

การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมอง  
ในการประมวลข้อมูลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

พิชญภัทร์ สิงจานุสงค์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL INFORMATION  
PROCESSING THEORY TO DEVELOP THE ABILITY  
IN ANALYTICAL THINKING FOR STUDENTS  
PRATHOMSUKSA GRADE 6

PICHAYAPAK SINGJANUSONG

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements  
for the Master of Educational program in Curriculum and Instruction

Academic Year 2017

Copyright of Bansomdejchaopraya Rajabhat University

ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมอง  
ในการประมวลข้อมูลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อผู้วิจัย พิชย์ภัทร์ สิงจานุสงค์

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

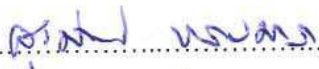
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์


อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

  
..... คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ หลาบมาลา)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิมบริบูรณ์)

  
..... กรรมการและเลขานุการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด
วิเคราะห์	สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ชื่อผู้วิจัย	พิชยภัทร์ สิงจานุสงค์
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก
ปีการศึกษา	2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.35- 0.80 มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.40 – 0.95 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นรู้จัก ขั้นที่ 2 ขั้นใส่ใจ ขั้นที่ 3 ขั้นจดจำ ขั้นที่ 4 ขั้นเข้ารหัส ขั้นที่ 5 ขั้นตอบสนอง และ 4) ผลที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

**คำสำคัญ:** การพัฒนารูปแบบการสอน ทฤษฎีกระบวนการทางสมอง  
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

**Title**                                **The Development of Information Processing Theory-based Instruction for Enhancing Analytical Thinking of Prathomsuksa 6 Students**

**Author**                                **Pichayapak Singjanusong**

**Program**                                **Curriculum and Instruction**

**Major Advisor**                        **Assistant Professor Wichian Intarasompan**

**Co-advisor**                                **Dr.Penporn Thongkamsuk**

**Academic Year**                        **2017**

**ABSTRACT**

The purposes of this quasi-experimental research were 1) to develop information processing theory-based instruction for enhancing analytical thinking of Prathomsuksa 6 students and 2) to compare between analytical thinking of Prathomsuksa 6 students before and after the experiment. The sample included 40 Prathomsuksa 6/2 students from Primary Demonstration School of Bansomdejchaopraya Rajabhat University obtained through cluster random sampling. The research instruments involved 4 multiple choice test with  $p = 0.35-0.80$ ,  $r = 0.40-0.95$  and  $\alpha = 0.81$ . Data were collected in the 1<sup>st</sup> semester of academic year 2017 and statistically analyzed by mean, standard deviation and t-test.

The findings revealed as follows.

1.The information processing theory-based instruction for enhancing analytical thinking delineated the following components, i.e., 1) theory/principle/concept 2) objectives 3) learning process within 5 stages: stage 1 recognition, stage 2 attention, stage 3 memory, stage 4 decoding and stage 5 elaboration and 4) learning outcome

2. After the experiment, the students' analytical thinking was higher than that before the experiment at significance level 0.01.

**Keywords:** Development of Instruction, Information Processing Theory, Analytical Thinking

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์ อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก และ อาจารย์ทวีศักดิ์ จงประดับเกียรติ โดยท่านได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งล้วนแต่เป็นสิ่งที่มีความหมายอย่างมากในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาตรวจสอบ ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเป็นวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิโพภุช วัฒนานิมิตกุล อาจารย์ ดร.อัครเดช เกตุฉ่ำ และอาจารย์สุดาทิพย์ หงษ์จันทร์ ที่เสียสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้แก่ผู้วิจัย อีกทั้งขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการประสานงาน เพื่อนร่วมรุ่นที่คอยช่วยเหลือ และขอขอบใจนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทุกคนที่ให้ความร่วมมือ ตั้งใจศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณสมาชิกในครอบครัวที่ให้การสนับสนุนส่งเสริมในการศึกษา ขอขอบคุณพี่น้องงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ให้การช่วยเหลือเป็นกำลังใจที่สำคัญ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์นี้ ขอยกคุณความดีนี้ให้กับผู้มีพระคุณหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์นี้ทุก ๆ ท่าน

พิชยภัทร์ สิงจานุสงค์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>8</b>
การพัฒนารูปแบบการสอน.....	8
ปรัชญาการศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการสอน.....	16
ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล .....	21
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	27
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .....	40
บริบทของโรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>53</b>
ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอน.....	55
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการสอน.....	59



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	61
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการสอน.....	61
ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน.....	64
ตอนที่ 3 พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน.....	64
<b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....</b>	67
สรุปผลการวิจัย.....	68
อภิปรายผลการวิจัย.....	69
ข้อเสนอแนะ.....	71
<b>บรรณานุกรม.....</b>	73
<b>ภาคผนวก.....</b>	78
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	79
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ.....	81
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ.....	85
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	94
ภาคผนวก จ แบบตอบรับและบทความวิจัย.....	137
<b>ประวัติผู้วิจัย.....</b>	148

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ขั้นตอนกระบวนการคิดวิเคราะห์ พฤติกรรม แนวทางการจัดกิจกรรม.....	38
2	แบบแผนการทดลองการใช้รูปแบบ.....	59
3	การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	64
4	การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้.....	86
5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการสอน.....	87
6	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	88
7	การหาค่าความเชื่อมั่น แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	89
8	การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ด้านความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	90
9	คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน.....	91
10	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS.....	93

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
2	ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการสอน.....	13
3	กระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล.....	22
4	การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวล ข้อมูลเพื่อพัฒนาความในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6...	54

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว มีข้อมูลข่าวสารมากมาย การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ในทุกสถานที่ตลอดเวลา การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นการเรียนรู้ทั้งทางบวกและทางลบ การเรียนรู้ทางบวก จะทำให้เกิดประโยชน์ และสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามต่อตนเอง ส่งผลต่อการพัฒนาสังคมให้เจริญงอกงาม แต่การเรียนรู้ทางลบ ทำให้เกิดโทษเป็นภัยต่อตนเอง ส่งผลให้เกิดความล่าช้าความล้มเหลวในการพัฒนาสังคมการเตรียมคน ให้พร้อมที่จะเผชิญกับสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จึงจำเป็นจะต้องให้การศึกษาที่มี คุณภาพสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ให้มีทักษะในการจัดการและทักษะในการดำเนิน ชีวิต สามารถเผชิญปัญหาทางด้านสังคม เศรษฐกิจ ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการคิดเป็นกลไกสำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้แยกแยะสิ่งที่ดีและไม่ดี ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ คิดเป็น ทำเป็น สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเอง ดังนั้นการคิดจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำเป็นต่อ การเรียนรู้ในอนาคต เป็นคุณลักษณะที่ต้องส่งเสริมให้เกิดขึ้นในเด็กไทยทุกคนการสอนเพื่อพัฒนา ความสามารถด้านการคิด เป็นการค้นพบทางการศึกษาที่ยิ่งใหญ่ในศตวรรษที่ 21 เพราะเป็นการสอน ที่พัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาด้วยตนเอง เพราะการปรับตัวในการดำรงชีวิต ผู้เรียนต้องพบกับการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีที่มาเกี่ยวข้องมากมาย สิ่ง ที่ผู้เรียนได้รับการถ่ายทอดจากครูนั้นอาจล้าหลัง แต่การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิด วิธีการคิด กระบวนการคิด กระบวนการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการกล้าคิด กล้าทำ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะกลายเป็นลักษณะนิสัยของผู้เรียน ในการนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติ (ประเวศ วะสี, 2542, น.7) ความรู้ที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นความรู้ที่ต้องผ่าน กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการของการคิด ครูจึงมีบทบาท หน้าที่สอนการคิดให้กับผู้เรียนเพื่อให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น (ทิสนา แจมมณี และคณะ, 2540, น.55-59)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดมุ่งหมายให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานคือ ต้องมีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และทักษะชีวิต ได้กำหนดสมรรถนะหลักของผู้เรียนไว้ 5 ข้อ โดยข้อที่ 2 กำหนดไว้ว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ โครงสร้างของหลักสูตร ได้กำหนดมาตรฐานในทุก 8 กลุ่มสาระ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เน้น การพัฒนาการคิดอย่างหลากหลาย เช่น คิดคำนวณ คิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ เป็นต้น นอกจากนี้การวัดและประเมินได้กำหนดเกณฑ์การผ่านในแต่ละระดับชั้น และการจบหลักสูตร คือ ผู้เรียนต้องผ่าน การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ตามที่สถานศึกษากำหนด และจากการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียนได้ระบุไว้ว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ แต่จากการรายงานสรุปผลการตรวจสอบทบทวนคุณภาพการศึกษา โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า มาตรฐานที่ 4 นักเรียนมีความสามารถด้านการคิด ตัวบ่งชี้ นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีโรงเรียนจำนวน 201 โรงเรียน มีผลการประเมินอยู่ใน เกณฑ์คุณภาพระดับดี (ระดับ 3) คิดเป็นร้อยละ 46.42 มีโรงเรียน 78 โรงเรียน มีผลการประเมินอยู่ใน ระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 40.65 และมีโรงเรียนจำนวน 56 โรงเรียน มีผลการประเมินอยู่ใน เกณฑ์คุณภาพระดับปรับปรุง (ระดับ 1) คิดเป็นร้อยละ 12.93 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่จะสามารถพัฒนาความคิดของนักเรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานยังเป็นนามธรรม มากกว่ารูปธรรม ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนสร้างความรู้โดยผ่าน กระบวนการคิดของตนเองอย่างเป็นระบบและฝึกฝนให้ต่อเนื่องจะส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการคิด และสะสมองค์ความรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการศึกษาของไทย (สำนัก การศึกษา, 2550 ,น.61)

การคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะสำคัญที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา พัฒนาความรอบคอบและไหวพริบ ของผู้เรียน การคิดวิเคราะห์มีทางฝึกฝนได้โดยให้ผู้เรียนตอบคำถามความรู้ต่าง ๆ ที่สูงกว่าระดับ ความรู้ ความจำ โดยครูต้องมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้คิดในระดับสูง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ต้องฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยหลักฐานที่มีความตรงและเชื่อถือได้ (เสงี่ยม ไตรรัตน์, 2546. น.36) สอดคล้องกับแนวคิดของ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ที่กล่าวว่าการคิดวิเคราะห์จะ เกิดขึ้นได้ เมื่อต้องการทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อเกิดความสงสัยในบางสิ่ง จึงพยายามหา ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลมาอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อตัดสินใจเลือกสิ่งที่เหมาะสมตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การคิดวิเคราะห์ต้องใช้ความสามารถในการสังเกต ตีความ การสืบค้น การหา ความสัมพันธ์ เชื่อมโยงที่ดี เพื่อค้นหาความเป็นไปของเรื่องนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องไม่ผิดพลาด (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546, น.22)

การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการแยกแยะ เพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราว และเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็น อย่างนั้นต้องอาศัยหลักการอะไร การคิดวิเคราะห์แบ่งออกได้ 3 ประเภท ซึ่งได้แก่ วิเคราะห์ ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิเคราะห์หลักการ (Bloom, 1965 อ้างถึงใน สุภาพร ขวัญเกษม, 2550, น.22)

ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) เป็น ทฤษฎีที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับ การทำงานของสมอง ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลมีแนวคิดว่าการ ทำงานของสมองมนุษย์มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ หลักการจัดการเรียนการสอนตาม ทฤษฎีนี้ คือ การนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้จักหรือมีข้อมูลอยู่จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและ รับรู้สิ่งนั้น จัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน สอนให้ฝึก การจำโดยใช้วิธีการ ที่หลากหลาย หากต้องการให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระใด ๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นจะต้องได้รับการเข้ารหัส (encoding) เพื่อนำไปเข้าหน่วยความจำระยะยาว วิธีการเข้ารหัสสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ท่องจำซ้ำ ๆ ทบทวน หรือใช้กระบวนการขยายความคิด ทฤษฎีกระบวนการทางสมองใน การประมวลข้อมูล เมื่อเปรียบเทียบกับคอมพิวเตอร์แล้ว นั่นก็คือ โปรแกรมสั่งงานหรือ “Software” การบริหารควบคุมการประมวลข้อมูลของสมอง คือ การที่บุคคลรู้ถึงการคิดของตน และสามารถ ควบคุมการคิดของตนให้เป็นไปในทางที่ตนต้องการ การรู้ เรียกว่า “Metacognition” หรือ “การรู้คิด” หมายถึง การตระหนักรู้ (Awareness) เกี่ยวกับความรู้และความสามารถของตน และใช้ความเข้าใจ ในการรู้การจัดการควบคุมกระบวนการคิดด้วยวิธีต่าง ๆ ช่วยให้การเรียนรู้และงานที่ทำประสบ ผลสำเร็จตามที่ต้องการ องค์ประกอบสำคัญของการรู้คิดที่ใช้ในการบริหารควบคุมกระบวนการ ประมวลข้อมูล ประกอบด้วยแรงจูงใจ ความตั้งใจ และความมุ่งหวังต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิคและกลวิธี ต่าง ๆ กระบวนการรู้คิด ประกอบด้วย ความใส่ใจ (Attention) การรับรู้ (Perception) กลวิธีต่าง ๆ (Strategies) เช่น รู้ว่าตนไม่สามารถจดจำสิ่งที่ครูสอนได้ เราคิดหากกลวิธีต่าง ๆ ที่จะมาช่วยให้จดจำ สิ่งที่เรียนได้มากขึ้น อาจใช้วิธีการท่อง การจดบันทึก การท่องจำเป็นกลอน การท่องด้วยย่อ การทำรหัส การเชื่อมโยงในสิ่งที่สัมพันธ์กัน เป็นต้น (ทิตินา แจมมณี, 2554, น. 82)

