฤติกรรมที่แสดงออก ดังนี้

1. **Can Explain** สามารถอธิบายชี้แจงเหตุผลต่างๆ ได้
2. **Can Interpret** สามารถแปลความตีความได้
3. **Can Apply** สามารถประยุกต์ใช้ได้จริง
4. **Have Perspective** มีมุมมอง รู้เข้าใจในจุดเด่น จุดด้อยด้วยมิติที่หลากหลาย
5. **Can Empathies** มีความสามารถหยั่งรู้และมีความรู้สึกร่วมกับความคิดผู้อื่น
6. **Have Self-knowledge** การรู้จักตนเองอย่างถ่องแท้สร้างสรรค์ความรู้ด้วย

ตนเอง



ภาพประกอบ 3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ที่มา: Grant, Wiggins; & Jay, McTighe. (2005). *Enduring Understanding by Design*. p. 170

สรุปขั้นที่ 2 คือ การกำหนดหลักฐาน และวิธีวัดประเมินผลการเรียนรู้ ระบุเครื่องมือ และวิธีการวัดประเมินผล โดยเน้นการวัดจากพฤติกรรมการเรียนรู้รวบยอดเพื่อประเมินว่า ผู้เรียนสามารถ

แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากการมีความรู้ ความเข้าใจตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในเป้าหมายหลักของการจัดการเรียนรู้ได้จริงหรือไม่ ทั้งนี้ผู้สอนควรดำเนินการวัดประเมินผลก่อนเรียน ในระหว่างเรียน และเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้เครื่องมือการวัดประเมินผลย่อยๆ ทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบกับการรวบรวมหลักฐานร่องรอยของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสดงออกอย่างครบถ้วน ดังนี้

1. การใช้แบบทดสอบย่อยๆ
2. การสังเกตความพร้อมทางการเรียน
3. การสังเกตการทำกิจกรรม การตรวจการบ้าน
4. การเขียนบันทึกประจำวัน
5. การสะท้อนผลจากชิ้นงานต่างๆ เป็นต้น

สิ่งที่ควรระวังในขั้นที่ 2 คือ การกำหนดหลักฐานของการเรียนรู้ที่เกิดกับผู้เรียนนั้น ต้องเป็นหลักฐานที่บ่งชี้ได้ว่า ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ด้วยวิธีการประเมินอย่างหลากหลาย และมีความต่อเนื่องจนจบสิ้นกระบวนการเรียนรู้ที่จัดขึ้น และหลักฐานการประเมินต้องมีความเที่ยงตรง เอื้อต่อการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้เรียน ผู้สอนจึงควรตรวจสอบหลักฐานการเรียนรู้กับวิธีการวัดประเมินผลว่ามีความสอดคล้องสัมพันธ์กันหรือไม่

ขั้นที่ 3 : เป็นขั้นการออกแบบสำหรับจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนเป็นการพัฒนาความเข้าใจที่เหนือและพ้นระดับไปจากการจำ โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถสร้างทฤษฎีของตนเองหรือสามารถอธิบาย ชี้แจง แปลความ ตีความ ขยายความได้อย่างคล่องแคล่ว Grant Wiggins; & Jay, McTighe ได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมการ โดยใช้แนวคิดแบบ WHERTO (ไปทางไหน) ไว้ ดังนี้ (Grant Wiggins; & Jay MeTighe. 2005 : *Enduring Understanding by Design.*)

W = ช่วยให้นักเรียนรู้ว่าการเรียนรู้นี้จะดำเนินไปในทิศทางใด (Where) และสิ่งที่คาดหวังมีคืออะไร (What) มีอะไรบ้าง ช่วยให้ครูทราบว่านักเรียนมีความรู้ความสนใจอะไร

H = กิจกรรมการเรียนรู้จะต้องควรดึงดูดความสนใจนักเรียนทุกคน (Hook)

E = กิจกรรมการเรียนรู้ ควรส่งเสริมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ (Equip) นักเรียนได้มีประสบการณ์ (Experience) ในแนวความคิดหลัก ความคิดรอบยอด

R = กิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดทบทวน (Rethink) และปรับ (Revise) ความเข้าใจในความรู้และงานที่ปฏิบัติ **E** = กิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมิน (Evaluate) ผลงานและสิ่งที่เกี่ยวข้อง

T = กิจกรรมการเรียนรู้ควรออกแบบ (Tailored) สำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของนักเรียนที่แตกต่างกัน

O = ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นระบบ (Organized) ตามลำดับการเรียนรู้ของนักเรียนและกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน

สรุปขั้นที่ 3 เป็นขั้นการออกแบบสำหรับจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน คือ การวางแผนการจัดกิจกรรมและเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ และมี

หลักฐานที่เป็นรูปธรรมชัดเจน โดยผู้สอนควรวางแผนการเรียนการสอนโดยผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ และทักษะพื้นฐานอะไรบ้าง จึงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ หรือมีความสามารถบรรลุเป้าหมาย ที่กำหนด ต้องจัดกิจกรรมอะไรบ้าง จึงจะช่วยพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย ตลอดจนควรใช้สื่อการสอน อะไรที่จะช่วยกระตุ้นผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องจะช่วยส่งผลต่อการวัด ประเมินผลได้ชัดเจน โดยยึดเทคนิควิธีการ WHERE TO (ไปทางไหน) เป็นการช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ โดยผู้สอนจะเริ่มดำเนินการจากขั้นตอนใดก่อนก็ได้ยืดหยุ่น ได้ตามสถานการณ์ของบทเรียนและสภาพปัญหาของผู้เรียน แต่ต้องคำนึงถึงความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ของจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกันทุกครั้ง จึงจะบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อควรคำนึงถึงในการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

1. การกำหนดขอบข่ายสาระการเรียนรู้ที่มีคุณค่าที่ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจ อย่าง ลึกซึ้งนั้น ควรเป็นสาระที่สัมพันธ์กับมาตรฐานการศึกษาชาติ นโยบายการจัดการศึกษาของเขตพื้นที่ และเป้าหมายการจัดการเรียนรู้ที่ระบุไว้ในธรรมนูญโรงเรียน หรือหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. ควรเป็นสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ในสภาพจริง (Authentic Learning) ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น ด้วยการลงมือจัดทำโครงการตามความถนัดและความสนใจ

3. หลักฐานแสดงความเข้าใจอย่างยั่งยืนคงทน (Enduring Understanding) ของผู้เรียน ต้องมีความตรงประเด็น มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูงอันเกิดจากการวัดประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ด้วยวิธีการหลากหลาย มีคุณภาพมาตรฐานถูกต้องตามหลัก

4. ควรเลือกรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และเทคนิควิธีการสอน ที่ผ่านกระบวนการวิจัยทดลองใช้อย่างได้ผลมาแล้ว และเป็นกระบวนการที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ความสนใจ และความเป็นเลิศของผู้เรียน

สรุป กระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นวิธีการหนึ่ง ที่มุ่งเน้นให้ผู้สอนเป็นนักออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล โดยเริ่มจากวินิจฉัย ปัญหาและความต้องการของผู้เรียน เพื่อออกแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน และเมื่อผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะต้องมียุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่สามารถสะท้อนผลว่าผู้เรียน ได้เกิดความรู้ความเข้าใจในระดับที่พึงประสงค์ไว้จริง ผู้สอนจึงต้องกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ และ หลักฐานแสดงผลการเรียนรู้ให้ชัดเจนเสียก่อน จึงค่อยดำเนินการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่พึงประสงค์วิธีการนี้สร้างความมั่นใจได้ว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรอย่างแท้จริง

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์ (2553: 76) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถในการคิดเชิงอนาคตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วัชรีย์ ร่วมคิด (2551: 131) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้เน้นประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบการสอนสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชยาพร กระต่ายทอง (2552: บทคัดย่อ) ได้พัฒนารายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติมแบบอิงมาตรฐานด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ เพื่อเสริมสร้างการวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาพบว่านักเรียนทุกคนมีระดับความสามารถการวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนรายวิชาเพิ่มเติมภาษาไทยสูงกว่าก่อนเรียน

สุพิชชา ประเสริฐ (2552: Online) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องร่างกายมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Backward Design ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องร่างกายมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Backward Design หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Backward Design หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Backward Design สูงกว่ารูปแบบการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ Backward Design สูงกว่ารูปแบบการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู

2.1 ความหมายของการสอนตามคู่มือครู

การสอนตามคู่มือครูของกรมวิชาการ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ดำเนินไป ตามกิจกรรมเสนอแนะในคู่มือการสอนของ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งการสอนนี้ใช้วิธีบรรยาย อธิบาย ชักถาม ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม การดำเนินการสอน แต่ละคาบใช้วิธีหลายๆ อย่างควบคู่กันไป โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา (กองวิจัยทางการศึกษา. 2536: 22) กระทรวงศึกษาธิการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้อธิบาย ส่วนประกอบในการสอนตามคู่มือครู ดังนี้

1. คำแนะนำในการใช้หลักสูตรและหนังสือแบบเรียน
2. จุดประสงค์การใช้หลักสูตรสถานศึกษาเพื่อให้ครูเลือกเนื้อหาในการเรียนการสอน ได้สะดวกและชี้แจงเคลียร์ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนให้เข้าใจแจ่มชัดและเลือกใช้กระบวนการเรียนการสอนให้ถูกต้อง
3. เนื้อหาสาระและมาตรฐานในการเรียนรู้ ของหลักสูตรสถานศึกษาประกอบด้วย คำนำ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตรและคำชี้แจงในเรื่องการทำเครื่องมือในแต่ละบท มีโครงสร้าง คือ ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ คุณภาพของผู้เรียน สาระการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การวัดประเมินผล แหล่งการเรียนรู้ ประกอบด้วยความรู้ที่คาดหวัง ซึ่งจะใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. วิธีใช้หลักสูตรสถานศึกษา มีไว้สำหรับใช้ประกอบการสอน ซึ่งจะช่วยให้ครูใช้ได้ สะดวกยิ่งขึ้น สำหรับการสอนตามปกติ นั้น ผู้สอนจะต้องยึดหลักสูตรสถานศึกษาของตนเองเป็นสำคัญ เนื่องจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สถานศึกษาสามารถจัดการเรียนรู้ได้ ตามความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมโดยยึดหลักสูตรแกนกลางเป็นแบบอย่าง

2.2 ลักษณะการใช้คู่มือครู

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2525: ก – ข) ได้ชี้แจงการใช้คู่มือครูประกอบการเรียน การสอนไว้ ดังนี้

1. ครูผู้สอนควรอ่านทำความเข้าใจ พอสังเขปเนื้อความในตอนต้นของคู่มือครูก่อน ที่จะทำความเข้าใจในรายละเอียดที่กล่าวไว้ในหนังสือเรียน เพราะใจความในข้อสังเขปของคู่มือครู ไม่ได้ จัดเรียงลำดับไว้ตามย่อหน้าเหมือนใจความในหนังสือเรียนบางตอน ใจความในหนังสือเรียนมีแยกเป็น ข้อๆ อย่างละเอียด แต่เนื้อความในข้อสังเขปในคู่มือครูอาจจะรวมข้อย่อยๆ 2 – 3 ข้อ เป็นข้อสังเขปเดี่ยว ครูจึงควรอ่านข้อสังเขปให้ตลอดเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นสำคัญ
2. แผนการสอนแต่ละบท มักมีคำชี้แจงถึงเนื้อหาสำคัญของบทเรียนแต่ละบทเรียน ในหนังสือเรียนอาจมีตัวอย่างเพิ่มเติม จากที่มีไว้แล้วในหนังสือเรียนนั้น บางบทถ้าเห็นว่าเนื้อหาใจความ ชัดเจนอยู่แล้ว ก็ไม่มีตัวอย่างเพิ่มเติมมาอีก ตามปกติแผนการสอนจะมีข้อเสนอแนะกิจกรรมการเรียน การสอนประจำบท แต่ข้อเสนอแนะไม่ใช่ข้อกำหนดให้ครูกระทำแน่นอนเลยทีเดียว ดังนั้นเมื่อครูอ่าน

ข้อเสนอแนะแล้วถ้าคุณคิดว่าวิธีจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนเองหรือปรับปรุงดัดแปลงกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับสภาพในโรงเรียน หรือท้องถิ่นก็เป็นการสมควรอย่างยิ่ง

3. บางบทมีความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียน ทั้งนี้ก็เพราะมุ่งหวังที่จะให้เป็นแนวทางให้ครูใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับสภาพนักเรียนที่แตกต่างกัน เช่น มีประโยชน์กับโรงเรียน นักเรียนบางกลุ่มหรือบางคนที่มีศักยภาพสูงที่จะได้ความรู้เพิ่มเติมจากการเรียนก็ได้ การเสริมความรู้เช่นนี้ย่อมไม่ถือว่าต้องใช้ความรู้ที่มีในหนังสือเรียน หรือที่มีอยู่ในหนังสือคู่มือครูเท่านั้น ครูอาจเสริมความรู้จากแหล่งวิทยากรใดหรือด้วยกลวิธีใด หรือกิจกรรมการเรียนการสอนใดให้แก่เด็กนักเรียนที่มีศักยภาพสูงให้มีความรู้กว้างขวางขึ้นก็ได้

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนตามคู่มือครูนั้น ทำให้เข้าใจลักษณะการสอนตามคู่มือครูว่าการเรียนการสอนตามคู่มือครูนั้น ครูจะจัดการเรียนการสอนตามคู่มือครูที่ทางกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ หรือทางสถานศึกษาเป็นผู้กำหนดเนื้อหาและศึกษา ข้อเสนอแนะจากคู่มือครูแล้วนำมาปรับใช้กับนักเรียนตามศักยภาพเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูกำหนดไว้

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525: 200) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกฝนอบรมหรือการสอน

อัจฉรา สุขารมณ และ อรพินทร์ ชูชม (2530: 10) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) หมายถึง ความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการกระทำที่อาศัยความสามารถทางร่างกายหรือสมอง ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการเรียนที่อาศัยการทดสอบ (Non Testing Procedures) เช่น จากการสังเกตหรือการตรวจการบ้าน หรืออาจอยู่ในรูปของเกรดที่ได้มาจากโรงเรียน (School Grade) ซึ่งต้องอาศัยกรรมวิธีที่ซับซ้อนและช่วงเวลาในการประเมินอันยาวนาน หรืออีกวิธีหนึ่งอาจวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป (Published Achievement Test)

ไพศาล หวังพานิช (2533: 209) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรมหรือจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์ จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่า เรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใดซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้วยการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือ

ทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าว ในรูปการกระทำจริงให้ออกมาเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้ จึงต้องวัดโดยใช้ข้อสอบปฏิบัติ (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test)

วรรณี โสมประยูร (2537: 262) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ความสามารถ หรือพฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งพัฒนาขึ้นหลังจากได้รับการอบรมสั่งสอนและฝึกฝนโดยตรง

ภพ เลหาไพบูลย์ (2537: 295) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด จากที่ไม่เคยกระทำได้หรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะมีการเรียนรู้ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้

ก๊อต (Good. 1973: 103) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ที่ได้รับ หรือทักษะที่พัฒนามาจากการเรียน ในสถานศึกษา โดยปกติวัดจากคะแนนที่ครูเป็นผู้ให้ หรือจากแบบทดสอบหรืออาจรวมทั้งคะแนนที่ครูเป็นผู้ให้และคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบจากความหมายดังกล่าว

3.2 ประเภทของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525: 210) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้เอง (Teacher – Made Test) ครูผู้สอนจัดสร้างขึ้นเพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียน ภายหลังจากได้มีการเรียนการสอนไประยะหนึ่งแล้วโดยปกติแบบทดสอบประเภทนี้ จะใช้เฉพาะภายในกลุ่มนักเรียนที่ครูผู้ออกข้อสอบเป็นผู้สอน จะไม่นำไปใช้กับนักเรียน กลุ่มอื่น ทั้งนี้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบนักเรียน มีความรู้ความสามารถตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ มากน้อยเพียงใดและจะนำผลการสอบนี้ไปใช้ ทั้งปรับปรุงซ่อมเสริมการเรียนการสอนกับนำไปใช้ตัดสินผลการเรียนของนักเรียนด้วยตัวอย่างแบบทดสอบที่ครูใช้ในการสอบปลายภาค หรือปลายปี หรือเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละบทแต่ละตอนนั่นเอง

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เช่นเดียวกับแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้เอง แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการเรียนด้านต่างๆ ของนักเรียนที่ต่างกลุ่มกัน

บุญชม ศรีสะอาด (2532: 8 – 9) ได้แบ่งลักษณะของแบบทดสอบออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์ที่ใช้สำหรับตัดสินว่า ผู้เรียนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ไว้หรือไม่ การวัดเพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์ซึ่งเป็นหัวใจของข้อสอบในการทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบแบบอิงกลุ่ม หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร สร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร สามารถจำแนกผู้เรียนตามความเก่งอ่อนได้ การรายงานผลการสอบ อาศัยคะแนนมาตรฐาน ซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถวัดได้ที่แสดงสถานภาพความสามารถของบุคคล เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

ลัวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2536: 146 – 147) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ได้เป็น 2 พวก คือ

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า นักเรียนมีความรู้มากแค่ไหนบอกพร้อมตรงไหนจะได้ สอนซ่อมเสริมหรือเป็นการวัดความพร้อมที่จะได้เรียนในบทเรียนใหม่ ขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้ สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาหรือจากครูผู้สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองคุณภาพหลายครั้ง จนกระทั่งมีคุณภาพดี จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใดๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบ บอกวิธีสอนและยังมีมาตรฐาน ในด้านการแปลคะแนนด้วย ทั้งแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น และแบบทดสอบมาตรฐาน มีวิธีการสร้างข้อคำถามเหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนไปแล้ว จะเป็นพฤติกรรมที่สามารถตั้งคำถามวัดได้ ซึ่งควรวัดให้ครอบคลุมพฤติกรรมต่างๆ คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

3.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผู้ที่ได้ให้คำอธิบายไว้ ดังต่อไปนี้
 เพรสคอตต์ (Prescott. 1961: 14 – 16) ได้ใช้ความรู้ทางชีววิทยา สังคมวิทยาจิตวิทยา และการแพทย์ ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียน ทั้งในและนอกห้องเรียน สรุปผลการศึกษาว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี ดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพ ข้อบกพร่องทางกายและบุคลิกภาพท่าทาง

2. องค์ประกอบทางความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดาความสัมพันธ์ของบิดากับลูก มารดากับลูก ความสัมพันธ์ระหว่างลูกๆ ด้วยกัน และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวทั้งหมด

3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสังคม ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณีความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมทางบ้าน และฐานะทางบ้าน

4. องค์ประกอบทางการพัฒนาแห่งตน ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจเจตคติของนักเรียนต่อการเรียน

5. องค์ประกอบทางการปรับตัว ได้แก่ ปัญหาปรับตัว การแสดงออกทางอารมณ์

ขององค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยนำเอาครู นักเรียน และหลักสูตรมาเป็นองค์ประกอบสำคัญ โดยเชื่อว่า เวลาและคุณภาพของการสอนมีอิทธิพลโดยตรงต่อปริมาณความรู้ที่นักเรียนได้รับ

