

การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจในการอ่านภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
กับการสอนตามคู่มือครู



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
สิงหาคม 2554

การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจในการอ่านภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
กับการสอนตามคู่มือครู



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา

สิงหาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจในการอ่านภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
กับการสอนตามคู่มือครู



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
สิงหาคม 2554

วรรณิ แสงท้าว. (2554). การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนศิริ, อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา.

การศึกษาคั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่าน และความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วจับสลากเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนกลุ่มละ 35 คน เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ คาบละ 50 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest – Posttest Design และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการทางสถิติแบบ t-test for Dependent Sample และ t –test for Independent Sample ในรูป Difference Scores

ผลการศึกษาคพบว่า

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. ความสามารถสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อน และหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A STUDY OF THE ANALYTICAL ABILITY IN READING AND THE INTEREST IN THAI
READING OF MATHAYOMSUKSA I STUDENTS THROUGH THE SIX THINKING HATS
TEACHING TECHNIQUE 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

Wanee Saengthao. (2011). *A Study of The Analytical Ability in Reading and The Interest in Thai Reading of Mathayomsuksa I Students Through The Six Thinking Hats Teaching Technique and The Teacher's Manual*. Master thesis, M.Ed. (Secondary Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr.Chutima Vatanakhiri, Assoc. Dr.Rachan Boonthima.

The research purpose is to study of the analytical ability in reading and the interest in Thai Reading of Mathayomsuksa I students through the Six Thinking Hats Teaching Technique and the Teacher's Manual.

The samples in this study are 2 classes of Mathayomsuksa I students in the first semester of the academic year 2011, at Uthai School, Ayutthaya Province. They were selected by using simple random sampling, and drawing lots to separate the students into the experimental group and controllable group. Each group has 35 students. The duration of experiment was six weeks. (Three periods per week, and each period is fifty minutes.)

The instruments used in this study are the lesson plans through the Six Thinking Hats Teaching Technique, the lesson plans through the Teacher's Manual, analytical ability test and the interest in Thai reading questionnaires. The pattern of the study is the randomized controllable group pretest–posttest design and the data was statistically analyzed by t-test for dependent sample and t–test for independent Sample in difference scores.

The results of this study revealed that:

1. The analytical ability in reading between the experimental group and controllable group was significantly different at the .01 level.
2. The analytical ability in reading of the experimental group before and after the experiment was significantly different at the .01 level.
3. The analytical ability in reading of the controllable group before and after the experiment was significantly different at the .01 level.
4. The interest in Thai Reading between the experimental group and controllable group was significantly different at the .01 level.
5. The interest in Thai Reading of the experimental group before and after the experiment was significantly different at the .01 level.
6. The interest in Thai Reading of the controllable group before and after the experiment was significantly different at the .01 level.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู

ของ

วรรณิ แสงท้าว

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2554

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนาศิริ)

(รองศาสตราจารย์ตรูเนตร อั้งสวัสดี)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนาศิริ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนาศิริ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และเป็นผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำหน้าที่ครู ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และจ้กระลึกถึงพระคุณตลอดไป

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ราชนันท์ บุญธิมา กรรมการสอบที่กรุณาให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมานิน รุ่งเรืองธรรม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขจรศรีชาติกานนท์ ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของการวิจัยเป็นอย่างดี รวมทั้งกำลังใจ ข้อคิดในการดำเนินชีวิต และการทำงานที่มีประโยชน์แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างมาก ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณครูพูนผล มวลดี คุณครูชมพกา แซ่เกอ ที่กรุณาสละเวลาตรวจแก้ไข ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัย รวมทั้งคำปรึกษาและข้อแนะนำอันมีประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณอาจารย์ดัม ทองสุข ที่กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาการตรวจบทคัดย่อภาษาต่างประเทศ รวมทั้งอาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และนักเรียนโรงเรียนอูทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูล

ท้ายสุดขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ๆ ผู้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างอย่างเต็มกำลังความสามารถ ทั้งกำลังกาย กำลังใจ กำลังทรัพย์ และกำลังความคิดแก่ผู้วิจัย ซึ่งก่อให้เกิดความสำเร็จในวันนี้ได้ ผู้วิจัยจ้กระลึกถึงพระคุณของท่านตลอดไป

วรรณิ แสงท้าว

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
สมมติฐานในการวิจัย	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์	8
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์	18
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ	23
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ	24
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู	28
3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	30
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	30
การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	38
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	38
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	43
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	48
ความมุ่งหมายของการวิจัย	48
สมมติฐานในการวิจัย	48
วิธีการดำเนินการวิจัย	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การวิเคราะห์ข้อมูล	50
สรุปผลการวิจัย	50
อภิปรายผลการวิจัย	51
ข้อเสนอแนะ	53
บรรณานุกรม	54
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก.	59
ภาคผนวก ข.	61
ภาคผนวก ค.	76
ภาคผนวก ง.	89
ประวัติย่อผู้วิจัย	98

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 กรอบแนวคิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	12
2 แสดงแผนผังการวิจัย	37
3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือ ครู	44
4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการ ทดลอง	45
5 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของ นักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง	45
6 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดย ใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู	46
7 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดย ใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน	46
8 ผลการเปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอน ตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง	47
9 ผลคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง	90
10 ผลคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง	91
11 แสดงผลคะแนนความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง	93
12 แสดงผลคะแนนความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตาม คู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง	94
13 การหาค่าประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E1/E2 ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอน เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ	96
14 กำหนดเกณฑ์การตัดสินของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบ หมวกหกใบ	96
15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบ หมวกหกใบ	96

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
16 การหาค่าประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E1/E2 ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนตามคู่มือครู	97
17 กำหนดเกณฑ์การตัดสินของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนตามคู่มือครู	97
18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนตามคู่มือครู	97



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

6



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติ ให้มีความเป็นไทยเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาระบบการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์และสืบสาน ให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

การพัฒนาให้นักเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มุ่งเน้นพัฒนา นักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งช่วยให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยเฉพาะสมรรถนะในข้อที่ 2 คือ ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 34) นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ยังกำหนด แนวทางการจัดการศึกษาที่ยึดนักเรียนให้มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่า นักเรียนสำคัญที่สุดต้องส่งเสริมให้นักเรียนมีการพัฒนาตามธรรมชาติและเต็ม ตามศักยภาพ ดังนั้นสิ่งที่สำคัญ คือ ต้องได้รับการพัฒนาในเรื่องทักษะการคิดโดยเฉพาะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังเห็นได้จาก มาตรฐานการศึกษา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ มาตรฐาน ด้านผู้เรียนที่เน้นพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใน มาตรฐานที่ 4 คือ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์

ประเทศต่างๆ ทั่วโลกหันมาศึกษาและเน้นในเรื่องของการพัฒนา “การคิด” และ “การสอนคิด” เพื่อให้ผู้เรียนเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านสติปัญญา คุณธรรมและการเป็นพลเมืองที่ดี ของประเทศ การพัฒนาด้านสติปัญญา เป็นด้านที่มักได้รับความเอาใจใส่สูงสุด เนื่องจากเป็นด้านที่เห็นผล เด่นชัด นักเรียนที่มีความรู้ความสามารถสูง มักจะได้รับการยอมรับและได้รับโอกาสที่ดีกว่าผู้มีความรู้ ความสามารถต่ำกว่า และเป็นที่เข้าใจกันว่า ความรู้ความสามารถนี้สามารถวัด และประเมินกันได้ด้วย ปริมาณความรู้ที่ผู้เรียนสามารถตอบในการทดสอบต่างๆ อย่างไรก็ตามในสองทศวรรษที่ผ่านมาทางการศึกษา

ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศต่างก็ได้ค้นพบว่า การพัฒนาสติปัญญาของนักเรียนยังทำได้ในขอบเขตที่จำกัด และยังไม่ถึงเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการ (ทิตนา แชมมณี. 2544: 5)

จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แสดงให้เห็นว่าได้กำหนดการจัดการเรียนรู้ เพื่อเน้นฝึกทักษะ กระบวนการคิด เป็นสำคัญควรฝึกเน้นกระบวนการคิดให้แก่นักเรียนฝึกให้เป็นนักคิดที่รอบรู้มีเหตุผลสามารถ เผชิญหน้ากับสถานการณ์ได้อย่างมีเหตุผล แต่ผลจากการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาที่ผ่านมากลับพบว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่จะได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดด้านการคิดวิเคราะห์ สะท้อนว่าเด็กทั้งประเทศขาดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ (ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. 2553) ได้แถลงผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบที่ 2 (พ.ศ. 2549 – 2552) การอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เป็นการอ่านในขั้นสูงขึ้น นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนในด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าเรื่องที่อ่าน โดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ต้องวิเคราะห์คุณค่า ที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลาย จากผลการประเมินของสถานศึกษามาตรฐานเรื่องความคิดวิเคราะห์ยังเป็นจุดอ่อนที่เป็นหัวใจของคุณภาพการศึกษา ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอน ควรจะต้องกลับมาทบทวนการพัฒนาครู และพัฒนาตนเอง เพราะเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาเด็ก

สถานศึกษาที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก ยังคงมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา ได้เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ด้วยการใช้คำถามด้วยเทคนิคการสอนการคิดแบบ หมวกหกใบ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความคิดของนักเรียน ให้มีความสามารถ ด้านทักษะการคิดอย่างเป็นระบบจุดเน้นคือการกระตุ้นผู้เรียนให้สามารถคิดและกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ใฝ่รู้ และคิดหาคำตอบที่ถูกต้อง มีส่วนสำคัญที่จะจุดประกายให้ผู้เรียนนึกคิด เกิดข้อสงสัย ใคร่รู้เพื่อ แสวงหาคำตอบ และความรู้ต่อไปอย่างไม่รู้สิ้นสุด (สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2550: 1)

การพัฒนากระบวนการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกความคิดหกใบ เป็นแนวคิดของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน ซึ่งได้รับการยอมรับว่าคำถามสามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะการคิด อารมณ์ และความรู้สึกของนักเรียนได้อย่างเป็นขั้นตอนโดยการใช้สีของหมวกเป็นเครื่องหมายกำหนดมุมมองหรือทิศทาง การคิด ดังนี้ หมวกสีขาว เป็นการคิดหาข้อมูล ข้อเท็จจริง หมวกสีแดง เป็นการคิดจากอารมณ์ และความรู้สึก หมวกสีดำ เป็นการคิดในทางลบ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น หมวกสีเหลือง เป็นการคิด ใน ทางบวก หรือ ข้อดี หมวกสีฟ้า เป็นการคิดหาข้อสรุป ความคิดรวบยอด และหมวกสีเขียว เป็นการคิดแก้ปัญหา หรือ การคิดในมุมมองที่ต่างออกไป การใช้คำถามหมวกความคิดหกใบเป็นกรอบในการตั้งคำถามเพื่อค้นหา คำตอบ นักเรียนสามารถค้นหาคำตอบจากเรื่องในเรื่องหนึ่งได้อย่างรอบด้าน และได้แสดงบทบาทในการคิด สีของหมวกแต่ละใบบอกให้ทราบว่าจะคิดไปในแนวทางใด ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยเพิ่มพูนทักษะการคิดของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จากการอ่าน โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ เพื่อเป็นการตอบสนองจุดมุ่งหมายที่สนใจในการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสนใจในการอ่านภาษาไทย โดยใช้เทคนิคการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ และนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการสอนโดยใช้คู่มือครู
4. เพื่อศึกษาความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู
5. เพื่อศึกษาความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียน ก่อนและหลังการสอน โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
6. เพื่อศึกษาความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียน ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คู่มือครู

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ทราบถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ตามหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งจะเป็นแนวทางให้แก่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ในการออกแบบ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสนใจในการอ่านภาษาไทยเพิ่มขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 5 ห้องเรียน รวมนักเรียน 196 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 35 คน รวม 70 คน ได้มาจากวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วนำมา จับสลากเป็นกลุ่มทดลอง และเป็นกลุ่มควบคุม จำนวนห้องเรียนละ 35 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอน 2 แบบ คือ

5.1.1 การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

5.1.2 การสอนตามคู่มือครู

5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

5.2.1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย

5.2.2 ความสนใจในการอ่านภาษาไทย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 1 การอ่าน และสาระที่ 2 การเขียน โดยมีเนื้อหา คือ เรื่องราชาธิราช ตอน สมิงพระรามอาสา

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ทำการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ใช้เวลาในการทดลองรวม เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 คาบๆ ละ 50 นาที

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนา การคิดของนักเรียนให้มีความสามารถด้านทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ จุดเน้นคือการกระตุ้นนักเรียน ให้สามารถคิดและตั้งคำถามกระตุ้นให้เกิดความสนใจใฝ่รู้ และคิดหาคำตอบที่ถูกต้อง การใช้คำถามจึง เป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้คิดเป็น คิดได้ โดยใช้สีหมวกเป็นสัญลักษณ์แทนกรอบแนวทางในการตั้งคำถาม เพื่อค้นหาคำตอบ หมวกสีขาว ใช้คำถามที่กระตุ้นการคิดหาข้อมูลข้อเท็จจริง หมวกสีแดง ใช้คำถามกระตุ้น เพื่ออธิบายอารมณ์ และความรู้สึก หมวกสีดำ ใช้คำถามให้ระบุสาเหตุของปัญหา จุดบกพร่อง หรือผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้น หมวกสีเหลือง ใช้คำถามให้ค้นหาข้อดี หรือจุดเด่นของข้อมูล หมวกสีเขียว ใช้คำถาม เสนอวิธีแก้ไข การเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีกว่าทางเลือกใหม่ หมวกสีฟ้า ใช้คำถามเพื่อตัดสินใจ หรือสรุปข้อมูล ข้อคิด ความรู้ที่ได้รับ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของการสอนเทคนิคการคิด แบบ หมวกหกใบ มีดังนี้คือ

1.1 ขั้นนำ (Lead-in) คือ ครูเริ่มต้นการปฐมนิเทศนักเรียนโดยใช้ใบความรู้เกี่ยวกับเทคนิค การคิดแบบหมวกหกใบ ความหมายของหมวกทั้งหกสี เพื่อให้นักเรียนได้เห็นกระบวนการที่จะสอน

1.2 **ชั้นอธิบาย (Explanation)** คือ นักเรียนยกตัวอย่างข้อความ และสถานการณ์ ตามลักษณะธรรมชาติของหมวดหมู่ที่เลือก

1.3 **ชั้นสาธิต (Demonstration)** คือ นักเรียนยกตัวอย่างเพิ่มเติม แสดงให้เห็นการใช้หมวดหมู่ที่มีความสัมพันธ์กับการคิดแต่ละแบบ พร้อมกับคำอธิบาย แนะนำตัวอย่าง คำถาม เพื่อสร้างความเข้าใจ

1.4 **ชั้นปฏิบัติ (Practice)** คือ ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนรู้ นักเรียนอ่านเนื้อหาที่เรียน แล้วใช้กระบวนการในการฝึกฝนของเทคนิคการคิดแบบหมวดหมู่ โดยฝึกบ่อยครั้ง ไม่ใช่ไปไหนมาไหนหนึ่งนานเกินไป ซึ่งจะเป็นการดึงความสนใจจากกระบวนการให้เขาไป

1.5 **ชั้นหารายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration)** คือ นักเรียนอธิบายถึงเหตุผลของการใช้หมวดหมู่แต่ละสีในการคิด หลังจากนักเรียนเรียนรู้การใช้หมวดหมู่แล้ว นักเรียนบอกถึงวิธีการนำไปใช้ในชีวิตจริง จากวารสารหรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังการอภิปรายในชั้นเรียน

1.6 **ชั้นสรุป (Conclusion)** คือ นักเรียนทบทวนกระบวนการของเทคนิคการคิดแบบหมวดหมู่ โดยเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียน

2. การสอนตามคู่มือครู หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนดขึ้นตรงกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

2.1 **ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน** ครูนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียนด้วยการสนทนา อธิบาย เพลงหรือเกม เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน

2.2 **ชั้นสอน** โดยนักเรียนทำการอภิปราย และการทำกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันอ่านเนื้อเรื่อง แล้วทำแบบฝึกหัด

2.3 **ชั้นสรุป** ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรม ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป

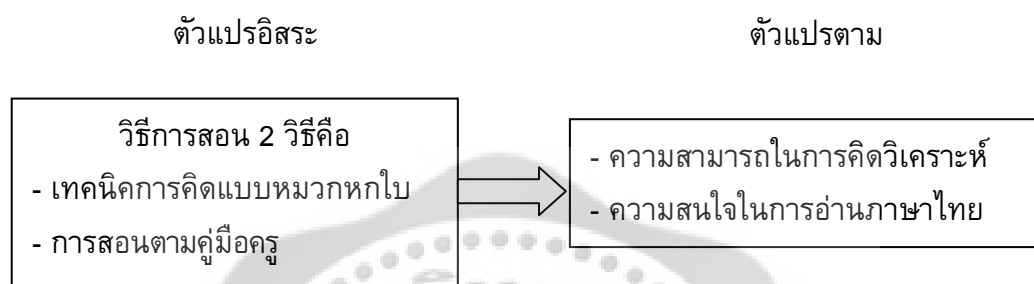
2.4 **ชั้นการประเมินผล** ครูวัดจากการสรุป การทดสอบ การบันทึก การตรวจผลงาน และการสังเกตพฤติกรรม

3. การคิดวิเคราะห์ในการอ่าน หมายถึง ความสามารถของนักเรียน ในการจำแนกแยกแยะ ข้อมูลองค์ประกอบของเรื่องราว เหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อค้นหาความจริง ความสำคัญ รวมทั้งหา ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงขององค์ประกอบเหล่านั้นว่า มีความเกี่ยวพันกันอย่างไร โดยอาศัย การใคร่ครวญ ไตร่ตรอง และหาเหตุผลประกอบด้วยความรอบคอบ ซึ่งสามารถวัดได้จากการทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาคุณภาพแล้วแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยการคิดวิเคราะห์สร้างแบบทดสอบโดยใช้แนวคิดของ เดอ โบโน และทฤษฎีของมาร์ซาโน (Masano) ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านการจำแนก ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการสรุป ด้านประยุกต์ ด้านการคาดการณ์ มาประยุกต์เข้าด้วยกัน

4. ความสนใจในการอ่านภาษาไทย หมายถึง ความต้องการที่จะอ่านหนังสือด้วยความพอใจ มีความเอาใจใส่ ความกระตือรือร้น และเห็นคุณค่าของการอ่าน ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่นักเรียนทำแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทำมาวัดความพอใจ ความสนใจของนักเรียนที่มีกิจกรรมการอ่านภาษาไทยที่มีการสอน โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิคการคิดแบบ

หมวกหกใบ และการสอนตามคู่มือครู โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านเป็นแบบมาตรฐานส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ตามหลักการของลิเคิร์ต (Likert) และหาคุณภาพแล้ว จำนวน 20 ข้อ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน
3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน
4. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน
5. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน
6. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์
 - 1.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์
 - 1.2 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์
 - 1.3 ลักษณะของการคิดวิเคราะห์
 - 1.4 กระบวนการคิดวิเคราะห์
 - 1.5 แนวทางการสอนให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์
 - 1.6 การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 1.7 การคิดวิเคราะห์จากการอ่าน
 - 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการสอนการคิดแบบหมวกหกใบ
 - 2.1 ความหมายของการคิดแบบหมวกหกใบ
 - 2.2 ความมุ่งหมายของการคิดแบบหมวกหกใบ
 - 2.3 ประโยชน์ของการคิดแบบหมวกหกใบ
 - 2.4 การใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
 - 2.5 ขั้นตอนการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
 - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ
 - 3.1 ความหมายของความสนใจ
 - 3.2 สาเหตุของความสนใจ
 - 3.3 องค์ประกอบเกี่ยวกับความสนใจ
 - 3.4 การสร้างความสนใจ
 - 3.5 การวัดความสนใจ
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