จากสภาพปัญหาของการคิดวิเคราะห์กับการศึกษาไทย จึงจำเป็นในการพัฒนาการเรียน การสอน ผู้วิจัยตระหนักถึงปัญหาการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทย ที่ยังต้องได้รับการพัฒนาอย่าง เร่งด่วนจึงมีความสนใจดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการ ทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์

ความสำคัญวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของเรื่องราวหรือข้อความรู้ต่าง ๆ ได้ ซึ่งผู้วิจัยคิดว่า การนำรูปแบบการสอน โดยการใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวล ข้อมูล สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้นไป และพัฒนา ความคิดกว้างไกลในยุคโลกาภิวัตน์

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอน โดยการใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน โดยการใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

### สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียน โดยการใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวล ข้อมูล มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของ โรงเรียน ประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 80 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของ โรงเรียน ประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการสอนโดยการใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวล ข้อมูล
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

#### ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ คาบละ 60 นาที รวมเวลา 12 คาบ

### เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย ในสาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน เรื่อง การอ่านคิดวิเคราะห์ จำนวน 4 แผน มี 4 เรื่อง โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การอ่านคิดวิเคราะห์จากบทความ
2. การอ่านคิดวิเคราะห์จากเรื่องสั้น
3. การอ่านคิดวิเคราะห์จากข่าว
4. การอ่านคิดวิเคราะห์จากนิทาน

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้รูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เป็นแนวทางสำหรับครูในการนำรูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล ไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอนในกลุ่มสาระอื่น ๆ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**รูปแบบการสอน** หมายถึง แบบหรือแผนในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจัดขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยยึดหลักตามปรัชญา ทฤษฎี แนวคิด รวมทั้งองค์ประกอบทางการสอน กระบวนการเรียนการสอน เทคนิคการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมายการสอนนั้น

**รูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล** หมายถึง แบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประยุกต์มาจากรูปแบบการสอนตามกระบวนการ คิดวิเคราะห์ และตามรูปแบบทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล ประกอบด้วย ทฤษฎีหลักการ แนวคิดของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ ซึ่งจัดการเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน โดยใช้ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้น 5 ตอน ดังนี้

1. ขั้นรู้จัก หมายถึง ขั้นที่ครูกระตุ้นเพื่อสร้างความสนใจแก่นักเรียน เพื่อตรวจสอบและทบทวนความรู้เดิม เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนอันจะเกิดขึ้นใน



กระบวนการต่อไป ครูอาจใช้การสนทนาตั้งคำถาม ใช้เทคนิควิธีและสื่อประกอบ เช่น รูปภาพ นิทาน เพลง และเกม เป็นต้น

2. **ขั้นใส่ใจ** หมายถึง ขั้นที่ครูจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของนักเรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้มากที่สุด

3. **ขั้นจดจำ** หมายถึง ขั้นที่วิเคราะห์ข้อมูลความรู้โดยใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ เช่น การอ่านซ้ำ กันหลาย ๆ ครั้ง หรือการจัดสิ่งที่จำให้เป็นหมวดหมู่ เป็นต้น

4. **ขั้นเข้ารหัส** หมายถึง ขั้นที่บอกเกณฑ์ในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ลักษณะ ได้แก่ การวิเคราะห์ ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้และ ประสบการณ์เดิมเป็นฐานในการอธิบายความรู้หรือประสบการณ์ใหม่

5. **ขั้นตอบสนอง** หมายถึง ขั้นสรุปคำตอบ รวบรวมประเด็นสำคัญ นำเสนอผลการศึกษ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มอื่นทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และนำ ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

**ความสามารถในการคิดวิเคราะห์** หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะ เพื่อหา ส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราว เนื้อหาหรือส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วน ค้นหา รายละเอียด จุดเด่น จุดด้อย สารสำคัญ ระบุความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ ตลอดจนเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล เพื่อช่วยประเมินการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง แบ่งแยกย่อยตามประเภทของเนื้อหาที่วัดออกเป็น 3 ประเภท คือ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

1. **การวิเคราะห์ความสำคัญ** หมายถึง ความสามารถในการค้นหาเหตุผล คุณลักษณะเด่น ของเรื่องราวในแง่มุมต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ เป็นการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่มีอยู่นั้นอะไรสำคัญ หรือจำเป็น หรือมีบทบาทที่สุด สิ่งใดเป็นเหตุ สิ่งใดเป็นผล เหตุผลใดถูกต้อง และเหมาะสมที่สุด

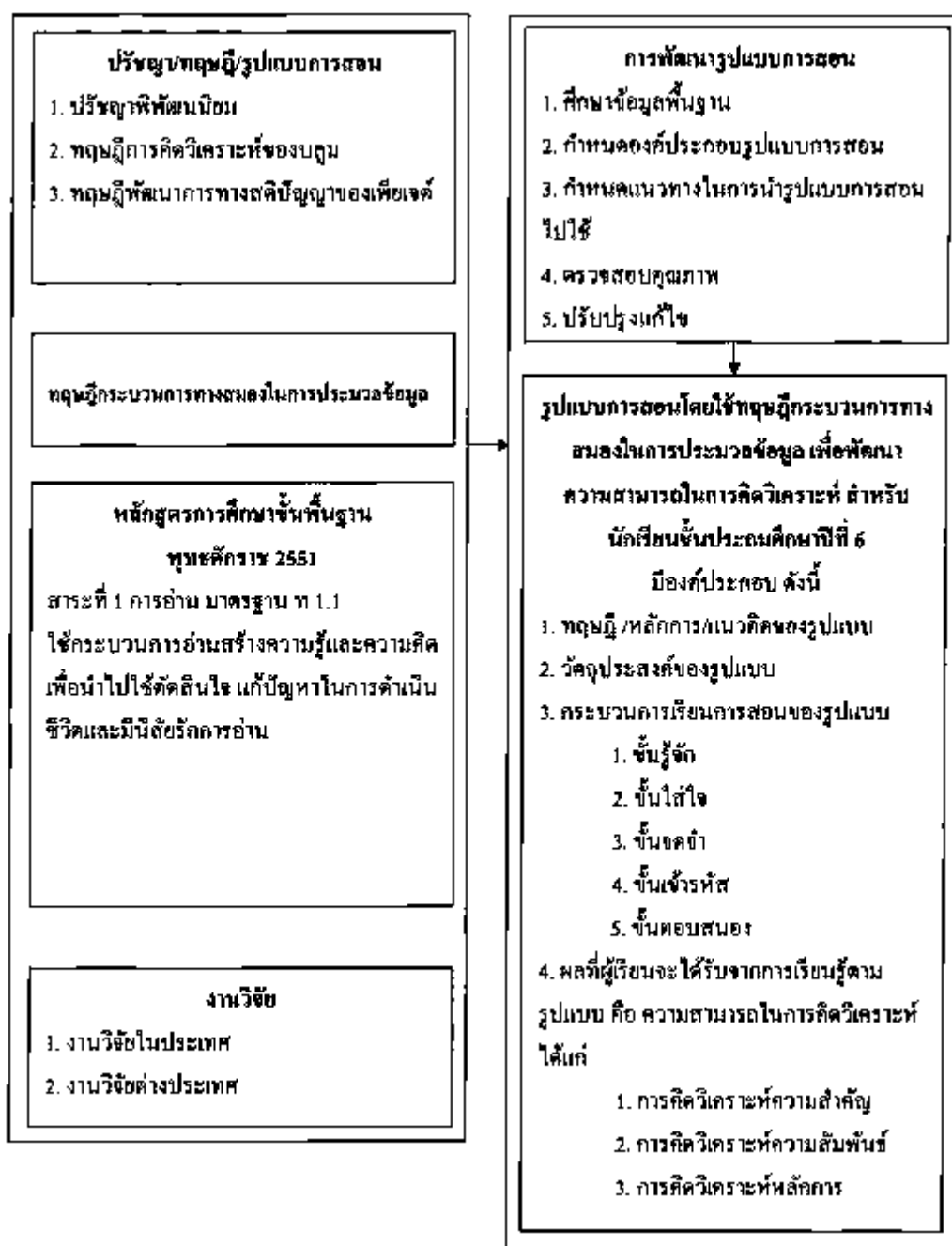
2. **การวิเคราะห์ความสัมพันธ์** หมายถึง ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ หรือความ เกี่ยวข้องส่วนย่อยในปรากฏการณ์หรือเนื้อหานั้น เพื่อนำอุปมาอุปไมย หรือค้นหาว่า แต่ละ เหตุการณ์นั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

3. **การวิเคราะห์หลักการ** หมายถึง ความสามารถในการจับเค้าของเรื่องราวนั้นว่ายึดหลัก การใด มีเทคนิค หรือยึดหลักปรัชญาใด อาศัยหลักการใดเป็นสื่อสารสัมพันธ์เพื่อให้เกิด ความเข้าใจ

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจาก ปรัชญาพิพัฒน์นิยม แนวคิดทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม แนวคิดทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

ของเพ็ญเจต์ โดยได้นำมาประยุกต์ใช้กับแนวความคิด และรูปแบบกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร ในกลุ่มสาระเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่านมาตรฐาน ท 1.1 ใช้ กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และ มีนิสัยรักการอ่าน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในเรื่องการพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการสอน
2. ปรัชญาทางการศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการสอน
3. ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล
4. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
5. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### การพัฒนารูปแบบการสอน

##### ความหมายของรูปแบบการสอน

รูปแบบการสอนหรือรูปแบบการเรียนการสอนนั้น มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

วิโพธฐ์ วัฒนานิมิตกุล (2540, น.52) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนของการสอนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าโดยจัดขึ้นอย่างมีจุดหมายเฉพาะในการสอนที่ชัดเจน ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ทางการสอน ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา ขั้นตอนการสอนการประเมินผล และกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการสอนนั้น ๆ

ทิสนา แจมมณี (2545, น.219) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง สภาพลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วย กระบวนการ หรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอนรวมทั้งวิธีสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือ

สุเทียบ ละอองทอง (2548, น.8) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แผนเชิงปฏิบัติของแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดกระทำเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ตามเป้าหมาย

สุดาทิพย์ โพธิ์งาม (2550, น.11) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนการจัดการเรียน การสอนที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ โดยยึดหลักปรัชญา ทฤษฎี แนวคิดต่าง ๆ แสดงถึงความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบต่าง ๆ ทางการสอน ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา ขั้นตอน การสอนการประเมิน และกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ อย่างมีระบบเพื่อให้บรรลุจุดหมายของการสอนนั้น

วราภรณ์ สุขประวิทย์ (2552, น.11) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบหรือแผนของ การจัดการเรียนการสอนที่มีจุดเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งจัดทำขึ้นอย่างมีระบบ เพื่อให้ บรรลุจุดหมายของการจัดการเรียนการสอนนั้นโดยยึดปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการ ขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่ สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการ และแนวคิดที่ยึดถือ

เชเลอร์ และคณะ (Saylor and others, 1981) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบหรือ แผนของการสอนที่มีการจัดพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีความแตกต่างเพื่อจุดมุ่งหมายหรือ จุดเน้นเฉพาะและเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

จอยซ์ และวีล (Joyce and Weil, 1986) กล่าวว่า รูปแบบการสอนเป็นแผนหรือแบบ ซึ่งสามารถใช้เพื่อการสอนในห้องเรียน โดยตรงหรือการสอนเป็นกลุ่มย่อย หรือเพื่อจัดเตรียมสื่อ การสอน ซึ่งอาจรวมถึงหนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตร รายวิชา แต่ละรูปแบบจะมีแนวปฏิบัติในการออกแบบการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเป็น ไปตาม วัตถุประสงค์ต่างกัน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบหรือแผนใน การจัดการเรียนการสอน ซึ่งจัดขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยยึดหลักตามปรัชญา ทฤษฎี แนวคิด รวมทั้ง องค์ประกอบทางการสอน กระบวนการเรียนการสอน เทคนิคการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ เพื่อให้ เกิดผลตามจุดมุ่งหมายการสอนนั้น