3.4 กระบวนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2537: 21 – 30) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผนสร้างแบบทดสอบ พิจารณาถึงจุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้การวางแผนสร้างแบบทดสอบว่า จะสร้างแบบสอบว่า จะสร้างแบบทดสอบอย่างไร จำเป็นต้องเรียนรู้เสียก่อนว่า เราจะนำแบบทดสอบไปใช้เพื่อทำอะไร หรือต้องทราบจุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้นั้นเอง โดยหลักการแล้วการนำแบบทดสอบไปใช้ จะสัมพันธ์อยู่กับการสอน เช่น การสอบเพื่อตรวจสอบความรู้เดิมจะสอบก่อนการทำการสอนการสอบ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและวินิจฉัยข้อบกพร่อง จะสอบในระหว่างดำเนินการสอน และการสอน เพื่อสรุปผลการเรียนจะสอบหลังจากการสอนเสร็จสิ้นทั้งหมดแล้ว ดังนั้น จุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้ อาจจำแนกเป็น 4 จุดประสงค์ ดังนี้

1. ใช้ตรวจสอบความรู้เดิม จะทำการสอบก่อนที่จะเริ่มต้นการสอนเพื่อพิจารณา
 - 1.1 นักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเนื้อหาที่จะเรียนเพียงพอหรือไม่
 - 1.2 นักเรียนมีความรู้เนื้อหาที่จะสอนหรือไม่
2. ใช้ตรวจสอบความก้าวหน้าและปรับปรุงการเรียนการสอน
3. ใช้วินิจฉัยผู้เรียน
4. ใช้สรุปผลการเรียน

เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด

เนื้อหาวิชา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด ก็คือ เนื้อหาและพฤติกรรมที่ทำการสอน

การวิเคราะห์หลักสูตร

การวิเคราะห์หลักสูตร เป็นกระบวนการในการจำแนกแยกแยะในวิชานั้นๆ มีหัวข้อเนื้อหาสาระที่สำคัญอะไรบ้าง มีจุดประสงค์ที่จะให้เกิดพฤติกรรมอะไรบ้าง ดังนั้น การวิเคราะห์หลักสูตร จึงประกอบด้วยการวิเคราะห์ 2 อย่าง คือ

1. การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา
2. การวิเคราะห์จุดประสงค์

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา เป็นการจำแนก หรือจัดหมวดหมู่เนื้อหาวิชาเป็นหัวข้อสำคัญ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ความสัมพันธ์เกี่ยวข้งกันของเนื้อหา
2. ความยากง่ายของเนื้อหา

3. ขนาดความยาวของเนื้อหา

4. เวลาที่ใช้สอน

การวิเคราะห์จุดประสงค์

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา เป็นการจำแนก หรือจัดหมวดหมู่เนื้อหาวิชาเป็นหัวข้อสำคัญ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. รวบรวมจุดประสงค์ของเนื้อหาวิชาทั้งหมด จากหนังสือหลักสูตร และคู่มือครู

2. เขียนพฤติกรรมที่สำคัญของแต่ละจุดประสงค์ทั้งหมด

3. ยุบพฤติกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันให้เป็นพฤติกรรมเดียวกัน

4. นิยามความหมายของพฤติกรรมที่ยุบรวมแล้ว

ขั้นที่ 2 การเตรียมงานและเขียนข้อสอบ เมื่อวางแผนการสร้างแบบทดสอบ โดยการสร้างเป็นตารางวิเคราะห์หลักสูตรเรียบร้อยแล้ว ต้องเตรียมงาน และเขียนข้อสอบต่อไป

ขั้นที่ 3 การทดลองสอบ เมื่อเขียนข้อสอบและจัดพิมพ์เรียบร้อยแล้วนำไปทดลองสอบ

ขั้นที่ 4 การประเมินผลแบบทดสอบ การประเมินผลแบบทดสอบ เป็นการตรวจสอบว่าแบบทดสอบมีคุณภาพหรือไม่ โดยพิจารณาตามคุณลักษณะที่ดีของแบบทดสอบซึ่งมีอยู่ 10 ประการคือ

1. ความแม่นยำ หมายถึง แบบทดสอบสามารถวัดพฤติกรรมได้ตรงตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์และตามที่ทำการสอนจริง

2. ความเชื่อมั่น หมายถึง แบบทดสอบให้ผลการสอบสอดคล้องตรงกันทุกครั้ง

3. อำนาจจำแนก หมายถึง ข้อสอบที่แบ่งแยกคนเก่งอ่อนออกจากกันได้ กล่าวคือคนเก่งจะตอบถูก คนอ่อนจะตอบผิด

4. ความยากง่าย หมายถึง จำนวนเปอร์เซ็นต์ผู้ตอบถูกทั่วไปแล้ว ความยากง่ายที่เหมาะสมจะมีจำนวนครึ่งหนึ่งตอบถูก

5. ความเป็นปรนัย หมายถึง ข้อสอบที่มีคำถามชัดเจน และการให้คะแนนชัดเจน

6. ความเฉพาะเจาะจง หมายถึง ข้อสอบที่มีคำถามชัดเจนและการให้คะแนนชัดเจน

7. ประสิทธิภาพ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้สั้น ประหยัดเวลาการสร้าง การดำเนินการสอบ การตรวจให้คะแนนแต่ให้ผลการสอบถูกต้อง

8. ความสมดุล หมายถึง แบบทดสอบสามารถวัดได้ครอบคลุมตามจุดประสงค์ และเนื้อหา มีสัดส่วนจำนวนข้อสอบสอดคล้องตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

9. ความยุติธรรม หมายถึง แบบทดสอบมีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ และเปิดโอกาสให้ทุกคนมีโอกาสที่จะตอบถูกได้เท่ากัน

10. ความเหมาะสมของเวลา หมายถึง แบบทดสอบได้กำหนดเวลาให้อย่างเพียงพอ

ในการตอบข้อสอบจนเสร็จ

อุทุมพร จามรมาน (2540: 27) กล่าวถึง การสร้างข้อสอบที่เป็นระบบนั้นมีขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุจำนวนจุดมุ่งหมายในการทดสอบ
2. การระบุเนื้อหาให้ชัดเจน
3. การทำตารางเนื้อหาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายในการทดสอบ
4. การทำน้ำหนักร
5. การกำหนดเวลาสอบ
6. การกำหนดจำนวนข้อหรือคะแนน
7. การเขียนข้อสอบ
8. การตรวจสอบข้อเขียนที่เขียนขึ้น
9. การทดลองใช้ แก้ไข ปรับปรุง

3.5 ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เชินซี และ ดอบบิ้น (สุรียัน แสงแก้ว. 2535: 23 – 25; อ้างอิงจาก Chauncey; & Dobbin. 1963: 63 – 67) กล่าวถึงประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. เพื่อดูระดับพัฒนาการ
2. ใช้เป็นประโยชน์ในการแนะแนวแก่นักเรียน
3. เพื่อประโยชน์ในด้านการวางแผนสร้างหลักสูตรต่อไป
4. เพื่อใช้ในการสอบคัดเลือกและเลื่อนชั้น
5. เพื่อใช้เปรียบเทียบความสามารถในการสอนของครู ในโรงเรียนเดียวกัน หรือ

เปรียบเทียบระหว่างโรงเรียน

3.6 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวัดความรู้เนื้อหาวิชาผู้ประเมิน ต้องมีการวางแผน การดำเนินการสร้างที่เป็นระบบ มีความรู้ ในด้านเนื้อหา เขียนข้อคำถามที่ตรงประเด็น ตลอดจนสามารถ ตรวจสอบคุณภาพแต่ละข้อได้ ดังที่ อุทุมพร จามรมาน (2540: 27) กล่าวถึงการสร้างข้อสอบที่เป็น ระบบนั้นมีขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุจุดมุ่งหมายในการทดสอบ
2. การระบุเนื้อหาให้ชัดเจน
3. การทำตารางเนื้อหาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายในการทดสอบ
4. การทำน้ำหนักร
5. การกำหนดเวลาสอบ
6. การกำหนดจำนวนข้อหรือคะแนน
7. การเขียนข้อสอบ
8. การตรวจสอบข้อสอบที่เขียนขึ้น

9. การทดลองใช้ แก้ไข ปรับปรุง

ในการกำหนดจุดประสงค์ เพื่อเขียนข้อคำถามวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนนั้น ได้มีนักวิชาการกล่าวไว้ ดังนี้

บลูม (Bloom. 1956: 201) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นของความรู้ใช้ในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านความรู้ความคิดไว้ 6 ขั้น ดังนี้คือ

1. ความรู้ความจำ หมายถึง การระลึกหรือท่องจำความรู้ต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว โดยตรงในขั้นนี้รวมถึง การระลึกถึงข้อมูล ข้อเท็จจริงต่างๆ ไปจนถึงกฎเกณฑ์ ทฤษฎีจากตำรา ดังนั้นขั้นความรู้ความจำจึงจัดได้ว่า เป็นขั้นต่ำสุด

2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถที่จะจับใจความสำคัญของเนื้อหาที่ได้เรียนหรืออาจแปลความจากตัวเลข การสรุป การย่อความต่างๆ การเรียนรู้ในขั้นนี้ถือว่าเป็นขั้นที่สูงกว่าการท่องจำตามปกติอีกขั้นหนึ่ง

3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถที่จะนำความรู้ที่นักเรียนได้เรียนมาแล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ดังนั้น ในขั้นนี้ จึงรวมถึงความสามารถในการเอา กฎมโนทัศน์หลักสำคัญวิธีการนำไปใช้ การเรียนรู้ในขั้นนี้ถือว่า นักเรียนจะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาเป็นอย่างดีเสียก่อน จึงจะนำความรู้ไปใช้ได้ ดังนั้น จึงจัดอันดับให้สูงกว่าความเข้าใจ

4. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถที่จะแยกแยะเนื้อหาวิชา ลงไปเป็นองค์ประกอบย่อยๆ เหล่านั้น เพื่อที่จะได้มองเห็นหรือเข้าใจความเกี่ยวข้องต่างๆ ในขั้นนี้ จึงรวมถึงการแยกแยะหาส่วนประกอบย่อยๆ หาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยๆ เหล่านั้น ตลอดจนหลักการสำคัญต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง การเรียนรู้ในขั้นนี้ถือว่าสูงกว่าการนำไปใช้และต้องเข้าใจทั้งเนื้อหาและโครงสร้างของบทเรียน

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถที่จะนำเอาส่วนย่อยๆ มาประกอบกันเป็นสิ่งใหม่ การสังเคราะห์จึงเกี่ยวกับการวางแผน การออกแบบการทดลอง การตั้งสมมติฐานการแก้ปัญหาที่ยากๆ การเรียนรู้ในระดับนี้ เป็นการเน้นพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ ในอันที่จะสร้างแนวคิดหรือแบบแผนใหม่ๆ ขึ้นมา ดังนั้น การสังเคราะห์เป็นสิ่งที่สูงกว่าการวิเคราะห์อีกขั้นหนึ่ง

6. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าต่างๆ ไม่ว่าจะคำพูด นวนิยาย บทกวี หรือรายงานการวิจัย การตัดสินใจดังกล่าว จะต้องวางแผนอยู่บนเกณฑ์ที่แน่นอน เกณฑ์ดังกล่าวอาจจะเป็นสิ่งที่นักเรียนคิดขึ้นมาเอง หรือนำมาจากที่อื่นก็ได้การเรียนรู้ในขั้นนี้ถือว่า เป็นการเรียนรู้ขั้นสูงสุดของความรู้ความจำ

คลอปเฟอร์ (ภพ เลหาไพบูลย์. 2537: 295 – 304; อ้างอิงจาก Klopfer. 1971) ได้กล่าวถึง การประเมินผลการเรียนด้านสติปัญญาหรือความรู้ความคิดในวิชาวิทยาศาสตร์เป็น 4 พฤติกรรม ดังนี้

1. ความรู้ ความจำ
2. ความเข้าใจ
3. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์
4. การนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้

ประวัติร ชูศิลป์ (2524: 21 – 31) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนได้รับเนื้อหาความรู้ทางวิชาวิทยาศาสตร์ และกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จะต้องวัดทั้งสองลักษณะ และเพื่อความสะดวกในการประเมินผล จึงได้ทำการจำแนกพฤติกรรมในการวัดผลวิชาวิทยาศาสตร์ ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับเป็นเกณฑ์วัดความสามารถด้านต่างๆ 4 ด้านคือ

1. ด้านความรู้ ความจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ข้อตกลง คำศัพท์ หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์
2. ด้านความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการอธิบายความหมายขยายความ และแปลความรู้โดยอาศัยข้อเท็จจริง ข้อตกลง คำศัพท์ หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์
3. ด้านการนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างกันออกไป หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
4. ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการสืบเสาะหาความรู้ โดยผ่านการปฏิบัติและฝึกฝนความคิดอย่างมีระบบ จนเกิดความคล่องแคล่วชำนาญ สามารถเลือกใช้กิจกรรมต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สำหรับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ ทักษะการจำแนกประเภททักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล ทักษะการจัดกระทำสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการทดลอง และทักษะการตีความหมายข้อมูล และลงข้อสรุป

3.7 ลักษณะการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเรียนรู้ที่ผ่านมารเราสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ แต่ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีหลายลักษณะ ดังต่อไปนี้

ไพศาล หวังพานิช (2523: 137) ได้แบ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมาย และลักษณะวิชาที่สอน สามารถวัดได้ 2 แบบ คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในรูปการกระทำจริง ให้เป็นผลงานการวัดแบบนี้ต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ
2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ซึ่งเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์”

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2536: 146 – 147) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้เป็น 2 พวก คือ

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บกพร่องตรงไหน จะได้

สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดความพร้อมที่จะได้เรียนในบทเรียนใหม่ ขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูผู้สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองคุณภาพหลายครั้ง จนกระทั่งมีคุณภาพดี จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใดๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบบอกวิธีสอบและยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วย ทั้งแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน มีวิธีการสร้างข้อคำถามเหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนไปแล้ว จะเป็นพฤติกรรมที่สามารถตั้งคำถามวัดได้ ซึ่งควรวัดให้ครอบคลุมพฤติกรรมต่างๆ ดังนี้

2.1 ความรู้ความจำ

2.2 ความเข้าใจ

2.3 การนำไปใช้

2.4 การวิเคราะห์

2.5 การสังเคราะห์

2.6 การประเมินค่า

บุญชม ศรีสะอาด (2532: 8 – 9) ได้แบ่งลักษณะของแบบทดสอบออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์ที่ใช้สำหรับตัดสินว่า ผู้เรียนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดเพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์ซึ่งเป็นหัวใจของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตรสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร สามารถจำแนกผู้เรียนตามความเก่งอ่อนได้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐาน ซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถวัดได้ที่แสดงถึงสถานภาพ ความสามารถของบุคคลเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

มาร์ซาโน (Marzano. 2001: 60) ได้แบ่งความสามารถการคิดวิเคราะห์ เป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่างๆ และเหตุการณ์ที่มีความเหมือนกันและต่างกัน ออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์

2. ด้านการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดลำดับ ประเภท และกลุ่มที่ลักษณะคล้ายคลึงเข้าด้วยกัน

3. ด้านการสรุป เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลเก่าและใหม่สู่การสรุปอย่างมีเหตุผลเป็นประเด็นต่างๆ โดยด้านการสรุปอย่างมีเหตุผล

4. ด้านประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในสถานการณ์ใหม่

5. ด้านการคาดการณ์ เป็นความสามารถในการคาดเดา สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้ความรู้และประสบการณ์จากสถานการณ์เดิม

จากแนวคิดของนักวิชาการสองท่านเราสามารถนำมาเปรียบเทียบได้ในตาราง เป็นกรอบแนวคิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ทฤษฎีการคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy)	ทฤษฎีการคิดของมาร์ซาโน (Marzano' Taxonomy)
1. การวิเคราะห์เนื้อหา	1. ด้านการจำแนก
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์	2. ด้านการจัดหมวดหมู่
3. การวิเคราะห์หลักการ	3. ด้านการสรุป
	4. ด้านการประยุกต์
	5. ด้านการคาดการณ์

ที่มา: 1) Bloom, Benjamin; & et. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives Book 1: Cognitive Domain*. pp. 201 – 207.

2) Marzano, Robert J. (2001). *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives*. p. 60.

3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จิรัชญา ทิขัตติ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรับผิดชอบทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือแบบ เอส ที เอ ดี (STAD) กับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือแบบ เอส ที เอ ดี (STAD) นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ แบบ เอส ที เอ ดี (STAD) ก่อนและหลังการทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติก่อนและหลังการทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รังสรรค์ กลิ่นแก้ว (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยระหว่างวิธีการสอน แบบบทเรียนสำเร็จรูปภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น ท 43202 กับวิธีการสอนแบบปกติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่เรียนวิธีการสอนแบบบทเรียนสำเร็จรูปภาษาไทย เพื่อการสื่อสารและการสืบค้น ท 43202 สูงกว่ากลุ่มที่เรียนวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5

ภัทรินทร์ บุตดีด่าง (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้และไม่ใช้ชุดการเรียนการสอน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการใช้และไม่ใช้ชุดการเรียนการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

จันทร์เจ้า เกียรติวี (2547: บทคัดย่อ) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยวิธีการแผนที่ความคิดกับการเรียนแบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีการแผนที่ความคิดกับการเรียนแบบร่วมมือมีความแตกต่างกัน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยวิธีการแผนที่ความคิดสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ลอเรย์ (Lowrey. 1978: 817 – A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้แบบฝึกทักษะกับนักเรียนระดับ 1 ถึง ระดับ 3 จำนวน 87 คน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะมีคะแนนการทดสอบหลังการทำแบบฝึกมากกว่าคะแนนการทดสอบก่อนทำแบบฝึก

แมคพิค (McPeake. 1979: 1799 – A) ได้ศึกษาผลการเรียนจากแบบฝึกอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่เริ่มศึกษาจนถึงความสามารถในการอ่าน และเพศที่มีต่อความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนประถมศึกษาที่เมือง Scituate รัฐ Massachusetts จำนวน 129 คน พบว่า ทุกกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ในการสะกดคำสูงขึ้น ยกเว้นนักเรียนชายที่มีความบกพร่องในการอ่าน และพบว่า แบบฝึกช่วยปรับปรุงความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนทุกคน แต่เวลา 12 สัปดาห์ ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการถ่ายถอดการเรียนรู้ในการสะกดคำไปสู่คำใหม่ที่ยังไม่ได้ศึกษา และคะแนนของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ การอ่านยังมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการสะกดคำ

มิทเชล (Mitchell. 1980: 1329 – A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการสอนการเขียนสะกดคำ 3 แบบ คือ กลุ่มที่ 1 ใช้พจนานุกรม กลุ่มที่ 2 ใช้กิจกรรมการเขียนเรื่อง และกลุ่มที่ 3 ใช้พจนานุกรม และกิจกรรมการเขียนเรื่อง และมีกลุ่มควบคุมอีกกลุ่มหนึ่ง ผลการศึกษาพบว่า ทั้ง 3 กลุ่มการเขียนสะกดคำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม แต่ในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ทางการเขียน และการเขียนสะกดคำของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกันจากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีของครูนั้น ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงควรจัดให้ตรงกับความต้องการและความสนใจของนักเรียน อันจะมีผลต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