1.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายว่า คำว่า คิด คือ ทำให้ปรากฏเป็นรูปหรือประกอบให้เป็นเรื่องขึ้นในใจ ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง ส่วนคำว่า วิเคราะห์ มีความหมายว่า ใคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วนๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ ดังนั้นการคิดวิเคราะห์จึงมีความหมายว่า ทำให้ปรากฏหรือเป็นเรื่องขึ้นในใจ โดยการใคร่ครวญ ไตร่ตรองโดยการแยกออกเป็นส่วนๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

ดิวอี้ (Dewey. 1933: 30) ให้ความหมาย การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดอย่างใคร่ครวญ ไตร่ตรอง โดยอธิบายขอบเขตของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นการคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยาก และสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

บลูม (Bloom. 1974: 163) ได้ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ ว่าเป็นความสามารถ แยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร

เอนนิส (ทัศนีย์ หนูนาท. 2550: 23; อ้างอิงจาก Ennis. 1985: 83) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดแบบตรรกะตรง และมีเหตุผล เพื่อการตัดสินใจก่อนที่จะเชื่อ หรือก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ

วัตสัน และ เกลเซอร์ (ทัศนีย์ หนูนาท. 2550: 23; อ้างอิงจาก Watson; & Glaser. 1964: 11) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นสิ่งที่เกิดจากส่วนประกอบของทัศนคติ ความรู้ และทักษะ โดยทัศนคติเป็นการแสดงออกทางจิตใจ ต้องการสืบค้นปัญหาที่มีอยู่ ความรู้จะเกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผล ในการประเมินสถานการณ์ การสรุปความอย่างเที่ยงตรงและการเข้าใจในความเป็นนามธรรม ส่วนทักษะจะประยุกต์รวมอยู่ในทัศนคติและความรู้

กูด (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2553: 68; อ้างอิงจาก Good. 1973: 680) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ ว่าเป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

อุษณีย์ โพธิสุข (2537: 95) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การคิดที่มีเหตุผลและมีประสิทธิภาพที่มุ่งเน้นการคิดตัดสินใจในสิ่งที่เชื่อหรือจะทำอย่างไร

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2547: 2) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนๆ เพื่อค้นหาที่มาองค์ประกอบ วิธีการในการประกอบตลอดจนความสัมพันธ์เชื่อมโยงภายในสิ่งนั้นๆ

ทิสนา แคมมณี (2541: 45) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การแยกข้อมูลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนย่อย แล้วใช้เกณฑ์จัดข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่เพื่อให้เข้าใจและเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในส่วนต่าง

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553: 69) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเพื่อสืบค้นข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ โดยการจำแนกแยกแยะเปรียบเทียบข้อมูลจัดกลุ่มอย่างเป็นระบบ ตีความ และทำความเข้าใจกับองค์ประกอบของสิ่งนั้น โดยมีหลักฐานอ้างอิงเพื่อหาข้อสรุปที่น่าเป็นไปได้และใช้กระบวนการตรรกวิทยาในการสรุปตัดสินใจ ได้อย่างถูกต้อง และสมเหตุสมผล

ความหมายของการคิดวิเคราะห์ข้างต้น สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์หมายถึง การคิดใคร่ครวญแยกแยะส่วนต่างๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายใดและส่วนย่อยๆ นั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวกันอย่างไร และเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใด เพื่อให้เกิดความชัดเจนและความเข้าใจ และนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม

1.2 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ที่มีผู้ศึกษาไว้ในลักษณะต่างๆ ดังนี้ จอห์น ดีวี่ (Dewey, 1933) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ

1. สถานภาพของความสงสัย ลังเล ความซับซ้อนยุ่งยากใจ ซึ่งจะเป็นตัวกำเนิดของข้อ 2
2. การสืบเสาะ ค้นหา ทاملไถ่ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล ความรู้หรือคำตอบที่ช่วยให้หายสงสัย ผ่อนคลายจากความงุนงง ยุ่งยากใจและคลี่คลายความซับซ้อนต่างๆ ได้

วัตสัน และ เกลเซอร์ (Watson; & Glaser, 1964: 10) ได้กล่าวถึง การคิดวิเคราะห์ ว่าประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติในการสืบเสาะ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการเห็นปัญหา และความต้องการที่จะสืบเสาะ ค้นหาข้อมูลหลักฐานมาพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง
2. ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิงและการใช้ข้อมูลอ้างอิงอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ทักษะในการใช้ความรู้และทัศนคติดังที่กล่าวมาหาข้อเท็จจริงอย่างมีประสิทธิภาพ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2547: 26) กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

1. ความสามารถในการตีความ ซึ่งอาจเป็นการตีความจากความรู้ การตีความจากประสบการณ์ หรือการตีความจากข้อเขียนหรือข้อมูลต่างๆ
2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ซึ่งความรู้ในเรื่องนั้นๆ จะเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้การวิเคราะห์สมเหตุสมผล และใช้ในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์

3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัย และช่างซักถาม โดยขอบเขตการตั้งคำถามเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์จะใช้คำถามหลักๆ คือ ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร เพราะเหตุใด และอย่างไร ซึ่งสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสม

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ได้แก่ สาเหตุ ผลลัพธ์ ความเชื่อมโยงของประเด็นต่างๆ ตลอดจนองค์ประกอบ และวิธีการเป็นต้น

สรุปได้ว่า นักการศึกษาได้กล่าวถึง องค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ไว้หลายส่วนด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วยการค้นคว้า ค้นหา ถามไถ่ เพื่อให้ได้ข้อมูลมา ความรู้หรือคำตอบที่ช่วยให้หายสงสัย ซึ่งต้องใช้ความสามารถในการตีความ ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ การช่างสังเกต และความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

1.3 ลักษณะของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ มีลักษณะเป็นการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่จะวิเคราะห์ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายลงไปว่า จะวิเคราะห์เพื่ออะไร ด้วยการใช้ทฤษฎีใดที่เห็นมาเหมาะสมมาเป็นกรอบในการคิดวิเคราะห์ และต้องมีการสรุป ซึ่งนักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

บลูม (Bloom, 1974: 145) กล่าวว่า ลักษณะการคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุอะไรเป็นผลและที่เป็นเช่นนั้นอาศัยหลักการอะไร การวิเคราะห์แบ่งแยกประเด็นออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. วิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าอะไรสำคัญ หรือจำเป็นหรือมีบทบาทมากที่สุด ตัวไหนเป็นเหตุผล ซึ่งในข้อมูลต่างกันนั้น อาจประกอบด้วยส่วนที่เป็นจริงความคิดเห็นของผู้เขียน ได้แก่

1.1 ความสามารถในการตระหนักซึ่งไม่กล่าวถึงข้อสันนิษฐาน

1.2 ทักษะในการจำแนกความจริงจากสมมติฐาน

1.3 ความสามารถในการจำแนกความจริงจากข้อมูลเบื้องต้น

1.4 ทักษะในการบ่งชี้และพิจารณาระหว่างกระบวนการของพฤติกรรมกับการ

อ้างถึงบุคคลและกลุ่ม

1.5 ความสามารถในการบ่งชี้ข้อสรุปจากข้อมูล

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่าความสำคัญย่อยๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร ได้แก่

2.1 ทักษะความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดของข้อความ

2.2 ความสามารถในการระลึกถึงส่วนของเหตุผลในการตัดสินใจ

2.3 ความสามารถในการระลึกถึงความจริงหรือข้อสมมุติฐานเป็นสำคัญหรือข้อ

โต้แย้งที่สนับสนุนของข้อความนั้น

2.4 ความสามารถในการตรวจสอบความเที่ยงของสมมุติฐานซึ่งให้ข้อมูล และ
ข้อสันนิษฐาน

2.5 ความสามารถในการจำแนกความสัมพันธ์ของสาเหตุ และผลกระทบจาก
ส่วนอื่นๆ ของความสัมพันธ์

2.6 ความสามารถในการจำแนกความสัมพันธ์ของข้อมูลในการโต้แย้งไปยังจำแนก
ความเกี่ยวข้องจากข้อมูล

2.7 ความสามารถในการสืบหาความผิดปกติของข้อมูลอย่างมีเหตุผล

2.8 ความสามารถในการหาความสัมพันธ์และรายละเอียดที่สำคัญหรือไม่สำคัญ
ของข้อมูลนั้น

3. วิเคราะห์หลักการ หมายถึง การวิเคราะห์ระบบ หลักการโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง
รวมไปถึงความชัดเจน และไม่ชัดเจนของโครงสร้าง ในการวิเคราะห์หลักการนี้ต้องวิเคราะห์แนวคิด
จุดประสงค์ และมโนทัศน์ ได้แก่

3.1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในรายละเอียดของงานความสัมพันธ์ของ
ข้อมูลและความหมายขององค์ประกอบต่างๆ

3.2 ความสามารถในการวิเคราะห์รูปแบบการเขียน ความสามารถในการวิเคราะห์
จุดประสงค์ของผู้เขียนความคิดเห็นและความรู้สึกที่มีต่องาน

3.3 ความสามารถการวิเคราะห์มโนทัศน์ของผู้เขียนว่ากล่าวถึงสิ่งใด

3.4 ความสามารถในการวิเคราะห์เห็นถึงส่วนที่เป็นโฆษณาชวนเชื่อ

3.5 ความสามารถในการวิเคราะห์ถึงจุดที่เป็นอคติของผู้เขียน

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

1. ด้านการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่างๆ และเหตุการณ์
ที่มีความเหมือนกันและต่างกัน ออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์

2. ด้านการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดลำดับ ประเภท และกลุ่มที่
ลักษณะคล้ายคลึงเข้าด้วยกัน

3. ด้านการสรุป เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลเก่าและ
ใหม่ สู่การสรุปอย่างมีเหตุผลเป็นประเด็นต่างๆ โดยด้านการสรุปอย่างมีเหตุผล

4. ด้านประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ใน
สถานการณ์ใหม่

5. ด้านการคาดการณ์ เป็นความสามารถในการคาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดย
ใช้ความรู้และประสบการณ์จากสถานการณ์เดิม

จากแนวคิดของนักวิชาการสองท่านเราสามารถนำมาเปรียบเทียบได้ในตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 กรอบแนวคิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

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 al. (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.

ทฤษฎีการคิดของ บลูมและทฤษฎีการคิดของมาร์ซาโน ในชั้นการคิดวิเคราะห์ สามารถนำมาสรุปรวม ดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์เนื้อหาของบลูมกับการคิดวิเคราะห์ด้านการจำแนกและการจัดหมวดหมู่ของมาร์ซาโน เป็นความสามารถในแยกแยะส่วนย่อยต่างๆ ออกเป็นแต่ละส่วนย่อยอย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นความสามารถในการจัดลำดับ ประเภท และ กลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบลูมกับการคิดวิเคราะห์ด้านการสรุปของมาร์ซาโน เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเก่ากับข้อมูลใหม่ไปสู่การสรุปอย่างมีเหตุผล

3. การวิเคราะห์หลักการของบลูมกับการวิเคราะห์ด้านการประยุกต์ และการคาดการณ์ของมาร์ซาโน เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในสถานการณ์ใหม่ และในการคาดการณ์ คาดเดาสิ่งที่จะเกิดในอนาคตได้

เซฟเวอร์ (นิลวรรณ เจตวรัญญ. 2549: 15; อ้างอิงจาก Shaver. 1997) ได้อธิบายลักษณะของการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 3 ระดับ

1. ความสามารถพื้นฐาน ได้แก่ ความสามารถในการทำความเข้าใจเรื่องราว ซึ่งครอบคลุมการย่อความ การสรุปเรื่อง การเล่าเรื่อง การแปลความหมายเป็นความสามารถขั้นพื้นฐานของนักเรียนในการทำความเข้าใจเรื่องราว

2. ความสามารถในการวิเคราะห์หอนุมานข้อมูล ซึ่งได้แก่

2.1 การจำแนก

2.2 การวางหลักการ

2.3 การตั้งข้อสันนิษฐาน

2.4 การเปรียบเทียบ

3. ความสามารถในการตัดสินใจและการลงสรุปความเห็น ได้แก่

3.1 การวิจารณ์

3.2 การประเมินผล

3.3 การตัดสินใจ

นักการศึกษาไทยกล่าวถึงลักษณะของการคิดวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

ลัดดา ภูเกียรติ (2542: 92) ได้ระบุนิยามของทักษะการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นความสามารถ

3 ด้าน คือ

1. ความสามารถในการแยกแยะส่วนที่สำคัญออกจากส่วนที่ไม่สำคัญ

2. ความสามารถในการโยงสิ่งที่สำคัญกับหลักการได้

3. ความสามารถในการสรุปสาระสำคัญได้

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 23) กล่าวว่า ลักษณะการคิดวิเคราะห์ จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ

ดังนี้

1. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญต่าง ๆ โดยการระบุความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลหรือความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง

3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญในเรื่องนั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด เช่น การให้ผู้เรียนค้นหาหลักการของเรื่องการระบุจุดประสงค์ของผู้เรียน ประเด็นสำคัญของเรื่อง

สรุปได้ว่า ลักษณะการคิดวิเคราะห์ เป็นการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่วิเคราะห์กำหนดจุดมุ่งหมายว่าจะวิเคราะห์เพื่ออะไร โดยใช้ทฤษฎีใดในการวิเคราะห์ วิเคราะห์อย่างไร โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

1.4 กระบวนการคิดวิเคราะห์

กระบวนการคิดวิเคราะห์มีนักการศึกษากล่าวถึงซึ่งมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

มันโร และ สลาเตอร์ (Munro; & Slater. 1985: 284) กล่าวถึง ขั้นตอนการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. กระบวนการตัดสินใจ เป็นกระบวนการที่ใช้ค่านิยม และหลักฐานที่ได้มาจากการแก้ปัญหาตัดสินใจโดยใช้

1.1 ทักษะพื้นฐาน เป็นประสบการณ์เดิมที่ใช้ในการจัดการข้อมูลข่าวสารประกอบด้วยทักษะดังนี้ การสังเกต ซึ่งใช้สำนึกทั้งหมดที่มีอยู่แยกแยะข้อเท็จจริง หรือข้อคิดเห็นการเปรียบเทียบคุณสมบัติของสิ่งที่เหมือนกัน การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่ การจำแนกตัวอย่างของข้อเท็จจริงหรือข้อคิดเห็น

1.2 ทักษะการบูรณาการ เป็นการจัดการของจิตใจที่ต้องอาศัยพื้นฐานต่างๆ มาใช้เมื่อเกิดเหตุการณ์จริง

1.3 ทักษะพื้นฐานจากโรงเรียนเป็นทักษะที่ได้รับการพัฒนาจากโรงเรียน

1.4 การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่ตอบคำถามหรือปัญหาที่เกิดขึ้น

1.5 การตัดสินใจ เป็นกระบวนการใช้ค่านิยมและหลักฐานที่ได้มาจากการบวนการแก้ปัญหา

1.6 การวิเคราะห์เป็นทักษะที่ใช้สำหรับการพิจารณาที่เข้าไปอยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องการความถูกต้องแม่นยำในการตัดสินใจแก้ปัญหา

2. กระบวนการเกิดความรู้ เป็นข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในตัวบุคคลที่เกิดจากประสบการณ์ และกระบวนการที่ได้มาของข่าวสาร ข้อมูล เกิดจากขั้นตอน ดังนี้

2.1 ข้อมูลและข้อเท็จจริงที่ได้รับ

2.2 เกิดมโนทัศน์

2.3 สรุปย่อเกิดจากการที่ได้รับข้อมูลและมโนทัศน์ต่างๆ เป็นข่าวสารข้อมูลเชิงปริมาณ

2.4 การสรุปเป็นข้อความรู้ที่ได้รับและเป็นคำตอบขั้นสุดท้ายของปัญหา

2.5 การวางหลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นการวางกฎทั่วไปซึ่งบุคคลได้รับการพัฒนาและประยุกต์มโนทัศน์ต่างๆ เข้าด้วยกัน

3. กระบวนการเกิดเจตคติ เป็นกระบวนการของความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับการพัฒนาจากประสบการณ์ ทำให้เกิดความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ ทัศนคติ ค่านิยม

สุวิทย์ มูลคำ (2547: 19) กล่าวว่า กระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของ เรื่องราว หรือ เหตุการณ์ต่างๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นของสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งอาจจะกำหนดเป็นคำถามหรือเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุ หรือความสำคัญ

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นการกำหนดข้อกำหนดในการแยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผลอาจเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ เป็นการวินิจฉัยวิเคราะห์ทำการแยกแยะ กระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อยๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5W ประกอบด้วย what (อะไร) When (เมื่อไร) Where (ที่ไหน) Why (ทำไม) who (ใคร) How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญ เพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมาพอสรุปได้ ดังนี้

1. กระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการตัดสินใจ และเป็นกระบวนการเกิดความรู้ โดยศึกษาข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่หรือประสบการณ์ และกระบวนการที่ได้มาของข่าวสารข้อมูลนั้นๆ ซึ่งทำให้เกิดกระบวนการเกิดเจตคติ ความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับจากประสบการณ์ทำให้เกิดความรู้สึกชอบไม่ชอบ มีทัศนคติ และค่านิยมแตกต่างกัน

2. กระบวนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ การพิจารณาแยกแยะ การสรุปคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนด

1.5 แนวทางการสอนให้นักเรียนเกิดความคิดวิเคราะห์

เบเยอร์ (นิลวรรณ เจตวรัญญ. 2549: 17; อ้างอิงจาก Beger. 1985: 279) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ในการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. แนะนำทักษะที่ฝึก
2. ผู้เรียนทบทวนกระบวนการค้นทักษะ และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จะฝึก
3. ผู้เรียนใช้ทักษะเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด
4. ผู้เรียนทบทวนสิ่งที่คิดหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในสมองขณะที่ทำกิจกรรม

อุษณีย์ โพธิสุข (2537: 99) ได้เสนอแนวทางการสอนเพื่อช่วยปรับปรุงความคิดวิเคราะห์ของเด็กไว้ ดังนี้

1. ประสบการณ์ตรง การให้เด็กศึกษาเรื่องชุมชนของเราจากหนังสืออาจไม่ดีเท่าให้เด็กไปสถานที่ที่เป็นชุมชนของตนเอง เช่น โรงพยาบาล โรงพัก ตลาด บ้านผู้ใหญ่อบ้าน และกิจกรรมที่เขาทำอยู่ว่ามีอะไรบ้าง มีประโยชน์อย่างไร ฯลฯ การจัดให้เด็กไปทัศนศึกษาหรือเปิดโอกาสให้เด็กทดลองปฏิบัติส่งต่างๆ ด้วยตนเอง จะเป็นการให้โอกาสที่สำคัญยิ่ง