#### องค์ประกอบของรูปแบบการสอน

ทิสนา แจมมณี (2545, น.220) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนนั้น จะต้องสามารถ ทำนายผลที่เกิดขึ้นตามมาได้อย่างมีศักยภาพในการสร้างความคิดรวบยอด ตลอดทั้งความเชื่อมโยง มีรายละเอียดดังนี้ 1) องค์ประกอบที่ 1 การนำปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็น พื้นฐานหรือเป็นหลักการของรูปแบบนั้น ๆ มาปรับใช้ 2) องค์ประกอบที่ 2 มีการบรรยาย และอธิบาย สภาพบริบท หรือลักษณะของการจัดการเรียน การสอนที่มีสอดคล้องของหลักการ และสามารถ ยึดถือตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนนั้น 3) องค์ประกอบที่ 3 มีการจัดระบบ คือ จัดองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียน

ไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้นได้ และ 4) องค์ประกอบที่ 4 อธิบายหรือสามารถให้รายละเอียดของวิธีการสอน เทคนิคการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนมีคุณภาพสูงสุด

จอยซ์ และเวล (Joyce and Weil, 1986 อ้างถึงใน วิโพภุทธ์ วัฒนานิมิตกุล, 2540, น.53-54) มีการกล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการสอนไว้ 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการสอน (Orientation to the mode) ซึ่งในส่วนนี้เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ประกอบด้วย เป้าหมายของรูปแบบทฤษฎี ข้อสมมติ หลักการและแนวคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน

ส่วนที่ 2 รูปแบบการสอน (The mode teaching) จะเป็นการอธิบายถึงรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนโดยมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนของรูปแบบ (Syntax) เป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน

- รูปแบบปฏิสัมพันธ์ (Social system) เป็นการอธิบายถึงหน้าที่บทบาทของครูกับนักเรียน ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะแตกต่างในแต่ละรูปแบบ เช่น บทบาทของครูอาจเป็นผู้นำในการทำกิจกรรม เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้แนะแนว เป็นแหล่งข้อมูล เป็นต้น

- หลักการตอบสนอง (Principle of reaction) เป็นการบ่งบอกถึงลักษณะของการแสดงออกของครูต่อนักเรียน การตอบสนองต่อสิ่งที่นักเรียนกระทำ เช่น การให้รางวัลแก่นักเรียนการให้อิสระในการแสดงความคิดเห็น การไม่ตัดสินว่าถูกหรือผิด

- การสนับสนุนการเรียนการสอน (Support system) เป็นการอธิบายถึงเงื่อนไขหรือสิ่งที่จะต้องทำให้การเลือกรูปแบบนั้นได้ผล เช่น รูปแบบการสอน แบบทดลองในห้องปฏิบัติการ และมีการฝึกฝนผู้นำมาอย่างดี

ส่วนที่ 3 การนำรูปแบบการสอนไปใช้ (Application) มีการแนะนำและสังเกตวิธีเลือกรูปแบบการสอน ซึ่งควรดูความเหมาะสมของเนื้อหาและรูปแบบการสอนนั้นว่ามีความเหมาะสมกับเด็กในวัยใด นอกจากนี้ยังให้คำแนะนำอื่น ๆ เพื่อส่งผลให้การเลือกรูปแบบการสอนนั้นมีคุณภาพยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 4 ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนมีทั้งทางตรงและทางอ้อม (Instructional and Nurturant Effects) รูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบมีผลต่อผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลโดยตรงนั้นอาจเกิดจากการสอนของครู หรือเกิดจากการจัดกิจกรรมที่จัดขึ้น ส่วนผลทางอ้อมเกิดจากสภาพแวดล้อมหรือเป็นสิ่งที่คาดคะเนไว้ว่าจะเกิดแอบแฝงไปกับการเรียนการสอน

จากแนวความคิดในการจำแนกองค์ประกอบของรูปแบบการสอนนั้น ผู้วิจัย พบว่า นักการศึกษาดังที่กล่าวมามีแนวความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน คือ องค์ประกอบของรูปแบบการสอน มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ทฤษฎี หลักการ แนวคิดของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ และ 4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการสอน โดยยึด 4 องค์ประกอบดังกล่าว

#### หลักการและขั้นตอนพัฒนารูปแบบการสอน

นักการศึกษาและนักวิชาการได้กล่าวถึงหลักการของการพัฒนารูปแบบการสอนไว้ ดังนี้ จอยซ์ และเวล (Joyce and Weil, 1986 อ้างถึงใน วิโพภูฐ วัฒนานิมิตกุล, 2540, น.150-152) ได้กำหนดหลักการพัฒนารูปแบบการสอน ดังนี้

- 1) รูปแบบการสอนนั้นต้องมีทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดรองรับ
- 2) เมื่อพัฒนารูปแบบการสอนแล้ว ก่อนจะนำรูปแบบไปใช้ควรมีการวิจัย เพื่อทดสอบ ทฤษฎี ตรวจสอบคุณภาพ และนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง
- 3) การพัฒนารูปแบบการสอนสามารถออกแบบเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้
- 4) การพัฒนารูปแบบการสอน จะต้องมีจุดมุ่งหมายหลักที่สามารถเชื่อถือได้ เป็นตัวตั้งในการพิจารณาเลือกรูปแบบการสอนไปใช้

ทิสนา เขมมณี (2545, น.219-220) กล่าวว่า รูปแบบการสอนมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

- 1) มีทฤษฎี ปรัชญา แนวความคิด หลักการ และความเชื่อเป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักการของรูปแบบการสอนนั้น ๆ
- 2) มีอธิบายและบรรยายถึงรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่มีความเชื่อมโยงกับหลักการที่มีอยู่
- 3) จัดระบบ คือ จัดองค์ประกอบความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงในองค์ประกอบของระบบที่สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ ได้
- 4) อธิบายหรือให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีสอน ตลอดจนทั้งเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้นเกิดคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด

สรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบการสอนมีหลักการที่สำคัญ คือ ต้องมีทฤษฎีและแนวคิดรองรับ มีการจัดองค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีจุดมุ่งหมายที่เน้นการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน กำหนดแนวทางในการนำไปใช้อย่างชัดเจน ก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพในเชิงการใช้อย่างจริงจังและนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไข

#### ขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการสอน

การพัฒนารูปแบบการสอนนั้น มีผู้เสนอแนวความคิดไว้หลายท่าน ดังนี้

วิโพภูฐ วัฒนานิมิตกุล (2540, น.50-54) เสนอขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการสอน ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษานแนวคิด ทฤษฎี และข้อค้นพบจากการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบัน หรือปัญหาจากเอกสาร ผลการวิจัย หรือการสังเกต สอบถามผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. การกำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบส่วนอื่น ๆ ของรูปแบบการสอนให้มีความสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานและสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบระเบียบ การกำหนดเป้าหมายของรูปแบบการสอน จะช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสอน เพื่อให้การสอนบรรลุผลสูงสุด

3. การกำหนดแนวทางการนำรูปแบบการสอนไปใช้ต้องประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวกับวิธีการและเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ หรือกลุ่มย่อย ผู้สอนจะต้องเตรียมงานหรือจัดสภาพการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อให้การนำรูปแบบการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การประเมินรูปแบบการสอน จะเป็นการทดสอบความมีประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้น โดยทั่วไปจะมีวิธีการต่อไปนี้

4.1 ประเมินความเป็นไปได้ในทางทฤษฎี โดยคณะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งทำการประเมินความสอดคล้องภายในระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ

4.2 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ โดยทำการนำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริงในลักษณะการวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง

5. การปรับปรุงรูปแบบการสอน มี 2 ระยะ คือ

5.1 ก่อนนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้ใช้ผลการประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีเป็นข้อมูลในการปรับปรุง

5.2 หลังการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้อาศัยข้อมูลจากการทดลองใช้เป็นตัวชี้้นำในการปรับปรุง และอาจมีการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้และปรับปรุงซ้ำจนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ทิสนา แจมมณี (2545, น.224-225) สรุปขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการสอนออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

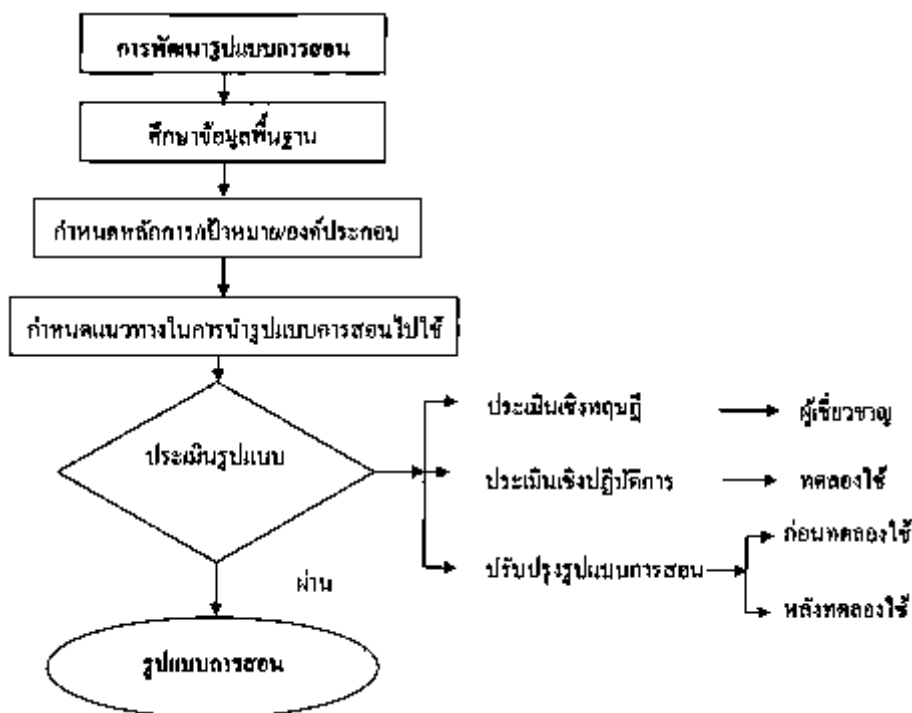
1. ศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการสอนที่ต้องการ ซึ่งจะเป็นการศึกษาวิเคราะห์ประเด็นสำคัญสำหรับนำมาใช้ในการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการสอนที่จะพัฒนา

2. กำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของรูปแบบการสอน เช่น จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการสอน ขั้นตอนและกิจกรรมการสอน การวัดและประเมินผล เป็นต้น เป็นการกำหนดความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบให้สอดคล้องกันตามแนวคิด หลักการพื้นฐานที่ใช้

3. ตรวจสอบประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน โดยเป็นการหาข้อมูลในเชิงประจักษ์เพื่อยืนยันว่าแผนการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบนี้มีมีคุณภาพและประสิทธิภาพจริง กล่าวคือ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้และเกิดผลต่อผู้เรียนตามที่ต้องการหรือที่ได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ การหาข้อมูลเชิงประจักษ์ทำได้โดยการนำแผนการจัดองค์ประกอบไปทดลองใช้ในห้องเรียนตามระเบียบวิธีวิจัยที่เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ยอมรับกันโดยทั่วไปและสามารถยืนยันได้ด้วยตัวเลข นอกจากนี้ยังสามารถใช้การตรวจสอบเชิงประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องได้ ในทางปฏิบัติการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนจะเริ่มจากการตรวจสอบเชิงประเมินของผู้ทรงคุณวุฒินำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดองค์ประกอบให้เหมาะสมมากขึ้นก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ในห้องเรียน

4. การปรับปรุงรูปแบบการสอน เป็นการปรับปรุงและแก้ไขรูปแบบการสอนที่ได้ทำการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นมีข้อบกพร่องน้อยลง โดยการนำสิ่งที่ได้จากการทดลองใช้รูปแบบการสอนมาปรับปรุงแก้ไข สิ่งที่ปรับปรุงนี้อาจเป็นองค์ประกอบ ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ตลอดจนแนวการใช้รูปแบบการสอน

การพัฒนา รูปแบบการสอนต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบจึงจะได้รูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความสะดวก และง่ายในการนำไปใช้ ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการสอนในรูปแบบของแผนภาพ ดังแสดงในภาพที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร

(ทีศนา เขมมณี, 2545, น.225)



จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการสอน มี 5 ขั้นตอน ได้แก่  
 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) กำหนดองค์ประกอบรูปแบบการสอน 3) กำหนดแนวทางในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ 4) ตรวจสอบคุณภาพ และปรับปรุงแก้ไข

### การนำเสนอรูปแบบการสอน

การนำเสนอรูปแบบการสอนเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนารูปแบบการสอนกับผู้ที่จะนำรูปแบบการสอนนั้น ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีนักการศึกษาได้เสนอแนวทางในการนำเสนอรูปแบบการสอน ดังนี้

วิโพธฐ์ วัฒนานิมิตกุล (2540, น.60-62) กล่าวว่า ส่วนประกอบของรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นและจำเป็นต้องนำเสนอเพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ศึกษารูปแบบการสอนนั้น ๆ ควรประกอบด้วย

1. ความหมายของรูปแบบการสอน
2. ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดของรูปแบบการสอน
3. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน
4. ลักษณะเด่น ข้อจำกัด ขอบเขตของรูปแบบการสอน (ถ้ามี)
5. กระบวนการของรูปแบบการสอน
6. เทคนิคบางประการที่จำเป็นต้องนำไปใช้ในรูปแบบการสอน (ถ้ามี)
7. ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอน

ทิสนา เขมมณี (2545, น.223-296) ได้นำเสนอรูปแบบการสอนเพื่อให้ผู้ที่สนใจนำไปปรับประยุกต์ใช้โดยการนำเสนอให้เห็นภาพรวมของรูปแบบและองค์ประกอบของรูปแบบ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดของรูปแบบ ในส่วนนี้เป็นการอธิบายเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่ใช้เป็นหลักในการพัฒนารูปแบบการสอนนั้น ๆ

ส่วนที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ในส่วนนี้เป็นการระบุวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ซึ่งอาจเป็นวัตถุประสงค์ใน 2 ลักษณะ ขึ้นอยู่กับประเภทของรูปแบบการสอนนั้น ๆ กล่าวคือ หากรูปแบบการสอนนั้นเป็นรูปแบบการสอนโดยทั่ว ๆ ไป วัตถุประสงค์จะมีลักษณะกว้าง ๆ คือ สามารถนำรูปแบบการสอนนั้นไปใช้ทั่วไปทุกกรณี ส่วนรูปแบบการสอนที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง จะมีวัตถุประสงค์ของรูปแบบ คือ ซึ่งเฉพาะเจาะจงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ดังนั้นองค์ประกอบของรูปแบบการสอนในส่วนที่ 2 ที่นำเสนอจึงเป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถพิจารณาเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามลำดับ ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ โดยระบุด้านวิธีการ พร้อมทั้งบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านได้ทำความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนนำไปประยุกต์ใช้

ส่วนที่ 4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบในส่วนนี้เป็นการระบุผลที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนหากได้รับการสอนตามรูปแบบนั้น ๆ องค์ประกอบที่นำเสนอส่วนนี้จึงเป็นเสมือนเกณฑ์การประเมินเบื้องต้นเพื่อประเมินผลจากการใช้รูปแบบการสอนนั้น

จอยซ์และเวล (Joyce and Weil, 1986, p.243) ได้แบ่งการนำเสนอรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งกล่าวคือเป็นที่มาของรูปแบบการสอน ประกอบด้วย เป้าหมายของรูปแบบ ทฤษฎี ข้อสมมติที่รองรับรูปแบบ ตลอดจนมีโนทัศน์ที่สำคัญและหลักการที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอนนั้น

ส่วนที่ 2 รูปแบบการสอน เป็นการอธิบายถึงลักษณะที่สำคัญของรูปแบบการสอน ซึ่งมีการนำเสนอเป็นเรื่อง ๆ อย่างละเอียดและมุ่งเน้นการปฏิบัติได้ สามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเด็น คือ

ขั้นตอนของรูปแบบ (Syntex หรือ Phases) เป็นรายละเอียดที่อธิบายถึงรูปแบบการสอนนั้น มีกี่ขั้นตอน โดยเรียงลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอนเป็นขั้น ๆ ซึ่งในแต่ละรูปแบบมีจำนวนขั้นตอนการสอนที่ไม่เท่ากัน

รูปแบบปฏิสัมพันธ์ (Social system) เป็นการอธิบายถึงบทบาทของครู นักเรียนและความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในแต่ละรูปแบบบทบาทของครูจะแตกต่างกันไป เช่น เป็นผู้นำกิจกรรม ผู้อำนวยความสะดวก ผู้ให้การแนะแนว เป็นแหล่งข้อมูล เป็นผู้จัดการ เป็นต้น ครูอาจเป็นศูนย์กลางในบางรูปแบบหรืออาจมีบทบาทเท่า ๆ กันก็ได้

หลักการแสดงการโต้ตอบ (Principles of reaction) เป็นการบอกถึงวิธีการที่จะแสดงออกของครูต่อผู้เรียน การตอบสนองต่อสิ่งที่ผู้เรียนกระทำ เช่น การปรับพฤติกรรมโดยการให้รางวัล หรือการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดบรรยากาศอิสระ โดยไม่มีการประเมินว่าผิดหรือถูก เป็นต้น

สิ่งสนับสนุนการสอน (Support system) เป็นการบอกถึงเงื่อนไขสิ่งที่จำเป็นต่อการใช้รูปแบบการสอนนั้นให้เกิดผล เช่น รูปแบบการสอน แบบการทดลองในห้องปฏิบัติการต้องใช้นักเรียนที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีแล้ว เป็นต้น

ส่วนที่ 3 การนำรูปแบบไปใช้ เป็นการแนะนำและตั้งข้อสังเกตการใช้รูปแบบการสอนนั้น เช่น จะใช้กับเนื้อหาประเภทใดจึงเหมาะสม รูปแบบนั้นเหมาะกับเด็กระดับอายุใด เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้คำแนะนำอื่น ๆ เพื่อให้การใช้รูปแบบการสอนนั้นมีประสิทธิผลที่สุด

ส่วนที่ 4 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม รูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบจะส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลโดยตรงนั้นอาจเกิดจากการสอนของครู หรืออาจเกิดจากกิจกรรมที่จัดขึ้นตามลำดับขั้นตอนของรูปแบบการสอน ส่วนผลทางอ้อมนั้นอาจเกิดจากสภาพแวดล้อมซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการสอนตามรูปแบบนั้น เป็นสิ่งที่คาดคะเนไว้ว่าจะเกิดไปกับการสอนซึ่งสามารถใช้เป็นสิ่งในการพิจารณาเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ด้วย

จากการศึกษาการนำเสนอรูปแบบการสอนดังที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การนำเสนอรูปแบบการสอนเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนารูปแบบการสอนกับผู้สนใจนำรูปแบบการสอนไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอรูปแบบการสอนเป็น 4 ส่วน คือ 1) ทฤษฎี หลักการ แนวคิดของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ และ 4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

## ปรัชญาทางการศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการสอน

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิดจากปรัชญาการศึกษา และนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

### ปรัชญาพิพัฒน์นิยม (Progressivism)

ปรัชญานี้เป็นแนวคิดเกิดขึ้นใน ค.ศ. 1870 โดยฟรานซิส ดับเบิลยู ปาร์คเกอร์ (Francis W.Parker) แต่ผู้ที่ทำให้ปรัชญานี้แพร่หลายโดยเขียน คือ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey อ้างถึงใน สุจิตรา อ่อนค้อม, 2551, น.47) ซึ่งสามารถสรุปหลักการสำคัญในการจัดการศึกษาตามแนวปรัชญาพิพัฒน์นิยม ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายทางการศึกษา มุ่งพัฒนาบุคลิกภาพของเด็ก ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ และสติปัญญา โดยเน้นให้เด็กเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงความสนใจของเด็กเป็นเกณฑ์ในการจัดการศึกษา จัดหาประสบการณ์หรือวิธีแก้ปัญหา เพิ่มเติมความรู้ให้กว้างขวาง สรุปเป็นหลักเกณฑ์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ใน โอกาสต่อไป

### 2. องค์ประกอบของการศึกษา

- 2.1 หลักสูตร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิตจริงที่มีความสัมพันธ์กับสังคม นำกระบวนการแก้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนนั้นมีความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งในบทเรียนและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำหน้าที่แนะแนวทาง ไม่เป็นผู้ออกคำสั่ง มีความรู้ในการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียน จัดสภาพโรงเรียนและห้องเรียนให้พร้อมที่จะศึกษาเล่าเรียน

2.2 ผู้เรียน ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกตัดสินใจ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและทำงานร่วมกันเพื่อให้การเรียนการสอนตรงกับความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน

2.3 โรงเรียน ทำหน้าที่เป็นแบบจำลองสังคม และชีวิตที่คิงามโดยการจัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน สร้างบรรยากาศที่เป็นประชาธิปไตยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ มีความพร้อมและเข้าใจสังคมอย่างดีพอที่จะออกไปพัฒนาสังคมได้กระบวนการเรียนการสอน เป็นการสอนที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child Centered) โดยให้ผู้เรียนมีบทบาทมากที่สุด ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

### ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม (Bloom's Taxonomy)

บลูม (Bloom, 1976, p.6 – 9, p.201 – 207) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Bloom's Taxonomy of Educational Objectives) เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย และด้านการรู้คิดของบุคคลส่งผลต่อความสามารถทางการคิดที่บลูมสามารถจำแนกไว้เป็น 6 ระดับ คำถามในแต่ละระดับ ซึ่งมีความซับซ้อนที่แตกต่างกัน ได้แก่

ระดับที่ 1 ระดับความรู้ ความจำ สามารถแยกเป็นความรู้ในด้านเนื้อหา เช่น ความรู้ในคำศัพท์ที่ใช้และความรู้ในข้อเท็จจริงเฉพาะ ความรู้ในวิธีดำเนินการ เช่น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ต่าง ๆ และความรู้เกี่ยวกับวิธีการ ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับขั้นความรู้เกี่ยวกับการจัดจำแนกประเภท ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง เช่น ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยายความ และความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง

ระดับที่ 2 ระดับความเข้าใจแยกเป็น การแปลความ การตีความและการขยายความ

ระดับที่ 3 ระดับการนำไปใช้หรือการประยุกต์

ระดับที่ 4 ระดับการวิเคราะห์ แยกเป็น การวิเคราะห์ส่วนประกอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

ระดับที่ 5 ระดับการสังเคราะห์ แยกเป็น การสังเคราะห์ การสื่อความหมาย การสังเคราะห์แผนงานและการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

ระดับที่ 6 ระดับการประเมินค่า แยกเป็นการประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายในและการประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายนอก

การจะให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับใดหรือหลายระดับได้นั้น อาจขึ้นอยู่กับเนื้อหาสาระอันจะเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญ อาจจะต้องมีการเชื่อมโยง ตลอดทั้งหาความสัมพันธ์ของข้อมูลความรู้ในลักษณะรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดจำพวก การแปล การประยุกต์ การตีความ การวิเคราะห์ ส่วนย่อย และความสัมพันธ์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ เพื่อนำไปสู่กระบวนการสังเคราะห์ วิเคราะห์ และการประเมินผล ซึ่งความสามารถในการวิเคราะห์นั้น จะส่งผลให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่

ได้เรียนรู้ไปใช้กับเหตุการณ์อื่น ๆ ได้ ดังนั้น การประเมินผลเป็นช่วงเวลา หรือเป็นระยะจะนำไปสู่ การปรับปรุงทั้ง 3 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการสร้างหลักสูตรการสอน และการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่วิธีการลดผลเสีย และเพิ่มวิธีการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

บลูม (Bloom 1976, p.148 – 150) สรุปแบ่งองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลต่าง ๆ สามารถแยกเป็นส่วน ๆ ได้ ซึ่งบางข้อความนั้นเป็น ค่านิยม บางข้อความอาจเป็นจริง และบางข้อความนั้นอาจเป็นความคิดของผู้เขียน ซึ่งการคิด วิเคราะห์เนื้อหาสามารถแยกได้ ดังนี้ 1) ความสามารถในการค้นหาประเด็นต่าง ๆ ของข้อมูล 2) ความสามารถในการจำแนกแยกแยะข้อความที่เป็นจริงออกจากสมมติฐาน 3) ความสามารถในการจำแนกแยกแยะของข้อเท็จจริงออกจากข้อมูลอื่น ๆ ได้ 4) ความสามารถในการบ่งชี้ถึงสิ่งจูงใจ ในการพิจารณาพฤติกรรมของบุคคลและกลุ่มคน และ 5) ความสามารถในการจำแนกแยกแยะ ข้อมูล ข้อสรุปจากข้อความปลีกย่อย

2. การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผู้อ่านมีทักษะในการตัดสินใจ มีสามารถในการหาความ เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลหลัก ๆ นั้นได้ ทั้งความสัมพันธ์ระหว่างข้อสรุป และความสัมพันธ์ของ สมมติฐาน นอกจากนี้ยังรวมไปถึงความสัมพันธ์ในชนิดของหลักฐานที่นำมาแสดง สำหรับการคิด วิเคราะห์หาความสัมพันธ์สามารถแยกได้ดังนี้ 1) ความสามารถในการเข้าใจความเชื่อมโยงของ แนวคิดต่างในบทความและข้อความได้ 2) ความสามารถในการคิดได้ว่าสิ่งใดเกี่ยวข้องกับการ ตัดสินใจในเรื่องนั้น 3) ความสามารถในการแยกแยะความจริง หรือสมมติฐานที่เป็นความสำคัญ หรือข้อโต้แย้งที่นำมาสนับสนุนในข้อสมมติฐานนั้น ๆ 4) ความสามารถในการตรวจสอบข้อมูล ของข้อสมมติฐานที่ได้มา 5) ความสามารถในการแบ่งแยกความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยงของสาเหตุ และผลจากความสัมพันธ์อื่น ๆ 6) ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ขัดแย้ง ซึ่งสามารถแบ่งแยก สิ่งที่ตรงและไม่ตรงกับข้อมูลนั้น ๆ 7) ความสามารถในการสืบเสาะหา ความจริงของข้อมูล และ 8) ความสามารถในการสร้างความเชื่อมโยงและสามารถจำแนกแยกแยะรายละเอียดที่สำคัญและไม่ สำคัญได้

3. การคิดวิเคราะห์หลักการ เป็นการวิเคราะห์หลักการและรูปแบบในการคิดวิเคราะห์ หลักการนี้ มีการวิเคราะห์แนวคิด จุดประสงค์ และมโนทัศน์ ซึ่งการวิเคราะห์หลักการสามารถแยก ดังนี้ 1) ความสามารถในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อความ และความหมายขององค์ประกอบ 2) ความสามารถในการวิเคราะห์รูปแบบในการเขียน และ 3) ความสามารถในการวิเคราะห์ จุดประสงค์ ความเห็นหรือลักษณะการคิด ความรู้สึกที่มีในงานของผู้เขียน 4) ความสามารถในการ วิเคราะห์ทัศนคติของผู้เขียนในด้านต่าง ๆ 5) ความสามารถในการวิเคราะห์เทคนิคโฆษณาชวนเชื่อ และ 6) ความสามารถในการรู้แ่งคิดและทัศนคติของผู้เขียน

จากแนวความคิดทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม สรุปได้ว่า แนวคิดนี้มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ทั้งด้านการรู้คิด ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัยของบุคคลส่งผลต่อความสามารถทางการคิด เพื่อให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์

เพียเจต์ (Piaget) ได้ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่าเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยเป็นลำดับขั้นดังรายละเอียด ดังนี้ (ทีศนา แคมมณี, 2552, น.65-66)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ มีสาระสำคัญ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

#### 1. พัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็นไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้นดังนี้

1.1 ขั้นรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส (Sensorimotor Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 0-2 ปี ความคิดของเด็กในวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การรับรู้และการกระทำ เด็กยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง และยังไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 2-7 ปี ความคิดของเด็กในวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับ การรับรู้ข้อมูลเป็นส่วนใหญ่ยังไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่สามารถเรียนรู้และใช้สัญลักษณ์ได้ การใช้ภาษาแบ่งเป็นขั้นย่อย ๆ 2 ขั้น คือ

1) ขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอด (Pre-Conceptual Intellectual Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 2-4 ปี

2) ขั้นการคิดด้วยความเข้าใจของตนเอง (Intuitive Thinking Period) เป็นพัฒนาการในช่วงอายุ 4-7 ปี

1.3 ขั้นการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 7-11 ปี เป็นขั้นที่การคิดของเด็กไม่ขึ้นอยู่กับ การรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กสามารถสร้างภาพในใจ และสามารถคิดย้อนกลับได้ มีความมั่นใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเลขและสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น

1.4 ขั้นการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Period) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กในช่วงอายุ 11-15 ปี เด็กสามารถคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ และสามารถคิดตั้งสมมติฐานและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

#### 2. ภาษาและกระบวนการคิดของเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่

#### 3. กระบวนการทางสติปัญญา มีลักษณะดังนี้

3.1 การซึมซับหรือการดูดซึม (Assimilation) เป็นกระบวนการทางสมองในการรับรู้ประสบการณ์ เรื่องราว และข้อมูลต่าง ๆ เข้ามาสะสมเก็บไว้เพื่อประโยชน์ต่อไป

3.2 การปรับและการจัดระบบ (Accommodation) คือ กระบวนการทางสมองในการปรับประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากันเป็นอย่างเป็นระบบหรือเชื่อมโยงเครือข่ายทางปัญญาที่ตนสามารถเข้าใจได้ และเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาใหม่ขึ้น

3.3 การเกิดความสมดุล (Equilibration) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนของการปรับ หากการปรับเป็นไปอย่างมีความกลมกลืนผสมผสานกันก็จะส่งผลให้เกิดสภาพที่มีความสมดุลขึ้น หากบุคคลไม่สามารถปรับประสบการณ์เดิมให้เข้ากันได้และปรับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากันได้ ก็จะเกิดภาวะความไม่สมดุลขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญารึ้นในตัวบุคคล

#### หลักการจัดการศึกษา/การสอน

1. ในการพัฒนาเด็ก ควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก และจัดประสบการณ์ให้เด็กอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการนั้น ไม่ควรบังคับให้เด็กเรียนสิ่งที่ยังไม่พร้อมหรือยากเกินพัฒนาการตามวัยของตน เพราะจะก่อให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีได้

1.1 การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามวัยของตน สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปสู่พัฒนาการขั้นสูงได้

1.2 เด็กแต่ละคนมีพัฒนาการที่แตกต่างกัน ถึงแม้อายุจะเท่ากัน แต่ระดับพัฒนาการอาจไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงไม่ควรเปรียบเทียบเด็ก ควรให้เด็กมีอิสระที่จะเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของเขาไปตามระดับพัฒนาการของเขา

1.3 ในการสอนควรใช้สิ่งที่เป็นรูปธรรม เพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจลักษณะต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แม้พัฒนาการในช่วงการคิดแบบรูปธรรมเด็กสามารถสร้างภาพในใจได้ แต่การสอนที่ใช้อุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมจะช่วยให้เด็กเข้าใจได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

2. การให้ความสนใจและสังเกตเด็กอย่างใกล้ชิดจะช่วยให้ได้ทราบลักษณะเฉพาะตัวของเด็ก

3. ในการสอนเด็กเล็ก ๆ เด็กจะรับรู้ส่วนรวม (Whole) ได้ดีกว่าส่วนย่อย (Part) ดังนั้นครูจึงควรสอนภาพรวมก่อนแล้วจึงแยกส่วนทีละส่วน

4. ในการสอนสิ่งใดให้กับเด็ก ควรเริ่มจากสิ่งที่เด็กคุ้นเคยหรือมีประสบการณ์มาก่อนแล้วจึงเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเก่าการทำเช่นนี้จะช่วยให้กระบวนการซึมซับและการจัดระบบความรู้ของเด็กเป็นไปด้วยดี

5. เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมาก ๆ ช่วยให้เด็กดูดซึมข้อมูลเข้าสู่โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

จากแนวความคิดทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ สรุปได้ว่า พัฒนาการของเด็กนั้นเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ไม่ควรเร่งให้เด็กข้ามขั้นตอนการพัฒนาการ เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก สามารถจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กที่สูงขึ้นกว่าเดิม

สรุปได้ว่า ปรัชญาทางการศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากแนวความคิดของปรัชญาพัฒนานิยม สามารถจัดการศึกษามุ่งพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ และสติปัญญา จัดกิจกรรมการเรียนการสอนยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถลงมือปฏิบัติจริง โดยมีครูเป็นผู้แนะแนวทางและสร้างบรรยากาศที่เป็นประชาธิปไตยให้กับผู้เรียน สอดคล้องกับแนวความคิดทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม ซึ่งแนวคิดนี้มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ทั้งด้านการรู้จัก ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัยของบุคคลส่งผลต่อความสามารถทางการคิด เพื่อให้ นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแนวความคิดทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ที่สามารถพัฒนาการของเด็กนั้นเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ไม่ควรเร่งให้เด็กข้ามขั้นตอนการพัฒนาการ เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก สามารถจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก เพื่อให้เด็กมีระดับพัฒนาการที่สูงขึ้นกว่าเดิม โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์ทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับงานวิจัยนี้

## ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล และได้นำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

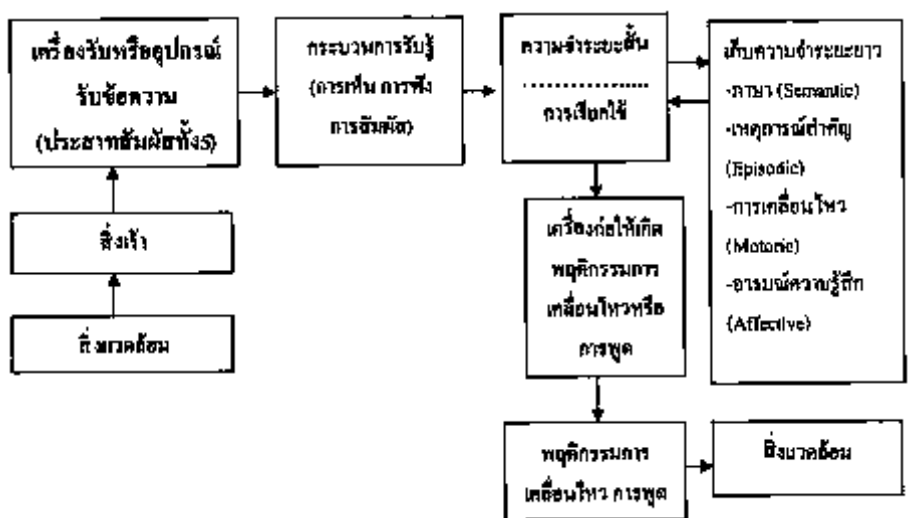
### ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เป็นทฤษฎีที่น่าสนใจเกี่ยวกับการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำงานของสมองทฤษฎีนี้เริ่มได้รับความนิยมตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 จวบจนถึงปัจจุบัน โดยมีผู้เรียกชื่อในภาษาไทยหลายชื่อ เช่น ทฤษฎีการประมวลข้อมูลข่าวสาร ทฤษฎีการประมวลข้อมูลสารสนเทศ ฯลฯ ผู้เขียนขอเรียกว่า ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพราะคิดว่าเป็นความหมายตรงกับหลักทฤษฎีและเข้าใจง่าย ทฤษฎีนี้มีแนวคิดว่าการทำงานของสมองมนุษย์มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

คลอสเมียร์ (Klausmeier, 1985, p. 52-108) ได้อธิบายการเรียนรู้ของมนุษย์โดยการเปรียบเทียบการทำงานของสมองกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้ 1) การรับข้อมูล (input) โดยผ่านทางอุปกรณ์หรือเครื่องรับข้อมูล 2) การเข้ารหัส (encoding) โดยอาศัยชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ (software) และ 3) การส่งข้อมูลออก (output) โดยผ่านทางอุปกรณ์