4.1 ความหมายของการคิด

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 3) กล่าวว่า iva การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่เป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ อันเป็นผลมาจากประสบการณ์เดิม สิ่งเร้าและสภาพแวดล้อมที่เข้ามากระทบ ส่งผลให้เกิดความคิดในการสามารถแก้ไขปัญหา ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549: 6) กล่าวว่า การคิดเป็นการจัดการข้อมูลที่สมองได้รับให้อยู่ในรูปแบบเหมาะสม โดยการแปรข้อมูลข่าวสารที่ได้รับสู่รูปแบบใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม ซึ่งในขณะที่ใช้ความคิด สมองจะนำเอาข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ ที่มีอยู่มาคิดร่วมกันโดยใช้เหตุผล ผสมผสานกับอารมณ์และความต้องการ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ได้วางไว้ในสิ่งที่ปรารถนาจะได้รับ

เพียเจต์ (Piaget. 1972: 58) แสดงทัศนะเกี่ยวกับความคิดไว้ว่า การคิด หมายถึง การกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยปัญญา การคิดของบุคคลเป็นกระบวนการใน 2 ลักษณะ คือ เป็นกระบวนการปรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation) โดยการจัดสิ่งเร้าหรือข้อความจริงที่ได้รับเข้ากับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ และกระบวนการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง (Accommodation) โดยการปรับประสบการณ์เดิมให้เข้ากับความจริงที่ได้รับรู้ใหม่ บุคคลจะใช้การคิดทั้ง 2 ลักษณะนี้ร่วมกันหรือสลับกัน เพื่อปรับความคิดของตนให้เข้ากับสิ่งเร้ามากที่สุด ผลของการปรับเปลี่ยนการคิดดังกล่าวจะช่วยพัฒนาวิธีการคิดของบุคคลจากระดับหนึ่งไปสู่วิธีการคิดอีกระดับหนึ่งที่สูงกว่า

กิลฟอร์ด (Guilford. 1967: 93) กล่าวว่า การคิดเป็นการค้นหาหลักการ (Abstraction) โดยแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับและทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอันเป็นหลักการของข้อความจริงนั้นๆ รวมทั้งการนำหลักการดังกล่าว ไปใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิม (Generalization)

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1962: 336) กล่าวว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมองเนื่องจากกระบวนการการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของหรือสถานการณ์ต่างๆ มาปรากฏในความคิดรวบยอด

จากความหมายดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การคิด คือ กระบวนการทำงานของสมอง เพื่อจัดการข้อมูลที่ได้รับสู่รูปแบบใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ เพื่อหาข้อสรุป

4.2 ความสำคัญของการคิด

การคิดเป็นพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะเป็นการแสดงให้เห็นถึงความเจริญก้าวหน้าของชีวิต และยังช่วยให้มนุษย์ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีอีกด้วย

ดัชเชียลล์ (กัลยา สุวรรณแสง. 2540: 170; อ้างอิงจาก Dashiell) กล่าวว่า การคิดเป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่มนุษย์มี เพื่อช่วยความเจริญก้าวหน้าของตน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2539: 12) กล่าวว่า ความคิดนั้นทำให้มนุษย์แตกต่างจากสัตว์ ซึ่งความคิดเกิดขึ้นตลอดเวลาและเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิต ทำให้เกิดวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ

การคิดเป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่มนุษย์มีความแตกต่างจากสัตว์ ช่วยสร้างความเจริญก้าวหน้า และทำให้เกิดวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ

4.3 ประเภทของการคิด

ลาโรซ บัวศรี (2531: 9 – 10) ได้แบ่งประเภทของการคิดไว้ ดังนี้

1. การคิดโดยแยกประเภท (Thinking by Classification)
2. การคิดโดยตัดประเด็น (Thinking by Elimination) เป็นการคิดแบบตัดประเด็นออกไปทีละอย่าง การคิดแบบนี้นิยมใช้ในการสืบสวนสอบสวน
3. การคิดแบบอุปนัย (Inductive Thinking) เป็นการคิดจากส่วนรายละเอียดไปสู่ส่วนสรุป เริ่มต้นจากการสังเกต การทดลองอ่าน เมื่อเห็นว่าเป็นจริงจึงสรุป
4. การคิดแบบนิรนัย (Deductive Thinking) เป็นการคิดที่เริ่มต้นจากข้อสรุปหรือทฤษฎีไปสู่ส่วนรายละเอียด
5. การคิดแบบไตร่ตรองหรือการคิดสะท้อน (Reflective Thinking) เป็นการคิดแบบวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งในวงการศึกษานี้เรียกว่า วิธีการแก้ปัญหา (Problem Solving Method) หรือวิธีการแห่งปัญญา (Method of Intelligence)

ปรีชา ทรฤทธิ์ (2010: Online) กล่าวว่า ประเภทของการคิด จะแบ่งเป็นประเภทใดนั้น ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่ง ถ้าใช้เกณฑ์ต่างกันก็จะได้ประเภทของการคิดแต่ละกลุ่มแตกต่างกันออกไป ดังนี้

1. **กลุ่มทักษะการคิด** เป็นการคิดต้องอาศัยการฝึกฝน แบ่งได้เป็น ทักษะการสังเกต ทักษะการสำรวจ ทักษะการจัดลำดับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเก็บข้อมูล ทักษะการแยกแยะ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการตีความ ทักษะการให้เหตุผลทักษะการสรุปความเป็นต้น
2. **กลุ่มลักษณะการคิด** เป็นการคิดที่ต้องอาศัยการจินตนาการและประสบการณ์เดิม แบ่งได้เป็นการคิดไกล การคิดลึกซึ้ง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียด การคิดชัดเจน การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดถูกทาง การคิดกว้าง การคิดคล่อง
3. **กลุ่มกระบวนการคิด** เป็นการคิดที่ต้องอาศัยลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน แบ่งได้เป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการคิดเปรียบเทียบ กระบวนการคิดสังเคราะห์ กระบวนการคิดวิพากษ์กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการคิดประยุกต์ กระบวนการคิดเชิงมโนทัศน์ กระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์ กระบวนการคิดแก้ปัญหา กระบวนการคิดบูรณาการและกระบวนการคิดอนาคต

กาเย่ (สุคนธ์ สินธพานนท์; และคณะ. 2551: 19; อ้างอิงจาก Gagne. 1947: 283) ได้จำแนกประเภทของการคิดออกหรือลักษณะของการคิดออกเป็น 2 แบบ คือ

1. การคิดอย่างเลื่อนลอยหรือไม่มีทิศทาง คือ การคิดจากสิ่งที่พบเห็นจากประสบการณ์ตรง เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการคิดต่อเนื่อง จำแนกย่อยเป็น 5 ลักษณะ คือ

1.1 คิดถึงเหตุการณ์ที่ล่วงมาแล้ว เมื่อมีการกระตุ้นจากสิ่งเร้าจำพวกคำพูดหรือเหตุการณ์

1.2 การคิดโดยอาศัยคำสั่งเป็นแนว

1.3 การคิดที่มีจุดประสงค์เพื่อป้องกันตนเอง หรือเพื่อให้เกิดความพอใจในตนเอง เป็นการคิดฝึนในขณะที่ยังตื่นอยู่

1.4 การคิดฝึนเนื่องจากความคิดของตนหรือเป็นการคิดฝึน เนื่องจากการรับรู้หรือตอบสนองสิ่งเร้า

1.5 การคิดหาเหตุผลเข้าข้างตนเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อหรืออารมณ์ของผู้คิดมากกว่าขึ้นอยู่กับลักษณะที่แท้จริงของการคิด

2. การคิดอย่างมีทิศทาง หรือมีจุดมุ่งหมาย คือ การคิดที่บุคคลเริ่มใช้ความรู้พื้นฐานเพื่อกลั่นกรองการคิดเพื่อฝึน การคิดที่เลื่อนลอยไร้ความหมายเป็นการคิดที่มีทิศทางโดยมุ่งไปสู่จุดมุ่งหมายหนึ่ง และเป็นการคิดที่มีบทสรุปของการคิดหลังจากที่คิดเสร็จแล้ว ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) คือ การคิดในลักษณะที่คิดได้หลายทิศทางไม่ซ้ำกันหรือเป็นการคิดในลักษณะที่โยงสัมพันธ์ได้ กล่าวคือ เมื่อระลึกสิ่งใดก็จะเป็นสะพานเชื่อมต่อให้ระลึกถึงสิ่งอื่นๆ ใต้ต่อไป โดยสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

2.2 การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (Critical Thinking) คือ การคิดอย่างมีเหตุผล (Reasoning Thinking) ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงหรือไม่ เพียงใด

4.4 ความหมายของการคิดเชิงมโนทัศน์

มโนทัศน์ มาจากภาษาอังกฤษว่า Concept มีนักการศึกษาได้ใช้คำที่แตกต่างกัน เช่น ความคิดรวบยอด มโนคติ มโนภาพ มโนทัศน์ สังกัป และได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ปรีชา ทรฤทธิ์ อธิบายว่า การคิดเชิงมโนทัศน์ เป็นความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด ซึ่งแบ่งออกเป็นสองแบบ ได้แก่ มโนทัศน์แบบอุปนัยคือความสามารถในการยกตัวอย่างจากกฎเกณฑ์ที่กำหนดให้ และมโนทัศน์แบบนิรนัยคือ ความสามารถในการกำหนดกฎเกณฑ์จากตัวอย่างที่กำหนดให้ (ปรีชา ทรฤทธิ์. 2010: Online)

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 70) ให้ความหมายของการคิดเชิงมโนทัศน์ไว้ว่า การคิดเชิงมโนทัศน์ (Conceptual Thinking) หมายถึง ความสามารถในการประสานข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องหนึ่งเรื่องใดได้อย่างไม่ขัดแย้ง เพื่อสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องนั้น

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 15) กล่าวไว้สรุปได้ว่า การคิดเชิงมโนทัศน์ หมายถึง ความสามารถทางสมองในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างชัดเจน โดยมีการจัดระบบ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อสร้างความคิดรวบยอดของสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2532: 18) ให้ความหมายว่า มโนทัศน์ หมายถึง ภาพที่เกิดขึ้นในใจของบุคคลเกี่ยวกับกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีคุณสมบัติ คุณลักษณะร่วมกัน กลุ่มของสิ่งเร้าที่เป็นชนิด ประเภท วัตถุประสงค์ เหตุการณ์ หรือบุคคลก็ได้

นวลจิตต์ เขาวงกตพิงศ์ (2537: 55) ให้ความหมายว่า มโนทัศน์หมายถึงความเข้าใจทั้งหมดที่มีต่อสิ่งของ หรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

วิไลวรรณ ตรีศณีชนะมา (2537: 49) ให้ความหมายว่า มโนทัศน์ หมายถึงแนวความคิดสำคัญที่ได้จากการสรุปหรือกลั่นกรองจากข้อมูลหรือข้อเท็จจริง การสรุปอาจได้มาเป็นถ้อยคำหรือประโยคที่กะทัดรัดและสื่อความหมายได้ หรืออาจสรุปออกมาเป็นกลุ่ม ประเภท ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของมโนทัศน์ของแต่ละวิชา

มนัส บุญประกอบ (2542: 47) ให้ความหมายว่า มโนทัศน์ หมายถึง การสรุปรวมความคิดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทำให้แจ่มแจ้งประเภทได้ สิ่งดังกล่าวอาจเป็นสิ่งของ แนวความคิด หรือเหตุการณ์ เช่น ปากกา มนุษย์ ทฤษฎีการเรียนรู้ วาดภัย เป็นต้น และมโนทัศน์อาจจะเขียนแทนด้วยชื่อ หรือสัญลักษณ์ มโนทัศน์อาจเป็นรูปธรรมหรือนามธรรม

สุมาลี จันทร์ชโล (2533: 32 – 33) กล่าวว่า ความคิดรวบยอดเป็นตัวแทนของความคิดที่เกิดขึ้นในสมองจากลักษณะที่มีร่วมกัน หรือจัดประเภทในกลุ่มเดียวกันของสิ่งเร้า ซึ่งเป็นไปได้ทั้งข้อมูล เหตุการณ์ ความคิด หรือวัตถุสิ่งของ โดยมีพื้นฐานการรับรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติ หรือคุณลักษณะบางอย่างร่วมกัน

โนแวก และ โกวิน (Novak; & Gowin. 1984: 4) ให้ความหมายว่า มโนทัศน์ คือ ความสม่ำเสมอของวัตถุหรือเหตุการณ์ที่มีชื่อเรียก เช่น “เก้าอี้” คือ ชื่อที่เราใช้เรียกวัตถุที่มีขา มีที่นั่ง และมีพนักพิงซึ่งเราใช้สำหรับนั่ง “ลม” คือ ชื่อที่เราใช้ในกรณีที่อากาศมีการเคลื่อนไหว

บรูเนอร์ (สุชาติ สมสุข. 2531: 18; อ้างอิงจาก Bruner. 1957: 244 – 245) อธิบายความหมายของความคิดรวบยอดไว้ว่า ความคิดรวบยอด คือ ประเภทของสิ่งของ การกระทำความคิด หรือความรู้สึก ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้

แมคโดนัลด์ (อัชฌา ชื่นบุญ. 2544: 26; อ้างอิงจาก Mcdonald. 1959: 134) ได้กล่าวถึงความหมายของความคิดรวบยอดไว้ว่า ความคิดรวบยอดเป็นกลุ่มของสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่มีลักษณะเฉพาะร่วมกัน ความคิดรวบยอดไม่ใช่เหตุการณ์ในตัวมันเอง แต่เป็นกลุ่มของสิ่งเร้า เหตุการณ์ที่มีลักษณะเฉพาะแน่นอน ดังนั้น ความคิดรวบยอดจึงเป็นความเข้าใจและความคิดนั้น เป็นนามธรรม เป็นข้อสรุปเกี่ยวกับเรื่องนั้นในระยะหนึ่ง หรือตลอดไป ความคิดรวบยอดต่างจากการรับรู้ตรงที่ว่า การรับรู้เป็นผลอันเกิดจากการสัมผัสสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยตรงแต่ความคิดรวบยอดจะไม่ใช่สิ่งใดคนใด หรือการกระทำใดๆ หากแต่เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้กันแพร่หลายที่สุด ได้แก่ ภาษาและถ้อยคำ

ดี เซคโก (สุชาติ สมสุข. 2531: 18; อ้างอิงจาก De cecco. 1968: 388) ได้อธิบายความหมายของความคิดรวบยอดไว้ว่า ความคิดรวบยอดเป็นกลุ่มของเหตุการณ์หรือสิ่งเร้าที่มีลักษณะบางประการร่วมกันอยู่ สิ่งเหล่านั้นอาจเป็นสิ่งของ เหตุการณ์หรือบุคคลต่างๆ ซึ่งเรากำหนดความคิดรวบยอดของสิ่งเหล่านี้ด้วยการเรียกชื่อ เช่น สุนัข มนุษย์ ความคิด สงคราม เป็นต้น

อีเบล (สุชาติ สมสุข. 2531: 18; อ้างอิงจาก Ebel. 1969: 323) ได้เสนอรายงานของ สโมค (Smoke) เกี่ยวกับความหมายของความคิดรวบยอดไว้ว่า ความคิดรวบยอดเป็นการเรียนรู้ที่นำไปสู่การคิด ความคิดรวบยอดเป็นความคงที่ของการตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งมีการสรุปความเหมือน และการแยกแยะความแตกต่างอยู่ด้วย

ฟิลลิปส์ (อัชฌา ชื่นบุญ. 2544: 26; อ้างอิงจาก Phillips. 1974: 73) กล่าวว่า ความคิดรวบยอดเป็นคำ หรือสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นกลุ่มของพฤติกรรม คุณภาพจุดมุ่งหมายที่มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างแน่นอน

ฮัดกินส์ (อัชฌา ชื่นบุญ. 2544: 26; อ้างอิงจาก Hudgin. 1977: 109) ให้ความหมายว่า ความคิดรวบยอดเป็นความคิดที่สร้างขึ้น เพื่อจัดระบบประสบการณ์ และความรู้ เพื่อลดความซับซ้อนของสิ่งต่างๆ ในโลก โดยใช้ภาษาเป็นสื่อ เป็นเครื่องมือทำความเข้าใจ

กาแย (อัชฌา ชื่นบุญ. 2544: 26; อ้างอิงจาก Gagne. 1977: 32) ให้ความหมายของความคิดรวบยอดว่า หมายถึง การจัดประเภทของวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ หรือความคิดซึ่งความคิดรวบยอดจัดเป็นส่วนประกอบของกฎเกณฑ์และเป็นพื้นฐานของการคิดในระดับสูง

สเติร์น (อัชฌา ชื่นบุญ. 2544: 26; อ้างอิงจาก Stern. 1985: 233) กล่าวว่า ความคิดรวบยอดเป็นตัวแทนของการย่นย่อทางสมอง ซึ่งเกิดจากการสะสมข้อมูล สิ่งเร้าที่มีคุณสมบัติร่วมกัน เช่น แมว เป็นตัวแทนของสัตว์ชนิดหนึ่งมีลักษณะ และคุณสมบัติร่วมกันที่แน่นอนด้านรูปร่าง และขนาด และเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า ความคิดรวบยอดได้เกิดขึ้นคือ การที่ผู้เรียนมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้าของความคิดรวบยอดนั้นในวิถีทางเดียวกัน

ชัคเก (อัชฌา ชื่นบุญ. 2544: 26 – 27; อ้างอิงจาก Schuncke. 1988: 14 – 16) ได้รวบรวมคุณสมบัติเฉพาะของความคิดรวบยอดไว้ 5 ประการ คือ

1. ความคิดรวบยอด เป็นนามธรรม (Abstraction) คือ เป็นความคิดหลัก หรือภาพในสมองที่เรามีเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ หรือพฤติกรรม
2. ความคิดรวบยอด เป็นการจัดประเภทหรือจัดชั้น (Classes) หรือ เป็นกลุ่มของสิ่งของที่มีลักษณะหรือคุณสมบัติที่แน่นอน
3. ความคิดรวบยอด เป็นความคิดเฉพาะบุคคล (Personal) คือ บุคคลจะเข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ แตกต่างกันไป เพราะภูมิหลังและประสบการณ์ของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน
4. ความคิดรวบยอด เกิดขึ้นจากการเรียนรู้โดยประสบการณ์ของบุคคล (Learned Through Experience) เราพัฒนาความคิดของเราเกี่ยวกับประเภทของสิ่งของ เหตุการณ์หรือพฤติกรรมโดย เป็นผลมาจากประสบการณ์ต่อสิ่งของ เหตุการณ์ หรือ พฤติกรรมนั้นของเราเอง
5. ความคิดรวบยอด เป็นความคิดที่กว้างไกล และลึกซึ้งเกินกว่าจะบรรยายออกมาเป็นภาษา ถ้อยคำได้หมด (Not Words) ความคิดรวบยอดไม่ใช่คำบรรยาย แต่เรามีการใช้คำพูดหรือภาษามาอธิบาย ความคิดรวบยอดซึ่งความจริงแล้วความลึกซึ้งกว่านั้น

จากที่กล่าวมา นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการคิดเชิงมโนทัศน์ สรุปได้ว่า การคิดเชิงมโนทัศน์ หมายถึง ความสามารถทางสมองในการประสานข้อมูลเชื่อมโยงความสัมพันธ์เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องนั้น