2. การทำวิจัย หรือการศึกษาหาความรู้ ความจริงด้วยตนเองเป็นทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เด็กได้มีขั้นตอนในการศึกษาอย่างถูกต้อง เช่น การทำรายงานเรื่อง “ไดโนเสาร์” เป็นต้น

3. การใช้กิจกรรมเป็นสื่อกระตุ้นความคิดเป็น เช่น การพาไปดูการโต้วาที จัดให้โต้วาที การอภิปรายในหัวข้อต่างๆ การจัดมุมหรือชมรมนักคิด ฯลฯ

4. การใช้สถานการณ์สมมติเป็นกิจกรรมและวิธีสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้อย่างเข้าใจกระจ่างขึ้นและมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งการพยายามคิดค้นการแก้ปัญหา

5. ให้นักเรียนได้โอกาสเสนอผลงานที่ตนเองศึกษาให้ผู้อื่นฟังอาจเป็นเพื่อนระดับเดียวกันหรือเพื่อนต่างระดับ หรือให้คนอื่นฟัง

6. กิจกรรมกลุ่ม การระดมพลังสมอง การระดมความคิด การไตร่ตรองความคิดของกลุ่มรวมทั้งการวิจารณ์ อย่างมีเหตุผล การวิจารณ์ในการสร้างงานล้วนเป็นทักษะระดับสูงทางปัญญา และทางสังคมทั้งสี่สิ่งเหล่านี้ จะช่วยทำให้เด็กได้มีข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความคิดเห็นของตนเอง และผู้อื่น รวมทั้งกลยุทธ์ทางความคิดของผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

ชาติ แจ่มนุช (2545: 54) กล่าวถึงขั้นตอนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ไว้เป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดสิ่งสำเร็จรูปสิ่งหนึ่งขึ้นมาเป็นตัวตั้งเรื่องเช่น ดิน น้ำ โคลง กลอนบทหนึ่ง รูปภาพ กราฟ ทบความ เหตุการณ์ต่างๆ

2. กำหนดคำถามหรือปัญหาเพื่อค้นหาความจริงหรือความสำคัญต่างๆ เช่น ภาพนี้หรือกราฟนี้ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด พิจารณาได้ ดังนี้

2.1 การพินิจวิเคราะห์แยกแยะกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อยๆ

2.2 ค้นหาความจริงหรือความสำคัญที่กำหนด

2.3 สรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหานั้นๆ

สรุปได้ว่า แนวการสอนเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์กระทำได้ ดังนี้ เริ่มจากการเสนอสถานการณ์ที่กระตุ้นให้คิด การฝึกคิดอย่างเป็นระบบใช้เหตุผล การนำข้อมูลต่างๆ มาใช้ในกระบวนการคิดบนพื้นฐานของความจริง ความดีงาม และความถูกต้อง การคิดและตัดสินใจ ลงมือปฏิบัติ และการตรวจสอบ วัดและประเมินผลการปฏิบัติรวมทั้งการประเมินผลของตนเอง

1.6 การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คือ การวัดความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมายหรือประสงค์สิ่งใด นอกจากนั้นยังมีส่วนย่อยๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันโดยอาศัยหลักการใด จะเห็นว่าสมรรถภาพด้านการคิดวิเคราะห์จะเต็มไปด้วยการหาเหตุผลมาใช้ประกอบการพิจารณาการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบ่งแยกออกเป็น เป็น 5 ด้านดังนี้

1. ด้านการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่างๆ และเหตุการณ์ที่มีความเหมือนกันและต่างกัน ออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์

2. ด้านการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดลำดับ ประเภท และกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงเข้าด้วยกัน
3. ด้านการสรุป เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลเก่าและใหม่ สู่การสรุปอย่างมีเหตุผลเป็นประเด็นต่างๆ โดยการสรุปอย่างมีเหตุผล
4. ด้านประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในสถานการณ์ใหม่
5. ด้านการคาดการณ์ เป็นความสามารถในการคาดเดาสິงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยใช้ความรู้และประสบการณ์จากสถานการณ์เดิม

สรุปการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นการศึกษาระดับความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราว หรือเนื้อหาต่างๆ ว่ามีจุดมุ่งหมายอะไร แต่ละเหตุการณ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร โดยแบ่งตามตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ 5 ด้าน ของ มาร์ซาโน (Marzano, 2001: 60)

1.7 การคิดวิเคราะห์จากการอ่าน

รัฐจวน อีทรคัมแห่ง ทิพย์สุนทร อนุบุตร และ รินฤทัย สัจพันธ์ (2524: 1) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการอ่านที่ต้องใช้ความพินิจพิจารณา ไตร่ตรอง กลั่นกรอง แยกแยะหาเหตุผลส่วนดี ส่วนบกพร่องของหนังสือนั้น เพื่อให้เป็นแนวทางนำไปสู่ความคิดสรุปเกี่ยวกับหนังสือเรื่องนั้นได้

ธัญญา สังขพิธานนท์ และคณะ (2548: 77) ได้ให้ความหมายของการอ่านวิเคราะห์ว่า หมายถึง การอ่านที่ใช้ความละเอียดถี่ถ้วนในการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ของงานเขียน เพื่อเป็นพื้นฐานนำไปสู่การค้นหาคำหมายและสารที่แท้จริงของเรื่องที่อ่าน เป็นวิธีการอ่านที่ต้องใช้ความละเอียด การพิจารณา แยกแยะอย่างรอบคอบถี่ถ้วนกว่าการอ่านในระดับทั่วไป

ตามที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ข้างต้นพอสรุปได้ว่า การวิเคราะห์เรื่องราวจากการอ่านนั้น เป็นการอ่านในระดับสูงที่ต้องใช้การอ่านที่ละเอียดถี่ถ้วน พิจารณาและไตร่ตรองในการอ่าน เพื่อที่จะสามารถแยกแยะรายละเอียดและแก่นแท้ของงานเขียนนั้นได้

จิตต์นิภา ศรีไสย์ (2549: 41) กล่าวถึงขั้นตอนการอ่านวิเคราะห์ ดังนี้

1. ควรอ่านเรื่องนั้นๆ อย่างละเอียด หลายๆ ครั้ง ตั้งแต่ต้นจนจบอย่างพิจารณาใคร่ครวญ
2. แยกประเด็นของข้อความออกเป็นส่วนๆ คือ ประเด็นของข้อเท็จจริง และประเด็นของการแสดงความคิดเห็น ดังนี้

2.1 ประเด็นข้อเท็จจริง ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นความจริง เป็นข้อมูลทางวิชาการ หรือสามารถพิสูจน์ให้เห็นเป็นหลักฐานโดยใช้สถิติ ตัวเลข การวิจัย กำกับ หรือเป็นข้อมูลที่ตรวจสอบได้ว่า

เป็นความจริง

2.2 ประเด็นข้อคิดเห็น ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นเรื่องของการแสดงความคิดเห็นของผู้เขียน การคาดคะเน การทำนาย โดยอาศัยเหตุผลส่วนตัว ซึ่งผู้อ่านสามารถสนับสนุนความคิดเห็นหรือโต้แย้งกับความคิดเห็นๆ ได้ วิธีสังเกตประเด็นของข้อคิดเห็นมักจะมีคำว่า “เพราะ เพราะว่า ควร เสนอว่า เห็นว่า คิดว่า น่าจะ” อยู่ในข้อความนั้นๆ ด้วย และมักจะมีเหตุผลกำกับกับความคิดเห็น

3. เมื่ออ่านวิเคราะห์แล้ว สามารถประเมินความเชื่อถือได้จากข้อมูลว่าเป็นความจริงหรือโฆษณาชวนเชื่อ หรือการแสดงความคิดเห็น

4. เมื่ออ่านวิเคราะห์แล้ว ผู้อ่านควรแสดงปฏิกิริยาต่อเรื่องที่อ่านในด้านการแสดงทัศนะในด้านการพัฒนาทางปัญญา

5. เมื่อวิเคราะห์ได้แล้ว ผู้อ่านควรได้รับประโยชน์หรือข้อคิดที่มีคุณค่าในการวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน

กระบวนการวิเคราะห์จากการอ่านสามารถสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ คือ ขั้นตอนของการอ่านที่ละเอียดที่จะสามารถแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นออกจากกัน ตลอดจนการพิจารณาถึงสำนวนภาษาวิธีการในการนำเสนอของผู้เขียนด้วย

1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

ภัทรภรณ์ พิทักษ์ธรรม (2543: 106) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับ การสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้ โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อุไร มะวิญชร (2543: 106) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดวิเคราะห์เชิงวิจารณ์ญาณและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยการใช้ประสบการณ์กับคู่มือครู พบว่า การคิดวิเคราะห์เชิงวิจารณ์ญาณของนักเรียนที่ได้รับ การสอนด้วยการให้ประสบการณ์กับคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นิภาภรณ์ แสงดี (2538: 56) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบอริยสัจกับการสอนตามคู่มือครูของหน่วยนิเทศก์กรมสามัญศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนแบบอริยสัจกับการสอนตามคู่มือครูของหน่วยนิเทศก์กรมสามัญศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

2.1 ความหมายของเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ (Six Thinking Hats) เป็นเทคนิคที่คิดค้นขึ้นโดย เอ็ดเวิร์ด เดอโบโน ซึ่งเป็นผู้นำระดับโลกคนหนึ่งทางสาขาวิชาแนวความคิด และการสอนเทคนิคการคิด ให้แก่คนทุกระดับอายุ และความสามารถ (De Bono. 1991: 6) ซึ่งอธิบายว่า การคิดมีอุปสรรคหลักอยู่ที่ความสับสน กล่าวคือ เราพยายามใช้หลายๆ สิ่งพร้อมกันมากเกินไป เช่น อารมณ์ ความรู้สึก ข่าวสาร ข้อมูล หลักของเหตุและผล ความคาดหวัง และความคิดสร้างสรรค์ เสมือนเราพยายามเลี้ยงลูกบอลหลายๆ ลูกไปพร้อมๆ กัน

แนวเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ (Six Thinking Hats) คือ แนวทางง่ายๆ ของการคิดเพียงครั้งละด้าน ซึ่งจะช่วยให้สามารถแยกความรู้สึกออกจากเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ออกจากการวิเคราะห์ ข้อมูล เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบทำให้เราสามารถชักนำและควบคุม กระบวนการทางด้านความคิด และกระบวนการระดมความคิดทั้งจากกรณีผู้คิดเป็นรายบุคคล และกรณีมีผู้ร่วมคิดเป็นกลุ่ม โดยเฉพาะในที่ประชุมจะมีประโยชน์สูงมาก ถ้าให้บุคคลเปลี่ยนหมวก เพื่อไปคิดในด้านที่ต่างไปจากการคิดในด้านที่เขาเคยชิน เพื่อเป็นการเปลี่ยนมุมมองของเขา

2.2 ความมุ่งหมายของหมวกคิดหกใบ

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (สุรัชย์ รัตนกิจตระกูลม. ผู้แปล, 2536: 25) กล่าวถึง การคิดแบบหมวกหกใบไว้ คือ

1. ทำให้การคิดง่ายลงด้วยการช่วยให้ผู้คิด คิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งในเวลานั้น แทนที่จะต้องให้ความสนใจทั้งอารมณ์ เหตุผล ข้อมูล ความคาดหวัง และความคิดสร้างสรรค์ในเวลาเดียวกัน ผู้คิดจะสามารถจัดการแต่ละอย่างได้ นั่นคือ แทนที่ผู้คิดจะใช้เหตุผลมาสนับสนุนสิ่งที่ค่อนข้างจะเป็นอารมณ์ ผู้คิดจะสามารถเผชิญหน้ามาเป็นอารมณ์ล้วนๆ ด้วยหมวกสีแดง โดยไม่จำเป็นต้องอธิบายขณะที่หมวกสีดำสามารถนำมาใช้ เมื่อผู้คิดต้องเกี่ยวข้องกับแง่มุมที่เป็นเหตุผล

2. การเปิดทางให้มีการสลับเปลี่ยนวิธีคิด ซึ่งช่วยให้เราขอให้ใครคนหนึ่งคิดแบบใดแบบหนึ่งได้ ถ้าในการประชุมมีผู้ที่มีทัศนะในทางลบ เราสามารถร้องขอเขาถอดหมวกดำออก และขอร้องให้สวมหมวกสีเหลืองบ้าง เป็นการบอกตรงๆ ให้มีทัศนะในแง่บวก เป็นคำพูดเฉพาะที่จะไม่ผิดใจกัน

ในการนำเทคนิคหมวกคิดหกใบไปใช้ในโรงเรียนนั้น (De Bono. 1991: 7) สามารถนำไปสอนได้ทุกทักษะการคิด เนื่องจากในแต่ละโรงเรียนไม่มีการสอนทักษะการคิดโดยตรงเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบสามารถนำไปสอนการคิดได้ทุกสาขาวิชา และยังสามารถนำมาเชื่อมโยงกับทักษะอื่นๆ อีกด้วย เช่น การสอนภาษากับการคิด เพราะภาษาเป็นการแสดงความคิดออก ถ้านักเรียนมีทักษะการคิดอ่อน ทักษะทางภาษาก็จะไม่ดีไปด้วย

นอกจากนี้ เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบยังนำไปใช้กับการเขียน การพูดในวิชาต่างๆ และใช้สอนการอ่าน การสอนสังคม วิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนถ้าผู้สอนสอนได้ตรงตามวิธีอย่างละเอียด

2.3 ประโยชน์ของการคิดแบบหมวกหกใบ

เอ็ดเวิร์ด เอ โบโน (สุรัชย์ รัตนกิจตระกูล, ผู้แปล, 2536: 26) กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดแบบหมวกหกใบ ดังนี้

1. สามารถเรียนรู้และนำไปใช้ได้ง่าย กระตุ้นความสนใจได้ดี การใช้หมวกจริงหรือภาพหมวกและสีสันท่างๆ มีส่วนช่วยอย่างมาก
2. ใช้เวลาคิดได้รวดเร็ว ทำให้เหลือเวลาสำหรับความคิดสร้างสรรค์อื่นๆ
3. สามารถแสดงความรู้สึกรู้สึกหรือสัญชาตญาณ โดยไม่ต้องเกรงว่าจะไม่เหมาะสมในที่ประชุม
4. สามารถคิดแบบใดแบบหนึ่งในช่วงเวลาได้อย่างเต็มที่โดยไม่สับสนกับความคิดของหมวกสีอื่นในเวลาเดียวกัน
5. สามารถเปลี่ยนความคิดได้ง่าย และตรงไปตรงมา โดยไม่ล่วงเกินใครด้วยการเปลี่ยนสีหมวก
6. ผู้ระดมความคิดทุกคน สามารถใช้หมวกแต่ละสีได้ครบทุกสีแทนที่จะคิดแต่เพียงสีเดียว ด้านเดียวตามปกติ
7. เป็นการแยกที่รู้ออกไป และปล่อยความคิดให้มีอิสระภาพที่จะคิดได้อย่างเต็มที่
8. สามารถจัดลำดับความคิดเหมาะสมกับหัวข้อ
9. ป้องกันมิให้เกิดการโต้เถียงกันในที่ประชุม เพื่อฝ่ายต่างๆ จะได้คิดร่วมกันอย่างสร้างสรรค์

2.4 การใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (De Bono, 1991: 12) ได้ใช้สีเป็นชื่อหมวก เพื่อให้มองเห็นภาพของหมวกได้โดยง่าย สีหมวกแต่ละใบจะสอดคล้องกับแนวคิดของหมวกแต่ละใบ นอกจากนั้นยังเป็นการบอกให้ทราบว่าการให้คิดไปในทิศทางใด

เทคนิคหมวกคิดหกใบ จะมีตัวแทนของหมวกทั้งหมด 6 ใบ แต่ละใบมีสีไม่เหมือนกัน นักคิดจะใช้หมวกครั้งละ 1 ใบ วิธีการคิดของแต่ละใบจะกำหนดได้จากลักษณะของหมวก การใช้สีของหมวกเป็นการใช้กรอบที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสำคัญต่อการรับรู้ เพื่อจะช่วยให้เข้าใจ และจดจำวิธีการนี้ได้ง่ายขึ้น เพราะเป็นการสอนด้วยสัญลักษณ์

1. หมวกสีขาว แสดงถึงความเป็นกลาง หมายถึง ข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริงต่างๆ

เช่น

- 1.1 เรามีข้อมูลอะไรบ้าง
- 1.2 เราต้องการข้อมูลอะไรบ้าง
- 1.3 เราได้ข้อมูลมาด้วยวิธีใด

2. หมวกสีแดง แสดงถึงอารมณ์ หมายถึง การมองทางด้านอารมณ์และความรู้สึก หมวกสีแดงเป็นการแสดงความคิดเห็นของผู้คิด แสดงอารมณ์สัญชาตญาณ ลางสังหรณ์ ความประทับใจ และการให้เหตุผลของความโกรธ ความสนุก ความอบอุ่นและความพอใจ เช่น

- 2.1 เรารู้สึกอย่างไร
- 2.2 นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับสิ่งที่ทำ
- 2.3 นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับความคิดนี้

3. หมวกสีดำ แสดงถึง ความมืดครึ้ม หมายถึง เหตุผลด้านลบ เหตุผลในการปฏิเสธ หมวกสีดำ เป็นการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดแบบหมวกสีดำช่วยป้องกันไม่ให้เราคิดหรือตัดสินใจเสี่ยง หมวกสีดำ ทำให้เราหาข้อบกพร่อง หรือจุดอ่อนได้ และสามารถมองปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ล่วงหน้า หมวกสีดำใช้เพื่อตรวจสอบหาหลักฐาน ตรวจสอบหาความเป็นเหตุและผล ตรวจสอบการสำรวจความเป็นไปได้ ตรวจสอบหาผลกระทบ ตรวจสอบหาความเหมาะสมตรวจสอบหาข้อบกพร่อง ตัวอย่างเช่น

- 3.1 อะไรคือ จุดอ่อน
- 3.2 อะไรคือ สิ่งที่ยุ่งยาก
- 3.3 อะไรคือ สิ่งที่ผิดพลาด
- 3.4 เรื่องนี้ มีจุดอ่อนตรงไหน

4. หมวกสีเหลือง แสดงถึง ความสว่างไสวและด้านบวก จึงหมายถึงความมั่นใจ เหตุผลในการยอมรับ หมวกสีเหลืองทำให้เรามองด้านบวกโดยไม่ต้องมีเหตุจูงใจต่างๆ ใช้หมวกสีเหลืองเป็นส่วนหนึ่งของการประเมิน เช่น

- 4.1 จุดที่ดี คืออะไร
- 4.2 ผลดี คืออะไร

5. หมวกสีเขียว แสดงถึง ความเจริญเติบโต ความสมบูรณ์ จึงหมายถึงความคิดสร้างสรรค์ และความคิดใหม่ๆ หมวกสีเขียว คือ การหลบหลีกความคิดเก่า มุมมองเก่า สู่ความคิดใหม่ มุมมองใหม่ เป็นการเปลี่ยนแปลง เป็นการสร้างสรรค์ทุกชนิด ทุกประเภท ทุกวิธีการเช่น

- 5.1 นักเรียนจะนำความคิดนี้ไปทำ (สร้าง ปรับปรุง พัฒนา) อะไร
- 5.2 ถ้าจะให้สิ่งนี้ (ดีขึ้น) จะต้องเปลี่ยนอย่างไร
- 5.3 มีวิธีแก้ปัญหาอะไรบ้าง