กระบวนการประมวลข้อมูลโดยเริ่มต้นจากการที่มนุษย์รับสิ่งเร้าเข้าด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 สิ่งเร้าที่เข้ามานั้นจะได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น ซึ่งการบันทึกนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ การรู้จัก (recognition) และความใส่ใจ (attention) ของบุคคลที่รับสิ่งเร้า บุคคลจะเลือกรับสิ่งเร้าที่ตนรู้จักหรือมีความสนใจ สิ่งเร้าเหล่านั้นจะได้รับการบันทึกลงในความจำระยะสั้น (short-term memory) ซึ่งจะดำรงคงอยู่ในระยะเวลาที่จำกัดมาก แต่แต่ละบุคคลมีความสามารถในการจำระยะสั้นที่จำกัด คนส่วนมากจะสามารถจำสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ได้เพียงครั้งละ  $7 \pm 2$  อย่างเท่านั้น ในการทำงานที่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลไว้ใช้ชั่วคราว อาจจำเป็นต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการช่วยจำ เช่น การจัดกลุ่มคำหรือการท่องซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง ซึ่งจะสามารถช่วยให้จดจำสิ่งนั้นไว้ใช้งานได้ การเก็บข้อมูลไว้ในภายหลัง สามารถทำได้โดยข้อมูลนั้นจำเป็นต้องได้รับการประมวลและเปลี่ยนรูปโดยการเข้ารหัส (encoding) เพื่อนำไปเก็บไว้ในความจำระยะยาว (long term memory) ซึ่งอาจต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้าช่วย เช่น การท่องซ้ำหลาย ๆ ครั้ง หรือการทำข้อมูลให้มีความหมายกับตนเอง โดยการสัมพันธ์สิ่งที่เรารู้ใหม่กับสิ่งเก่าที่เคยเรียนรู้มาก่อน ซึ่งเรียกว่า เป็นกระบวนการขยายความคิด (elaborative operations process) ความจำระยะยาวนี้มี 2 ชนิด คือ ความจำที่เกี่ยวกับภาษา (semantic) และความจำที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ (episodic) นอกจากนั้นยังอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความจำ ประเภทกลไกที่เคลื่อนไหว (metabolic memory) หรือความจำประเภทอารมณ์ ความรู้สึก (affective memory) เมื่อข้อมูลข่าวสารได้รับการบันทึกไว้ในความจำระยะยาวแล้ว บุคคลจะสามารถเรียกข้อมูลต่าง ๆ ออกมาใช้ได้ ซึ่งในการเรียกข้อมูลออกมาใช้ บุคคลจำเป็นต้องถอดรหัสข้อมูล (decoding) จากความจำระยะยาวนั้น และส่งต่อไปสู่ตัวก่อนกำเนิดพฤติกรรมตอบสนอง ซึ่งเป็นแรงขับ กระตุ้นให้บุคคลมีการเคลื่อนไหวหรือการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Klausmeier, 1985, p.105)

กระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูลนี้ เมื่อได้รับการประมวลสาร และได้รับการบริหารควบคุมอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งหากเปรียบเทียบกับคอมพิวเตอร์แล้ว ก็คือ โปรแกรมสั่งงานหรือ “software” นั่นเอง การบริหารควบคุมการประมวลผลข้อมูลของสมองก็คือการที่บุคคลรู้ถึงการคิดของตน และสามารถควบคุมการคิดของตนให้เป็นไปในทางที่ตนต้องการ การรู้ในลักษณะนี้ใช้ศัพท์ทางวิชาการว่า “metacognition” หรือ “การรู้คิด” ซึ่งหมายถึงการตระหนักรู้ (awareness) เกี่ยวกับความรู้และความสามารถของตนเอง และใช้ความเข้าใจในการรู้ดังกล่าวในการจัดการควบคุมกระบวนการคิดการทำงานของตนด้วยกลวิธี (strategies) ต่าง ๆ อันจะช่วยให้การเรียนรู้และงานที่ทำประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ (osman and hannafin) องค์ประกอบสำคัญของการรู้คิดที่ใช้ในการบริหารควบคุมกระบวนการประมวลผล ประกอบด้วยแรงจูงใจ ความตั้งใจ และความมุ่งหวังต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิคและกลวิธีต่าง ๆ ที่บุคคลใช้ในการบริหารควบคุมตนเอง

กาโรฟาโล และเลสเตอร์ (Garofalo and Lester, 1985, p.163-176) กระบวนการรู้คิด เริ่มตั้งแต่ความใส่ใจ (attention) ในการรับรู้ ตัวอย่างเช่น หากนักเรียนตระหนักรู้ว่าตนจะสามารถเรียนได้ดี หากใช้ความเอาใจใส่จากครูผู้สอน นักเรียนคนนั้นก็ควบคุมตนเอง ให้ใส่ใจในสิ่งที่ครูสอน การรู้คิดประการต่อไปคือการรับรู้ (perception) ตัวอย่างเช่น นักเรียนที่ตระหนักรู้ว่า การรับรู้ของตนอาจผิดพลาดได้ จะยังไม่ได้ตัดสินใจ จนกว่าจะได้ข้อมูลที่พอเพียง แสดงให้เห็นว่า การรู้คิดสามารถควบคุมการกระทำได้ การรู้คิดอีกประการหนึ่งได้แก่ กลวิธีต่าง ๆ (strategies) ตัวอย่างเช่น หากนักเรียนตระหนักรู้ว่าตนไม่สามารถจดจำสิ่งที่ครูสอนได้ การตระหนักรู้ดังกล่าวจะนำไปสู่การคิดหากกลวิธีต่าง ๆ ที่จะมาช่วยให้ตนจดจำสิ่งที่เรียนได้ดี เช่น การท่อง การจดบันทึก และการใช้เทคนิคช่วยจำอื่น ๆ เช่น การผูกเรื่องที่ต้องจำเป็นกลอน การจำด้วยย่อ การทำรหัส การเชื่อมโยงในสิ่งที่สัมพันธ์กัน เป็นต้น ดังนั้นความรู้ในเชิงเมตาคอคนิชั่นหรือการรู้คิด (metacognitive knowledge) ประกอบไปด้วยความรู้เกี่ยวกับบุคคล (person) งาน (task) และกลวิธี (strategy) ซึ่งประกอบด้วยความรู้ย่อย ๆ ที่สำคัญ ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับบุคคล (person) ประกอบไปด้วยความรู้ความเชื่อเกี่ยวกับความแตกต่างภายในตัวบุคคล (intra individual differences) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (inter Individual differences) และลักษณะสากลของกระบวนการรู้คิด (universals of cognition)
2. ความรู้เกี่ยวกับงาน (task) ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับขอบข่ายของงาน ปัจจัยเงื่อนไขของงาน และลักษณะงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับกลวิธี (strategy) ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับกลวิธีการรู้คิดเฉพาะด้าน และโดยรวม และประโยชน์ของกลวิธีนั้นที่มีต่องานแต่ละอย่าง ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

แพริสและคณะ (Paris et al., 1983, p.293-316) จำแนกความรู้เมตาคognition ออกเป็น 3 ประเภท เช่นเดียวกัน ได้แก่

1. ความรู้ในเชิงปัจจัย (declarative knowledge) คือ ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่องาน
2. ความรู้เชิงกระบวนการ (procedural knowledge) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการและวิธีการต่าง ๆ ในการดำเนินงาน
3. ความรู้เชิงเงื่อนไข (conditional knowledge) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อจำกัด เหตุผล และเงื่อนไขในการใช้กลวิธีต่าง ๆ และการดำเนินงาน

#### การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการเรียนการสอน

ทฤษฎีที่กล่าวไว้ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนหลายประการดังนี้

1. เนื่องจากการรู้จัก (recognition) มีผลต่อการรับรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง หากเรารู้จักสิ่งนั้นมาก่อน เราก็มักจะเลือกรับรู้สิ่งนั้น และนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำต่อไป การที่บุคคลจะรู้จักสิ่งใด ก็ย่อมหมายความว่าบุคคลรู้หรือเคยมีประสบการณ์กับสิ่งนั้นมาก่อน ดังนั้นการนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้จักหรือมีข้อมูลอยู่ แล้วจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น ซึ่งผู้สอนสามารถเชื่อมโยงไปถึงสิ่งใหม่ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งนั้นได้

2. เนื่องจากความใส่ใจ (attention) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการรับข้อมูล เพื่อนำเข้ามาไว้ในความจำระยะสั้น ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน จึงควรจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน เพราะจะส่งผลให้ให้ผู้เรียนมีความใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น และนำไปเก็บบันทึกไว้ในความจำระยะสั้นต่อไป

3. เนื่องจากข้อมูลที่ผ่านการรับรู้แล้ว จะถูกนำไปเก็บไว้ในความจำระยะสั้น ซึ่งนักจิตวิทยาการศึกษาพบว่า จะคงอยู่เพียง 15-30 วินาทีเท่านั้น ดังนั้นหากต้องการที่จะจำสิ่งนั้นนานกว่านี้ ก็จำเป็นต้องใช้วิธีการต่าง ๆ ช่วย เช่น การท่องซ้ำกันหลายๆ ครั้ง หรือการจัดสิ่งเร้าให้เป็นหมวดหมู่ ง่ายแก่การจำ เป็นต้น

4. หากต้องการจะให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระใด ๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นจะต้องได้รับการเข้ารหัส (encoding) เพื่อนำไปเข้าหน่วยความจำระยะยาว วิธีการเข้ารหัสสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การท่องจำซ้ำ ๆ การทบทวน หรือการใช้กระบวนการขยายความคิด (elaborative operations process) ซึ่งได้แก่ การเรียบเรียง ผสมผสาน ขยายความ และการสัมพันธ์ความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

5. ข้อมูลที่ถูกนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำระยะสั้นหรือระยะยาวแล้ว สามารถเรียกออกมาใช้งานได้โดยผ่าน “effector” ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นพฤติกรรมด้วยวาจาหรือการกระทำ (vocal and motor response generator) ซึ่งทำให้บุคคลแสดงความคิดภายในออกมาเป็นพฤติกรรมที่

สามารถสังเกตเห็นได้ การที่บุคคลไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เก็บไว้ได้อาจจะเป็นเพราะไม่สามารถเรียกข้อมูลให้ขึ้นถึงระดับจิตสำนึกได้ (conscious level) หรือเกิดการลืมขึ้น

6. เนื่องจากกระบวนการต่าง ๆ ของสมองมีการควบคุมด้วยหน่วยบริหารควบคุมอีกชั้นหนึ่ง (executive control of information processing) อาจเปรียบเทียบกับโปรแกรมสั่งงาน ซึ่งเป็น “software” ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นในการที่ผู้เรียนรู้ตัวและรู้จักการบริหารควบคุมกระบวนการทางปัญญาหรือกระบวนการคิดของตนก็จะสามารถทำให้บุคคลนั้น สามารถสั่งงานให้สมองกระทำการต่าง ๆ อันจะทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ได้ เช่น หากผู้เรียนรู้ตัวว่าเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งไม่ได้ดี เพราะไม่ชอบครูที่สอนวิชานั้นผู้เรียนก็อาจหาทางแก้ปัญหานั้นได้ด้วยวิธีการสร้างแรงจูงใจให้กับตนเอง หรือใช้เทคนิคกลวิธีต่าง ๆ เข้าช่วย

ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลนี้ แม้จะได้รับความสนใจมาแล้วกว่า 50 ปี แต่ก็ยังคงได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบัน และกำลังมีการศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมขึ้นอีก (ทิสนา แจมมณี, 2554, น.80-85)

#### ขั้นตอนการประมวลข้อมูลสารสนเทศ

เมื่อข้อมูลผ่านเข้าไปในสมองของมนุษย์ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าจะเกิดการแปรข้อมูลเพื่อเตรียมนำไปเก็บไว้ในความจำรูปแบบต่าง ๆ และพร้อมที่จะให้เรียกกลับขึ้นมาใช้ได้อีก ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้ (Holland, 1974 อ้างถึงใน วรณิ ลิ้มอักษร, 2546)

1. ขั้นการเข้ารหัส (encoding) เมื่อสมองรับรู้ข้อมูลที่จะจำแล้ว ก็จะผ่านข้อมูลที่รับรู้ไปยังสมอง สมองไม่ได้บันทึกข้อมูลที่รับสัมผัสโดยตรง แต่จะเปลี่ยนเป็นรหัสเสียก่อน เช่น เมื่อนักเรียนได้ยินเสียงครูสอน เสียงครูไม่ได้ถูกบันทึกเข้าไปในสมองจริง แต่เสียงนั้นจะถูกเปลี่ยนให้เป็นรหัสเสียก่อน จึงจะนำเข้าไปจำไว้ในสมองส่วนความจำระยะสั้นต่อไป

2. ขั้นเก็บรหัส (Storage) เป็นการบันทึกข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเป็นรหัสเรียบร้อยแล้วในความจำระยะสั้นบันทึกลงบนสมองให้เป็นความจำระยะยาว โดยสมองจะนำการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่บันทึกเสียใหม่ เพื่อให้เข้ากับหมวดหมู่ของข้อมูลเก่าที่ได้บันทึกไว้แล้วทุกครั้ง และเพื่อความสะดวกในการระลึกข้อมูลนั้นในอนาคต เช่น จะบันทึกข้อมูล ปากกา แก้วน้ำ จาน ยางลบ ชาม ดินสอ ถาด ไม้บรรทัด สมองจะจัดหมวดหมู่ข้อมูลเป็น 2 ชุด คือ ชุดเครื่องเขียน ได้แก่ ปากกา ยางลบ ดินสอ ไม้บรรทัด และชุดภาชนะ คือ แก้วน้ำ จาน ชาม ถาด จากนั้นสมองจึงทำการบันทึกความจำโดยสร้างรอยความจำ (Memory Trace) ไว้ในสมอง

3. ขั้นการถอดรหัส (Retrieval) เป็นการคิดค้นหรือการคืนมาของข้อมูลที่บันทึกเอาไว้ในความจำระยะยาว กลับเข้ามาสู่ความจำระยะสั้น หากข้อมูลที่ระลึกได้ตรงกับข้อมูลที่บันทึกไว้แสดง