4.5 ประเภทของความคิดเชิงมโนทัศน์

ความคิดเชิงมโนทัศน์มีหลายประเภท ได้มีผู้แบ่งประเภทของความคิดเชิงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดไว้ ดังนี้

บรูเนอร์ และคนอื่นๆ (อัชมา ชื่นบุญ. 2544: 28; อ้างอิงจาก Bruner; et al. 1957: 41 – 43) ได้จำแนกความคิดรวบยอดออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ความคิดรวบยอดร่วมลักษณะ (Conjunctive Concept) คือ ความคิดรวบยอดที่เกิดจากการมีส่วนร่วมกันของลักษณะ หรือคุณสมบัติ เฉพาะตั้งแต่สองลักษณะหรือคุณสมบัติที่มาร่วมกันได้แก่ รูปร่าง ขนาด สี เป็นต้น ความคิดรวบยอดที่เราคุ้นเคยในชีวิตประจำวัน มักเป็นความคิดรวบยอดชนิดร่วมลักษณะ

2. ความคิดรวบยอดแยกลักษณะ คือ ความคิดรวบยอดที่เปิดโอกาสให้ตัดสินใจเลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างรวมกัน เช่น สัญลักษณ์ “ 0 ” อาจเป็นความคิดรวบยอดของศูนย์ วงกลม ตัวโอในภาษาอังกฤษ หรือไข่หนึ่งฟอง

3. ความคิดรวบยอดสัมพันธ์ (Relation Concept) เป็นความคิดรวบยอดที่เกิดจากความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ สภาวะ หรือสิ่งเร้าตั้งแต่สองหรือมากกว่า เช่น ภาษีเงินได้สัมพันธ์กับระดับของรายได้ เป็นต้น

รัสเซล (สุชาติ สมสุข. 2531: 18; อ้างอิงจาก Russel. 1961: 124 – 155) ได้แบ่งความคิดรวบยอดออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

1. ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Concepts) คือ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนเลขและการวัด ซึ่งมีอยู่ในชีวิตประจำวัน

2. ความคิดรวบยอดในเรื่องเวลา (Concepts of Time) เช่น กลางวัน กลางคืน เช้า สาย ป่าย เย็น และฤดูต่างๆ เป็นต้น ความคิดรวบยอดในเรื่องเวลานี้มีความสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดในเรื่องมิติ (Concept of Space) แต่ว่า ความคิดรวบยอดในเรื่องเวลา เป็นนามธรรมมากกว่า

3. ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Concepts) เป็นความคิดรวบยอดที่เกี่ยวกับเวลาและที่ว่างเปล่ารวมอยู่ด้วย เพราะวิทยาศาสตร์ขึ้นอยู่กับเวลาที่แน่นอนเกี่ยวกับเวลา มิติและปรากฏการณ์อื่นๆ ด้วย

4. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง (Concepts of Self) คือ การที่บุคคลใดๆ มีความรู้สึก มีความคิดว่าตัวเขาเป็นอะไร เป็นใคร เป็นอย่างไร

5. ความคิดรวบยอดทางสังคม (Social Concepts) เช่น เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ชุมชน ชน ประชาธิปไตย ศิลธรรมและพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความซื่อสัตย์ เป็นต้น

6. ความคิดรวบยอดทางสุนทรียภาพ (Aesthetic Concepts) มีความสัมพันธ์กับ

ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความซับซ้อน ซึ่งความคิดรวบยอดทั้ง 2 อย่างนี้ ขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดทางสังคมตัวอย่างของความคิดรวบยอดชนิดนี้ เช่น สุนทรียภาพในภาพเขียน รูปภาพ ดนตรี เป็นต้น

7. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความซับซ้อน (Concepts of Humour) ซึ่งพัฒนาอยู่ในขอบข่ายของสังคมที่บุคคลอาศัยอยู่เป็นที่ตั้ง บางสิ่งเป็นของซับซ้อนในสังคมหนึ่ง แต่ไม่อาจจะซับซ้อนในสังคมหนึ่งก็ได้

8. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องอื่นๆ (Miscellaneous Concepts) เกี่ยวกับความตาย สงคราม เพศ เป็นต้น

4.6 ความสำคัญของความคิดเชิงมโนทัศน์

ผู้รู้หลายท่านกล่าวถึงความสำคัญของความคิดเชิงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดไว้ดังนี้ ออซูเบล (สุชาติ สมสุข. 2531: 18; อ้างอิงจาก Ausubel. 1968: 505) ได้กล่าวว่า คนเราอาศัยอยู่ในโลกของความคิดรวบยอดมากกว่าความเป็นจริงในธรรมชาติ เพราะว่า พฤติกรรมด้านต่างๆ ของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นด้านความคิด การสื่อความหมายระหว่างกัน การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ล้วนแล้วแต่ต้องผ่านเครื่องกรองที่เป็นความคิดรวบยอดมาก่อนแล้วทั้งสิ้น

ดี เซคโค (อัชมา ชื่นบุญ. 2544: 28; อ้างอิงจาก De Cecco. 1986: 400) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความคิดรวบยอดไว้ดังนี้ คือ ความคิดรวบยอดช่วยลดความซับซ้อนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่มากมาย

1. ความคิดรวบยอดช่วยให้รู้จักสิ่งต่างๆ กำหนดชื่อสิ่งต่างๆ และแบ่งแยกประเภทได้
2. ความคิดรวบยอดช่วยลดความจำของเนื้อหาที่จะต้องเรียนลง
3. ความคิดรวบยอดช่วยในการแก้ปัญหากับเหตุการณ์ใหม่โดยใช้ความคิดรวบยอดเก่าๆ ในการตัดสินใจ
4. ความคิดรวบยอดและหลักการช่วยการสอน การเรียนการสอนในโรงเรียน สื่อที่ใช้มาก คือ การฟัง พูด อ่าน และเขียน พื้นฐานของความสามารถ

จะเห็นว่า ความคิดรวบยอดเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อระบบการเรียนการสอนมาก ทำให้ประหยัดเวลาที่จะสอนรายละเอียด และทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจความหมายของศัพท์ อัตราความเร็วในการอ่าน และความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด

4.7 การตรวจสอบการคิดเชิงมโนทัศน์

นักการศึกษากล่าวถึงการตรวจสอบการคิดเชิงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดไว้ ดังนี้ สุวิทย์ มูลคำ (2546: 81) กล่าวว่า หลังจากที่ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงมโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอดแล้ว ก็จำเป็นที่จะต้องตรวจสอบความคิดเชิงมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดของผู้เรียนว่า ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือไม่และความคิดรวบยอดของเขาถูกต้องหรือไม่ ผู้เรียนที่สามารถสรุป อธิบาย สิ่งใดๆ เหตุการณ์ใดๆ จากความรู้ ความเข้าใจของเขาเป็นภาษาคำพูดของเขาเอง มิใช่ลักษณะการท่องจำข้อความหรือคำจำกัดจากทฤษฎีหรือผู้รู้ใดๆ

นั้นก็แสดงว่า ผู้เรียนคนนั้นเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นแล้ว

จากคู่มือวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์ (2546) ได้ระบุไว้ว่า การประเมินการเรียนรู้จากการเขียนตอบโดยการสร้างผังมโนทัศน์ ทำได้โดยใช้เกณฑ์การประเมินที่กำหนดขึ้นก่อนการลงมือทำกิจกรรม โดยทั่วไปการกำหนดเกณฑ์การประเมินสามารถประยุกต์จากแนวทาง ต่อไปนี้

1. มโนทัศน์ที่เชื่อมโยงกันในผังมโนทัศน์ซึ่งสร้างได้ถูกต้อง ควรกำหนดให้คะแนน 1 มโนทัศน์ ต่อ 1 คะแนน และถ้ามีการยกตัวอย่างหรือเหตุการณ์ประกอบมโนทัศน์ก็ควรให้คะแนนเพิ่มขึ้นด้วย

2. การจัดลำดับขั้นตอนของการเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ได้ถูกต้อง ควรกำหนดคะแนนแต่ละชั้นอยู่ในช่วง 3 – 5 คะแนน

3. การเชื่อมโยงมโนทัศน์ระหว่างกลุ่ม หรือใช้คำที่กำกับการเชื่อมโยงได้ถูกต้อง แสดงว่า ผู้เรียนสามารถคิดได้อย่างซับซ้อนมากขึ้น จึงควรกำหนดคะแนนการเชื่อมโยง ระหว่างกลุ่มมโนทัศน์

นาตยา ปิลาธนานนท์ (2542: 13 – 14) กล่าวว่า เมื่อเราทราบว่า คนเราจะเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องต่างๆ ได้อย่างไร เราก็สามารถนำหลักความรู้นี้มาทำให้ทราบว่า บุคคลนั้นเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือไม่ และความคิดรวบยอดของเขาถูกต้องหรือไม่ ผู้ที่สามารถสรุป อธิบาย สิ่งใดๆ ได้จากความรู้ ความเข้าใจของเขา เป็นภาษาคำพูดของตัวเอง มิใช่ท่องจำ นิยาม คำจำกัดความ จากผู้รู้ใดๆ นั้นแสดงว่า บุคคลนั้นเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นในลักษณะใดลักษณะหนึ่งแล้ว

สรุปได้ว่า การทดสอบว่า ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงมโนทัศน์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือไม่นั้น สามารถใช้ผังมโนทัศน์มาทดสอบได้ โดยให้ผู้เรียนเขียนมโนทัศน์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ออกมาในรูปของผังมโนทัศน์โดยใช้ภาษาของผู้เรียนเอง และใช้เกณฑ์การตรวจสอบการคิดเชิงมโนทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องของผังมโนทัศน์ดังกล่าว

4.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

รัชชก บูเอียด (2549: 52 – 53) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจ ความหมายของศัพท์ อัตราความเร็วในการอ่านและความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดกับความสามารถในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดสงขลา พบว่า ผลจากการศึกษาค้นคว้าพบว่า ความเข้าใจความหมายของศัพท์ อัตราความเร็วในการอ่านความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าน้ำหนักที่สามารถพยากรณ์ความสามารถในการอ่านภาษาไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีอำนาจในการพยากรณ์ร้อยละ 50.70

เชษฐา แซ่เต็ง (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาการคิดเชิงมโนทัศน์ในวิชาเคมีของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์วิชาเคมี เรื่องไฟฟ้าเคมี มีคะแนนเฉลี่ยการคิดเชิงมโนทัศน์อยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก

สมร ยาสาร (2536: 55 – 56) ได้ศึกษาเรื่องผลของการสอนภาษาไทยโดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมตามคู่มือการสอนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมตามคู่มือการสอนภาษาไทย

ออสโซเบล (อัชฌา ชื่นบุญ. 2544: 34; อ้างอิงจาก Ausubel. 1986: 170) ที่อ้างถึงผลการศึกษาของ ดอยซ์ (Deutsch) ซึ่งศึกษาในปี 1937 และของ ฮอฟแมน (Holfman) ที่ศึกษา ในปี 1955 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสร้างความคิดรวบยอด และคะแนนความเข้าใจคำศัพท์ หรือคะแนนความสามารถทางภาษา (Verbal Intelligence) สูงกว่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสร้างความคิดรวบยอดกับคะแนนความสามารถที่ไม่ใช่ภาษา (Nonverbal Intelligence)

คาร์เตอร์ (Carter. 1985: 647 – A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนที่เรียน โดยวิธีการสอน อ่านแบบ 5 ชั้น และนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคโยงความสัมพันธ์ความหมายกับนักเรียนที่มีความผิดปกติทางร่างกายที่เรียนอยู่ในระดับ 3, 4, และ 5 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนโดยการสร้างผังโยงความสัมพันธ์ความหมายสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการอ่านแบบ 5 ชั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลอนคาริค (Loncaric. 1986: 2006 – A) ได้ศึกษาผลการใช้ผังมโนทัศน์ในการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่มีต่อมโนทัศน์ทางสังคม โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านระดับสูง ระดับกลาง และระดับต่ำ โดยใช้แบบทดสอบ Gates-Mac Genetics Reading Test ซึ่งกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนให้สร้างผังมโนทัศน์ก่อนเรียนวิชาสังคม ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการสอนให้สร้างผังมโนทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนจากแบบทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านระดับสูง ระดับกลางและระดับต่ำ

โบโดลัส (Bodolus. 1987: 3387 – A) ได้ศึกษายุทธวิธีการใช้ผังมโนทัศน์เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมายของนักเรียนเกรด 9 ในวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงเจตคติโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ได้รับการสอน โดยใช้ผังมโนทัศน์ กลุ่มที่ 2 ได้รับการสอนแบบปกติ และกลุ่มที่ 3 ไม่ได้รับการสอนแบบปกติและไม่ได้ใช้ผังมโนทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์กับการสอนแบบปกติและไม่ได้ใช้ผังมโนทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์กับการสอนแบบปกติมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนแบบปกติและไม่ได้ใช้ผังมโนทัศน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติเพียงเล็กน้อย

เฮนซ์-ฟราย และ โนวาค (Heinze-Fry; & Novak. 1990) ได้วิจัยพบว่า การเรียนการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์ประกอบการสอนแบบมีเงื่อนไข มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าการสอนแบบปกติ

เบรนนัน (Brennan. 1996: 1965 – A) ได้ศึกษาผลของการใช้ผังมโนทัศน์ที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนอนุบาล โดยสำรวจความคิดเห็นครูผู้สอนในโรงเรียนอนุบาลที่ได้รับการฝึกสร้างผังมโนทัศน์ ผลการสำรวจพบว่า เด็กในโรงเรียนอนุบาลที่ได้รับการสอนให้สร้างผังมโนทัศน์จากครูสามารถรวบรวมข้อมูลและเชื่อมโยงความคิดบนแผนผังที่สร้างได้

สเตอร์ม (Sturm. 1996) ได้ศึกษาผลของการสร้างผังมโนทัศน์ในการเขียนเรื่องอธิบาย โดยการสร้างผังมโนทัศน์ด้วยมือ และใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับ 8 ที่ด้อยความสามารถทางการเรียนและด้อยความสามารถทางการอ่าน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ด้อยความสามารถทางการเรียนและด้อยความสามารถของการอ่านทั้งกลุ่มที่สร้างผังมโนทัศน์ด้วยมือและใช้คอมพิวเตอร์ มีความสามารถทางการเขียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. เนื้อหาในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 10 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วจับสลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ซึ่งได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ซึ่งได้รับการสอนตามคู่มือครู จำนวนนักเรียน กลุ่มละ 35 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 70 คน

เนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีหัวข้อ ดังนี้

- | | |
|---|-------|
| 1. การพิจารณาวรรณกรรม | 5 คาบ |
| 2. พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ | 7 คาบ |
| 3. การเขียนบันทึก | 2 คาบ |
| 4. การเขียนรายงาน | 2 คาบ |

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

1. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 1

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาความมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของรายวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2544

1.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ วิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

1. เป็นความรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์ใหม่ที่หลากหลาย ทั้งในเรื่องกำหนดหรือเรื่องอื่นๆ

2. เป็นความรู้ที่เป็นหัวใจสำคัญของหน่วยที่เรียน โดยครูผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการและค้นพบหลักการ แนวคิดที่สำคัญนี้ได้ด้วยตนเอง

3. เป็นความรู้ที่อาจจะไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน หรือค่อนข้างจะเป็นนามธรรมที่ผู้เรียนเข้าใจค่อนข้างยากและมักจะเข้าใจผิด แต่ความรู้นี้เป็นหลักการแนวคิดเป็นหัวใจของหน่วยการเรียนรู้

4. เป็นความรู้ที่ไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงในการศึกษาค้นคว้า

ขั้นที่ 2 กำหนดผลงานที่ต้องการประเมินที่เป็นหลักฐานที่ชัดเจน และยอมรับได้ว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามที่กำหนดไว้ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. การทดสอบ (ปรนัย 4 ตัวเลือก อัตนัย)

2. การสังเกตพฤติกรรมหรือการทำโครงการหรือการประเมินตามสภาพจริง

ขั้นที่ 3 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรออกแบบการจัดการเรียนรู้หรือจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ดังนี้

1. กำหนดหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะกระบวนการ ตามมาตรฐาน/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด ที่สอดคล้องกับขั้นที่ 2 ที่กำหนดไว้

2. กำหนดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียน มีความรู้ (ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด และหลักการต่างๆ) และมีทักษะตามมาตรฐาน/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้

3. กำหนดสาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระที่ใช้เป็นสื่อ ในการจัดการเรียนรู้ วิธีการชี้แนะ (Coaching) และกำหนดวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุด ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้

และทักษะตามมาตรฐาน/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้

4. กำหนดสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสม ที่จะทำให้ผู้เรียนพัฒนาตามมาตรฐาน/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) จำนวน 4 แผน รวม 16 คาบ

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือชิ้นที่ 1

1. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความสอดคล้องของกิจกรรม เนื้อหา และการประเมินผล แล้วนำแผนมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน อีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำไปแก้ไขปรับปรุงปัญหาที่พบ

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้มาหาค่าประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งประสิทธิภาพของเครื่องมือชิ้นที่ 1 คือ 81.92/84.56

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว ไปใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน ต่อไป

2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือชิ้นที่ 2

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือชิ้นที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาความมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของรายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2544

2.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ วิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ตามรูปแบบการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.2.1 ขั้นนำ คือ นำเข้าสู่บทเรียนโดยทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและตั้งใจเรียน ครูใช้การสนทนาหรืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและพร้อมที่จะเรียนต่อไป

2.2.2 ขั้นสอน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.2.2.1 แจงตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อบอกให้ทราบว่าเมื่อเรียนจบแล้วจะต้องมีความรู้ความสามารถในด้านใดบ้าง

2.2.2.2 ทบทวนความรู้เดิม เป็นการทบทวนเรื่องที่เรียนไปแล้วเพื่อเป็นการปูพื้น

ความรู้สำหรับการเรียนในบทเรียนใหม่ ด้วยการสนทนา ซักถาม อภิปราย แล้วโยงเข้าสู่เนื้อหาใหม่

2.2.2.3 เสนอเนื้อหาใหม่ เป็นการอภิปรายเนื้อหา และใช้สื่ออุปกรณ์ต่างๆ มาประกอบการสอน เช่น ใบความรู้ บัตรคำ แถบบันทึกเสียง รูปภาพ เกม เป็นต้น

2.2.2.4 ให้แนวทางในการเรียนรู้ เพื่อชี้แนะทางการฝึกทักษะด้านต่างๆ ด้วยการให้ตัวอย่าง การใช้คำถามเพื่อเป็นการกระตุ้นการใช้ความคิด โดยต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถภาพของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.2.2.5 การฝึกปฏิบัติ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง หรือแสดงพฤติกรรมตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.2.3 ชั้นสรุป คือ นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาและเรื่องที่เรียน พร้อมสรุปแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ

2.2.4 ชั้นประเมินผล วัดหรือประเมินผลพฤติกรรมที่นักเรียนได้กระทำนั้นบรรลุตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียนเพียงใด โดยครูสังเกต ตรวจรายงาน การอภิปราย การตอบคำถาม เป็นต้น