6. หมวกสีฟ้าแสดงถึงความสงบเยือกเย็น ท้องฟ้า ซึ่งอยู่เหนือทุกสิ่งทุกอย่างจึงหมายถึง การควบคุมระเบียบกระบวนการ และขั้นตอนการใช้หมวกสีอื่นๆ ทำหน้าที่เหมือนผู้ควบคุมวงดนตรีที่จะสั่งว่าเมื่อใดดนตรีชนิดไหนจะบรรเลง หมวกสีฟ้า เป็นตัวแทนของการควบคุมกระบวนการคิด ให้ประสานกันอย่างดี หมวกสีฟ้า คือ โครงสร้างกระบวนการคิด เช่น

- 6.1 ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นอย่างไร
- 6.2 การคิดอะไรที่ทำไปก่อนแล้ว
- 6.3 มีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร

การนำหมวกแต่ละใบไปใช้ การแนะนำหมวกแต่ละใบควรยกตัวอย่างให้ชัดเจน ช้าแล้วช้าอีก ว่าหมวกแต่ละใบมีประโยชน์อย่างไร เช่น

หมวกสีขาว เป็นตัวแทนของข้อมูลข่าวสาร เมื่อใช้หมวกสีขาว

- ทุกคนจะฟังความสนใจไปที่มีข้อมูลอะไรบ้าง
- จำเป็นต้องใช้ข้อมูลเพิ่มเติมหรือไม่
- ข้อมูลด้านไหนที่ขาดหายไป
- จะมีวิธีใดบ้างที่ได้ข้อมูลที่ต้องการ

หมวกสีเขียว มุ่งความสนใจไปที่สิ่งที่น่าจะเป็นไปได้ ซึ่งเป็นคำถามที่มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับการคิดเป็น

หมวกสีฟ้า ให้มองภาพโดยรวมเกี่ยวกับเรื่องที่เกิดขึ้นทั้งหมดและจัดการกับกระบวนการคิด

ในการฝึกให้เกิดความเข้าใจ หมวกสีต่างๆ ผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนใส่หมวกแล้ว ให้ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ตามสีหมวกที่สวมที่ละสี หรือ สวมหมวกคนละสี สลับหมวกกันเพื่อให้ผู้เรียนมีความคุ้นเคยกับสีของหมวกเป็นอย่างดี (De Bono. 1991)

แนวทางการนำหมวกคิดหกใบไปใช้ ใช้ในการกำหนดทิศทางของกลุ่ม แนวทางนี้คือ การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม โดยยึดหลักการ ดังนี้

1. ภายใต้งैอนไขของหมวกแต่ละสีทุกคนในกลุ่มต้องใช้ความคิดไปในทิศทางเดียวกัน มุ่งไปที่เนื้อหา
2. ความคิดที่แตกต่างกันแม้ว่าจะตรงกันข้ามก็ตาม สามารถนำมาคิดไปพร้อมๆ กันได้
3. ตัวของหมวกเอง ทำให้เกิดการมองไปในทิศทางเดียวกัน เช่น หมวกสีเหลืองและสีดำเป็นความพยายามร่วมกันที่จะหาประโยชน์และอุปสรรคมาใช้หันหน้าเข้ามาต่อสู้กัน

2.5 ขั้นตอนการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (De Bono. 1991: 18 – 19) ได้เสนอขั้นตอนการสอนในบทเรียนไว้ดังนี้

1. ขั้นนำ (Lead-in) เริ่มด้วยการให้ภาพประกอบง่ายๆ ตัวอย่างหรือแบบฝึกหัดที่แสดงให้เห็นกระบวนการที่จะสอน
2. ขั้นอธิบาย (Explanation) เป็นการเข้าสู่การให้ตัวอย่างทันทีที่จะสอนอะไรตามลักษณะธรรมชาติของหมวกใบที่เลือก
3. ขั้นสาธิต (Demonstration) เป็นการให้ตัวอย่างในการสาธิตเพิ่มเติม แสดงให้เห็นการใช้หมวกที่มีความสัมพันธ์กับการคิดแต่ละแบบ พร้อมกับคำอธิบาย แนะนำตัวอย่างคำถามเพื่อสร้างความเข้าใจ
4. ขั้นปฏิบัติ (Practice) เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการในการฝึกฝนทุกใบ หากเป็นไปได้ควรฝึกบ่อยครั้ง อย่าใช้ใบใดใบหนึ่งนานเกินไป ซึ่งจะเป็นการดึงความสนใจจากกระบวนการให้เขาไป จุดประสงค์คือให้ผู้เรียนเกิดทักษะไม่ใช่ให้อธิบาย

ให้น่าสนใจ ถึงจะทำได้ผลนักก็ดำเนินต่อไปได้

5. ขั้นหารายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration) ในการฝึกฝนกระบวนการ ครู และนักเรียนอาจสังเกตได้ต่อไปอีกว่ากระบวนการนั้น ถูกนำไปใช้อย่างไร ซึ่งอาจเกิดขึ้นในขณะที่หมวกใบใดใบหนึ่งกำลังปฏิบัติอยู่ หรือได้จากการตอบคำถามที่ผู้เรียนถามก็ได้ หลังจากนักเรียนเรียนรู้การใช้หมวกแล้ว ครูกล่าวถึงวิธีการนำไปใช้ในชีวิตจริง ซึ่งข้อสังเกตเหล่านี้เราได้มาจากวารสาร และสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังการอภิปรายในชั้นเรียน

6. ขั้นสรุป (Conclusion) เป็นขั้นที่สรุปกระบวนการ ให้ทวนย้ำประเด็นหลัก และเน้น ทำไมกระบวนการนี้จึงเกิดมีประโยชน์

เมื่อสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ควรแสดงออก ดังนี้

1. จุดเน้น (Focused) การสอนควรเน้นที่ทักษะ หรือหมวกที่กำลังสอนทบทวนชื่อของหมวกที่ใช้บ่อยๆ
2. ชัดเจน (Clear) หลีกเลี่ยงความสับสน ถ้ามีความสับสนให้พิจารณาสิ่งที้ง่ายๆ โดยให้ตัวอย่างที่ชัดเจน
3. ว่องไว รวดเร็ว (Brisk) กำหนดเวลาสั้น ๆ สำหรับการคิดในแต่ละประเด็น
4. สนุกสนาน (Enjoyable) การเรียนและการฝึกจะต้องสนุกสนาน ความสนุกสนานเกิดจากกิจกรรมซึ่งใช้ความคิด และแบบฝึกที่มีชีวิตชีวา หากบางตอนไม่ดี ต้องหยุดและเข้าสู่ตอนเดิม (De Bono, 1991: 20)

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

นิลวรรณ เจตวรัญญ (2549: 40) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนปกติ ผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นพบว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่สอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทัศนีย์ หนูนาค (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการเรียนการสอนภาษาไทยด้วยเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ที่มีต่อความสามารถคิดวิเคราะห์และการอ่านวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้เทคนิค การคิดแบบหมวกหกใบมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าการสอนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พวงผกา โกมุติกานนท์ (2544: 60) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการระดมพลังสมองและเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น พบว่า นักเรียนที่ได้รับการระดมพลังสมองและนักเรียนที่ได้รับเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กัสมา สิทธิกุล (2547: 70) ได้ศึกษาผลของการฝึกคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดแบบหมวกหกใบมีการคิดวิจารณ์มากชึ้นกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกคิดแบบหมวกหกใบ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุนันทา สายวงศ์ (2544: 78) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบและการสอนแบบซินดิเคท พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยการใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซินดิเคทแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เดอโบโน (De Bono. 2000: 10 – 11) ได้นำไปใช้กับบริษัทต่างๆ โดยใช้เป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรการฝึกอบรมที่ IBM และนำไปใช้ในบริษัทประกันภัยพวูเตนเซียล (Prudential) แห่งแคนาดา และแห่งสหรัฐอเมริกา นำไปใช้ในบริษัทดูปองต์ (Du Pont) ซึ่งเป็นผู้นำ แห่งอุตสาหกรรมเคมีของโลก บริษัทอเมกันสแตนดาร์ด (American Standard) บริษัทเชฟรอนออยล์ (Chevron Oil) และนำไปใช้ในโรงเรียนนอร์โฟล์คอะเดมี (Norfolk Academy) โดยจัดทำเป็น วิดีโอ สาธิตวิธีการใช้หมวกหกใบ ปรากฏว่า วิดีโอเรื่องนี้ดีมากและได้ถูกนำมาใช้ในการฝึกอบรม ในกองทัพเรือ แต่ผลของการใช้วิธีนี้ ไม่มีการบันทึกสถิติไว้

เคนรี่ (ทัศนีย์ หนูนาถ. 2550: 66; อ้างอิงจาก Kenny. 2003: Online) ได้ศึกษาผล การใช้เกมหมวกหกใบของ เดอ โบโน ที่ช่วยในการฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการสะท้อนผลของการรักษาความกระวนกระวายใจในวิชาการพยาบาล งานวิจัยนี้พบว่า การใช้เกมหมวกหกใบ ของเดอโบโน ช่วยในการฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นการกระตุ้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเพิ่มคุณภาพในการรักษาในวิชาการพยาบาล

ไบเรนไทน์ ไฟน์ และ ปาร์เกอร์ (ทัศนีย์ หนูนาถ. 2550: 66; อ้างอิงจาก Ballantyne; Fien; & Packer. 2001: Online) ได้นำโปรแกรมการคิดแบบหมวกหกใบของ เดอ โบโน มาใช้ในชั้นเรียนวิชาสังคม และสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนหญิงล้วนในเมือง บริสเบน (Brisbane) ซึ่งมีนักเรียน เข้าร่วมโปรแกรม 73 คน โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A กลุ่ม B และกลุ่ม C ซึ่งกลุ่ม A สอนโดยอาจารย์ที่นำโปรแกรมการคิดแบบหมวกหกใบของ เดอ โบโน มาใช้ ส่วนอีกสองกลุ่มที่เหลือสอนโดย อาจารย์ท่านอื่น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่สอนโดยอาจารย์ ที่ใช้โปรแกรมการคิดแบบหมวกหกใบของ เดอ โบโน มีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่า และได้พัฒนาทักษะการพูดนำเสนองานที่ดีขึ้น

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจ

3.1 ความหมายของความสนใจ

ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่าน ที่ได้ให้ความหมายความสนใจไว้หลายทรรศนะ ดังนี้

ดิวอี้ (Dewey. 1959: 66) กล่าวว่าคือ ความรู้สึก หรือความพอใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แนวความคิดใดแนวความคิดหนึ่ง หรือกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

กูด (Good. 1973: 311) ให้ความหมายว่า ความสนใจ คือ ความรู้สึกชอบของคนเรา แสดงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนี้อาจจะมีชั่วขณะหนึ่ง หรืออาจจะมีถาวรต่อไปก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความอยาก رؤ้อยากเห็นของบุคคลนั้น โดยได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์ของเขาเอง

กมลรัตน์ หล้าสงวษ์ (2528: 233) กล่าวว่า ความสนใจเป็นความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความสนใจของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันก็เนื่องจากองค์ประกอบสำคัญคือ ความต้องการ ความถนัด และสภาพแวดล้อมต่างๆ ในสังคมที่แตกต่างกัน

สุชา จันทน์เอม และ สุรางค์ จันทน์เอม (2515: 100) ได้กล่าวว่า ความสนใจ หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะแสวงหาและเข้าร่วมในกิจกรรมหนึ่งๆ นั้นเอง และสภาพจิตใจของคนที่ถูกพันหรือจذبต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

จากความหมายที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความสนใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจ และชอบในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนั้น จะส่งผลให้เกิดความพร้อมที่จะกระทำ หรือเข้าร่วมกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ความสนใจนั้นอาจจะมีชั่วขณะหนึ่ง หรืออาจจะมีถาวรต่อไปก็ได้

3.2 สาเหตุของความสนใจ

สุชา จันทน์เอม และ สุรางค์ จันทน์เอม (2515: 108 – 109) ได้กล่าวว่า ความสนใจเกิดจากสาเหตุ ดังนี้

1. เกิดจากการเห็นคุณค่าของสิ่งนั้น
2. เกิดจากแรงจูงใจของสิ่งเร้า
3. เกิดจากสิ่งที่มีความหมาย
4. เกิดจากความถนัดและมีประสบการณ์มาก่อนแล้ว
5. เกิดจากความแปลกใหม่ทำให้ตื่นเต้นเร้าใจ

จรินทร์ สกุลถาวร (ม.ป.ป.: 61 – 62) กล่าวถึง สาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจดังต่อไปนี้

1. ความต้องการ เช่น อยากเป็นคนเรียนเก่ง ก็ต้องพยายามสนใจในบทเรียน เพื่อที่จะได้ทำให้ตนเองเข้าใจและจะได้สอบได้ที่หนึ่ง
2. การเอาอย่างสิ่งใดสิ่งหนึ่งในหมู่คณะนิยม หรือสนใจจะทำให้คนที่เข้ามาร่วมเกิดความสนใจ ตามไปด้วย เช่น เด็กส่วนมากเมื่อเห็น พ่อ แม่ ครู หรือเพื่อนชอบ หรือสนใจสิ่งใดก็จะพลอยสนใจสิ่งนั้นตามไปด้วย
3. การอ่าน การอ่านหนังสือก็จะช่วยทำให้เกิดความสนใจได้ เช่น การอ่านชีวประวัติของนักประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ก็จะทำให้ผู้อ่านนั้นมีความสนใจที่จะคิดประดิษฐ์สิ่งต่างๆ บ้าง
4. การศึกษา หรือการฝึกฝนอบรมความรู้ ความสามารถ ในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมจะทำให้เกิดความสนใจขึ้น แม้ว่าในตอนแรกนั้นยังไม่มี ความสนใจเลย เช่น นักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเมื่ออ่าน พุด ฟัง เขียนได้ ก็มีความสนใจในวิชาภาษาอังกฤษมากขึ้น
5. ความแปลกประหลาด เมื่อได้พบเห็นสิ่งของที่แปลกประหลาดหรือไม่เคยพบเห็น

มาก่อน ก็จะทำให้เกิดความสนใจสิ่งนั้นขึ้น เช่น เด็กที่ไม่เคยเห็นฮิปโป เมื่อได้พบเห็นฮิปโป ครั้งแรก ก็จะเกิดความสนใจในตัวฮิปโปอย่างมาก

โดยทั่วไปคนเรามีความสนใจในสิ่งต่างๆ ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งต่างๆ คือ

1. สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้นๆ เช่น การศึกษาอบรม ฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม เป็นต้น
2. บุคลิกภาพของบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับสติปัญญา ความสามารถทางร่างกาย ความถนัด ตามธรรมชาติ สุขภาพ เป็นต้น

3.3 องค์ประกอบเกี่ยวกับความสนใจ

สุชา จันทน์เอม และ สุรางค์ จันทน์เอม (2515: 73) ได้กล่าวถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของเด็กที่ควรทราบ ดังนี้

1. ความสนใจนั้นเกิดขึ้นจากความพร้อม ความต้องการและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม
2. ความสนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะคนเราทุกคน ไม่จำเป็นต้องมีความสนใจในสิ่งเดียวกัน และในระยะเวลาเดียวกัน
3. ความสนใจนั้นมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับสุขภาพของร่างกาย เด็กจะสนใจเป็นระยะสั้นหรือยาวขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของร่างกาย
4. ความสนใจเฉพาะอย่างนั้น อาจเปลี่ยนแปลงตามวัย และเวลาของแต่ละบุคคล แต่แบบแผนของความสนใจค่อนข้างคงที่ ทำให้เกิดการวัดความสนใจของคนในอนาคตได้
5. ความสนใจมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับสภาพจิตใจ และเชาวน์ปัญญาของเด็ก เด็กมีเชาวน์ปัญญาต่ำจะสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่มากอย่างและไม่สลับซับซ้อนนักผิดกับเด็กที่มีเชาวน์ปัญญาสูงมักจะสนใจหลายๆ อย่างในเวลาเดียวกัน และเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนมาก
6. ความสนใจมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับรากฐานทางประสบการณ์ของเด็ก เด็กจะสนใจเรื่องใด เด็กจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องนั้นพอสมควร ถ้าเด็กขาดประสบการณ์เด็กอาจไม่สนใจ เป็นแต่เพียงอยาก رؤ้อยากเห็นชั่วคราวแล้วก็เลิกความสนใจไป

3.4 การสร้างความสนใจ

มาสโลว์ (นิชาภัทร วัฒนพานิช. 2543: 36 – 37; อ้างอิงจาก Maslow. 1970: 109) กล่าวว่า การสร้างความสนใจในการเรียน ครูควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. พยายามที่จะตอบสนองความต้องการขั้นต่ำ เช่น จัดบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลาย ให้ความสนใจนักเรียน ให้การยอมรับนักเรียนทุกคน จัดกิจกรรมที่ต้องแข่งกับตนเอง ลดการเปรียบเทียบกับผู้อื่น
2. กระตุ้นให้มีการพัฒนาความสามารถ เช่น จัดสภาพการเรียนให้กระตุ้นความพยายามของนักเรียนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ไม่ลงโทษเมื่อทำการบ้านหรือทำการทดสอบไม่ได้
3. จัดประสบการณ์การเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จ เพื่อกระตุ้น

ให้นักเรียนรู้จักตั้งความหวังที่ตรงกับความเป็นจริง คาดหวังความสำเร็จและความรู้สึกเกี่ยวกับตนเอง ในทางบวก

4. คำนึงถึงผลเสียของการแข่งขัน แม้การแข่งขันจะเป็นสิ่งจำเป็นในปัจจุบัน แต่สภาพการณ์ในการเรียนไม่ควรให้เกิดการแข่งขันอย่างมากมาย เพราะนักเรียนจะไม่มี การช่วยเหลือกันและกัน ซึ่งถ้าเป็นเช่นนี้จะมีนักเรียนเพียง 2 – 3 คน เท่านั้น ที่จะประสบความสำเร็จ พยายามให้นักเรียนแข่งกับตนเอง ใช้การแข่งขันเพียงความสนุกเท่านั้น มิใช่เพื่อเอาชนะ

5. ให้ความช่วยเหลือนักเรียนบางคนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ

6. กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้เพราะรู้สึกอยากเรียนด้วยตนเอง ไม่ใช่จากสิ่งล่อ ตามธรรมชาติของมนุษย์ทุกคน มีความสนใจในสิ่งต่างๆ อยู่แล้ว ถ้าจัดสภาพภายในชั้นเรียนให้เหมาะสม ก็จะสามารถรักษาความสนใจซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์ได้

7. กระตุ้นให้เกิดความสนใจ โดยใช้เครื่องล่อใจต่างๆ การเรียนโดยให้นักเรียน มีความสนใจด้วยตนเองเป็นสิ่งสำคัญและพึงประสงค์ แต่บางครั้งหากครูพบว่าการเรียนน่าเบื่อ มีเพียงบางคนเท่านั้นที่สนใจ ครูต้องหาวิธีการกระตุ้นด้วยเครื่องล่อต่างๆ เช่น ใช้แผนภูมิแสดงความก้าวหน้า หรือรางวัล วิธีที่ดีที่สุดคือให้นักเรียนเป็นผู้ใช้เครื่องล่อด้วยตนเอง

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528: 233) ได้เสนอวิธีการสร้างความสนใจไว้ ดังนี้