ว่าจำได้ แต่ถ้าข้อมูลที่ระลึกได้ไม่ตรงกับข้อมูลที่บันทึกไว้ แสดงว่ามีการลืมเกิดขึ้น กระบวนการประมวลข้อมูลสารสนเทศของสมอง

### องค์ประกอบของกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

การที่บุคคลจะมีกระบวนการประมวลข้อมูลสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีระบบความจำข้อมูลที่ดี การจำข้อมูลได้มาก-น้อยเพียงใดก็ขึ้นกับกระบวนการทางปัญญาของบุคคลนั้น ซึ่งประกอบด้วย (Joyce, et al., 1992 อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2545)

1. การใส่ใจ (attention) หากบุคคลมีความใส่ใจในข้อมูลที่ได้รับเข้ามาทางประสาทสัมผัส (SM) ข้อมูลนั้นก็จะถูกนำไปสู่ความจำระยะสั้น (STM) ต่อไป หากไม่ได้รับความใส่ใจ ข้อมูลนั้นก็จะเลือนหายไปอย่างรวดเร็ว

2. การรับรู้ (perception) เมื่อบุคคลใส่ใจในข้อมูลใดที่รับเข้ามาทางประสาทสัมผัส บุคคลก็จะรับรู้ข้อมูลนั้น และนำข้อมูลนี้เข้าสู่ความจำระยะสั้น (STM) ต่อไป ข้อมูลที่รับรู้จะเป็นความจริงตามการรับรู้ (perceived reality) ของบุคคลนั้น ซึ่งอาจไม่ใช่ความจริงเชิงปรนัย (objective reality) เนื่องจากเป็นความจริงที่ผ่านการตีความจากบุคคลนั้นมาแล้ว

3. การทำซ้ำ (Rehearsal) หากบุคคลมีกระบวนการรักษาข้อมูลโดยการทบทวนซ้ำแล้วซ้ำอีก ข้อมูลนั้นก็จะยังคงถูกเก็บรักษาไว้ในความจำระยะสั้น (STM) หรือความจำปฏิบัติการ

4. การเข้ารหัส (Encoding) หากบุคคลมีกระบวนการสร้างตัวแทนทางความคิด (mental representation) เกี่ยวกับข้อมูลนั้น โดยมีการนำข้อมูลนั้นเข้าสู่ความจำระยะยาว (LTM) และเชื่อมโยงเข้ากับสิ่งที่มีอยู่แล้วในความจำระยะยาว การเรียนรู้ย่อมมีความหมายก็จะเกิดขึ้น

5. การเรียกคืน (Retrieval) การเรียกคืนข้อมูลที่จำไว้ในความจำระยะยาว (LTM) เพื่อนำออกมาใช้ มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการเข้ารหัส หากการเข้ารหัสทำให้เกิดการเก็บจำได้ดี มีประสิทธิภาพ การเรียกคืนก็จะมีประสิทธิภาพตามไปด้วย

สิ่งสำคัญของการประมวลข้อมูลอยู่ที่ความสามารถในการเก็บบันทึกข้อมูลที่รับเข้ามาในสมองส่วนความจำระยะยาว และสามารถเรียกขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะ ความจำเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนรู้ทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ลักษณะใดก็ตาม จำจะเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างการเรียนรู้กับการคิดของบุคคลนั้น ๆ

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบของกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลนั้นมีความสำคัญต่อการเรียนรู้อย่างยิ่ง เหมาะสมสำหรับนักเรียนทุกระดับชั้น มุ่งเน้นทักษะการคิด ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบ การสอน 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นรู้จัก 2) ขั้นใส่ใจ 3) ขั้นจดจำ 4) ขั้นเข้ารหัส และขั้นตอบสนอง

## ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

### ความหมายของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ เป็นความสามารถทางสมองระดับสูง ซึ่งนักศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2546, น.251, น.1071) ได้ให้ความหมายของคำว่า “คิด” หมายความว่า ทำให้ปรากฏเป็นรูป หรือประกอบให้เป็นรูป หรือเป็นเรื่องขึ้นในใจ ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง คาคะเน คำนวม มุ่ง จงใจ ตั้งใจ ส่วนคำว่า “คิดวิเคราะห์” มีความหมายว่า ใคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วนๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ ดังนั้นคำว่า คิดวิเคราะห์จึงมีความหมายว่าเป็น การใคร่ครวญ ตรึกตรองอย่างละเอียด รอบคอบ แยกเป็นส่วนๆ ในเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล โดยหาจุดเด่น จุดด้อยของเรื่องนั้น ๆ และเสนอแนะสิ่งที่เหมาะสมอย่างมีความเป็นธรรมและเป็นไปได้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546, น.24) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใด สิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

สมจิต สวชนไพบูลย์ (2546, น.95) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ

เสงี่ยม โตรัตน์ (2546, น.46) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็น มองออก เข้าใจดี หรือการตัดสินใจ

ไสว พักขาว (2546, น.41) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แจกแจงองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

สุวิทย์ มูลคำ (2547, น.9) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริง หรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

ทิสนา เขมมณี (2544, น.76) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ (Analyzing) หมายถึง การแยกข้อมูลหรือภาพรวมของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อให้ความเข้าใจและเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2547, น.24-25) กล่าวว่า การอ่านกับการคิดเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกัน การอ่านเริ่มต้นที่สายตารับรู้สัญลักษณ์ แต่การคิดจะเริ่มต้นตั้งแต่การแปลความของ

สัญลักษณ์ที่สายตารับรู้แล้วส่งไปสมองเพื่อแปลความหมายด้วยเหตุผลนี้จึงกล่าวได้ว่า เมื่อมีการอ่านเกิดขึ้นก็จะมีกรคิดตามมา ดังนั้นทันทีที่บุคคลเริ่มต้นอ่านก็จะเริ่มต้นคิดควบคู่กับการอ่านทันที

มาร์ซาโน (Mazano, 2001, p.30-37) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ (analysis) เป็นความสามารถในการใช้เหตุผล ความสมเหตุสมผล ความละเอียดถี่ถ้วนในการจำแนกแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีกระบวนการย่อย 5 ประการ ได้แก่ 1) การจำแนก 2) การจัดหมวดหมู่ 3) การวิเคราะห์เหตุผล 4) การประยุกต์ใช้ 5) การทำนาย

จากความหมายของการคิดวิเคราะห์สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราว เนื้อหาหรือส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วน ค้นหารายละเอียด จุดเด่น จุดด้อย สาระสำคัญ ระบุความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ ตลอดจนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล เพื่อช่วยประเมินการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

#### ลักษณะการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของบลูม (Bloom, 1956 อ้างถึงใน ลักษณะ สรีวิวัฒน์, 2549, น.73) เป็นลักษณะของการคิดวิเคราะห์ในรูปแบบความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นเหตุอย่างนั้น อาศัยหลักการอะไร การวิเคราะห์แบ่งแยกประเด็นที่สำคัญออกเป็น 3 ประการดังนี้

1. วิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ได้ว่าอะไรสำคัญหรือจำเป็นหรือมีบทบาทที่สุด สิ่งใดเป็นเหตุ สิ่งใดเป็นผล
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่าความสำคัญย่อย ๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร
3. วิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาโครงสร้างและระบบของวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวและการกระทำต่าง ๆ ว่าสิ่งนั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้นได้เนื่องจากอะไรหรือยึดสิ่งใด

คลาร์ก (Clark, 1970, p.11-13) ได้อธิบายถึงการคิดวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์ คือ การแยกส่วนต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์กับส่วนนั้น ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ 1) การวิเคราะห์หลักการ ได้แก่การวิเคราะห์ได้ว่าผู้เขียนต้องการสิ่งใด 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ได้แก่ ความสามารถในการตรวจสอบว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกันหรือไม่ และ 3) การวิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ ความสามารถในการสรุปและแยกแยะข้อมูล

อนเนก พ.อนุกุลบุตร (2547, น.60-61) กล่าวว่า การคิดแบบวิเคราะห์ (analysis) เป็นการคิดพิจารณาสิ่งสำเร็จรูป หรือระบบใด ๆ อย่างแยกแยะให้ค้นพบความจริงที่แฝงในรูปขององค์ประกอบ

และหลักการที่องค์ประกอบค้ำกันอยู่เป็นสิ่งที่สำเร็จรูปหรือระบบอยู่ได้ ชนิดของการคิดวิเคราะห์มี เป้าหมายอยู่ที่การค้นหาความจริงที่มีอยู่แฝงในสิ่งสำเร็จรูปหรือระบบต่าง ๆ 3 ส่วน คือ การวิเคราะห์ องค์ประกอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ จึงอาจแยกประเภทของการคิด วิเคราะห์ตามเกณฑ์ในสิ่งที่ต้องการค้นพบได้เป็น 3 ชนิด คือ 1) การวิเคราะห์หลักการ 2) การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และ 3)การวิเคราะห์องค์ประกอบ

ลาวัญย์ วิทยาวุฑฒิกุล (2533, น.19 อ้างถึงใน ประจักษ์ คงตระกูล, 2549, น.26) ได้สรุป ลักษณะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบด้วย
  - 1.1 ความสามารถในการจดจำและสามารถสรุปความรู้
  - 1.2 ความสามารถบ่งบอกถึงความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและข้อสมมติฐานนั้นได้
  - 1.3 ความสามารถระบุข้อมูลข้อเท็จจริงสำคัญนั้นได้
  - 1.4 ความสามารถสรุปข้อความได้
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ประกอบด้วย
  - 2.1 ความสามารถในการเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ
  - 2.2 ความสามารถในการตัดสินใจได้ว่าข้อมูลนั้นมีความสมเหตุสมผลหรือไม่
  - 2.3 ความสามารถในการระบุได้ว่าข้อใดเป็นแนวความคิดที่สำคัญ
  - 2.4 ความสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสมมติฐานที่อ่านพบได้
  - 2.5 ความสามารถเชื่อมโยงเหตุผลในแต่ละสถานการณ์ได้
  - 2.6 ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความที่ขัดแย้งที่ปรากฏในเรื่องได้
3. การคิดวิเคราะห์หลักการ ประกอบด้วย
  - 3.1 ความสามารถวิเคราะห์รูปแบบและโครงสร้างของข้อมูลได้
  - 3.2 ความสามารถในการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของผู้เขียน เจตคติและเป้าหมายที่ ต้องการถ่ายทอดได้

จากลักษณะของการคิดวิเคราะห์ สรุปได้ว่า เป็นการกำหนดสิ่งที่จะวิเคราะห์ กำหนดปัญหา หรือจุดประสงค์ว่าจะวิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริงเรื่องอะไร โดยใช้ทฤษฎีหรือหลักเกณฑ์ใดอ้างอิง ในการวิเคราะห์ วิเคราะห์อย่างไร และต้องสรุปรายงานการวิเคราะห์ให้ชัดเจน โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์ ลักษณะของการคิดวิเคราะห์ มี 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) วิเคราะห์ความสำคัญ 2) วิเคราะห์หลักการ และ 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้



1) วิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง ความสามารถในการค้นหาเหตุผล คุณลักษณะเด่นของเรื่องราวในแง่มุมต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้เป็นการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่มีอยู่นั้นอะไรสำคัญ หรือจำเป็น หรือมีบทบาทที่สุด สิ่งใดเป็นเหตุ สิ่งใดเป็นผล เหตุผลใดถูกต้อง และเหมาะสมที่สุด

2) วิเคราะห์หลักการ การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง ความสามารถในการจับใจของเรื่องราวนั้นว่า ยึดหลักการใด มีเทคนิค หรือยึดหลักปรัชญาใด อาศัยหลักการใดเป็นสื่อสารสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ

3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ หรือความเกี่ยวข้องส่วนย่อยในปรากฏการณ์หรือเนื้อหานั้น เพื่อนำอุปมาอุปไมย หรือค้นหาว่า แต่ละเหตุการณ์นั้น มีความสำคัญอะไรที่เกี่ยวข้องกัน

### ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ เกิดประโยชน์ช่วยให้บุคคลมีหลักการ มีเหตุผล ทำงานทุกอย่างอย่างมีเป้าหมาย ดังที่นักวิชาการหลายคนได้นำเสนอประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546, น.9-10) กล่าวว่า การวิเคราะห์ก่อประโยชน์อย่างมากในระดับปัจเจกบุคคล ระดับองค์กร และระดับประเทศ ในแทบทุกสาขาวิชาจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ในการวิจัยการวิเคราะห์นับเป็นหัวใจหลักของงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการหาความสัมพันธ์ การหาเหตุผลในการอธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยพยายามเอาความแตกต่างในตัวแปรอิสระ ไปอธิบายในตัวแปรตาม เพื่อพิสูจน์สมมติฐานเป็นจริงตามนั้นหรือไม่ การคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เข้าใจว่า เหตุใดคนคนหนึ่งจึงแสดงออกเช่นนี้ อะไรเป็นมูลเหตุจูงใจ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า ในการจบการศึกษาตามหลักสูตรผู้เรียนต้องมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