2.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู จำนวน 4 แผน รวม 16 คาบ

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือชิ้นที่ 2

1. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความสอดคล้องของกิจกรรม เนื้อหา และการประเมินผล แล้วนำแผนมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำไปแก้ไขปรับปรุงปัญหาที่พบ

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้มาหาค่าประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งประสิทธิภาพของเครื่องมือชิ้นที่ 2 คือ 80.92 / 82.78

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว ไปใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน ต่อไป

3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือชิ้นที่ 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือชิ้นที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

3.2 ศึกษาผลการเรียนรู้และเนื้อหาวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พระอภัยมณี

ตอน พระอภัยมณีเห็นนางผีเสื้อ การพิจารณาวรรณกรรม การเขียนรายงาน และการเขียนบันทึก

3.3 ดำเนินสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย แบบปรนัย ชนิด

4 ตัวเลือก โดยมีสัดส่วนจำนวนข้อในแต่ละผลการเรียนรู้ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือขึ้นที่ 3

1. นำแบบทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ที่สร้างขึ้นเอง จำนวน 50 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบสำนวนภาษา ความสอดคล้องและกรอบแนวคิด ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์การให้คะแนน เพื่อนำข้อเสนอนี้มาแก้ไขปรับปรุง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ +1 = แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

ให้ 0 = ไม่แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

ให้ -1 = แน่ใจว่าข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

นำคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 – 1.0 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบซึ่งข้อสอบที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 – 1.0

2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำผลสอบปรนัยมาวิเคราะห์และตรวจคะแนนเป็นรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สัดส่วน 27% ของ จุง เตห์ ฟาน แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป แล้วคัดเลือกออกมาจำนวน 30 ข้อ ซึ่ง ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบฉบับนี้ คือ 0.27 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบฉบับนี้ คือ 0.20 – 0.73

3. นำแบบทดสอบวัดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (ลัวิน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 168) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

4. นำแบบทดสอบวัดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ผ่านการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ต่อไป

4. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือชั้นที่ 4

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือชั้นที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

4.2 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก โดยมีสัดส่วนจำนวนข้อในแต่ละผลการเรียนรู้ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือชั้นที่ 4

1. นำแบบทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ที่สร้างขึ้นเอง จำนวน 30 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรี และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ สำนวนภาษา ความสอดคล้องและกรอบแนวคิด ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์การให้คะแนน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ +1 = แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับการวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

ให้ 0 = ไม่แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับการวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

ให้ -1 = แน่ใจว่าข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับการวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

นำคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 – 1.0 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ซึ่งข้อสอบที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 – 1.0

2. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้น นำผลสอบปรนัยมาวิเคราะห์ และตรวจคะแนนเป็นรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จากนั้น นำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สัดส่วน 27% ของ จุง เตห์ ฟาน แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป แล้วคัดเลือกออกมาจำนวน 20 ข้อ ซึ่งค่าความยากง่ายของแบบทดสอบฉบับนี้ คือ 0.37 – 0.63 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบฉบับนี้ คือ 0.20 – 0.72

3. นำแบบทดสอบวัดแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 168) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

4. นำแบบทดสอบวัดแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ที่ผ่านการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest – Posttest Design (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 216) ซึ่งมีแบบแผนการทดลอง ดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	การทดลอง	สอบหลัง
ER	T ₁	X	T ₂
CR	T ₁	~ X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E	แทน	กลุ่มทดลอง
C	แทน	กลุ่มควบคุม
R	แทน	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
X	แทน	การจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
~X	แทน	การสอนตามคู่มือครู
T ₁	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง
T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง

2. วิธีดำเนินการทดลอง

2.1 สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร มาจำนวน 2 ห้องเรียน จากจำนวน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 400 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย แล้วนำมาจับฉลากแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1

2.2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำการทดสอบก่อนการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ใช้เวลา 1 คาบๆ ละ 50 นาที

2.3 ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองทั้ง 2 กลุ่ม โดยแบ่งเป็น

2.3.1 กลุ่มทดลอง ที่สอนโดยใช้กระบวนการการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

2.3.2 กลุ่มควบคุม ที่สอนโดยใช้คู่มือครู

ทั้ง 2 กลุ่มใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากัน คือ 16 คาบ

2.4 หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัย จึงทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ใช้เวลา 1 คาบๆ ละ 50 นาที ชุดเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง โดยใช้เวลา 1 คาบๆ ละ 50 นาที

2.5 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยใช้วิธีสรุปและอภิปรายผลการทดลอง

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู โดยใช้สถิติแบบ t-test Independent Samples

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติแบบ t-test Dependent Samples

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538: 73)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

1.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2549: 106)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 หาความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2539: 249) ดังนี้

$$\text{IOC} = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ โดยใช้เทคนิค 27% จากตารางวิเคราะห์ข้อสอบของ จุง เตห์ ฟาน (Fan. 1952: 63) โดยใช้สูตร ดังนี้

2.2.1 ค่าความยาก

$$P = \frac{R}{n}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นถูก

n แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.2.2 ค่าอำนาจจำแนก

$$r = \frac{R_U - R_L}{\frac{n}{2}}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
	R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยคำนวณจากสูตร KR – 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ลิ้น สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 168)

$$r_{ii} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_i^2} \right]$$

เมื่อ	r_{ii}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อ
	p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.4 หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู โดยใช้สูตร E_1/E_2 โดยใช้เกณฑ์ 80/80 (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2547: 125 – 126)

$$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{n} \right)}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{n} \right)}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการคิดเป็นร้อยละจากการตอบแบบฝึก
	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบฝึกหัด
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของการทำแบบทดสอบหลังฝึก
	n	แทน	จำนวนผู้เรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานข้อ 1 กับข้อ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ Independent Samples (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 100 – 103) มีสูตร ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left\{ \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right\} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}} ; df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาแจกแจงแบบที
	\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

3.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2, 3, 5 และ 6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาและการสอนตามคู่มือครู โดยใช้สูตร t – test แบบ Dependent Samples (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 104)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาของการแจกแจงแบบที
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้ แบบย้อนกลับ (Backward Design) และการสอนตามคู่มือครู
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบ ก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) และการสอนตามคู่มือครู
	n	แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความเข้าใจตรงกันผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียน
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D_2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาของการแจกแจงแบบที

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู โดยวิธีการทางสถิติ t - test แบบ Independent Samples ได้ผลดัง ตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	35	21.40	3.49	4.35*
กลุ่มควบคุม	35	17.85	3.31	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงว่า กลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน โดยวิธีการทางสถิติแบบ t-test Dependent Samples ได้ผล ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	$\sum D$	$\sum D_2$	t
ก่อนการทดสอบ	35	16.23	2.98	181	3276	9.21*
หลังการทดสอบ	35	21.40	3.49			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ก่อนและหลังเรียนโดยวิธีการทางสถิติ t-test Dependent Samples ได้ผล ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	$\sum D$	$\sum D_2$	t
ก่อนการทดสอบ	35	15.35	3.06	83	6889	9.91*
หลังการทดสอบ	35	17.85	3.31			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู โดยวิธีการทางสถิติ t – test แบบ Independent Group ในรูป Difference Score ได้ผล ดังตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	35	13.45	1.40	5.59*
กลุ่มควบคุม	35	11.57	1.42	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงว่า กลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน โดยวิธีการทางสถิติแบบ t-test Dependent Samples ได้ผล ดังตาราง

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ก่อนและหลังเรียน โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Backward Design)

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	$\sum D$	$\sum D_2$	t
ก่อนการทดสอบ	35	9.63	1.66			
หลังการทดสอบ	35	13.45	1.40	134	17956	12.89*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังเรียนโดยวิธีการทางสถิติ t-test Dependent Samples ได้ผลดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ก่อนและหลังเรียนโดยการสอนตามคู่มือครู

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	$\sum D$	$\sum D_2$	t
ก่อนการทดสอบ	35	9.77	1.35			
หลังการทดสอบ	35	11.57	1.42	63	3969	6.49*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ก่อนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ก่อนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู
5. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน
6. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ก่อนและหลังเรียน

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน

4. ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน
5. ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ(Backward Design) ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน
6. ความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน ตามคู่มือครู ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ คอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 10 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ คอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มา โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วจับสลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ซึ่งได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ซึ่งได้รับการสอนตามคู่มือครู จำนวนนักเรียนกลุ่มละ 35 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 70 คน

เนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีหัวข้อ ดังนี้

- | | |
|---|-------|
| 1. การพิจารณาวรรณกรรม | 5 คาบ |
| 2. พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ | 7 คาบ |
| 3. การเขียนบันทึก | 2 คาบ |
| 4. การเขียนรายงาน | 2 คาบ |

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ซึ่งประสิทธิภาพของเครื่องมือขั้นที่ 1 คือ 81.92 / 84.56 แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ซึ่งประสิทธิภาพของเครื่องมือขั้นที่ 2 คือ 80.92 / 82.78

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ข้อสอบที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 – 1.0 มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.27 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 – 0.73 และค่าความเชื่อมั่น 0.87

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ข้อสอบที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 – 1.0 มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.37 – 0.63 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 – 0.72 และค่าความเชื่อมั่น 0.75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร มาจำนวน 2 ห้องเรียน จากจำนวน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 400 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย แล้วนำมาจับฉลากแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม

2. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการทดสอบก่อนการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ใช้เวลา 1 คาบ คาบละ 50 นาที

3. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองทั้ง 2 กลุ่ม โดยแบ่งเป็น

3.1 กลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้กระบวนการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

3.2 กลุ่มควบคุม ที่สอนโดยใช้คู่มือครู

ทั้ง 2 กลุ่มใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากัน คือ 16 คาบ

4. หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ ใช้เวลา 1 คาบๆ ละ 50 นาที ชุดเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง โดยใช้เวลา 1 คาบๆ ละ 50 นาที

5. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีสรุปและอภิปรายผลการทดลอง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) สรุปผลได้ ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. นักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ก่อนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครูพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับกับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 เนื่องจากการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นกระบวนการจัดการเรียนเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้และความเข้าใจที่คงทน โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการและกำหนดความเข้าใจที่คงทนให้กับผู้เรียนและวางแผนวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่คงทน เป็นความรู้ฝังแน่น จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นการจัดกิจกรรมที่ผู้สอนจะต้องคำนึงว่าจะสอนอะไรและต้องการ

อะไรบ้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากเนื้อหาที่สอน ตลอดจนวางแผนการเรียนรู้ขึ้น เพื่อให้บรรลุ กระบวนการที่ผู้เสนอนั้นต้องการ และสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของ ชยาพร กระต่ายทอง (2552: บทคัดย่อ) ได้พัฒนารายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติมแบบอิงมาตรฐานด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ เพื่อเสริมสร้างการวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนทุกคนมีระดับความสามารถการวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนรายวิชาเพิ่มเติมภาษาไทยสูงกว่าก่อนเรียน เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์ (2553: 76) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียนพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 เนื่องจากการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นกระบวนการจัดการเรียนเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความความรู้และความเข้าใจที่คงทน โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการ และกำหนดความเข้าใจที่คงทนให้กับผู้เรียน และวางแผนวิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่คงทน เป็นความรู้ฝังแน่นโดยลำดับแรก ผู้สอนจัดเตรียมอุปกรณ์การสอน บทเรียน แบบฝึกหัดให้พร้อม เพื่อเกิดการสอนที่ดี และใช้วิธีสอนตรง มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจนสามารถคิดเป็นและแก้ปัญหาได้

3. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังเรียน

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติก่อนและหลังการทดลองพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 เป็นผลเนื่องมาจากวิธีการสอนตามปกติ นั้น มีข้อแตกต่างจากการสอนแบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) คือ กิจกรรมการเรียนด้วยการสอนแบบปกติมีอิสระกว่าไม่มีข้อบังคับหรือกฎเกณฑ์ใดๆ ในระหว่างเรียนนักเรียนเกิดความสบายใจตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามที่ครูแนะนำก่อนการสอน ในการสอนนักเรียนและครูอภิปรายเนื้อหาพร้อมกัน และนักเรียนแยกทำกิจกรรมกลุ่มบ้าง รายบุคคลบ้าง ตามคำสั่งครูบ้าง นักเรียนและครูอภิปรายเพื่อสรุปบทเรียน ก่อนการประเมินผลแล้วยกย่องนักเรียนที่ทำคะแนนสูง ดังนั้น นักเรียนจึงมีแรงจูงใจในการเรียน ส่วนนักเรียนที่ไม่ผ่านการประเมินครูจะทำการซ่อมเสริมเป็นรายบุคคลตามจุดบกพร่องและ

จากแบบฝึกหัดที่ครูเตรียมไว้ได้ลำดับจากความยากง่าย ก่อนการฝึกปฏิบัติครูจะทบทวน และสรุปเนื้อหา ก่อนให้นักเรียนฝึกทำตาม จนเกิดความชำนาญ

4. ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู

จากการศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสอนตามคู่มือครู พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับกับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 เนื่องจากการสอนแบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการคิดได้อย่างหลากหลาย สามารถจัดลำดับความคิดได้อย่างเป็นขั้นตอนทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิด เพื่อนำไปสู่การคิดเชิงมโนทัศน์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำกระบวนการคิดเชิงมโนทัศน์ทางสังคม (Social Concepts) เช่น เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ชุมชน ชน ประชาธิปไตย ศิลธรรมและพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความซื่อสัตย์ เป็นต้น และความคิดเชิงมโนทัศน์ทางสุนทรียภาพ (Aesthetic Concepts) มีความสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความซับซ้อน ซึ่งความคิดรวบยอดทั้ง 2 อย่างนี้ ขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดทางสังคม ตัวอย่างของความคิดรวบยอดชนิดนี้ เช่น สุนทรียภาพในภาพเขียน รูปภาพ ดนตรี เป็นต้น มาให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติโดยเลือกเนื้อหาจากบทเรียน

5. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน

จากการศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ก่อนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5 เนื่องจากการสอนแบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เป็นการเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการคิดได้อย่างหลากหลาย สามารถจัดลำดับความคิดได้อย่างเป็นขั้นตอนทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิด เมื่อนักเรียนได้ฝึกคิดและสรุปด้วยตนเองบ่อยครั้ง ก็ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ได้ดีขึ้น และมีความคิดที่เฉียบแหลมมากขึ้น

6. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนเรียนและหลังเรียน

จากการศึกษาความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 6 เป็นผลเนื่องมาจาก

วิธีการสอนตามปกติ นั้น มีข้อแตกต่างจากการสอนแบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) คือ กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบปกติมีอิสระกว่าไม่มีข้อบังคับหรือกฎเกณฑ์ใดๆ ในระหว่างเรียนนักเรียนเกิดความสุขสบายใจตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในการสอนนักเรียนและครูอภิปรายเนื้อหาพร้อมกันและนักเรียนแยกทำกิจกรรมกลุ่มบ้าง รายบุคคลบ้าง ตามคำสั่งครูบ้าง นักเรียนและครูอภิปรายเพื่อสรุปบทเรียน จึงทำให้นักเรียน มีความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ที่ดีกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ผู้สอนภาษาไทยควรนำวิธีการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยในระดับที่แตกต่างกัน

1.2 ในการเรียนการสอนผู้สอน ควรเน้นให้ผู้เรียนสร้างความคิดเชิงมโนทัศน์ด้วยตนเอง เพราะเท่าที่ผ่านมาครูไม่ได้สอนให้ผู้เรียนคิดเชิงมโนทัศน์ แต่เมื่อใช้การสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับแล้ว ผู้เรียนสามารถสร้างความคิดเชิงมโนทัศน์ได้ด้วยตนเอง

1.3 การสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) หากทำได้อย่างต่อเนื่องก็จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.2 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการคิดแก้ปัญหา

2.3 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการคิดเชิงอนาคต

2.4 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการคิดเชิงสร้างสรรค์

2.5 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการควบคุมในการเรียนวิชาภาษาไทย

2.6 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการสนใจต่อวิชาภาษาไทย

2.7 การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับความรับผิดชอบและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย

2.8 การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

2.9 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอนแบบการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) กับนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยที่แตกต่างกัน จะมีผลเป็นอย่างไรและนำไปใช้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- . (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ
กองวิจัยทางการศึกษา. (2542). *คู่มือครู แนวการจัดการทำแผนการสอนศักยภาพโครงการทดลอง
พัฒนาศักยภาพของเด็กไทย*. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- กันยา สุวรรณแสง. (2540). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: บำรุงสาส์น.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *การคิดเชิงมโนทัศน์*. กรุงเทพฯ: ชัดเชส มีเดีย.
- จันทร์เจ้า เกียรติวี. (2547). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง การอ่าน
เชิงวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยวิธีการแผนที่ความคิดกับการเรียน
แบบร่วมมือ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การสอนภาษาไทย). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- เฉลิม พักอ่อน. (2551). *การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยวิธี Backward Design*. ลำพูน: ศึกษานิเทศก์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 1.
- . (2551). *เพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ด้วย Backward Design*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพ
วิชาการ (พว.).
- ชยาพร กระจ่างทอง. (2552). *การพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมภาษาไทยแบบอิงมาตรฐานด้วยกระบวนการ
ออกแบบย้อนกลับ เพื่อเสริมสร้างความสามารถการวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เชษฐา แซ่เต็ง. (2550). *การคิดเชิงมโนทัศน์ในวิชาเคมีของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่เรียนโดยใช้เลิร์นนิ่ง
อ็อบเจกต์*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2550). *สรุปสาระ Backward Design เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียน*. กรุงเทพฯ:
กระทรวงศึกษาธิการ.
- ทศนา แหมมณี. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์.
- ทศนา แหมมณี; และคนอื่นๆ. (2540). *การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ:
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- นวลจิตต์ ชาวเกียรติพงศ์. (2537, ตุลาคม – ธันวาคม). *ความคิดรวบยอดกับการเรียนการสอน*.
วารสารพัฒนาหลักสูตร. 14(119): 55 – 60.
- นาดยา บิลันธนานนท์. (2542). *การเรียนรู้ความคิดรวบยอด*. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- บัญชา แสนทวี. (2551). *เตรียมพร้อมหลักสูตรแกนกลางฯ 51*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาสื่อการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์วัฒนาพานิชสำราญราษฎร์ (วพ.).

- บัญชา แสหนวี. (2551). แนวคิดการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ. กรุงเทพฯ: สำนักงานข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (กคศ.).
- . (2552). การพัฒนาข้าราชการครูเพื่อให้มีหรือเลื่อนวิทยฐานะเป็นครูชำนาญการพิเศษครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (กคศ.).
- . (2552). คณะผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนว *Backward Design*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์ อจท.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). การวัดผลและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. (2537). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์แนวและวิธีการ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ *Backward Design*. ปริญญาโท กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประกิจ รัตนสุวรรณ. (2525). การวัดและประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2543). คิดเก่ง สมองไว. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โปรดักทีฟบุคส์.
- . (2549). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- . (2551). การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ 9119 เทคโนโลยีปริ้นติ้ง.
- . (2543). มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก: ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.
- . (2544). คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับเป็นกฎหมาย). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: องค์การคำคุณสุสภา.
- ประวิตร ชูศิลป์. (2524). หลักการประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- พรทิพย์ แข็งขัน. (2553). เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการออกแบบย้อนกลับ (*Backward Design*). กรุงเทพฯ: มูลนิธิศกดิ์ พรทิพย์.
- ไพศาล หวังพานิช. (2533). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภพ เลหาไพบูลย์. (2537). การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เชียงใหม่ คอมเมอร์เชียล.
- มนัส บุญประกอบ. (2524, กันยายน). แผนภูมิมีโนทัศน์กับการสร้างเสริม สู่ จิ ปุ ลิ. วารสารบัณฑิตศึกษา. 3(3): 47 – 54.