1. ศึกษาความต้องการของนักเรียนส่วนใหญ่ เพื่อจะได้จัดบทเรียน สภาพห้องเรียน และสื่อการสอนต่างๆ ให้ตรงกับความต้องการของนักเรียน

2. สสำรวจความถนัดของนักเรียนเพื่อจัดสภาพการเรียนการสอนให้ตรงกับ ความถนัดนั้นๆ

3. จัดสภาพการเรียนใหม่ให้น่าสนใจ มีการตั้งคำถามย่อย และท้าทายความสามารถของนักเรียน พยายามให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด ตลอดจนการนำสิ่งแปลกใหม่ และทันสมัยมากล่าวถึงด้วย

4. การให้การเสริมแรง โดยพยายามให้นักเรียนได้ประสบความสำเร็จในการเรียน หรือการทำงานนั้นๆ โดยเลือกให้ตรงกับความถนัดและความสามารถของนักเรียน เพื่อให้ นักเรียนสนใจ สิ่งที่ได้รับมอบหมายให้ทำ

5. แจ้งผลการเรียนหรือการทำงาน เพื่อให้นักเรียนทราบความก้าวหน้าทุกระยะ ของตน ซึ่งจะทำให้ นักเรียนสนใจที่จะทำงานนั้นๆ ต่อไป

3.5 การวัดความสนใจ

ความสนใจของบุคคลนั้นสามารถวัดได้หลายวิธี เพาเวล (Powell. 1963: 337 – 338) ได้เสนอความคิดของวิธีการวัดความสนใจ ดังต่อไปนี้

1. ใช้แบบวัดความสนใจ (Interest Inventories) แบบวัดความสนใจประกอบด้วยข้อความชุดหนึ่งสำหรับให้แต่ละบุคคลแสดงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อข้อความต่างๆ เหล่านั้น
2. ใช้แบบสอบถามปลายเปิด (Open – ended Questionnaires) โดยให้ผู้ตอบมีอิสระที่จะตอบคำถามต่างๆ ได้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของตน
3. ใช้การสัมภาษณ์ ซึ่งผู้สัมภาษณ์สามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ได้

เดวิส (สุชาติดา สมุทรคีรี. 2543: 39; อ้างอิงจาก Davis. 1964: 160 – 161) ได้เสนอเทคนิค สำหรับวัดความสนใจไว้ ดังนี้

1. ค้นหาสิ่งทีแต่ละบุคคลชอบทำในระยะเวลา 2 – 3 ปีที่ผ่านมา ถ้าเขายอมสละเวลาว่างที่มีอยู่ เพื่อทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ก็แสดงว่าเขามีความสนใจในสิ่งนั้น
2. ค้นหาว่า แต่ละบุคคลมีความรู้ในเรื่องนั้นๆ มากน้อยเพียงใด ถ้าเขามีความรู้ในเรื่องนั้นมากก็แสดงว่า เขาสนใจเรื่องนั้น เพราะคนเราย่อมจะทำสิ่งที่ตนสนใจได้ดีกว่าสิ่งที่ไม่สนใจ
3. ให้แต่ละคนแสดงความรู้สึกชอบ หรือไม่ชอบต่อข้อความต่างๆ ที่กำหนดให้

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามคู่มือครู

การสอนตามคู่มือครู หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนดขึ้นตรงกับรูปแบบการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

1. ขั้นนำ คือ นำเข้าสู่บทเรียนโดยทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ และตั้งใจเรียน ครูใช้การสนทนาหรืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและพร้อมที่จะเรียนต่อไป
2. ขั้นสอน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้
 - 2.1 แจงตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อบอกให้ทราบว่าเมื่อเรียนจบแล้ว จะต้องมีความรู้ ความสามารถในด้านใดบ้าง
 - 2.2 ทบทวนความรู้เดิม เป็นการทบทวนเรื่องที่เรียนไปแล้ว เพื่อเป็นการปูพื้นความรู้สำหรับการเรียนในบทเรียนใหม่ ด้วยการสนทนา ชักถาม อภิปราย แล้วโยงเข้าสู่เนื้อหาใหม่
 - 2.3 เสนอเนื้อหาใหม่ เป็นการอภิปรายเนื้อหา และใช้สื่ออุปกรณ์ต่างๆ มาประกอบการสอน เช่น ใบความรู้ บัตรคำ แถบบันทึกเสียง รูปภาพ เกม เป็นต้น

2.4 ให้แนวทางในการเรียนรู้ เพื่อชี้แนวทางการฝึกทักษะด้านต่างๆ ด้วย การให้ตัวอย่าง การใช้คำถาม เพื่อเป็นการกระตุ้นการใช้ความคิด โดยต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถภาพของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.5 การฝึกปฏิบัติ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง หรือแสดงพฤติกรรมตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. ชั้นสรุป คือ นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาและเรื่องที่เรียน พร้อมสรุปแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ

4. ชั้นประเมินผลวัด หรือประเมินผลพฤติกรรมที่นักเรียนได้กระทำนั้น บรรลุตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียนเพียงใด โดยครูสังเกต ตรวจรายงาน การอภิปราย การตอบคำถาม เป็นต้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 5 ห้องเรียน รวมนักเรียน 196 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 2 ห้องเรียน ละ 35 คน รวม 70 คน ได้มาจากวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วนำมาจับสลากเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู จำนวนห้องเรียนละ 35 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
 2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู
 3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย
 4. แบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย
1. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือขั้นที่ 1

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือขั้นที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหก ใบที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชาภาษาไทย รายวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช

2551

1.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ วิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.2.1 ขั้นนำ (Lead-in) คือ ครูเริ่มต้นการปฐมนิเทศนักเรียน โดยใช้ใบความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ความหมายของหมวกทั้งหกสี เพื่อให้นักเรียนได้เห็นกระบวนการที่จะสอน

1.2.2 ขั้นอธิบาย (Explanation) คือ นักเรียนยกตัวอย่างข้อความ และสถานการณ์ตามลักษณะธรรมชาติของหมวกใบที่เลือก

1.2.3 ขั้นสาธิต (Demonstration) คือ นักเรียนยกตัวอย่างเพิ่มเติม แสดงให้เห็นการใช้หมวกที่มีความสัมพันธ์กับการคิดแต่ละแบบ พร้อมกับคำอธิบาย แนะนำตัวอย่าง คำถาม เพื่อสร้างความเข้าใจ

2.4 ขั้นปฏิบัติ (Practice) คือ ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนรู้ นักเรียนอ่านเนื้อหาที่เรียน แล้วใช้กระบวนการในการฝึกฝนของเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ โดยฝึกบ่อยครั้ง ไม่ใช่ใบใดใบหนึ่งนานเกินไป ซึ่งจะเป็นการดึงความสนใจจากกระบวนการให้เขาไป

2.5 ขั้นหารายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration) คือ นักเรียนอธิบายถึงเหตุผลของการใช้หมวกแต่ละสีในการคิด หลังจากนั้นนักเรียนเรียนรู้การใช้หมวกแล้ว นักเรียนบอกถึงวิธีการนำไปใช้ในชีวิตจริง จากวารสารหรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ และสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังการอภิปรายในชั้นเรียน

2.6 ขั้นสรุป (Conclusion) คือ นักเรียนทบทวนกระบวนการของเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ โดยเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียน

3. กำหนดประเภทของเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 1 การอ่าน และสาระที่ 2 การเขียน โดยมีเนื้อหาคือ เรื่อง ราชาราช ตอน สมิงพระรามอาสา

4. ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 8 แผน แผนละ 2 คาบ รวมเป็น 16 คาบ โดยสอนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวม 6 สัปดาห์

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือชิ้นที่ 1

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

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วนำไปแก้ไขปรับปรุงปัญหาที่พบ

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวนีย์ ลิกขาบัณฑิต. 2528: 284) ได้ค่าประสิทธิภาพ E_1 เป็น 86.38 และประสิทธิภาพ E_2 เป็น 84.78 แล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ต่อไป

2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือขั้นที่ 2

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือขั้นที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของวิชาภาษาไทย รายวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2551

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ วิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ตามรูปแบบการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ขั้นนำ คือ นำเข้าสู่บทเรียน โดยทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและตั้งใจเรียน ครูใช้การสนทนาหรืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและพร้อมที่จะเรียนต่อไป

2.2 ขั้นสอน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ครูแจ้งตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อบอกให้ทราบว่าจะเรียนจบแล้วจะต้องมีความรู้ความสามารถในด้านใดบ้าง

2.2.2 ทบทวนความรู้เดิม เป็นการทบทวนเรื่องที่เรียนไปแล้วเพื่อเป็นการปูพื้นความรู้สำหรับการเรียนในบทเรียนใหม่ โดยนักเรียนร่วมกันสนทนา ชักถาม อภิปราย แล้วโยงเข้าสู่เนื้อหาใหม่

2.2.3 นักเรียนร่วมกันอภิปรายเนื้อหาใหม่ และครูใช้สื่ออุปกรณ์ต่างๆ มาประกอบการสอน เช่น ใบความรู้ บัตรคำ แถบบันทึกเสียง รูปภาพ เกม เป็นต้น

2.2.4 ครูให้แนวทางในการเรียนรู้ เพื่อชี้แนะทางการฝึกทักษะด้านต่างๆ ด้วยการให้ตัวอย่าง การใช้คำถามเพื่อเป็นการกระตุ้นการใช้ความคิด โดยต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถภาพของนักเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.2.5 การฝึกปฏิบัติ นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองหรือแสดงพฤติกรรมตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3 ขั้นสรุป คือ นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาและเรื่องที่เรียน พร้อมสรุปแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ

2.4 ชั้นประเมินผล วัดหรือประเมินผลพฤติกรรมที่นักเรียนได้กระทำนั้นบรรลุ ตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียนเพียงใด โดยครูสังเกต ตรวจรายงาน การอภิปราย การตอบคำถาม เป็นต้น

3. ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 8 แผนๆ ละ 2 คาบ รวมเป็น 16 คาบ โดยสอนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวม 6 สัปดาห์

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือชิ้นที่ 2

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

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วนำไปแก้ไขปรับปรุงปัญหาที่พบ

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 284) ได้ค่าประสิทธิภาพ E_1 เป็น 86.00 และประสิทธิภาพ E_2 เป็น 83.67แล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ต่อไป

3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือชิ้นที่ 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือชิ้นที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีหมวกหกใบของ เดอ โบโน เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย

2. สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย โดยใช้เกณฑ์การวัดตามแนวคิดของ มาร์ซาโน (Marzano. 2001: 60) ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบในการคิดวิเคราะห์แบ่งแยกประเด็นออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่างๆ และเหตุการณ์ที่มีความเหมือนกันและต่างกัน ออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์

2.2 ด้านการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดลำดับ ประเภท และกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงเข้าด้วยกัน

2.3 ด้านการสรุป เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลเก่าและใหม่ สู่การสรุปอย่างมีเหตุผลเป็นประเด็นต่างๆ โดยด้านการสรุปอย่างมีเหตุผล

2.4 ด้านประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ ทฤษฎี มาใช้ในสถานการณ์ใหม่

2.5 ด้านการคาดการณ์ เป็นความสามารถในการคาดเดาสິ่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้ความรู้และประสบการณ์จากสถานการณ์เดิม

3. ศึกษาผลการเรียนรู้และเนื้อหาวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ราชพิธีราชตอน สมิงพระรามอาสา

4. ดำเนินสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก โดยมีสัดส่วนจำนวนข้อในแต่ละผลการเรียนรู้ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือขึ้นที่ 3

1. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยที่สร้างขึ้นเอง จำนวน 50 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์การให้คะแนน เพื่อนำข้อเสนอมานำมาแก้ไขปรับปรุง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ +1 = แน่ใจว่า ข้อสอบมีความสอดคล้องกับการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ให้ 0 = ไม่แน่ใจว่า ข้อสอบมีความสอดคล้องกับการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ให้ -1 = แน่ใจว่าข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

นำคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 – 1.0 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ

2. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำผลสอบปรนัยมาวิเคราะห์ และตรวจคะแนนเป็นรายข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สัดส่วน 27% ของ จุง เทห์ ฟาน แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.60 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 – .86 แล้วคัดเลือกออกมาจำนวน 30 ข้อ

3. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536: 168) ได้ค่าความเชื่อมั่นได้ .83

4. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ที่ผ่านการปรับปรุง ให้มีประสิทธิภาพแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนุทย์ ตำบลนุทย์ อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ต่อไป

4. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือขั้นที่ 4

แบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย โดยใช้หลักการตามวิธีของลิเคิร์ต จากหนังสือวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540: 107 – 108)

2. สร้างข้อความที่แสดงลักษณะของความสนใจในการอ่านภาษาไทย เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

ถ้าข้อความนั้นแสดงความรู้สึกรู้สึกหรือการกระทำทางบวก (Positive) จะให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
มาก	ให้ 4 คะแนน
ปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
น้อย	ให้ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

ถ้าข้อความนั้นแสดงความรู้สึกรู้สึกหรือการกระทำทางลบ (Negative) จะให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	ให้ 1 คะแนน
มาก	ให้ 2 คะแนน
ปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
น้อย	ให้ 4 คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ 5 คะแนน

ตัวอย่างแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ถามเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการอ่านภาษาไทย ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่า ในแต่ละข้อความ นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เมื่อนักเรียนตัดสินใจแล้วให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด เพียงข้อละ 1 ช่องเท่านั้น

การตอบคำถามนี้ ไม่มีผลต่อคะแนนการเรียนของนักเรียนแต่ประการใด นักเรียนมีอิสระเต็มที่ในการตอบ คำตอบของนักเรียนจะมีประโยชน์และมีคุณค่ามากที่สุด ก็ต่อเมื่อนักเรียนตอบตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย

ข้อที่	ความคิดเห็นหรือการปฏิบัติข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
(0)	ข้าพเจ้าเตรียมตัวศึกษาเนื้อเรื่อง และคำศัพท์ก่อนเรียนวิชาภาษาไทย	✓				
(00)	ข้าพเจ้าชอบอ่านวิชาภาษาไทยหลังเลิกเรียนมากกว่าวิชาอื่นๆ		✓			

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือชิ้นที่ 4

1. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น จำนวน 50 ข้อ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและคุณครูผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์ และสำนวนภาษา แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าตรงความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปไว้ จำนวน 20 ข้อ

2. นำแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทยไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3. นำแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทยมาตรวจให้คะแนน แล้วเรียงค่าคะแนน จากสูงไปหาค่าตัดกลุ่มสูงถึงต่ำได้ใช้สัดส่วน 25% จากนั้นวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้สูตร t-distribution แล้วเลือกข้อความที่มีค่าตั้งแต่ 2.12 – 7.96 จำนวน 20 ข้อ

4. นำแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทยที่คัดเลือกไว้หาค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทัย ตำบลอุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเดิมและกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัก (ซูศรี วงศ์รัตน์. 2549: 76) ผลที่ได้คือ .69

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design (ลัวัน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 216) ซึ่งมีแบบแผน ดังนี้

ตาราง 2 แสดงแผนผังการวิจัย

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

สัญลักษณ์ที่ใช้

E	แทน	กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
C	แทน	กลุ่มควบคุม (Control Group)
R	แทน	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Assignment)
T ₁	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง
T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง
X	แทน	การสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมวกหกใบ
~X	แทน	การสอนตามคู่มือครู

2. วิธีดำเนินการทดลอง

2.1 สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนุทัย ตำบลนุทัย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มาจำนวน 2 ห้องเรียน จากจำนวน 5 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 196 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย แล้วนำมาจับฉลากแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1

2.2 ทำการทดสอบก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และหาคุณภาพแล้ว ใช้เวลา 1 คาบๆ ละ 50 นาที

2.3 ดำเนินการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้เนื้อหาและระยะเวลาเท่ากัน โดยกลุ่มทดลองทำการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนการคิดแบบหวมวกหกใบ และกลุ่มควบคุมทำการสอนตามคู่มือครู

2.4 หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย ใช้เวลา 1 คาบๆ ละ 50 นาที ชุดเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง โดยใช้เวลา 1 คาบๆ ละ 50 นาที

2.5 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีสรุปและอภิปรายผลการทดลอง

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน โดยใช้ t-test Independent Sample

2. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

3. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

4. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน โดยใช้ t-test Independent Sample

5. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

6. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนน (รศ.ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2550: 34) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 หาค่าความแปรปรวนของคะแนน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 63)
โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	S^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้สูตรการหาค่าดัชนีความเที่ยงตรง (IOC) (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2539: 248 – 249) ดังนี้

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

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

2.2 การหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงมโนทัศน์ 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 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 168) ดังนี้

$$r_U = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_r^2} \right]$$

เมื่อ	r_U	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อ
	p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ
	S_r^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.4 หาค่าอำนาจจำแนกแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย โดยวิธีการแจกแจงค่าที (t - distribution) ใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 215)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	\bar{X}_H	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	\bar{X}_L	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S_H^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S_L^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	n_H	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	n_L	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.5 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย ใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีการของ ครอนบัค (ซุศรี วงศ์รัตน์. 2549: 76) ดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	K	แทน	จำนวนข้อ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนทั้งฉบับ

2.6 หาประสิทธิภาพของแผนการสอน โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 284)

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

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการวัดระหว่างเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มจากการวัดระหว่างเรียน

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

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด
	$\sum F$	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจในการอ่านภาษาไทยก่อนและหลังการเรียนภายใน กลุ่มเดียวกันโดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 104) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาของการแจกแจงแบบที
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา และการสอนตามคู่มือครู
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา และการสอนตามคู่มือครู
	n	แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจในการอ่านภาษาไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สูตร t - test แบบ Independent Sample (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

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้แทนความหมาย ดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน
S^2	แทน	ค่าแปรปรวนของคะแนน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
MD	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
t	แทน	ค่าวิกฤตที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าที (t-distribution)
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
df	แทน	ชั้นความเป็นอิสระ
กลุ่มทดลอง	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยใช้แผนที่ความคิด
กลุ่มควบคุม	แทน	กลุ่มตัวอย่างที่เรียนตามคู่มือครู

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอความตามลำดับ ดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนกลับไปกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Independent Sample

2. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวนกลับไปก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

3. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

4. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Independent Sample
5. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample
6. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู

ตาราง 3 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู โดยใช้ t-test for Independent Samples

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S ²	t
กลุ่มทดลอง	35	19.6	6.15	7.544**
กลุ่มควบคุม	35	15.7	3.03	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 แสดงว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

ตาราง 4 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

การทดสอบ	n	\bar{X}	S^2	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	35	9.74	5.02	345	3651	21.49**
หลังเรียน	35	19.60	6.15			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 แสดงว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

3. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

ตาราง 5 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

การทดสอบ	n	\bar{X}	S^2	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	35	9.49	4.88	219	1491	19.65**
หลังเรียน	35	15.74	3.03			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 แสดงว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

4. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Independent Sample

ตาราง 6 เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู โดยใช้ t-test for Independent Sample

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S^2	t
กลุ่มทดลอง	35	72.7	46.79	4.195**
กลุ่มควบคุม	35	66.8	22.09	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 แสดงว่า ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

5. ผลการเปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

ตาราง 7 เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

การทดสอบ	n	\bar{X}	S^2	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	35	56.63	24.6	561	9811	19.32**
หลังเรียน	35	72.66	46.8			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 แสดงว่า ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

6. ผลการเปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอน ตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent Sample

ตาราง 8 เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอน ตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test for Dependent Sample

การทดสอบ	n	\bar{X}	s^2	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	35	51.86	12.39	522	8226	24.51**
หลังเรียน	35	66.77	22.09			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 แสดงว่า ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอน ตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู มีรายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการสอนโดยใช้คู่มือครู
4. เพื่อศึกษาความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู
5. เพื่อศึกษาความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
6. เพื่อศึกษาความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนก่อนและหลังการสอนโดยใช้คู่มือครู

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน
3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน
4. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน
5. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน

6. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนนุทย ตำบลนุทย อำเภอนุทย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 5 ห้องเรียน รวมนักเรียน 196 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนนุทย ตำบลนุทย อำเภอนุทย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 35 คน รวม 70 คน ได้มาจากวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) แล้วนำมาจับฉลากเป็นกลุ่มทดลอง และเป็นกลุ่มควบคุม จำนวนห้องเรียนละ 35 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมวกหกใบ
2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย
4. แบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย

วิธีการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนทดลอง

ผู้วิจัยจัดปฐมนิเทศ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อทำความเข้าใจถึงวิธีการเรียน บทบาทของนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ ตลอดจนการประเมินผล จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย และแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย แล้วเก็บไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest)

ขั้นที่ 2 ขั้นการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองด้วยตัวเองทั้ง 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหวมวกหกใบ ที่มีเนื้อหาและบทเรียนเดียวกับกลุ่มควบคุม ใช้เวลาในการทดลองรวม เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 คาบๆ ละ 50 นาที

2. กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ที่มีเนื้อหาและบทเรียนเดียวกับกลุ่มทดลอง ใช้เวลาในการทดลองรวม เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 คาบๆ ละ 50 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นหลังทดลอง

ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย และแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย ชุดเดียวกับที่ใช้ก่อนการทดลอง แล้วเก็บไว้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (Posttest)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Independent
2. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent
3. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent
4. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Independent
5. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent
6. เปรียบเทียบความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน โดยใช้ t-test Dependent

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบ หมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลัง การทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านและความสนใจ ในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ กับการสอนตามคู่มือครู อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดย ใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน

ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับ การสอนตามคู่มือครูมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของทัศนีย์ หนูนาถ (2550: 90) ที่พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบของ เดอ โบโน มีความสามารถในการอ่านวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เพราะเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นการคิดอย่างเป็นระบบ ขั้นตอน ต่างๆ เป็นไปตามลำดับ และแต่ละขั้นตอนเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดพิจารณา ไตร่ตรอง และ วิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างอิสระ โดยใช้เหตุผลประกอบการพิจารณาตัดสินใจ เทคนิคการคิดแบบหมวก หกใบยังฝึกให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ ฝึกพิจารณาเรื่องราวสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยใช้สีของหมวก เป็นสัญลักษณ์แทนการคิดหกด้าน นอกจากสามารถคิดได้อย่างเป็นระบบแล้ว ผู้เรียนจะสามารถแยกแยะ ปัญหา พิจารณาทั้งด้านบวก ลบ และเกิดความคิดสร้างสรรค์และการคิดวิเคราะห์ได้ งานวิจัยของ นิลวรรณ เจตราชัญญ (2549: 40) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ในวิชาภาษาไทย ที่ได้รับการสอน โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ผลการทดลองพบว่า เทคนิคการคิดแบบ หมวกหกใบของ เดอ โบโน ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ในวิชาภาษาไทยก่อน และหลังการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดย ใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน

ผลการทดลองพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียน ที่ได้รับการสอน โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พวงผกา โกมุติกานนท์ (2544: 61) พบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับเทคนิคการคิด แบบหมวกหกใบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิจัยครั้งนี้ นักเรียนมีความกระตือรือร้น และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมดีมาก บรรยากาศสนุกสนาน กล้าแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เมื่อนักเรียนชัดเจนต่อการคิดแบบต่างๆ ที่กำหนดด้วยสีหมวกแล้ว ทำให้สะดวกต่อการจัดกรอบแนวคิดของนักเรียน

3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน

ผลการทดลองพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การสอนตามคู่มือครูนั้น ผู้วิจัยได้จัดแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม การใช้คำถาม การใช้แผนที่ความคิด การเรียนแบบระดมพลังสมอง สลับกับการเรียนแบบบรรยาย และมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นผู้ตั้งคำถามและตอบด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ และพยายามชักจูงให้การสนทนานั้น อยู่ในประเด็นสำคัญของเรื่องมากที่สุด นอกจากนี้ อาจเกิดจากเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเรื่องที่อยู่ในแบบเรียน อีกทั้งเป็นเรื่องที่สนุกสนานให้ข้อคิด และชวนตื่นเต้น จึงส่งผลให้นักเรียนให้ความสนใจในกระบวนการเรียนการสอน และตั้งใจทำแบบทดสอบมากยิ่งขึ้น ดังนั้นเมื่อนักเรียนได้รับการสอน ทำให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านเพิ่มขึ้น

4. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน

ผลการทดลองพบว่า ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบเป็นวิธีการพัฒนาความคิดที่เน้นให้แต่ละคนมีความสนใจไปที่อ่านและใช้ความคิดทีละด้านตามความหมายของหมวกแต่ละสี ทำให้สามารถคิดและพิจารณาเรื่องแต่ละเรื่องได้ถึง 6 ด้าน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการอ่านมากขึ้น และค้นหาคำตอบตามสีของหมวกแต่ละใบ จากการสังเกตพฤติกรรมขณะร่วมกิจกรรม พบว่า นักเรียนสนใจ และตั้งใจอ่านเนื้อหาในบทเรียน และให้ความร่วมมืออย่างดีในการคิดวิเคราะห์ต่อเหตุการณ์และปัญหา นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ ทำให้นักเรียนมีโอกาสเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ได้กว้างขวางในกิจกรรมการอ่านที่เน้นการคิดตามเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

5. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน

ผลการทดลองพบว่า ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ความสนใจนับว่า เป็นองค์ประกอบสำคัญอันหนึ่งที่ช่วยเสริมความเข้าใจที่นำไปสู่ความสำเร็จในการอ่าน กิจกรรมการสอนที่ใช้เทคนิคการคิดแบบ หมวกหกใบสามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะการคิด อารมณ์ และความรู้สึกของผู้เรียนได้อย่างเป็นขั้นตอนโดยการใช้

สี่ของหมวกเป็นเครื่องหมายกำหนดมุมมองหรือทิศทางการคิด การใช้คำถามหมวกความคิดหกใบ เป็นกรอบในการตั้งคำถามเพื่อค้นหาคำตอบ ทำให้นักเรียนกระตือรือร้น สนใจที่จะรวบรวมข้อมูล ฝึกให้นักเรียนใช้ความสามารถของตนเองพัฒนากระบวนการคิด เพื่อช่วยให้ตนเองเข้าใจบทอ่าน และมีความสนใจที่จะอ่านหนังสือมากขึ้น

6. ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน

ผลการทดลองพบว่า ความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การสอนตามคู่มือครูเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนดขึ้น ผู้วิจัยได้จัดแผนการจัดการเรียนรู้ เน้นกระบวนการกลุ่ม การใช้คำถามปลายเปิดในการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดของตนเองในการหาคำตอบ ซึ่งนำไปสู่หัวข้อที่จะอ่าน ทำให้ผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายในการอ่านมากขึ้น และโน้มน้าวให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่อ่านเพราะต้องการคำตอบที่ตนเองคาดเดาไว้

ข้อเสนอแนะ

1. เสนอแนะทั่วไป

ใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยของนักเรียน เพื่อดึงดูดความสนใจในการฝึกจำสี่ของหมวกและแนวคิดของหมวกแต่ละสี ไม่ให้นักเรียนเกิดความสับสนในการจำสี่หมวก ซึ่งจะส่งผลกับกิจกรรมการอ่านคิดวิเคราะห์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การนำเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบไปศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลทำให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนขยายโอกาส



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัสมา สิทธิกุล. (2547). ผลของการฝึกคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุเหร่าบ้านดอน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2547). การคิดเชิงวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเตีย.
- จิตต์นิภา ศรีไสย์. (2549). การภาษาไทยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชวาล แพรัตกุล. (2520). เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ชาติ แจ่มนุช. (2545). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลี้ยงเชียง.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2549). เทคนิคการเขียนเค้าโครงการวิจัย: แนวทางสู่ความสำเร็จ. นนทบุรี: ไทเนรมิตกิจ อินเทอร์เน็ต โปรเกรสซิฟ.
- ณิชาภัทร วัฒนพานิช. (2543). การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีอรรถฐานด้วยสื่อหนังสือพิมพ์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- แถลงผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบที่ 2. (2553, 1 กรกฎาคม). เดลินิวส์. หน้า 4.
- ทัศนีย์ หนูนาถ. (2550). ผลของการเรียนการสอนภาษาไทยด้วยเทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบ ที่มีต่อความสามารถคิดวิเคราะห์ และการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (การสอนภาษาไทย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ทิตนา แชมมณี; และคณะ. (2541). การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน : การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ทิตนา แชมมณี. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.
- ธัญญา สังขพันธานนท์; และคณะ. (2548). การพัฒนาทักษะการรับสาร. มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.

- นิภาภรณ์ แสงดี. (2538). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบอริยสัจกับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิลวรรณ เจตวรัญญ. (2549). การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการสอนปกติ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พวงผกา โกมุดิกานนท์. (2544). การเปรียบเทียบผลของการระดมพลังสมองและเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนทางดิ่งชั้นเขตดิ่งชั้น กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ภัทรภรณ์ พิทักษ์ธรรม. (2543). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2539). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัฐจวน อิศรคำแหง; ทิพย์สุนทร อนันบุตร; และ รื่นฤทัย สัจจพันธ์. (2524). การอ่านและพิจารณาหนังสือ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2542, กรกฎาคม – ตุลาคม). การสร้างแบบฝึกวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารครุศาสตร์. 1: 92 – 103.
- สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). การจัดการเรียนรู้แบบพัฒนากระบวนการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกความคิด 6 ใบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุนันทา สายวงศ์. (2544). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกใบ และการสอนแบบซินดิเคท. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). กลยุทธ์... การสอนคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

- เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อุไร มะวิญชร. (2543). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์เชิงวิจารณ์ญาณและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยการใช้ประสบการณ์กับคู่มือครู*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อุษณีย์ โพธิสุข. (2537). *สร้างลูกให้เป็นอัจฉริยะ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ผู้จัดการ.
- Bloom, Benjamin; & et. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives Book1 : Cognitive Domain*. pp. 201 – 207.
- Bloom, Benjamin S. (1974). *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: David McKay.
- De Bono. (1991). *Six Thinking Hats For School*. U.S.A.: Perfection Learning Corporation.
- . (2000). *Six Thinking Hats*. Great Britain: Penguin Books.
- Dewey. (1993). *The Philosophy of John Dewey*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill.
- Marzano, Robert J. (2001). *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives*. p. 60.
- Munro; & Slater. (1985). The Know-How of Teaching Critical Thinking. *Journal Artcles*. EJ316048: 284.
- Watson; & Glaser. (1964). *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual*. New York: Harcourt Brace World.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมานัน รุ่งเรืองธรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขจรศรี ชาติกานนท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์
โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(ฝ่ายมัธยม)

นางพูนผล มุลดี

ครู
โรงเรียนวัดหนองไม้ซุง

นางสาวชมพกา แซ่เกอ

ครู
โรงเรียนเทศบาลวัดดอนแก้ว





ภาคผนวก ข

- แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดลอง
- แผนการจัดการเรียนรู้แบบควบคุม



แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดลอง
แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย
เรื่อง เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เวลา 1 คาบ



มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้ และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ
แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด

มฐ.ท 1.1 ม.1/8 วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลาย เพื่อนำไป
ใช้แก้ปัญหาในชีวิต

มฐ.ท 1.1 ม.1/9 มีมารยาทในการอ่าน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถความหมายของหมวกแต่ละสีได้
2. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างประกอบในการใช้หมวกแต่ละสีได้

สาระสำคัญ

เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาการคิดของนักเรียนให้มีความสามารถด้านทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ จุดเน้นคือการกระตุ้นนักเรียนให้สามารถคิด และตั้งคำถามกระตุ้นให้เกิดความสนใจใฝ่รู้ และคิดหาคำตอบที่ถูกต้อง การใช้คำถามจึงเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้คิดเป็น คิดได้ โดยใช้สีหมวกเป็นสัญลักษณ์แทนกรอบแนวทางในการตั้งคำถาม เพื่อค้นหาคำตอบ หมวกสีขาว ใช้คำถามที่กระตุ้นการคิดหาข้อมูลข้อเท็จจริง หมวกสีแดง ใช้คำถามกระตุ้นเพื่ออธิบาย อารมณ์ และความรู้สึก หมวกสีดำ ใช้คำถามให้ระบุสาเหตุของปัญหา จุดบกพร่อง หรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น หมวกสีเหลือง ใช้คำถามให้ค้นหาข้อดี หรือจุดเด่นของข้อมูล หมวกสีเขียว ใช้คำถามเสนอวิธีแก้ไข การเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีกว่าทางเลือกใหม่ หมวกสีฟ้า ใช้คำถาม เพื่อตัดสินใจ หรือสรุปข้อมูล ข้อคิด ความรู้ที่ได้รับ

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของหมวกแต่ละสี
2. ตัวอย่างประกอบในการใช้หมวกแต่ละสี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ (Lead-in)

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 7 คน แต่ละกลุ่มกำหนดหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม คือ หัวหน้ากลุ่ม เลขานุการ ผู้รายงาน และสมาชิก
2. นักเรียนร่วมกันศึกษาใบความรู้ของเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

ขั้นอธิบาย (Explanation)

นักเรียนอภิปรายถึงลักษณะของหมวกแต่ละสี พร้อมทั้งยกตัวอย่างสถานการณ์หรือข้อความประกอบ โดยนักเรียนมีอิสระในการคิดตามสีของหมวกแต่ละใบ

ขั้นสาธิต (Demonstration)

นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นถึงสถานการณ์หรือข้อความที่แต่ละกลุ่มได้ยกตัวอย่างไว้

ขั้นปฏิบัติ (Practice)

1. ครูยกตัวอย่างหัวข้อว่า “การอ่านของเด็กไทยในปัจจุบัน” จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้กระบวนการในการฝึกฝนของเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ใช้สีของหมวกในการกำหนดทิศทางของความคิดตามหัวข้อที่กำหนดไว้ นักเรียนสามารถใช้สีใดก่อนหลังได้
2. นักเรียนเขียนบันทึกผลการอภิปรายภายในกลุ่มจากการวิเคราะห์หัวข้อที่กำหนดไว้ โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ ลงในกระดาษชาร์ต

ขั้นหาลายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration)

นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาสรุปผลการอภิปรายจากการวิเคราะห์ และบอกถึงวิธีการนำไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นสรุป (Conclusion)

นักเรียนทบทวนกระบวนการของเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ของเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ
2. กระดาษชาร์ต
3. ปากกาเคมีสีดำ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล
สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. เครื่องมือ
แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
3. เกณฑ์การประเมิน
การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
คะแนน 10 – 12 ระดับ ดีมาก
คะแนน 7 – 9 ระดับ ดี
คะแนน 4 – 6 ระดับ พอใช้
คะแนน 0 – 3 ระดับ ควรปรับปรุง

แบบสังเกตสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

วิชา ชั้น

หน่วยการเรียนรู้ที่ เรื่อง

☆☆

คำชี้แจง: ผู้สอนประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน โดยให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน

เกณฑ์การให้คะแนน 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ต้องปรับปรุง

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมินผล									รวมคะแนน	สรุปผล การประเมิน	
		ความสนใจ			การตั้งใจเรียน			ความรับผิดชอบ				12 คะแนน	ผ่าน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1			
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
	ระดับที่ 3	ระดับที่ 2	ระดับที่ 1
1. ความสนใจเรียน	- มีความสนใจ ศึกษา ค้นคว้าที่จะเรียนเป็น อย่างดี มีความ กระตือรือร้น	- มีความสนใจศึกษา ค้นคว้าที่จะเรียนมี ความกระตือรือร้น	- ต้องให้คำแนะนำจึง จะสนใจที่เรียน
2. การตั้งใจเรียน	- ตั้งใจฟังครูอธิบาย และอภิปรายซักถามใน เรื่องที่ไม่เข้าใจ ร่วม กิจกรรมทุกครั้ง	- ตั้งใจฟังครูอธิบาย และอภิปรายซักถาม แต่ยังไม่ค่อยเข้าร่วม กิจกรรม	- ฟังครูอธิบายเพียง อย่างเดียว ไม่เข้าร่วม กิจกรรม
3. ความรับผิดชอบ	- ทำงานส่งทุกครั้ง ที่ได้รับมอบหมาย เสร็จทันเวลาที่กำหนด แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วย ตนเอง	- ทำงานส่งทุกครั้ง ที่ได้รับมอบหมาย แต่ไม่เสร็จทันเวลาที่ กำหนด	- ทำงานส่งเป็น บางครั้ง ไม่เสร็จ ตามเวลาที่กำหนด
4. การทำงาน กระบวนการกลุ่ม	- ทำงานงานทันที ที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นขั้นเป็นตอน วางแผนแบ่งหน้าที่ใน การทำงาน ส่งงานตาม เวลาที่กำหนดไว้	- ทำงานงานทันที ที่ได้รับมอบหมาย ทำงานไม่เป็นขั้นเป็น ตอน การวางแผนไม่ ค่อยดี	- ทำงานงาน ที่ได้รับ มอบหมาย ทำงานไม่ เป็นขั้นเป็นตอน

ใบความรู้ เรื่องเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

1. **หมวกสีขาว** คือสภาวะที่เป็นกลางหมวกขาวรายงานถึงสิ่งต่างๆ ในโลก ถึงแม้จะยอมให้ใช้เพื่อรายงานถึงความคิดที่ถูกนำมาใช้ หรือได้รับคำแนะนำมาก็ตามส่วนที่สำคัญของหมวกขาวคือการระบุถึงข้อมูลที่จำเป็นที่ขาดหายไป หมวกขาวจะบอกถึงปัญหาที่ควรจะถูกขยับขึ้นมาถาม หมวกจะแสดงวิธีการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จำเป็นพลังงานหมวกขาวมุ่งไปสู่การเสาะหาและตีแผ่ข้อมูลอย่างเป็นกลาง และไม่มีอคติ ไม่ต้องตีความ ขอแค่ข้อเท็จจริงเท่านั้น อะไรคือข้อเท็จจริงต่างๆ ของเรื่องนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกข้อมูลทับตายบุคคลที่ใช้ความคิด โดยหมวกขาวจะสามารถระบุความต้องการให้แคบลง เพื่อจะดึงแต่ข้อมูลที่จำเป็นออกมาหมวกขาวจะให้แนวทางในการจัดการกับข้อมูล เราสามารถจะสวมบทบาทของหมวกขาวเท่าที่ต้องการ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่แท้จริง เห็นได้ชัดว่าการสวมบทบาทของหมวกขาวต้องอาศัยทักษะและความเชี่ยวชาญซึ่งบางทีอาจมากกว่าหมวกใบอื่นๆ เสียด้วยซ้ำจุดมุ่งหมายของการคิดแบบหมวกขาว คือเพื่อให้ใช้ได้ในทางปฏิบัติ เพราะฉะนั้นเราต้องสามารถนำข้อมูลทุกรูปแบบมาตีแผ่ได้ ประเด็นสำคัญคือ ต้องตีกรอบขอบเขตอย่างเหมาะสม