- รังสรรค์ กลิ่นแก้ว. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระหว่างวิธีการสอนแบบบทเรียนสำเร็จรูปภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น ท 43202 กับวิธีการสอนแบบปกติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. ปรินญาณิพนธ์ ค.ม. (การวิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- รัชนก บุญเอียด. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจความหมายของศัพท์ อัตราความเร็วในการอ่านและความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดกับความสามารถในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดสงขลา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วรรณ โสมประยูร. (2537). การวัดและการผลการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา. ประมวลสารชุดวิชาสัมมนาการประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วัชรีย์ ร่วมคิด. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถของรูนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2532, มีนาคม). การเขียนการสอนความคิดรวบยอดและหลักการ. วารสารการวิจัยทางการศึกษา. 19(3): 18 – 32.
- วิไลวรรณ ตรีศรีชนะมา. (2537, เมษายน – มิถุนายน). แนวคิดบางประการเกี่ยวกับความคิดรวบยอด. สารพัฒนาหลักสูตร. 13(117): 49.
- สมร ยาสาร. (2536). ผลของการสอนภาษาไทยโดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การสอนภาษาไทย). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- สาโรช บัวศรี. (2528). การศึกษาค้นคว้าทางปรัชญาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ฝ่ายโสตทัศนศึกษา สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- สุจริต เพียรชอบ. (2539). ศิลปะการใช้ภาษา. กรุงเทพฯ: สถาบันภาษาไทย กรมวิชาการ.
- สุชาติ สมสุข. (2531). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ และความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการฝึกสร้างความคิดรวบยอดและวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สุมาลี จันทร์ชลอ. (2533). ผลการฝึกทักษะการรู้คิดต่อการคิดรวบยอด. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สุริยัน แสงแก้ว. (2535). *การศึกษาผลการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์การรู้แจ้งกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเวลาที่ใช้ในการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดเชิงมโนทัศน์*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- . (2547). *ครบเครื่องเรื่องความคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ดวงกลมสมัย.
- สุวิทย์ มูลคำ; และ อรทัย มูลคำ. (2546). *21 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ดวงกลมสมัย.
- อัจฉรา สุขารมณ; และ อรพิณทร์ ชูชม. (2530). *รายงานการวิจัยการศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระบบความสามารถกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปกติ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัชฌา ชื่นบุญ. (2544). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อุทุมพร จามรمان. (2540). *ข้อสอบ : การสร้างและการพัฒนา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พันธ์.
- Bloom, Benjamin S. (1956). *Taxonomy of Educational Objective Handbook 1: Cognitive Domain*. London: Longman Group.
- Bodolus, J.E. (1987, March). The Use of Concept Mapping Strategy to Facilitate Meaningful Learning for Ninth Grade Student in Science. *Dissertation Abstracts International*. 477(3): 3387 – A.
- Brennan, Carol Ann. (1996, November). Concept Mapping : An Effective Instructional Strategy in Science with Kindergarten Student. *Dissertation Abstracts International*. 57(4): 1965 – A.
- Bruner, J.S. (1956). *Toward a Theory of Instruction*. New York: Norton.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- Guiford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Heinze, Fry; & Novak, J.D. (1990, July). Concept Mapping Brings Long-Terms Movement Toward Meaningful. *Learning Science Education*. 74(7): 481 – 482.
- Hudgin, B.B. (1977). *Learning and Thinking*. FE.: Precook Publishers. Halpern and Nummeddal.
- Joyce, B.; & et al. (1980). *A Model of Teaching*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hall.
- Novak, Joseph D.; & Gowin, D. Bob. (1984). *Learning How to Learn*. London: Cambridge University Press.
- Piaget. J. (1972). *The Psychology of Intelligence*. New Jersey: Little Field Adam.

- Prescott, Danial A. (1961). *Report of Conference on Child Study*. Bangkok: Education Buttering : Faculty of Education, Chulalongkorn University.
- Sturm, Janet M. (1996). *Effect of Hand – Drawn and Computer – Generated Concept Mapping on Expository Writing and Writing Attitudes of Middle Level Student with Learning and Reading Disabilities*. Dissertation. Ph.D. (Special Education). Lincoln: Graduate School. The University of Nebraska. Photocopy.
- Wiggins, Grant P. (1950). *Understanding by Design*. Waco TX: Profrock Press.
- Wiggins, Grant; & Jay, McTighe. (1998). *Understanding by Design*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- . (2005). *Understanding by Design Expanded*. 2nd ed. New Jersey: Pearson Education.







ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ แนะนำ และแก้ไขเครื่องมือทำปริญญานิพนธ์

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ แนะนำ และแก้ไขเครื่องมือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมานิน รุ่งเรืองธรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขจรศรี ชาดิกานนท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

อาจารย์ สุพร สังข์แก้ว

อาจารย์

โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์

อาจารย์ นุสรรา เสาวภา

อาจารย์

โรงเรียนนาหลวง



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)



แผนการจัดการเรียนรู้

โดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาษาไทย	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รหัสวิชา	ท 33101	ชื่อรายวิชา
หน่วยใหญ่ / หัวข้อเรื่อง	พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีหางผีเสื้อ	ภาษาไทย
หน่วยย่อย / หัวข้อเรื่อง	การฟัง อ่านออกเสียง และจับใจความสำคัญ	จำนวนคาบ 7 คาบ

1. ช้้นกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

1.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- ท 1.1.1 อ่านเรื่องต่างๆ ได้เร็วยิ่งขึ้น โดยใช้บริบทในการอ่าน อธิบายความหมายของถ้อยคำ สำนวน โวหาร และจับใจความ เรื่องที่อ่านพร้อมนำไปใช้ได้ถูกต้อง
- ท 1.1.2 แสดงความคิดเห็นวิเคราะห์ วิจัยและประเมินค่าเรื่องอ่านได้อย่างมีเหตุผล
- ท 1.1.3 อ่านออกเสียงร้อยแก้วร้อยกรองได้อย่างไพเราะ ถูกต้องตามฉันทลักษณ์ ทั้งท่องจำคำประพันธ์ พร้อมนำไปใช้ได้อย่างมีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน

1.2 ความเข้าใจที่คงทน

ความเข้าใจที่คงทน

พระอภัยมณี ตอน หนีหางผีเสื้อ เป็นเรื่องราวหลังจากที่พระอภัยมณีถูกนางผีเสื้อสมุทรจับตัวไปและอยู่ด้วยกันจนมีลูกชายชื่อว่า “สินสมุทร” วันหนึ่งสินสมุทรหนีออกไปจากถ้ำและจับเงือกเข้ามา เงือกช่วยให้พระอภัยมณีหนีจากนางผีเสื้อสมุทร สินสมุทรจึงขอตามมาด้วย เมื่อนางผีเสื้อรู้ว่าทั้งสองหนีมาก็ออกติดตาม จนกระทั่งมาถึงเกาะแก้วพิสดาร นอกจากนี้ให้นิทานคำกลอนเรื่องพระอภัยมณี ยังให้คุณค่ากับผู้อ่านทั้งคุณค่าด้านสติปัญญา และคุณค่าด้านอารมณ์ รวมทั้งผู้อ่านยังสามารถนำข้อคิดหรือคติธรรมที่ได้จากเรื่องไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

คำถามสำคัญ

1. นิทานคำกลอนเรื่องพระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีหางผีเสื้อ มีใจความสำคัญอย่างไร
2. นิทานคำกลอนเรื่องพระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีหางผีเสื้อ มีคุณค่าในด้านต่างๆ อย่างไร
3. การอ่านนิทานคำกลอนเรื่องพระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีหางผีเสื้อมีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันของนักเรียนอย่างไร

1.3 สารระการเรียนรู้

นักเรียนจะต้องรู้...

1. ประวัติผู้แต่ง ที่มา จุดมุ่งหมาย และลักษณะคำประพันธ์
2. เนื้อเรื่องพระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ
3. คุณค่าและข้อคิดที่ได้จากเรื่อง

นักเรียนจะสามารถ...

- สรุปประวัติผู้แต่ง ที่มา จุดมุ่งหมาย
ลักษณะคำประพันธ์ ใจความสำคัญ
คุณค่าและข้อคิด

1.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.4.1 อธิบายความหมายของถ้อยคำ สำนวน โวหาร และจับใจความ แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ และประเมินค่าวรรณคดีวรรณกรรมที่มีคุณค่าได้
- 1.4.2 แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่า และเลือกอ่านวรรณคดีวรรณกรรมที่มีคุณค่าพร้อมนำมาใช้ในชีวิตรประจำวันได้
- 1.4.3 มีความสามารถอ่าน คิดวิเคราะห์และมีนิสัยรักการอ่าน

2. กำหนดผลงานที่จะประเมิน

ผลงานที่นักเรียนต้องทำ

1. ใบงานที่ 1 เรื่อง สันติภาพในประเทศไทย
2. ใบงานที่ 2 เรื่อง พระอภัยมณีหนีทานคำกลอนทรงคุณค่า

วิธีการประเมิน

1. สังเกต
2. การตรวจใบงาน

3. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 กิจกรรมการเรียนรู้ (เขียนกระบวนการและขั้นตอนอย่างชัดเจน)

คาบ 1 – 2

1. นักเรียนศึกษาประวัติผู้แต่ง ที่มา จุดมุ่งหมาย เรื่อง พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ จากหนังสือวรรณคดีวิจักษ์ เรื่อง พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อสมุทร
2. นักเรียนตอบคำถาม
 - 2.1 เพราะเหตุใดสุนทรภู่จึงออกบวชในสมัยรัชกาลที่ 3 ทั้งที่ยังอยู่ในช่วงรุ่งเรืองของชีวิต
 - 2.2 กลอนบทใดของสมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ กรมหมื่นเจษฎาบดินทร์ ที่สุนทรภู่แก้ไขต่อหน้าพระที่นั่งในสมัยรัชกาลที่ 2
 - 2.3 เพราะเหตุใดสุนทรภู่จึงได้รับการยกย่องให้เป็นกวีเอกของโลก

2.4 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงต้องศึกษาประวัติผู้แต่ง ที่มา จุดมุ่งหมายของวรรณคดี
เรื่องที่เรียน

3. นักเรียนสังเกตคำประพันธ์ต่างๆ จาก PowerPoint พร้อมพิจารณาว่าจัดเป็น
คำประพันธ์ประเภทใด

4. นักเรียนร่วมกันอธิบายลักษณะคำประพันธ์ และการสัมผัสของคำประพันธ์นี้

5. นักเรียนร่วมกันเติมคำประพันธ์ใน PowerPoint โดยนักเรียนร่วมกันพิจารณา
ว่านักเรียนแต่งได้ถูกต้องตามหลักการแต่งคำประพันธ์หรือไม่ ซึ่งมีครูคอยชี้แนะ

คาบ 4 – 5

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม วางแผนและร่วมกันแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสุภาพ จำนวน
2 บท ลงในใบงานที่ 1 เรื่อง สันติภาพในประเทศไทย โดยเนื้อหาของคำประพันธ์ต้องเกี่ยวกับการสร้าง
สันติภาพให้เกิดขึ้นในประเทศไทย

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานที่แต่ง โดยเพื่อนร่วมชั้นตรวจสอบว่าแต่งคำ
ประพันธ์ได้ถูกต้องหรือไม่ เพื่อแต่ละกลุ่มจะได้นำไปแก้ไข

3. นักเรียนไขผลงานที่เพื่อนนำเสนอตามคำแนะนำ พร้อมนำผลงานกลับไปให้
ผู้ปกครองประเมิน และให้เพื่อนประเมิน แล้วจึงนำส่งครูในคาบถัดไป

คาบ 4 – 5

1. นักเรียนทำกิจกรรมเปิดภาพหาคู่ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวละครให้
สอดคล้องกับเนื้อหา

2. นักเรียนศึกษาบทประพันธ์เรื่อง พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ
จากหนังสือวรรณคดีวิจักษ์ และหาคำศัพท์ยาก พร้อมถอดความคำประพันธ์

3. นักเรียนตอบคำถามและสังเกตคำประพันธ์ที่มีคุณค่าและความเชื่อต่างๆ ปรากฏอยู่

4. นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้ศึกษา และบันทึกลงในสมุด

คาบ 6 – 7

1. นักเรียนฟังแนวการอ่านทำนองเสนาะเรื่องพระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนี
นางผีเสื้อจากครู แล้วอ่านทำนองเสนาะพร้อมกัน

2. นักเรียนจับคู่อ่านทำนองเสนาะแล้วประเมินการอ่าน

3. นักเรียนเลือกบทประพันธ์ที่ประทับใจ จำนวน 1 บท พร้อมแสดงความคิดเห็น
อย่างสมเหตุสมผล

4. ตัวแทนนักเรียนนำเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับบทประพันธ์ที่ประทับใจ

5. นักเรียนสรุปความคิดรวบยอด วิเคราะห์นิสัยตัวละคร คุณค่าและข้อคิด ลงใน
ใบงานที่ 2 เรื่อง พระอภัยมณีนิทานคำกลอนทรงคุณค่า

6. นักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง และส่งใบงานที่ 2 เรื่อง พระอภัยมณีนิทานคำ
กลอนทรงคุณค่า

3.2 สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

3.2.1 สื่อการเรียนรู้

3.2.1.1 หนังสือเรียนชุดวรรณคดีวิจักษ์ เรื่อง พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนี

นางผีเสื้อ

3.2.1.2 ใบความรู้ เรื่อง ก่อนจะมาเป็นพระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ

3.2.1.3 PowerPoint คุณค่าของวรรณคดี

3.2.1.4 ใบงานที่ 1 เรื่อง สันติภาพในประเทศไทย

3.2.1.5 ใบงานที่ 2 เรื่อง พระอภัยมณีนิทานคำกลอนทรงคุณค่า

3.2.2 แหล่งการเรียนรู้

3.2.2.1 อินเทอร์เน็ต (www.kruthai40.com)

3.2.2.2 ห้องสมุด

3.3 การวัดและการประเมินผล

ผลงานที่แสดงความรู้ของผู้เรียน	ระดับคุณภาพของผลงานที่แสดงความรู้ของผู้เรียน	
1. ใบงานที่ 1 เรื่องสันติภาพ ในประเทศไทย	4	- เนื้อหาถูกต้องครบถ้วนชัดเจน - เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ - ฉันทลักษณ์ถูกต้องตามหลักการแต่งกลอนสุภาพ - ใช้ภาษาสละสลวยเข้าใจง่าย
	3	- เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ - ฉันทลักษณ์ถูกต้องตามหลักการแต่งกลอนสุภาพ - ใช้ภาษาถูกต้อง พอเข้าใจ
	2	- เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาไม่เป็นลำดับ - ฉันทลักษณ์ถูกต้องตามหลักการแต่งกลอนสุภาพ - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง พอเข้าใจ
	1	- เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาไม่เป็นลำดับ - ฉันทลักษณ์ไม่ถูกต้องตามหลักการแต่งกลอนสุภาพ - ใช้ภาษาไม่ถูกต้องสับสน

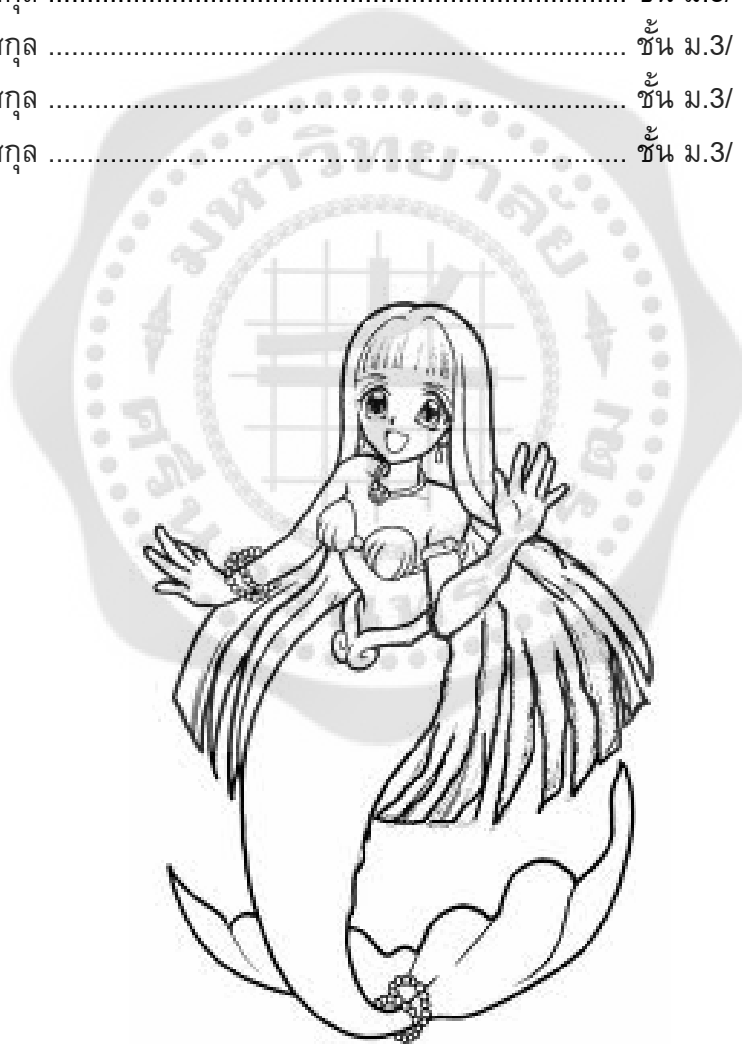
ผลงานที่แสดงความรู้ของผู้เรียน	ระดับคุณภาพของผลงานที่แสดงความรู้ของผู้เรียน	
1. ใบงานที่ 2 เรื่อง พระอภัยมณี นิทานคำกลอนทรงคุณค่า	4	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เนื้อหาถูกต้องครบถ้วนชัดเจน - เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ - ใช้ภาษาสละสลวยเข้าใจง่าย
	3	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง พอเข้าใจ
	2	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาไม่เป็นลำดับ - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง พอเข้าใจ
	1	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาไม่เป็นลำดับ - ใช้ภาษาไม่ถูกต้องสับสน

ใบงานที่ 1
เรื่อง สันติภาพในประเทศไทย
วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

+++++

รายชื่อสมาชิก

- | | | |
|-------------------------|-----------------|--------------|
| 1. ชื่อ - นามสกุล | ชั้น ม.3/ | เลขที่ |
| 2. ชื่อ - นามสกุล | ชั้น ม.3/ | เลขที่ |
| 3. ชื่อ - นามสกุล | ชั้น ม.3/ | เลขที่ |
| 4. ชื่อ - นามสกุล | ชั้น ม.3/ | เลขที่ |
| 5. ชื่อ - นามสกุล | ชั้น ม.3/ | เลขที่ |
| 6. ชื่อ - นามสกุล | ชั้น ม.3/ | เลขที่ |



คะแนนเต็ม	เพื่อน	ผู้ปกครอง	ครู
4			

คะแนน รวม+.....+.....=..... / 3 = คะแนน

การให้คะแนน

ระดับคุณภาพของผลงานที่แสดงความรู้ของผู้เรียน	
4	<ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหาถูกต้องครบถ้วนชัดเจน - เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ - ฉันทลักษณ์ถูกต้องตามหลักการแต่งกลอนสุภาพ - ใช้ภาษาสละสลวยเข้าใจง่าย
3	<ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ - ฉันทลักษณ์ถูกต้องตามหลักการแต่งกลอนสุภาพ - ใช้ภาษาถูกต้อง พอเข้าใจ
2	<ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาไม่เป็นลำดับ - ฉันทลักษณ์ถูกต้องตามหลักการแต่งกลอนสุภาพ - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง พอเข้าใจ
1	<ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาไม่เป็นลำดับ - ฉันทลักษณ์ไม่ถูกต้องตามหลักการแต่งกลอนสุภาพ - ใช้ภาษาไม่ถูกต้องสับสน

นางผีเสื้อสมุทร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สินสมุทร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เงือก (พ่อ แม่ ลูก)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

พระฤๅษี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงวิเคราะห์คุณค่าและข้อคิดของเรื่องพระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ ตามหลักเกณฑ์การวิเคราะห์คุณค่า

3.1 คุณค่าทางสติปัญญา

3.1.1 ความรู้เรื่องคติธรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.1.2 ความรักและความมกตัญญู

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.1.3 สันติภาพ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.1.4 ความรู้เรื่องทะเล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 คุณค่าทางอารมณ์

3.2.1 เสาวজনีย์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2.2 นารีปราโมทย์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2.3 พิโรธวาทัง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2.4 สัลลาบังคพิไสย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคุณภาพของผลงานที่แสดงความรู้ของผู้เรียน	
4	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เนื้อหาถูกต้องครบถ้วนชัดเจน - เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ - ใช้ภาษาสละสลวยเข้าใจง่าย
3	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง พอเข้าใจ
2	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาไม่เป็นลำดับ - ใช้ภาษาได้ถูกต้อง พอเข้าใจ
1	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์เนื้อหาถูกต้องแต่ยังไม่ครบถ้วนและชัดเจนเท่าที่ควร - เรียบเรียงเนื้อหาไม่เป็นลำดับ - ใช้ภาษาไม่ถูกต้องสับสน

แบบประเมินกิจกรรมการอ่านทำนองเสนาะ

เลขที่	ชื่อ - สกุล	การออกเสียง 2 คะแนน	จังหวะ น้ำเสียง 2 คะแนน	ลีลา ท่าทาง 1 คะแนน	รวม 5 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินกิจกรรมการอ่านทำนองเสนาะ

* การออก ร ล 2 คะแนน

2 คะแนน	อ่านออกเสียง อักษรคำควบกล้ำและแบ่งวรรคในการอ่านถูกต้องตามฉันทลักษณ์
1 คะแนน	อ่านออกเสียง อักษรคำควบกล้ำและแบ่งวรรคในการอ่านไม่ถูกต้องตามฉันทลักษณ์

* จังหวะ น้ำเสียง 2 คะแนน

2 คะแนน	น้ำเสียงนำฟัง จังหวะในการท่องถูกต้องและมีลีลาในการเอื้อนที่ไพเราะ
1 คะแนน	น้ำเสียงนำฟัง จังหวะในการท่องไม่ถูกต้องและมีลีลาในการเอื้อนไม่ค่อยถูก

* ลีลา ท่าทาง 1 คะแนน

1 คะแนน	มีบุคลิกท่าทาง ความเชื่อมั่นในการอ่านทำนองเสนาะ
0.5 คะแนน	ไม่มีบุคลิกท่าทาง ความเชื่อมั่นในการอ่านทำนองเสนาะ



ภาคผนวก ค

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
- แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

5. กลวิธีใดไม่ปรากฏในคำประพันธ์ต่อไปนี้

“ในลักษณะนั้นว่าน่าประหลาด	เป็นเชื้อชาตินี้กรบกลั่นกล้า
เหตุไฉนย่อท้อรอร่า	หรือจะกล้าแต่เพียงวาที
เห็นแก้วแวววับที่จับจิต	ไยไม่คิดอาจเอื้อมให้ถึงที่
เมื่อไม่เอื้อมจะได้อย่างไรมี	อันมณีฤจะโลดไปถึงมือ
อันของสูงแม้ปองต้องจิต	ถ้าไม่คิดป็นปายจะได้หรือ
มิใช่ของตลาดที่อาจซื้อ	หรือแย่งยื้อถือได้โดยไม่ยอม
มิคิดสอยมัวคอยดอกไม้วาง	คงชวดดวงบุปผาชาติสะอาดหอม
ดูแต่ภุมรินเที่ยวบินดอม	จึงได้ออมอบกลิ่นสุมาลี”

- ก. สัญลักษณ์
- ข. สัทพจน์
- ค. อุปลักษณ์
- ง. ปฏิพจน์

6. คำประพันธ์ใดเป็นภาพพจน์ชนิดสัญลักษณ์

- ก. เธอคือฟ้า ฉันคือทะเล
- ข. ให้เขาสื่อเสียวว่าชายนี้ชายเพชร
- ค. ครานั้นขุนช้างได้ฟังว่า แค้นตั้งเลือดตาจะหลั่งไหล
- ง. ฟ้าขาวดาวเด่นดวงสว่าง จันท์กระจ่างทรงกลมดนมเมฆสิ้น

7. คำประพันธ์ใดใช้ภาพพจน์ชนิดเดียวกับคำประพันธ์ต่อไปนี้

“แทบฝั่งธารที่เราเฝ้าฝันถึง	เสียงน้ำซึ่งกระซิบสาดปราศจากเสียง”
ก. นี้อาบุตรีพระดาบส	งามหมดหาใครจะเปรียบได้
ข. ม่านหมอกค่อยคล้อยคลี่	เผยเวทอันพริ้งเพรา
ค. ขุดเผือกมันสู้กันมาตามจน	พักร้อนผ่อนปรนมาในป่า
ง. เธอเป็นดินก้อนเดียวในดินแดน	แต่จะหนักและจะแน่นเต็มแผ่นดิน

เสียงให้ทุกราชฎรีให้	ทุกเรือน
อกแผ่นดินดูเหมือน	จักขุว่า
บเห็นตะวันเดือน	ดาวมื่อ ม้วนหา
แลแห่งใดเห็นน้ำ	ย่อมน้ำตาคน

8. คำประพันธ์ข้างต้น ปรากฏโวหารภาพพจน์ใด

- ก. อุปมา
- ข. อติพจน์
- ค. บุคคลวัต
- ง. สัญลักษณ์

“ความหวังในการเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยของนักเรียนส่วนใหญ่ในประเทศไทย คือ รั้วจามจุรี”

9. ข้อความข้างต้นปรากฏโวหารภาพพจน์ใด

- ก. อุปมา
- ข. อติพจน์
- ค. บุคคลวัต
- ง. สัญลักษณ์

10. ข้อใดเป็นบทประพันธ์ที่ไม่มีการเลียนแบบเสียงธรรมชาติ

- ก. ระทึกทันโทนทับฉิ่งฉับฉิ่ง ดิ่งทั่วดิ่งดิ่งทั้งดิ่งดิ่งทั่วดิ่ง
เจ้าพलयงามศรีมาลาไม่มาฟัง เพลงก็พรากจากวังบางขุนพรหม
- ข. ฝัซอ้ออ้อเอียดเบียดออด ลมลอดไล่เลียวเรียวไผ่
ออดแอดแอดยอດไกว แพบไผ่ไม่น้ำลำคลอง
- ค. บ้างเป็นยอดกอดกายตะแเกาะตะกะ ตะขรุตะขระเหียนักเป็นหินย้อย
ขยุกขยิกหยดหยอดเป็นยอดย้อย บ้างแหลมลอยเลื่อมสลัประยับยับ
- ง. ต้อยตะริดติดตีเจ้าพี่เอ๋ย จะละลายเร่ร้อนไปนอนไหน
อ้ออ้อยสร้อยฟ้าสุราลัย แม้นเด็ดไว้ได้แล้วไม่ร้างไม่ห่างเซย

11. ข้อใดให้ความหมายของคำศัพท์**ไม่ถูกต้อง**

- ก. อนุกุล แปลว่า ดีใจ
- ข. ตรีชา แปลว่า ดีเตียน
- ค. อารักษ์ แปลว่า เทวดา
- ง. ปรารมภ์ แปลว่า หวังใย

12. คำประพันธ์ใดไม่ปรากฏคำไวพจน์เหมือนในคำประพันธ์ต่อไปนี้

“ไปกลางย่านบ้านเรือนหามีไม่ สมุทรไทซึ่งซึกลิกหนักหนา”

- ก. ค่อยเคลื่อนคลาคล้ำคล้ายในสายชล
- ข. ประชุมช่อนแฝงชลขึ้นวนเวียน
- ค. กระจิมโจนโผนโผนไซโลทร
- ง. แม่นประสงคี่สิ่งไรในนที

13. ตัวละครใดในเรื่อง พระอภัยมณี ตอน พระอภัยมณีหนีนางผีเสื้อ เป็นแบบอย่างในเรื่องการรักษา สัญญา

- ก. พระอภัยมณี
- ข. นางผีเสื้อ
- ค. สินสมุทร
- ง. เจือกเฒ่า

14. คำประพันธ์ใดปรากฏในวรรณคดีแบบสลลาบังคพิไสย

- ก. นางผีเสื้อเหลือโกรธโลดทะลิ่ง โดดตั้งหนึ่งยุคคุณธรรขุนไศล
- ข. มิขอยู่ผู้ตายวายชีวิต ไม่เห็นจิตน้องรักจะตักษัย
- ค. ประไพพิศตรลักษณ์ล้ำล้วนขาคม ทั้งเนื่อนมมวลเปล่งออกเต่งทรวง
- ง. ช่างวากกล่าวราวกับไม่รู้เท่า มาพูดเอาเปรียบผู้ใหญ่ทำไพล่แผล

15. คำประพันธ์ใดบอกความรู้สึกของตัวละคร

- ก. เทียวแลรอบของเขาเงาชะงุ้ม ยิ่งมีดคลุ้มก็ยิ่งคลั่งตั้งแต่หา
- ข. ขอชีวิตพิชฐานตามตำรา ต้องอดปลาอดนอนอ่อนกำลัง
- ค. สลาตันลั่นพิลิกเสียงกรีกกรีน จนตึกตื่นรีบรุดไม่หยุดอยู่
- ง. แลเขม้นเห็นไปไวเววเวว อยู่โน่นแล้วลุยตามโครมครามไป

16. คำประพันธ์ต่อไปนี้จัดเป็นโวหารชนิดใด

“อันเทวัญนั้นคือมัจจุราช จะหมายมาดเอาชีวิตริษยา
แล้วเสแสร้งแก้งทำบีบน้ำตา อนิจจาใจหายเจิวสายใจ”

- ก. อุปมา
- ข. อุปลักษณะ
- ค. สัญลักษณ์
- ง. บุคคลวัต

17. คำประพันธ์ต่อไปนี้ให้ความรู้สึกอย่างไรกับผู้อ่าน

“จะเหลียวซ้ายสายสมุทรสุดสายตาม จะแลขวาควันคลุ้มกลุ่มพโยม
จะเหลียวดูสุริย์แสงเข้าแฝงเมฆ ให้วิเวกวาดตองค์พระทรงโฉม”

- ก. หวาดกลัว
- ข. วิตก
- ค. อ่างวังหวาดวัน
- ง. เศร้าโศกรันท

18. เพราะเหตุใดพระโยคีจึงพูดว่า

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| “พระโยคีชี้หน้าว่าอูเหมม | ยังไว้ไวุ้่นวายอิตายโหง |
| เพราะหวงผ้ามัดมาเฝ้าตะโกรง | ว่ากูโงมึงก็ตกนรกเอง |
| อีกยกษัตราโตโมโหมาก | รูปก็กากปากก็เปราะไม่เหมาะเหม็ง |
| นมสองข้างอย่างกระโปรงดูโตงเตง | ผ้าของเอ็งเขาระอาไม่น่าชม” |
- ก. โกรธนางผีเสื้อ
- ข. ต้องการสั่งสอนนางผีเสื้อ
- ค. ต้องการขับไล่นางผีเสื้อ
- ง. ต้องการช่วยพระอภัยมณี

ฝ่ายโยคีมีมนต์อยู่บนเขา กับคนเหล่าเหลื่อตายหลายภาษา
ทั้งเงินจามพราหมณ์แขกไทยชาว วิลันดาฝรั่งพร้อมกัน”

19. คำประพันธ์ข้างต้นปรากฏคุณค่าด้านสังคมอย่างไร

- ก. ผู้คนอาศัยอยู่รวมมากมาย
- ข. ผู้คนเชื่อและศรัทธาในตัวพระโยคี
- ค. มีชาวต่างชาติมาอาศัยอยู่
- ง. มีคนรอดตายจากเรือล่มมาอาศัยอยู่

20. รายงานมีองค์ประกอบตามข้อใด

- ก. ปก คำนำ เนื้อเรื่อง
- ข. สารบัญ เนื้อเรื่อง เชิงอรรถ
- ค. ส่วนหน้า เชิงอรรถ สารบัญภาพ
- ง. ส่วนหน้า ส่วนเนื้อเรื่อง ส่วนท้าย

21. ข้อใดใช้ภาษาเหมาะสมที่สุดในการเขียนรายงาน

- ก. นับตั้งแต่ระบบทุนนิยม เข้ามามีบทบาทในภาคอีสาน การผลิตก็เปลี่ยนไป เดิมเป็นการผลิตเพื่อบริโภค แต่ปัจจุบันเปลี่ยนมาเป็นการผลิตเพื่อจำหน่าย
- ข. หากว่ากฎเกณฑ์ข้อหนึ่งข้อใดถูกละเมิดได้ กฎเกณฑ์ข้ออื่นๆ ก็ย่อมมีสิทธิ์ที่จะถูกละเมิดได้เช่นกัน
- ค. ทัวโลกที่เจริญแล้ว เขาถือหลักว่า ในการขนส่งมวลขนนั้นตั้งราคาถูก สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย
- ง. การแต่งตั้งคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ นั้นควรที่จะเลือกคนเก่งที่มีความรู้ ความสามารถ สมกับรัฐวิสาหกิจแต่ละแห่ง และให้แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ หรือเอกชนที่มีความรู้ความสามารถ มีความสำเร็จในอาชีพธุรกิจอันจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานมาร่วมเป็นกรรมการ

22. ข้อใด*ไม่ใช่*หลักการเขียนรายงานทางวิชาการที่ดี
- ก. มีความต่อเนื่องของเนื้อหา
 - ข. สำนวนภาษาถูกต้อง
 - ค. เนื้อหามีลักษณะพิเศษ
 - ง. เนื้อหาอยู่ในขอบเขตที่กำหนด
23. การบันทึกที่ตัดลอกข้อความมาและใส่ไว้ในเครื่องหมายัญประกาศ คือการบันทึกแบบใด
- ก. บันทึกแบบย่อความ
 - ข. บันทึกแบบตัดลอกข้อความ
 - ค. บันทึกแบบถอดความ
 - ง. บันทึกแบบเสริมความ
24. ข้อมูลที่มีความสำคัญมากหรือเป็นคำคม คำสุภาษิต ควรจดบันทึกแบบใด
- ก. บันทึกแบบย่อความ
 - ข. บันทึกแบบตัดลอกข้อความ
 - ค. บันทึกแบบถอดความ
 - ง. บันทึกแบบเสริมความ
25. ข้อใด*ไม่ใช่*หลักในการเลือกเรื่องในการทำรายงาน
- ก. ต้องเป็นเรื่องที่น่าสนใจ
 - ข. มีแหล่งข้อมูลเพียงพอ
 - ค. มีขอบเขตของเรื่องอย่างกว้างขวาง
 - ง. เป็นเรื่องที่ผู้เขียนถนัด
26. การเขียนบรรณานุกรมควรลงรายการใดเป็นลำดับแรก
- ก. ชื่อเรื่อง
 - ข. ชื่อผู้แต่ง
 - ค. สำนักพิมพ์
 - ง. สถานที่พิมพ์
27. ข้อใด*ไม่ใช่*หลักของการเขียนบรรณานุกรม
- ก. เขียนคำว่า "บรรณานุกรม" ไว้กลางหน้ากระดาษ
 - ข. หลังเครื่องหมาย มหัพภาค เว้นสองระยะหรือสองตัวอักษร
 - ค. บรรณานุกรมรายการแรก เขียนย่อหน้าเข้ามา 7 ตัวอักษร
 - ง. บรรณานุกรมจัดเรียงตามลำดับตัวอักษรของรายการแรก

28. เซึ่งอรรถที่อธิบายความหมายของคำ หรืออธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมเรียกว่าซึ่งอรรถอะไร
- ก. ซึ่งอรรถอ้างอิง
 - ข. ซึ่งอรรถโยง
 - ค. ซึ่งอรรถคัดลอกความ
 - ง. ซึ่งอรรถเสริมความ
29. ส่วนของภาคผนวก คือข้อใด
- ก. การเขียนสรุปรายงานอย่างสั้นๆ
 - ข. ส่วนเพิ่มเติมความรู้
 - ค. สรุปข้อเสนอแนะข้อมูลในรายงาน
 - ง. รายการเอกสารอ้างอิง
30. รายงานทางวิชาการ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่อะไรบ้าง
- ก. รายงาน ภาคนิพนธ์ วิทยานิพนธ์
 - ข. รายงาน ปัญหาพิเศษ ภาคนิพนธ์
 - ค. ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ ปริญญานิพนธ์
 - ง. โครงการงาน รายงาน ภาคนิพนธ์



3. ข้อใดเป็นสาระสำคัญของเรื่องต่อไปนี้

“มนุษย์เรียนภาษาเพราะมีสติปัญญา แล้วกลับใช้ภาษานั้นเองในการเรียนรู้เพิ่มพูนสติปัญญา เป็นวงจรไม่รู้จบ เด็กทุกคนจึงต้องการการฝึกพูดก่อนเพื่อที่จะพาเขาออกสู่โลกแห่งการเรียนรู้ต่อไป”

- ก. ตีปัญญาเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนภาษา
- ข. คนเราจะไม่มีสติปัญญาเลยหากไม่เรียนภาษา
- ค. คนเราต้องพูดได้ก่อนจึงจะพัฒนาสติปัญญาของตนเองได้
- ง. การเพิ่มพูนความรู้ทางภาษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์

4. ข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายของข้อความต่อไปนี้

“ขณะใดเรียกหาความรัก ขณะนั้นย่อมรักใคร่ไม่ได้ ผู้ใดร้องขอความรัก แน่กว่าเขารักใคร่ไม่เป็น ผู้ที่ไม่ร้องขอความรัก เขาจึงแจกจ่ายความรักของเขาได้ ผู้ที่ต้องการให้ผู้อื่นนิยมตน เขาย่อมไม่เป็นตัวของเขาเอง จงช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และสรรพสัตว์ โดยมีได้หวังความเป็นที่รัก ความเป็นที่รักแท้จริง จึงจะมีโอกาสเกิดขึ้น”

- ก. เพื่อให้รู้จักแจกจ่ายความรัก
- ข. เพื่อให้รู้จักรักและช่วยเหลือผู้อื่น
- ค. เพื่อรู้จักวิธีเรียกร้องความรักจากผู้อื่น
- ง. เพื่อไม่ให้คาดหวังความเป็นที่รักจากผู้อื่น

5. “...คนดีทำให้คนอื่นดีได้ หมายความว่า คนดีทำให้เกิดความดีในสังคม คนอื่นก็ดีไปด้วย ความเลว นั้น จะทำให้คนดีเป็นคนเลวกียาก แต่เป็นไปได้ ถ้าคนดีเข้มแข็งในความดี จะทำให้คนเลว มาทำให้คนดีเป็นคนเลวยาก สำคัญอยู่ที่ความเข้มแข็งของคนดี...”