2. **หมวกสีแดง** คือ การแสดงความรู้สึก อารมณ์ สัญชาติญาณหยั่งรู้ออกมาโดยไม่ต้องมีคำอธิบาย หรือหาเหตุผลใดๆ เมื่อใส่หมวกแดง ความรู้สึกจะถูกเปิดเผยออกมา ในหลายระดับ การแสดงอารมณ์มีแบบอย่างที่หลากหลายตามวัฒนธรรมที่ต่างกันเราไม่จำเป็นต้องอธิบายหรือหาเหตุผลให้ความรู้สึกต่างๆ ของเรา เราเพียงแค่แสดงความรู้สึกที่มีอยู่ในขณะนั้นออกมาเท่านั้นเอง เวลาใส่หมวกแดงกับเรื่องอะไรเราจำเป็นต้องเข้าใจเรื่องนั้นๆ ให้ชัดเจนด้วยไม่เช่นนั้น จะเกิดความสับสนได้ หมวกสีแดงยังหมายถึงรวมถึงความรู้สึกเชิงปัญญา (Intellectual Feeling) ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้เลย หมวกแดงทำหน้าที่บนพื้นฐานของปัจเจกบุคคลเสมอเจตนาของหมวกสีแดงคือ การแสดงความรู้สึกอย่างเป็นอยู่ออกมา ไม่ใช่การบีบให้ตัดสินใจ การคิดแบบหมวกแดงเป็นการคิดแบบใช้อารมณ์และความรู้สึกไม่ต้องมีเหตุผลเข้ามาเกี่ยวข้อง หมวกสีแดงจะกระตุ้นให้มีการค้นหา คือ เรื่องนี้มีอารมณ์ความรู้สึกอย่างไรเข้ามาเกี่ยวข้องบ้าง ความจำเป็นอย่างมากที่ต้องใส่หมวกสีแดง ก็เพราะมันจะช่วยลดการทะเลาะวิวาท เพราะหมวกสีแดงจะเปิดโอกาสที่ชัดเจนสำหรับแสดงอารมณ์ความรู้สึก จึงไม่มีความจำเป็นที่เราเข้ามาขัดจังหวะในทุกๆ ประเด็น และใครรู้สึกว่าเป็นต้องแสดงอารมณ์เขาก็จะมีโอกาสแสดงอารมณ์ของเขา และไม่จำเป็นต้องคาดเดาความรู้สึกของคนอื่นอีกต่อไป เพราะมีวิธีที่จะถามเขาตรงๆ ได้ อารมณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีคิดและเรื่องที่ต้องคิด ไม่มีประโยชน์อะไรที่จะหวังให้อารมณ์หายไปเพื่อเหลือไว้แต่ความคิดล้วนๆ

3. หมวกสีดำ คือ รากฐานของการคิด ฟินิจพิเคราะห์ และระบบการคิดที่มีเหตุผล รากฐานการคิดโต้แย้งด้วยเหตุผล คือ การที่เราสามารถชี้ออกมาได้ว่าสิ่งใดผิดปกติหรือไม่แน่นอน คงที่ ผิดไปจากที่เป็นเคยเป็นหมวกดำจะช่วยให้เราในการแยกแยะได้ว่า สิ่งใดไม่เหมาะสม หรือไม่สอดคล้องกับทรัพยากร นโยบาย กลยุทธ์ จริยธรรม ค่านิยม รวมทั้งเรื่องอื่นๆ ของเรา หมวกดำทำงานโดยอิงอยู่กับกลไกทางจิตอย่างหนึ่งตามธรรมชาติ เหตุผลในการปฏิเสธหมวกสีดำ เป็นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแบบหมวกสีดำช่วยป้องกันไม่ให้เราคิดหรือตัดสินใจเสี่ยง หมวกสีดำทำให้เราหาข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนได้ และสามารถมองปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ล่วงหน้า หมวกสีดำใช้เพื่อตรวจสอบหาหลักฐาน ตรวจสอบหาความเป็นเหตุและผล ตรวจสอบการสำรวจความเป็นไปได้ ตรวจสอบหาผลกระทบ ตรวจสอบหาความเหมาะสมตรวจสอบหาข้อบกพร่อง ตัวอย่างเช่น

- อะไรคือ จุดอ่อน
- อะไรคือ สิ่งที่ยุ่งยาก
- อะไรคือ สิ่งที่ผิดพลาด
- เรื่องนี้มีจุดอ่อนตรงไหน

เพื่อเหลือไว้แต่ความคิดล้วนๆ

4. หมวกสีเหลือง คือ การคิดแบบหมวกเหลืองเป็นการคิดในเชิงบวก การมองโลกในแง่ดี การมุ่งมองที่ประโยชน์ การคิดก่อนที่ให้เกิดผล หรือทำในสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ การคิดแบบหมวกเหลืองเกี่ยวข้องกับการประเมินค่าทางบวก ขณะที่หมวกดำเป็นการประเมินค่าทางลบ การคิดแบบหมวกเหลืองจะเป็นความคิดด้านดี แต่การคิดแบบนี้ต้องอาศัยระเบียบวินัย เหมือนหมวกสีขาวหรือสีดำเช่นกัน มันไม่ใช่เป็นการประเมินบางสิ่งบางอย่างในทางบวกเท่านั้น แต่เป็นการค้นหาด้านที่เป็นบวกอย่างตั้งใจ บางทีการค้นหานี้ก็ล้มเหลวนักคิดหมวกเหลืองควรพยายามหาสิ่งสนับสนุนการมองในแง่ดีที่เสนอให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความพยายามนี้ควรใช้เหตุผล ผิดชอบและละเอียดถี่ถ้วน การคิดแบบหมวกสีเหลืองพยายามจะมองหาและคว้าประโยชน์ หรือคุณค่าที่มองเห็นได้ ทันทีที่มีการมองแบบนี้ การสำรวจก็จะเริ่มต้นไปในทิศทางนั้นๆ การคาดการณ์ของการคิดแบบหมวกเหลืองเป็นการคิดแบบหาโอกาสของความเป็นไปได้ล้วนๆ มันเป็นมากกว่าการแก้ปัญหาและการปรับปรุง

5. หมวกสีเขียว คือ ความคิดใหม่ๆ และวิธีการใหม่ๆ ในการมองสิ่งต่างๆ ดังนั้น หมวกสีเขียวจึงเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง การคิดแบบหมวกเขียวเป็นการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า แทนที่จะตัดสินใจความคิดเชิงขั้วและความเคลื่อนไหวทางความคิดนั้นจะไปด้วยกัน ความคิดหมวกสีเขียวทำให้หลุดออกจากกรอบความคิดที่เป็นอยู่ความคิดเรื่องทางเลือกแสดงให้เห็นว่ามีมากกว่าหนึ่งวิธี ที่จะทำอะไร หรือมองอะไรการรับรู้ว่าจะมีทางเลือกอื่น และการแสวงหาทางเลือกนั้นเป็นพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการใช้แนวคิดนอกกรอบนั้น ก็เพื่อมุ่งหาทางออกใหม่ๆนั้นเองความตั้งใจจะหาทางเลือกใหม่ (ทั้งการรับรู้ใหม่ คำอธิบายใหม่ การกระทำใหม่) เป็นกุญแจสำคัญของหมวกความคิดสีเขียว การค้นหาทางเลือกใหม่ แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่สร้างสรรค์ นั่นคือ การยอมรับว่ามีหนทางที่แตกต่างออกไป

6. หมวกสีฟ้า คือ ความสงบเยือกเย็น ท้องฟ้าซึ่งอยู่เหนือทุกสิ่งทุกอย่างจริง หมายถึง การควบคุมระเบียบกระบวนการ และขั้นตอนการใช้หมวกสีอื่นๆ ทำหน้าที่เหมือนผู้ควบคุมวงดนตรีที่จะสั่งว่าเมื่อใดดนตรีชนิดไหนจะบรรเลง หมวกสีฟ้า เป็นตัวแทนของการควบคุมกระบวนการคิดให้ประสานกันอย่างดี หมวกสีฟ้า คือ โครงสร้างกระบวนการคิด เช่น

- ขั้นตอนต่อไปนี่คืออะไร
- การคิดอะไรที่ทำไปก่อนแล้ว
- มีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร



คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

นักเรียนสังเกตภาพที่ขุนนางจีนนำสาส์นจากพระเจ้ากรุงจีน และเครื่องราชบรรณาการ มาถวายพระเจ้าฝรั่งมังฆ้องจากในหนังสือเรียน แล้วให้ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ในภาพนี้

ขั้นสอน

1. นักเรียนอ่านเนื้อหาในหนังสือเรียนวรรณคดีวิจักษ์ เฉพาะในเนื้อหาที่พระเจ้ากรุงจีน ยกทัพมาทำรบพระเจ้าฝรั่งมังฆ้องแห่งกรุงอังวะ จากเรื่องราชาธิราช ตอน สมิงพระรามอาสา
2. นักเรียนร่วมกันเล่นเกม “ปริศนีย์หรรษา” โดยกำหนดคำถามว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ ทำไม อย่างไร โดยให้นักเรียนอาสาออกมาจับสลากคำถาม เมื่อจับได้คำถามใด ให้สุ่มถามเพื่อนในชั้นเรียน โดยสามารถสุ่มได้หลายคน เพื่อให้ได้คำตอบที่หลากหลาย

ขั้นสรุป

นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องราวที่อ่านจากกิจกรรมที่ใช้คำถาม

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวรรณคดีวิจักษ์
2. สลากคำถาม

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือ

แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

3. เกณฑ์การประเมิน

การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

คะแนน 10 – 12 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7 – 9 ระดับ ดี

คะแนน 4 – 6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0 – 3 ระดับ ควรปรับปรุง

แบบสังเกตสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

วิชา ชั้น.....
 หน่วยการเรียนรู้ที่ เรื่อง



คำชี้แจง: ผู้สอนประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน โดยให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน

เกณฑ์การให้คะแนน 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ต้องปรับปรุง

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมินผล									รวมคะแนน	สรุปผลการประเมิน	
		ความสนใจเรียน			การตั้งใจเรียน			ความรับผิดชอบ				12 คะแนน	ผ่าน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1			
											การทำงาน		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
/...../.....

เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน		
	ระดับที่ 3	ระดับที่ 2	ระดับที่ 1
1. ความสนใจเรียน	- มีความสนใจ ศึกษา ค้นคว้าที่จะเรียนเป็น อย่างดี มีความ กระตือรือร้น	- มีความสนใจศึกษา ค้นคว้าที่จะเรียน มีความกระตือรือร้น	- ต้องให้คำแนะนำจึง จะสนใจที่เรียน
2. การตั้งใจเรียน	- ตั้งใจฟังครูอธิบาย และอภิปรายซักถามใน เรื่องที่ไม่เข้าใจ ร่วม กิจกรรมทุกครั้ง	- ตั้งใจฟังครูอธิบาย และอภิปรายซักถามแต่ ยังไม่ค่อยเข้าร่วม กิจกรรม	- ฟังครูอธิบายเพียง อย่างเดียว ไม่เข้าร่วม กิจกรรม
3. ความรับผิดชอบ	- ทำงานส่งทุกครั้ง ที่ได้รับมอบหมายเสร็จ ทันเวลาที่กำหนด แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ด้วยตนเอง	- ทำงานส่งทุกครั้ง ที่ได้รับมอบหมาย แต่ไม่เสร็จทันเวลาที่ กำหนด	- ทำงานส่งเป็น บางครั้ง ไม่เสร็จ ตามเวลาที่กำหนด
4. การทำงาน กระบวนการกลุ่ม	- ทำงานงานทันที ที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นขั้นเป็นตอน วางแผนแบ่งหน้าที่ใน การทำงาน ส่งงานตาม เวลาที่กำหนดไว้	- ทำงานงานทันที ที่ได้รับมอบหมาย ทำงานไม่เป็นขั้นเป็น ตอน การวางแผนไม่ ค่อยดี	- ทำงานงานที่ได้รับ มอบหมาย ทำงาน ไม่เป็นขั้นเป็นตอน



ภาคผนวก ค

- แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย
- แบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย



แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำอธิบาย ในการทำแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย

1. ลักษณะของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยฉบับนี้เป็นข้อสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
2. การตรวจให้คะแนนใช้เกณฑ์ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดไม่ได้คะแนน ดังนั้นคะแนนเต็มของแบบวัดนี้เป็น 30 คะแนน
3. เวลาที่ใช้ในการทำแบบวัดฉบับนี้คือ 30 นาที
4. การตอบแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย ให้เลือกตัวเลือกที่ถูกที่สุด แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบดังตัวอย่างต่อไปนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.		X		

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

คำชี้แจง: ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. เรื่องราชาธิราชแต่งขึ้นในสมัยรัชกาลใด
 - ก. พระเจ้ากรุงธนบุรี
 - ข. พระพุทธเลิศหล้านภาลัย
 - ค. พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
 - ง. พระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช
2. เรื่องราชาธิราชใต้เค้าโครงเรื่องมาจากเอกสารตามข้อใด
 - ก. พงศาวดารพม่า
 - ข. พงศาวดารมอญ
 - ค. ประวัติศาสตร์พม่า
 - ง. ประวัติศาสตร์มอญ
3. เรื่องราชาธิราชมีวัตถุประสงค์ประสงค์ในการแต่งตามข้อใด
 - ก. เพื่อใช้เป็นตำราในการทำสงคราม
 - ข. เพื่อเป็นคติบำรุงปัญญาแก่ประชาชน
 - ค. เพื่อให้เกิดความรักชาติบ้านเมืองของตน
 - ง. เพื่อให้เป็นตัวอย่างแก่แม่ทัพนายกองทั้งหลาย
4. คุณธรรมที่ปรากฏชัดเจนในเรื่องราชาธิราช ตอนสมิงพระรามอาสาคือข้อใด
 - ก. การรักษาสัจจะ
 - ข. การรู้จักฉวยโอกาส
 - ค. ความกล้าหาญในการรบ
 - ง. ความฉลาดและช่างสังเกต

“พระเจ้ากรุงจีนยกมาครั้งนี้อุปมาดังฝนตกท่าใหญ่ตกลงน้ำนองท่วมป่า ไหลเชี่ยวมาเมื่อ สันตฤตุนั้นหาสิ่งใดจะต้านทานมิได้”

5. จากข้อความข้างต้นสื่อความหมายว่าอย่างไร
 - ก. การเกิดศึกสงครามอยู่ในช่วงฤดูฝน
 - ข. กองทัพที่ยิ่งใหญ่มักจะยกทัพมาพร้อมกับพายุ
 - ค. กองทัพมีความยิ่งใหญ่ยากที่จะมีใครต้านทานได้
 - ง. การเดินทัพต้องเผชิญกับอุปสรรคที่เป็นน้ำป่าอันเชี่ยวกราก

6. ข้อใดแสดงให้เห็นความเชื่อในเรื่องราชาธิราช ตอน สมิงพระรามอาสา
 - ก. สมิงพระรามทูลขอตะกรวยและขอเหล็ก
 - ข. พระเจ้ามณฑลเฑียรทองให้ตรวจดูชะตาเมือง
 - ค. พระเจ้าฝรั่งมังฆ้องปูนบำเหน็จรางวัลให้สมิงพระราม
 - ง. พระเจ้ากรุงต้าฉิงส่งเครื่องราชบรรณาการให้พระเจ้ากรุงอังวะ

7. พระเจ้าฝรั่งมังฆ้อง เมื่อได้รับพระราชสาส์นของพระเจ้ากรุงจีนแล้ว พระองค์ทรงรู้สึกตามข้อใด
 - ก. รู้สึกดีพระทัยที่จะได้ทอดพระเนตรการทหารซึ่งมาสู้กันตัวต่อตัว
 - ข. รู้สึกเสียพระทัยเพราะคงไม่มีทหารพม่าคนใดอาสาออกมาสู้
 - ค. รู้สึกดีพระทัยที่จะได้ทอดพระเนตรการสู้รบที่ถูกต้องเป็นธรรม
 - ง. รู้สึกเสียพระทัยเพราะการสู้รบครั้งนี้ทหารของพระองค์คงพ่ายแพ้แน่นอน

8. ข้อใดคือข้อสรุปของตอนพระเจ้ากรุงจีนยกทัพมาทำรบพระเจ้าฝรั่งมังฆ้องแห่งกรุงอังวะ
 - ก. ต้องการอาณาเขต
 - ข. ต้องการแย่งเมืองประเทศราช
 - ค. ต้องการขยายอาณาจักรให้กว้างใหญ่ไพศาล
 - ง. ต้องการแสดงให้เห็นว่าทหารของตนมีความสามารถ

9. เหตุใดสมิงพระรามจึงเปลี่ยนใจคิดอาสาออกไปต่อสู้กับกามะนี
- เพื่อหวังอามิสสินจ้างรางวัล
 - เพื่อตัดกำลังข้าศึกมิให้ยกล่วงไปถึงหงสาวดี
 - เพื่อไม่ให้ใครมาดูถูกว่าทหารมอญไม่มีฝีมือในการต่อสู้
 - เพื่อแสดงให้เห็นว่าทหารมอญนั้นมีฝีมือเหนือกว่าทหารพม่า
10. สมิงพระรามอาสาออกศึกสู้กับทหารเอกของจีน สิ่งแรกที่ขอพระราชทานจากพระเจ้าฝรั่งมังฆ้องคืออะไร
- ขอพระราชทานทวนอย่างดี
 - ขอพระราชทานม้าที่ดีมีฝีมือตัวหนึ่ง
 - เมื่อชนะศึกจะขอกลับไปรับใช้พระเจ้าราชาธิราช
 - ขอพระราชทานให้พ้นจากพันธนาการที่ต้องตรากตรำลำบากมานานแล้ว
11. ข้อใดกล่าวถึงคุณสมบัติของสมิงพระรามไม่ถูกต้อง
- เกิดเจ้าคิดเจ้าแค้น และขี้น้อยใจ
 - แก้วมีความฉลาด และมีไหวพริบดี
 - กล้าจงรักภักดีต่อหัวหน้างาน และรักชาติ
 - ก้อนรักและตระหนงในศักดิ์ศรีของตนเอง
12. จากสำนวนที่ว่า “เหมือนหาบสองบ่าอาสาสองเจ้าหาควรไม่” สามารถสรุปได้ตามข้อใด
- เพราะคนเราไม่ควรทำงานสองอย่างพร้อม ๆ กัน
 - เพราะตนเองนั้นเป็นชาวมอญไม่ควรไปรับใช้ชาวพม่า
 - เพราะตนเองอาสามาสู้รบกับพม่าแล้วยังอาสาไปสู้รบกับจีนอีก
 - เพราะตนเองนั้นเป็นข้าของพระเจ้าราชาธิราชแล้วจะมารับใช้พระเจ้าฝรั่งมังฆ้องอีก
13. สมิงพระรามมีกลวิธีในการเลือกม้าที่ดีอย่างไร
- ใช้มือตองแล้วจะหมอบลง
 - ใช้มือตองแล้วหลังจะไม่ตก
 - ใช้มือตองแล้วจะมีเสียงขานตอบ
 - ใช้มือตองแล้วหางจะแกว่งไปมา