ข้อความข้างต้นมุ่งสอนเรื่องใด

- ก. สอนให้เป็นคนดี
- ข. สอนให้ช่วยให้คนอื่นเป็นคนดี
- ค. สอนให้ต่อต้านความเลว
- ง. สอนให้กล้าหาญในการปฏิเสธความเลว

6. “...ความคิดนั้นเป็นแม่บทใหญ่ของคำพูดและการกระทำ เพราะกิจที่จะทำ คำที่จะพูดทุกอย่างล้วนสำเร็จจากความคิด การคิดก่อนพูดและคิดก่อนทำ จึงช่วยให้บุคคลสามารถยับยั้งคำพูดที่ไม่สมควรหยุดยั้งการกระทำที่ไม่ถูกต้อง พูดและทำแต่สิ่งที่จะสัมฤทธิ์ผลเป็นประโยชน์และเป็นความเจริญ...”

สาระสำคัญของข้อความข้างต้นคืออะไร

- ก. ควรพูดแต่สิ่งที่ทำได้
- ข. ควรคิดพิจารณาก่อนพูดหรือทำ
- ค. ควรทำให้สำเร็จก่อนพูด
- ง. ควรหยุดยั้งคำพูดที่ไม่ดีก่อนพูดออกไป

7. ข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายของผู้เขียนข้อความต่อไปนี้

“เขารักจริงให้สู้ขอกับพ่อแม่ อย่างวิงว่งหลงงมงายไปตามง่าย
เขาไม่เลี้ยงไล่ขับจะอับอาย ต้องเป็นม่ายอยู่กับบ้านประจําตน”

- ก. สอนให้รู้จักสำรวม
- ข. สอนให้รู้จักวางตัว
- ค. สอนให้รู้จักคิดก่อนทำ
- ง. สอนให้รักษานวลสงวนตัว

8. “ความรักเหมือนโรคา บันดาลตาให้มีมม

ไม่ยั้งและไม่ยล อุปสรรคใดใด
ความรักเหมือนโคถึก กำลังคึกคึกขังไว้
ก็โลดจากโคกไป บ ยอมอยู่ ณ ที่ขัง
ถึงหากจะผูกไว้ ก็ดึงไปด้วยกำลัง
ยิ่งห้ามก็ยิ่งคลั่ง บ หวนคิดถึงเจ็บกาย”

จากคำประพันธ์ดังกล่าวผู้พูดพูดด้วยความรู้สึกเช่นไร

- ก. เห็นใจ
- ข. ปลงตก
- ค. เข้าใจ
- ง. ห่วงใย

9. “อันอ้อยตาลหวานลิ้นแล้วสิ้นซาก แต่ลมปากหวานหูมิรู้หาย
แม้เจ็บอื่นหมื่นแสนจะแคลนคลาย เจ็บจนตายนั้นเพราะเหน็บให้เจ็บใจ”

คำประพันธ์นี้มุ่งเตือนใจเรื่องใดมากที่สุด

- ก. อารมณ์
- ข. ความคิด
- ค. การกระทำ
- ง. คำพูด

10. “น้ำขุ่นไว้ใน น้ำใสไว้นอก” คำพังเพยนี้มุ่งเตือนใจเรื่องใดมากที่สุด

- ก. อารมณ์
- ข. ความคิด
- ค. การกระทำ
- ง. คำพูด

11. ข้อใดเป็นสาระสำคัญของข้อความต่อไปนี้

“...วัตถุประสงค์ของการตั้งโรงเรียน หรือการให้การศึกษแก่เยาวชนของชาติ คือ การให้นักเรียน มีความสมบูรณ์ไม่บกพร่องพิการ ทั้งทางร่างกาย ทั้งทางความคิดจิตใจและคุณธรรม ให้นักเรียนมีวิชา ความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำ พร้อมทั้งมีความสามารถที่จะนำความรู้ความคิดไปปฏิบัติ ใช้งานได้ด้วยตนเอง ได้จริงด้วย...”

- ก. โรงเรียนสร้างขึ้นเพื่อให้วิชาความรู้กับเยาวชน
- ข. โรงเรียนสร้างขึ้นเพื่อให้เยาวชนนำความรู้ไปใช้ในอนาคต
- ค. โรงเรียนสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาผู้บกพร่องพิการทางร่างกาย
- ง. โรงเรียนสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และคุณธรรมให้กับเยาวชน

12. สำนวน “กงเกวียนกำเกวียน” สะท้อนให้เห็นความเชื่อเรื่องใด

- ก. โสยศาสตร์
- ข. พุทธศาสนา
- ค. นรกสวรรค์
- ง. เเคราะห์กรรม

13. คำประพันธ์นี้สะท้อนความเชื่อเรื่องใด

“ถึงบ้านจิวเห็นแต่จิวละลิวสูง ไม่มีฝูงสัตว์สิงกิ่งพฤกษา
ด้วยหนามดกรกดาษระตะดา นึกก็น่ากลัวหนามขามขามใจ”

- ก. โสยศาสตร์
- ข. พุทธศาสนา
- ค. นรกสวรรค์
- ง. เเคราะห์กรรม

14. ข้อใดเป็นสาระสำคัญของข้อความต่อไปนี้

"การยอมรับว่าสื่อมีผลต่อคนดูเป็นการให้ความสำคัญกับสื่อมากเกินไป สื่ออาจมีอิทธิพลต่อคนดูก็จริง แต่คงไม่มากเท่าไร การที่สื่อจะไม่มีอิทธิพลต่อคนดูได้นั้น คนดูก็ต้องพร้อมที่จะรับด้วย หมายความว่า คนดูนั่นเองที่ เป็นผู้เลือกที่จะใช้สื่อมีอิทธิพลเหนือตนหรือไม่"

- ก. ควรลดบทบาทของสื่อลง
- ข. สื่อสามารถครอบงำคนดูได้
- ค. อิทธิพลของสื่อขึ้นอยู่กับคนดู
- ง. คนดูให้ความสำคัญแก่สื่อมากเกินไป

15. ข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายของผู้เขียนข้อความต่อไปนี้

“...การให้การศึกษา นั้น กล่าวสั้นๆ โดยความหมายรวบยอด คือการช่วยให้บุคคลค้นพบวิธีดำเนินชีวิตที่ถูกต้องเหมาะสมไปสู่ความเจริญและความสุขตามอัตภาพ ตามนัยนี้ผู้สอนมีหน้าที่ต้องหาความรู้และวิธีการดำเนินชีวิต มาให้ศิษย์ได้รู้ได้ทราบ เพื่อให้สามารถเรียนรู้ต่อไป และดำเนินชีวิตต่อไปได้ด้วยดี จนบรรลุจุดหมาย...”

- ก. ชี้ให้เห็นความสำคัญของการศึกษา
- ข. ผู้สอนมีความสำคัญในการเรียน
- ค. ชี้ให้เห็นความสำคัญของครู
- ง. นักเรียนเป็นส่วนสำคัญของการศึกษา

16. ข้อใดเป็นสาระสำคัญของข้อความต่อไปนี้

“...ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และวิชาการต่างๆ ทำให้โลกของเราทุกวันนี้แคบลง และประเทศต่างๆ ต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันมากขึ้นกว่าแต่ก่อน ความร่วมมือระหว่างประเทศ ไม่ว่าใหญ่หรือน้อยโดยอาศัยความเคารพไว้วางใจและเข้าใจดีต่อกันเป็นรากฐานย่อมมีความสำคัญอย่างยิ่ง ข้าพเจ้าจึงเชื่อแน่ว่า ด้วยความร่วมมือซึ่งกันและกันอย่างจริงจังเท่านั้น จะเป็นผลให้โลก มีสันติสุขอันถาวร และมนุษยชาติทั้งมวลประสบความเจริญรุ่งเรือง...”

- ก. ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และวิชาการต่างๆ ทำให้โลกแคบลง
- ข. ความเจริญก้าวหน้าของโลกต้องพึ่งวิทยาศาสตร์และวิชาการต่างๆ
- ค. ความร่วมมือกันระหว่างประเทศต่างๆ ทำให้โลกมีแต่ความเจริญ
- ง. กิจการทุกอย่างจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือและวิชาการต่างๆ

17. คำประพันธ์ต่อไปนี้ให้ความรู้ทางวัฒนธรรมด้านใด

“ดอกก้านแย่งช่อหกกระหนกเรียง มุกดาเคียงดาดดอกเป็นดวงดี
กรอบหน้ากรองทองมังกรเกี่ยว ฉลุเขี้ยวแมงทับสลัปลี”

- ก. การแต่งกาย
- ข. การแกะสลักผลไม้
- ค. การจัดพุ่มดอกไม้
- ง. การตกแต่งสถานที่

18. ข้อใดเป็นจุดมุ่งหมายของผู้เขียนข้อความต่อไปนี้

“กว่าจะรอดมาเป็นไทยได้ทุกวัน ร่วมฝ่าฟันด้วยเลือดเนื้อชาติเชื้อไทย”

- ก. ชี้ให้เห็นการสร้างชาติ
- ข. สร้างความสามัคคีในชาติ
- ค. ชี้ให้เห็นความสำคัญของชาติ
- ง. สร้างจิตสำนึกแห่งความเป็นชาติ

19. คำประพันธ์ต่อไปนี้แสดงความเชื่อในเรื่องใด

“อเนกวันชำระสระพระเกล้า อังคารเสาร์สิ้นวิบัติปัดไถม”

- ก. โชคลาง
- ข. เคาระห์กรรม
- ค. ภูติผีเทวดา
- ง. เวรกรรม

20. คำประพันธ์ต่อไปนี้สะท้อนค่านิยมใดเด่นชัดที่สุด

“...แล้วว่าแม่นี้เป็นหญิงก็จริงอยู่ แต่ได้รู้กลศึกลีกนักหนา
จะไปด้วยช่วยกันรบกับลูกยา จะน้อยหน้าพระอภัยทำไมมี...”

- ก. การศึกษา
- ข. การแต่งงาน
- ค. ความงาม
- ง. ความรัก





ภาคผนวก ง

- ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
- ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู

ตาราง 8 ผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

ทดสอบระหว่างทดลอง	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	เฉลี่ยร้อยละ
ครั้งที่ 1	30	10	250	83.33
ครั้งที่ 2	30	10	243	81.00
ครั้งที่ 3	30	10	250	83.33
ครั้งที่ 4	30	10	240	80.00
ทดสอบหลังทดลอง	30	30	761	84.56

ตารางกำหนดเกณฑ์การตัดสิน	
	คะแนน
กำหนดเกณฑ์	80.00

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ประสิทธิภาพ	คะแนน
ประสิทธิภาพ	81.92
แปลผล	สูงกว่าเกณฑ์

ตาราง 9 ผลการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู

ทดสอบระหว่างทดลอง	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	เฉลี่ยร้อยละ
ครั้งที่ 1	30	10	241	80.33
ครั้งที่ 2	30	10	247	82.33
ครั้งที่ 3	30	10	243	81.00
ครั้งที่ 4	30	10	240	80.00
ทดสอบหลังทดลอง	30	30	745	82.78

ตารางกำหนดเกณฑ์การตัดสิน	
	เกณฑ์
กำหนดเกณฑ์	80.00

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
	เกณฑ์
ประสิทธิภาพ	80.92
แปลผล	สูงกว่าเกณฑ์



ภาคผนวก จ

- ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
- ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมีโนทัศน์

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1	ใช้ได้
9	1	1	1	3	1	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1	ใช้ได้
13	1	1	1	3	1	ใช้ได้
14	1	1	1	3	1	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1	ใช้ได้
17	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
18	1	1	1	3	1	ใช้ได้
19	1	1	1	3	1	ใช้ได้
20	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
21	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
22	1	1	1	3	1	ใช้ได้
23	1	1	1	3	1	ใช้ได้
24	1	1	1	3	1	ใช้ได้
25	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
26	1	1	1	3	1	ใช้ได้
27	1	1	1	3	1	ใช้ได้
28	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
29	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
30	1	1	1	3	1	ใช้ได้
31	1	1	1	3	1	ใช้ได้
32	1	1	1	3	1	ใช้ได้
33	1	1	1	3	1	ใช้ได้
34	1	1	1	3	1	ใช้ได้
35	1	1	1	3	1	ใช้ได้
36	1	1	1	3	1	ใช้ได้
37	1	1	1	3	1	ใช้ได้
38	1	1	1	3	1	ใช้ได้
39	1	1	1	3	1	ใช้ได้
40	1	1	1	3	1	ใช้ได้
41	1	1	1	3	1	ใช้ได้
42	1	1	1	3	1	ใช้ได้
43	1	1	1	3	1	ใช้ได้
44	1	1	1	3	1	ใช้ได้
45	1	1	1	3	1	ใช้ได้
46	1	1	1	3	1	ใช้ได้
47	1	1	1	3	1	ใช้ได้
48	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
49	1	1	1	3	1	ใช้ได้
50	1	1	1	3	1	ใช้ได้
รวม	40	50	50	140	46.67	ใช้ได้

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	ความหมาย
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
6	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1	ใช้ได้
9	0	1	1	1	0.67	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1	ใช้ได้
13	1	1	1	3	1	ใช้ได้
14	1	1	1	3	1	ใช้ได้
15	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1	ใช้ได้
17	1	1	1	3	1	ใช้ได้
18	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
19	1	1	1	3	1	ใช้ได้
20	1	1	1	3	1	ใช้ได้
21	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
22	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
23	-1	1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
24	1	1	1	3	1	ใช้ได้
25	1	1	1	3	1	ใช้ได้
26	1	1	1	3	1	ใช้ได้
27	1	1	1	3	1	ใช้ได้
28	1	1	1	3	1	ใช้ได้
29	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
30	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
รวม	17	30	30	77	25.67	ใช้ได้

ภาคผนวก จ

- คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
- คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู
- คะแนนวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)
- คะแนนวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

ตาราง 12 คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

เลขที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ΣD	ΣD^2	เลขที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ΣD	ΣD^2
1	16	22	6	36	19	22	25	3	9
2	20	23	3	9	20	18	25	7	49
3	14	22	8	64	21	14	20	6	36
4	16	21	5	25	22	14	22	8	64
5	18	20	2	4	23	14	26	12	144
6	12	17	5	25	24	13	26	13	169
7	15	17	2	4	25	18	27	9	81
8	12	22	10	100	26	15	18	3	9
9	13	15	2	4	27	20	25	5	25
10	16	19	3	9	28	17	25	8	64
11	16	23	7	49	29	14	15	1	1
12	20	22	2	4	30	11	21	10	100
13	20	21	1	1	31	13	21	8	64
14	16	22	6	36	32	15	15	0	0
15	22	26	4	16	33	17	18	1	1
16	21	23	2	4	34	16	22	6	36
17	13	15	2	4	35	19	26	7	49
18	18	22	4	16					
					ΣX	568	749	-	-
					\bar{X}	16.23	21.40	-	-
					ΣD	-	-	181	-
					ΣD^2	-	-	-	32761

ตาราง 13 คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

เลขที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ΣD	ΣD^2	เลขที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ΣD	ΣD^2
1	20	20	0	0	19	21	24	3	9
2	15	18	3	9	20	21	24	3	9
3	19	22	3	9	21	18	18	0	0
4	18	20	2	4	22	15	16	1	1
5	15	17	2	4	23	12	18	6	36
6	12	15	3	9	24	13	15	2	4
7	16	16	0	0	25	18	21	3	9
8	13	15	2	4	26	13	15	2	4
9	12	15	3	9	27	15	17	2	4
10	14	15	1	1	28	20	23	3	9
11	12	16	4	16	29	12	17	5	25
12	19	22	3	9	30	14	15	1	1
13	13	15	2	4	31	18	21	3	9
14	15	16	1	1	32	13	15	2	4
15	13	17	4	16	33	14	14	0	0
16	15	19	4	16	34	18	20	2	4
17	12	13	1	1	35	22	26	4	16
18	12	15	3	9					
					ΣX	342	625	-	-
					\bar{X}	15.35	17.86	-	-
					ΣD	-	-	83	-
					ΣD^2	-	-	-	6889

ตาราง 14 คะแนนวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอน โดยการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

เลขที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ΣD	ΣD^2	เลขที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ΣD	ΣD^2
1	7	15	8	64	19	9	13	4	16
2	8	14	6	36	20	8	15	7	49
3	10	13	3	9	21	10	14	4	16
4	9	16	7	49	22	13	17	4	16
5	11	14	3	9	23	10	12	2	4
6	10	13	3	9	24	11	13	2	4
7	7	12	5	25	25	10	13	3	9
8	6	12	6	36	26	9	14	5	25
9	11	14	3	9	27	13	16	3	9
10	11	14	3	9	28	7	11	4	16
11	9	13	4	16	29	11	13	2	4
12	7	14	7	49	30	10	14	4	16
13	10	12	2	4	31	8	12	4	16
14	11	13	2	4	32	10	12	2	4
15	12	12	0	0	33	10	13	3	9
16	11	15	4	16	34	9	13	4	16
17	10	14	4	16	35	9	11	2	4
18	10	15	5	25					
					ΣX	337	471	-	-
					\bar{X}	9.63	13.46	-	-
					ΣD	-	-	134	-
					ΣD^2	-	-	-	17956

ตาราง 15 คะแนนวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

เลขที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ΣD	ΣD^2	เลขที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ΣD	ΣD^2
1	9	10	1	1	19	12	12	0	0
2	10	10	0	0	20	10	12	2	4
3	8	12	4	16	21	11	11	0	0
4	9	13	4	16	22	10	15	5	25
5	10	13	3	9	23	10	10	0	0
6	9	13	4	16	24	7	10	3	9
7	10	10	0	0	25	11	12	1	1
8	10	10	0	0	26	11	11	0	0
9	12	13	1	1	27	11	13	2	4
10	11	12	1	1	28	10	10	0	0
11	8	11	3	9	29	10	13	3	9
12	9	10	1	1	30	13	13	0	0
13	7	10	3	9	31	10	10	0	0
14	8	13	5	25	32	9	10	1	1
15	10	12	2	4	33	10	11	1	1
16	11	14	3	9	34	8	12	4	16
17	10	11	1	1	35	9	10	1	1
18	9	13	4	16					
					ΣX	342	405	-	-
					\bar{X}	9.77	11.57	-	-
					ΣD	-	-	63	-
					ΣD^2	-	-	-	3969



ประวัตย่อผู้วิจัย