14. ม้าที่สมิงพระรามเลือกไว้ในการต่อสู้กับกามะนีเป็นม้าของบุคคลใด
- หญิงม่าย
 - หญิงรับใช้ในวัง
 - ทหารเอกของกรุงรัตนบุรีอังวะ
 - พระราชธิดาของพระเจ้ามณฑลเศียรทอง
15. เหตุใดกามะนีจึงได้รับการยกย่องว่าไม่ใช่มนุษย์ดุจเทวดาก็ว่าได้
- มีความสามารถในการรบ
 - มีรูปร่างใหญ่โตกว่าผู้อื่น
 - มีความสามารถในเพลงทวน
 - สามารถต่อสู้กับศัตรูได้ที่ละหลาย ๆ คน
16. สมิงพระรามวางแผนในการเอาชนะกามะนีอย่างไร
- ชวนกามะนีขี่ม้าวิ่งประลองฝีเท้ากัน
 - ชวนกามะนีขี่ม้าโจนข้ามปากลำน้ำกว้าง 5 วา
 - ชวนกามะนีร้ายรำเพลงดาบบนหลังม้าหน้าที่นั่ง
 - ชวนกามะนีร้ายรำเพลงทวนบนหลังม้าหน้าที่นั่ง
17. ข้อใดคือคุณธรรมที่ชัดเจนที่สุดในการสู้รบระหว่างกามะนีกับสมิงพระรามที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน
- การรักษาสัตย์จะ
 - ความกล้าหาญ
 - การรู้จักแพ้ ชนะ
 - การรู้จักเคารพในสิทธิของคู่ต่อสู้
18. ข้อใดคือสาเหตุสำคัญในการรบชนะกามะนีของสมิงพระราม
- มีม้าดี กำลังมาก
 - ทำอุบายเพื่อหาจุดอ่อนของกามะนี
 - มีตระกรวยกับขอเหล็กเป็นเครื่องราง
 - หลอกล่อให้ม้าของกามะนีอ่อนกำลังลง

19. ข้อเสียของกามะนีคือข้อใด

- ก. ใช้อาวุธไม่เหมาะสม
- ข. ควบคุมมากจนมั่วกำลังน้อย
- ค. ขาดประสบการณ์ ด้อยฝีมือในการรบ
- ง. เสียวรู้ เผยจุดอ่อนให้สมิงพระรามรู้เท่าทัน

20. สมิงพระรามใช้วิธีใดที่ทำให้ม้าของกามะนีถอยกำลังลง

- ก. ทำทายเป็นขี้น้ำแข่งกัน
- ข. ทำทายเป็นขี้น้ำไล่
- ค. ควบคุมด้วยความเร็วมาก
- ง. แกล้งทำเสียทีแล้วควบคุมม้าหนี

21. เมื่อกามะนีเสียทีแก่สมิงพระรามแล้ว พระเจ้ากรุงจีนทรงกระทำตามข้อใด

- ก. เตรียมบุกกรุงเข้าตีกรุงอังวะ
- ข. ส่งทูตมาขอตัวสมิงพระรามไปอยู่ยังกรุงจีน
- ค. ให้เลิกทัพกลับไปยังกรุงจีนตามที่ได้ให้สัญญาไว้
- ง. ส่งพระราชสาส์นมาทำรบกับพระเจ้าฝรั่งมังฆ้อง

“ลูกอ้ายเขลยนี้กล้าหาญนัก นานไปเห็นองอาจแทนมังรายกะยอฉะวาได้”

จากข้อความข้างต้น ให้นักเรียนตอบคำถามข้อ 17 – 18

22. นักเรียนคิดว่า คำพูดของพระเจ้ามณฑิยรทองนี้มีเจตนาอย่างไร

- ก. ความขำขัน
- ข. ยกยอพระราชกุมาร
- ค. ประชดสมิงพระราม
- ง. ล้อเลียนสมิงพระราม

23. จากคำพูดของพระเจ้ามณฑิยรทองทำให้นักเรียนได้ข้อคิดอย่างไร
- การพูดด้วยความตั้งใจ
 - การพูดโดยไม่ได้ยั้งคิด
 - การพูดด้วยความโกรธ
 - การพูดในเรื่องที่ไม่มีประโยชน์
24. ข้อใดไม่ใช่ข้อคิดที่ได้จากเรื่องราชาธิราช ตอนสมิงพระรามอาสา
- การรักษาสำนึกจะเป็นคุณธรรมของผู้นำ
 - ความสำเร็จเกิดขึ้นได้ก็ด้วยสติปัญญา
 - ความสำนึกในหน้าที่ที่มีต่อชาติบ้านเมือง
 - ความสามัคคีทำให้เกิดความสงบสุขในบ้านเมือง
25. สมิงพระรามได้รับการสรรเสริญในด้านฝีมือและบุญญาธิการ ได้เป็นมหาอุปราชนามว่า พระมหาอุปราชผดุงพระนคร แต่ขาดคุณสมบัติข้อใด
- การรักษาคำสัตย์
 - ความมีน้ำใจนักกีฬา
 - ความมีใจเป็นธรรม
 - การรักลูกเมียประดุจชีวิต
26. ถ้านักเรียนเป็น “พระเจ้าฝรั่งมังฆ้อง” นักเรียนจะทำอย่างไร เมื่อสมิงพระรามหนีกลับหงสาวดี
- เตรียมทหารติดตามตัวสมิงพระรามกลับมา
 - เตรียมทหารไปบุกเมืองหงสาวดีเพื่อให้สมิงพระรามยอมกลับมา
 - ส่งพระราชสาส์นไปยังพระเจ้าราชาธิราชเพื่อขอตัวสมิงพระรามกลับมา
 - ยอมรับกับการหนีไปของสมิงพระรามเพราะตนได้ผิดคำมั่นสัญญาที่ได้ให้ไว้
27. ข้อใดกล่าวผิดไปจากความเป็นจริงของความปลอดภัยประการของสมิงพระราม
- แสดงฝีมือและให้พระเจ้ามณฑิยรทองประหาร
 - พ้นจากพันธนาการที่ต้องตรากตรำลำบากมานานแล้ว
 - ต้องการสู้รบกับกามะนีเพื่อให้เห็นว่าตนเองเก่งกล้าสามารถ
 - ถ้าหากพระเจ้ามณฑิยรทองประหารก็จะขอลากลับไปหงสาวดี

28. พระเจ้ากรุงจีนมีลักษณะนิสัยอย่างไร
- ก. ปากว่าตาขยิบ
 - ข. มือถือสาทปากถือศีล
 - ค. เสียชีพอย่าเสียสัตย์
 - ง. ปลาหมอตายเพราะปาก
29. ในเบื้องต้นสมเด็จพระรามาธิบดีของบาหลีเห็นความชอบที่พระเจ้าฝรั่งมังฆ้องมอบให้พระเจ้าฝรั่งมังฆ้องมีความรู้สึกอย่างไร
- ก. เสียหายฝีมือสมเด็จพระรามาธิบดี
 - ข. เสียใจที่สมเด็จพระรามาธิบดีปฏิเสธ
 - ค. แค้นใจที่สมเด็จพระรามาธิบดีปฏิเสธ
 - ง. โลงในที่ไม่ต้องเสียของบาหลี
30. ข้อใดที่นักเรียนคิดว่ามีเหตุผลที่จะสามารถทำให้สมเด็จพระรามาธิบดีหนีกลับเมืองหงสาวดี
- ก. การยุตติการกับเมืองหงสาวดี
 - ข. การรับผิตชอบ และดูแลลูกกับเมีย
 - ค. การมอบอำนาจ และทรัพย์สินเพิ่มขึ้น
 - ง. หากสมเด็จพระรามาธิบดีจะหนีกลับจะต้องถูกพันธนาการ



แบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย

แบบทดสอบวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย

คำชี้แจง:

1. แบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทยฉบับนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกหรือสิ่งที่นักเรียนปฏิบัติ และเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน
2. การตอบแบบสอบถามแต่ละข้อจะไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด และไม่มีผลต่อคะแนนการเรียนของนักเรียนแต่ประการใด นักเรียนมีอิสระในการตอบอย่างเต็มที่ คำตอบของนักเรียนจะไม่มีการนำไปเปิดเผย และจะมีประโยชน์มากที่สุด ก็ต่อเมื่อนักเรียนตอบตรงกับความจริง
3. วิธีตอบแบบสอบถามวัดความสนใจในการอ่านภาษาไทย ในแต่ละข้อจะมีช่องว่างให้นักเรียนเลือกตอบ 5 ช่อง คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ให้นักเรียนอ่านข้อความที่แต่ละข้อให้เข้าใจแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่นักเรียนเห็นว่าตรงกับความรู้สึกหรือการปฏิบัติของนักเรียนเพียงข้อเดียวเท่านั้น

ข้อ	ความรู้สึกหรือการปฏิบัติ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือภาษาไทยเพราะเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า					
2	ข้าพเจ้าชอบอ่านป้ายประกาศ โฆษณา คำสั่งที่เป็นภาษาไทยที่พบรอบตัวเราเสมอ					
3	ทุกครั้งที่ข้าพเจ้าอ่านหนังสือภาษาไทยที่สนใจ ข้าพเจ้าจะได้รับความรู้และความเพลิดเพลิน					
4	ข้าพเจ้าชอบอ่านกลับไปกลับมาเพื่อช่วยในการทำความเข้าใจ					
5	ข้าพเจ้าคิดว่าการอ่านหนังสือเป็นสิ่งที่มีความน่าสนใจ					
6	ข้าพเจ้าให้ความสนใจกับชื่อเรื่อง ภาพประกอบ หรือแผนภูมิเพื่อช่วยในการทำความเข้าใจในการอ่าน					
7	ข้าพเจ้าชอบประมวลเนื้อเรื่องที่อ่านโดยมองภาพรวมจากการอ่านโดยคร่าว ๆ					
8	เมื่อพบอุปสรรคในการอ่านภาษาไทยข้าพเจ้าจะรีบหาทางแก้ไข					
9	ข้าพเจ้าชอบเลือกอ่านหนังสือภาษาไทยที่นอกเหนือจากบทเรียนตามความสนใจของตนเอง					
10	ข้าพเจ้านำความรู้เดิมมาช่วยในการทำความเข้าใจกับบทเรียนที่อ่าน					

ข้อ	ความรู้สึกหรือการปฏิบัติ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
11	ข้าพเจ้ามีสมาธิในการอ่านหนังสือทุกครั้ง					
12	ข้าพเจ้าชอบบททบทวนบทเรียนในการอ่านภาษาไทย ทุกครั้งที่เราเรียนจบ					
13	ข้าพเจ้าชอบฝึกฝนการอ่านภาษาไทยโดยใช้เทคนิค วิธีการที่ได้เรียนรู้จากการสอนของครู					
14	ข้าพเจ้าพยายามศึกษาค้นคว้าเทคนิค กลวิธี เพื่อที่จะ ช่วยให้การอ่านภาษาไทยได้ดี					
15	เมื่ออ่านแล้วไม่เข้าใจความหมาย ข้าพเจ้าจะพยายาม ค้นหาความหมายให้ได้					
16	ข้าพเจ้าเชื่อว่าคนที่อ่านหนังสือมากมักประสบ ความสำเร็จในการเรียนมากกว่าคนที่อ่านหนังสือน้อย					
17	ข้าพเจ้าคิดว่า วิธีการจัดการเรียนการสอนของครูทำ ให้ข้าพเจ้าเรียนวิชาภาษาไทยได้ดีขึ้น					
18	ข้าพเจ้าเลือกการเปิดพจนานุกรมเป็นวิธีสุดท้ายใน การแก้ปัญหาคำศัพท์ที่ไม่รู้ด้วยตนเอง					
19	ข้าพเจ้าชอบแนะนำหนังสือภาษาไทยที่น่าอ่านแก่ เพื่อนเสมอ					
20	ข้าพเจ้าชอบจดสำนวน หรือข้อความที่ไพเราะลงใน สมุดบันทึก					



ภาคผนวก ง

ผลคะแนนก่อนและหลังการทดลองการหาค่าประสิทธิภาพ
โดยใช้สูตร E1/E2 ของแผนการจัดการเรียนรู้

ตาราง 9 แสดงผลคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับ
การสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D^2)
1	8	20	12	144
2	7	21	14	196
3	9	18	9	81
4	6	22	16	256
5	12	23	11	121
6	9	16	7	49
7	11	17	6	36
8	10	22	12	144
9	7	17	10	100
10	6	22	16	256
11	11	20	9	81
12	10	16	6	36
13	11	19	8	64
14	8	18	10	100
15	10	23	13	169
16	13	22	9	81
17	11	21	10	100
18	9	23	14	196
19	8	16	8	64
20	12	19	7	49
21	10	18	8	64
22	8	21	13	169
23	11	17	6	36
24	12	19	7	49
25	7	16	9	64
26	9	21	12	169
27	12	23	11	36
28	11	18	7	49
29	8	17	9	81

ตาราง 9 (ต่อ)

เลขที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D^2)
30	7	16	9	81
31	9	21	12	144
32	15	23	8	64
33	12	20	8	64
34	8	18	10	100
35	14	23	9	81
	$\bar{X}_1 = 9.74$	$\bar{X}_2 = 18.74$	$\sum D = 345$	$\sum D^2 = 3651$

ตาราง 10 แสดงผลคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับ
การสอนตามคู่มือครูก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D^2)
1	8	15	7	49
2	9	16	7	49
3	7	14	7	49
4	11	17	6	36
5	8	13	5	35
6	12	18	6	36
7	6	15	9	81
8	9	16	7	49
9	7	15	8	64
10	8	17	9	81
11	12	14	2	4
12	11	16	5	25
13	10	19	9	81
14	7	14	7	49
15	11	16	5	25
16	14	17	3	9

ตาราง 10 (ต่อ)

เลขที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D^2)
17	10	19	9	81
18	6	14	8	64
19	7	13	6	36
20	8	14	6	36
21	11	17	6	36
22	8	12	4	16
23	9	15	6	36
24	11	16	5	25
25	7	15	8	64
26	8	17	9	81
27	12	16	4	16
28	13	18	5	25
29	8	16	8	64
30	10	16	6	36
31	9	14	5	25
32	14	17	3	9
33	12	16	4	16
34	8	15	7	49
35	11	19	8	64
	$\bar{X}_1 = 9.49$	$\bar{X}_2 = 15.74$	$\sum D = 219$	$\sum D^2 = 1491$

ตาราง 11 แสดงผลคะแนนความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิค
การคิดแบบหมวกหกใบก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D^2)
1	42	68	26	676
2	54	70	16	256
3	49	66	17	289
4	56	76	20	400
5	55	76	21	441
6	62	81	19	361
7	53	76	23	529
8	63	90	27	729
9	53	69	16	256
10	60	77	17	289
11	54	71	17	289
12	54	73	19	361
13	60	77	17	289
14	60	79	19	361
15	67	89	22	484
16	64	79	15	225
17	58	78	20	400
18	63	72	9	81
19	68	89	21	441
20	57	68	11	121
21	56	66	10	100
22	57	67	10	100
23	55	67	12	144
24	53	69	16	256
25	58	69	11	121
26	55	71	16	256
27	53	68	15	225
28	54	71	17	289
29	56	69	13	169

ตาราง 11 (ต่อ)

เลขที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D^2)
30	53	70	17	289
31	53	67	14	196
32	59	65	6	36
33	56	64	8	64
34	55	67	12	144
35	57	69	12	144
	$\bar{X}_1 = 9.74$	$\bar{X}_2 = 18.74$	$\sum D = 345$	$\sum D^2 = 3651$

ตาราง 12 แสดงผลคะแนนความสนใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ก่อนและหลังการทดลอง

เลขที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D^2)
1	41	53	12	144
2	47	68	21	441
3	45	65	20	400
4	49	68	19	361
5	51	70	19	361
6	56	73	17	289
7	49	69	20	400
8	57	74	17	289
9	51	67	16	256
10	54	70	16	256
11	53	69	16	256
12	50	69	19	361
13	55	68	13	169
14	56	69	13	169
15	56	78	22	484

ตาราง 12 (ต่อ)

เลขที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D^2)
16	58	72	14	196
17	51	67	16	256
18	54	70	16	256
19	55	75	20	400
20	52	66	14	196
21	53	63	10	100
22	53	63	10	100
23	52	63	11	121
24	47	59	12	144
25	53	66	13	169
26	54	67	13	169
27	50	63	13	169
28	52	66	14	196
29	49	66	17	289
30	51	63	12	144
31	51	63	12	144
32	56	63	7	49
33	52	62	10	100
34	51	65	14	196
35	51	65	14	196
	$\bar{X}_1 = 51.86$	$\bar{X}_2 = 66.77$	$\sum D = 522$	$\sum D^2 = 8226$

ตาราง 13 การหาค่าประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E_1/E_2 ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

ทดสอบระหว่างทดลอง	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	เฉลี่ยร้อยละ
ครั้งที่ 1	30	10	244	81.33
ครั้งที่ 2	30	10	248	82.67
ครั้งที่ 3	30	10	251	83.67
ครั้งที่ 4	30	10	254	84.67
ครั้งที่ 5	30	10	261	87.00
ครั้งที่ 6	30	10	267	89.00
ครั้งที่ 7	30	10	272	90.67
ครั้งที่ 8	30	10	276	92.00
ทดสอบหลังทดลอง	30	30	763	84.78

ตาราง 14 กำหนดเกณฑ์การตัดสินของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

	E_1	E_2
กำหนดเกณฑ์	80.00	80.00

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ

	E_1	E_2
ประสิทธิภาพ	86.38	84.78
แปลผล	สูงกว่าเกณฑ์	สูงกว่าเกณฑ์

ตาราง 16 การหาค่าประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E1/E2 ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนตาม
คู่มือครู

ทดสอบระหว่างทดลอง	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	เฉลี่ยร้อยละ
ครั้งที่ 1	30	10	243	81.00
ครั้งที่ 2	30	10	247	82.33
ครั้งที่ 3	30	10	251	83.67
ครั้งที่ 4	30	10	254	84.67
ครั้งที่ 5	30	10	262	87.33
ครั้งที่ 6	30	10	265	88.33
ครั้งที่ 7	30	10	270	90.00
ครั้งที่ 8	30	10	272	90.67
ทดสอบหลังทดลอง	30	30	753	83.67

ตาราง 17 กำหนดเกณฑ์การตัดสินของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนตามคู่มือครู

	E ₁	E ₂
กำหนดเกณฑ์	80.00	80.00

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนตามคู่มือครู

	E ₁	E ₂
ประสิทธิภาพ	86.00	83.67
แปลผล	สูงกว่าเกณฑ์	สูงกว่าเกณฑ์



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล นางสาววรรณิ แสงท้าว
 วันเดือนปีเกิด 4 กุมภาพันธ์ 2528
 สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดตาก
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 547 หมู่ที่ 16 ตำบลคลองลาน อำเภอคลองลาน
 จังหวัดกำแพงเพชร 62180
 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน ครูผู้ช่วย
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนวัดหนองไม้ซุง อำเภออุทัย
 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546 มัธยมศึกษา
 จาก โรงเรียนผดุงปัญญา จังหวัดตาก
 พ.ศ. 2551 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ.) วิชาเอกประถมศึกษา
 จาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
 พ.ศ. 2554 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาเอกการมัธยมศึกษา
 จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 กรุงเทพมหานคร