สุวิทย์ มูลคำ (2547, น.39) กล่าวถึง การคิดวิเคราะห์นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งกับบุคคล และองค์กรในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ถึงข้อเท็จจริง รู้เหตุและผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาความเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ทำให้ได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา ประเมินและตัดสินใจ เรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. สามารถสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏ และไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง

3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปอะไรง่าย ๆ แต่สื่อสารความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดขึ้นจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาหาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้
4. สามารถพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือน ไปจากความประทับใจในครั้งแรกทำให้เรามองได้อย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่
5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนที่ช่างสังเกต สามารถหาความแตกต่างของสิ่งที่พบเจอ และพิจารณาตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้น ก่อนที่จะตัดสินใจตัดสินสรุปสิ่งใดสิ่งหนึ่งลงไป
6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุและสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในเวลานั้น โดยไม่พึ่งอคติที่สร้างขึ้นอยู่ในความทรงจำ ทำให้สามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างจริงจัง
7. สามารถประมาณความน่าจะเป็น โดยอาจใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เรามีมาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้น อันจะช่วยเราคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า

สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์นั้น สามารถช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา สามารถรู้ข้อเท็จจริง แก้ปัญหา ประเมิน ตัดสินใจ และสรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้ด้วยความสมเหตุสมผลอันเป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ

#### คุณสมบัติของบุคคลที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์

สุพน ทิมอำ (2549, น.5) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของบุคคลที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. เป็นคนช่างสังเกต มีความตั้งใจ มีสมาธิ มีความไวในการรับรู้ และค้นหาความผิดปกติ ช่างสงสัย เมื่อเห็นสิ่งผิดปกติ ต้องหยุดคิด พิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นคนชอบตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ เพื่อนำไปสู่การหาคำตอบที่ถูกต้อง
2. เป็นคนที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจจะช่วยกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญหรือสาเหตุเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน
3. เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการตีความ ซึ่งการตีความนั้นต้องเกิดจากการเก็บข้อมูลเข้ามาทางประสาทสัมผัส สมองจะทำการตีความ วิเคราะห์ข้อความ การใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจ อาจจะแตกต่างกันหรือเหมือนกัน ซึ่งเป็นไปตามความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยมของแต่ละบุคคล
4. เป็นบุคคลมีความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เมื่อคนเราพบปัญหาหรืออาจมีข้อสงสัยต้องคิดหาคำตอบหรือความน่าจะเป็น พร้อมทั้งหาเหตุผลว่าทำไมต้องเป็นเช่นนั้น สมองจะพยายามคิดเพื่อหาคำตอบ ข้อสรุป ความรู้ ความเข้าใจ ความน่าจะเป็นได้อย่างสมเหตุสมผล

สุวิทย์ มูลคำ (2550, น.14) กล่าวว่า คุณสมบัติของบุคคลที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ มีดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ เป็นผู้ที่มีการคิดวิเคราะห์ที่ดี ผู้คิดจะต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้น เพราะจะช่วยกำหนดขอบเขตการวิเคราะห์ จำแนก แจกแจงองค์ประกอบจัดหมวดหมู่ ลำดับความสำคัญ หรือหาสาเหตุของเรื่องราวเหตุการณ์ได้อย่างชัดเจน เช่น การที่รัฐบาลไทยเปิดการค้าเสรีกับประเทศจีนจะเกิดผลดีต่อประเทศไทยอย่างไร ถ้าเราไม่ชำนาญเศรษฐศาสตร์ก็อาจไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าจะเกิดผลดีผลเสียอย่างไร

2. ช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างไต่ถาม ช่างสังเกต คือ สามารถเห็นหรือค้นหาความผิดปกติของสิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ดูอย่างผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ช่างสงสัย คือ เมื่อเห็นความผิดปกติแล้วไม่ละเลย หยุดพิจารณา ช่างไต่ถาม คือชอบตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่เสมอเพื่อนำไปสู่การขบคิดค้นหาความจริงในเรื่องนั้นคำถามที่มักใช้กับการคิดวิเคราะห์คือ 5W1H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อใด) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร)

3. การตีความ เกิดจากการรับรู้ของข้อมูลเข้ามาทางประสาทสัมผัสสมองจะทำการตีความข้อมูล โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับความทรงจำและความรู้เดิมที่เกี่ยวข้อง เรื่องนั้น เกณฑ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานที่ช่วยในการตัดสินใจจะแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์และค่านิยมของแต่ละบุคคล นั้น ๆ

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล การคิดวิเคราะห์จะเกิดขึ้นเมื่อพบสิ่งที่มีความคลุมเครือ เกิดข้อสงสัย ตามมาด้วยคำถาม ต้องค้นหาคำตอบหรือความน่าจะเป็นว่ามีความเป็นมาอย่างไร เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น จะส่งผลกระทบต่ออย่างไร ซึ่งสมองจะพยายามคิดเพื่อหาข้อสรุป ความรู้ความเข้าใจอย่างสมเหตุสมผล

จากคุณสมบัติของบุคคลที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ที่ได้นำเสนอไว้สรุปได้ว่า บุคคลที่จะสามารถคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้นต้องช่างสังเกต ช่างสงสัย มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องที่จะวิเคราะห์สามารถตีความข้อมูลโดยการวิเคราะห์เทียบกับความรู้เดิม ค้นหาคำตอบและความน่าจะเป็นสรุปเป็นหลักการหรือความรู้อย่างสมเหตุสมผล

#### **การวัดและประเมินผลความสามารถในการคิดวิเคราะห์**

ในการที่จะทราบว่าแต่ละบุคคลมีความสามารถหรือมีทักษะในการคิดวิเคราะห์มากน้อยเพียงใดนั้นจำเป็นต้องมีเครื่องมือวิธีการวัดถือว่าการประเมินในหลักการเดียวกัน ดังที่กลุ่มนักวิชาการได้อธิบายไว้ดังนี้

การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539 อ้างถึงใน ลักขณา ศรีวัฒน์, 2549, น.84-85) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อย ๆ

ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆว่า ประกอบด้วยอะไรบ้าง มีจุดมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ สิ่งใด นอกจากนั้นยังมีส่วนย่อย ๆที่สำคัญแต่ละเหตุการณ์ที่สัมพันธ์หรือเกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง และเกี่ยวพันกันโดยอาศัยหลักการใด จะเห็นได้ว่าสมรรถภาพด้านการวิเคราะห์นั้นจะเต็มไปด้วยการหาเหตุและผลมาเกี่ยวข้องกันเสมอ การวิเคราะห์จึงต้องอาศัยพฤติกรรมด้านการจดจำ ความเข้าใจและด้านการนำไปใช้มาประกอบการพิจารณา การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะแจกแจงรายละเอียดของข้อมูล เรื่องราวความคิด การปฏิบัติ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาศัยหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง แบ่งแยกย่อยตามประเภทของเนื้อหาที่วัด ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง ความสามารถในการค้นหาเหตุผลคุณลักษณะเด่นของเรื่องราวในแง่มุมต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้เป็นการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่มีอยู่นั้นอะไรสำคัญหรือจำเป็น หรือมีบทบาทที่สุด สิ่งใดเป็นเหตุ สิ่งใดเป็นผล เหตุใดถูกต้องและเหมาะสมที่สุด ตัวอย่างคำถาม เช่น ศิลปินชื่อใดสำคัญที่สุด คำตอบคือ ข้อ 5 หรือสิ่งใดสำคัญที่สุดที่ทำให้บ้านมีความมั่นคงไม่พังง่าย คำตอบคือ เสาคือ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ หรือความเกี่ยวข้องส่วนย่อยในปรากฏการณ์ หรือเนื้อหานั้น เพื่อนำมาอุปมาอุปไมย หรือค้นหาว่าแต่ละเหตุการณ์นั้นมีความสำคัญอะไรที่เกี่ยวข้องกัน ตัวอย่างคำถาม เช่น การบริโภคขนมทำให้ร่างกายสูงขึ้นหรือไม่ คำตอบคือ การดื่มนม มีผลทำให้ร่างกายสูงเพิ่มขึ้น มีการศึกษาวิจัยที่พบว่า ถ้าบริโภคนมมาก พัฒนาด้านส่วนสูงของร่างกายก็เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .001

3. การวิเคราะห์หลักการ ความสามารถในการจับเค้าเงื่อนเรื่องหรือเรื่องราวที่ว่ายึดหลักการใด มีเทคนิค หรือยึดหลักปรัชญาใด อาศัยหลักการใดเป็นสื่อสารสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ตัวอย่างคำถาม เช่น โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน มีหลักการใดที่ร่วมกัน คำตอบคือ สัมผัสนอก

ทิสนา เขมมณี และคณะ (2544, น.169) กล่าวถึงการวัดและประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ว่าสามารถแบ่งออกเป็น 2 แนวทางที่สำคัญ คือ

1. แนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (psychometrics) มีการสนใจศึกษาในเรื่องโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ด้วยความเชื่อว่า มีลักษณะเป็นองค์ประกอบและมีระดับความสามารถที่แตกต่างในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐาน ต่อมาได้ขยายแนวคิดของการวัดความสามารถทางสมองสู่การวัดผลสัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ ความถนัด และความสามารถในด้านต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถในการคิดด้วย ในการวัดความสามารถในการคิดนั้นจะทำได้ 2 ทาง ได้แก่ การใช้แบบสอบถามมาตรฐานซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งแบบสอบถามการคิดทั่วไปและการคิดลักษณะเฉพาะ และอีกวิธีหนึ่ง คือ การสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เอง ในกรณีที่แบบสอบถาม

มาตรฐานที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการวัดที่ต้องการ การสร้างแบบวัดการคิดขั้นใช้เองมีหลักการที่เชื่อว่า การคิดเป็นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลา มีความซับซ้อนไม่สามารถมองเห็น สังเกต สัมผัสได้โดยตรง ต้องอาศัยหลักการวัดทางจิตมิติเข้ามาช่วยวัด ผู้สร้างเครื่องมือต้องมีความรอบรู้แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการคิด เพื่อนำมาเป็นกรอบหรือ โครงสร้างของการคิด ต้องมีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้างหรือองค์ประกอบของการคิดเพื่อกำหนดตัวชี้วัดหรือพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรมแล้วเขียนข้อความตามตัวชี้วัดนั้น

2. แนวทางการวัดจากการปฏิบัติจริง (Authentic performance measurement) ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยการเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริง หรือคล้ายสิ่งที่มีคุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ มิติของการวัดความสนใจทักษะการคิดซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเอง เทคนิคการวัด ใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติจากการเขียนเรียงความ การแก้ปัญหาในสถานการณ์เหมือนโลกแห่งความจริง และการรวบรวมงานในแฟ้มรวมงานเด่น (portfolio) ซึ่งแนวทางการวัดจาก การปฏิบัติจริงที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีนักวิชาการให้รายละเอียดเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

ระพินทร์ คร้ามมี (2544, น.9) กล่าวว่าไว้ว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สามารถวัดได้จากชนิดคำถาม ทักษะ และพฤติกรรมบ่งชี้ ซึ่งชนิดคำถามสามารถจำแนกเป็น 5 ชนิด ที่มีผลต่อทักษะและพฤติกรรมบ่งชี้ต่อไปนี้

1. ชนิดข้อคำถามเน้นเหตุผลเชิงตรรกะที่แสดงถึงทักษะความสามารถในการสร้างและการใช้ความคิดรวบยอด โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ความสามารถระบุตัวอย่างได้

2. ชนิดข้อคำถามเน้นการวิเคราะห์คำอธิบายและเหตุผลเชิงตรรกะที่แสดงถึงทักษะความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ การมีความรู้ ความเข้าใจความหมายและการคาดเดาสิ่งที่เกิดขึ้น

3. ชนิดข้อคำถามเน้นการวิเคราะห์คำอธิบายและเหตุผลเชิงตรรกะที่แสดงถึงทักษะความสามารถในการใช้เกณฑ์ในการพิจารณา โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ความมีเหตุผล

4. ชนิดข้อคำถามเน้นการวิเคราะห์คำอธิบายและเหตุผลเชิงตรรกะที่แสดงถึงทักษะความสามารถในการสร้างข้อสรุป โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ การลงความคิดเห็น

5. ชนิดข้อคำถามเน้นการวิเคราะห์คำอธิบายและเหตุผลเชิงตรรกะที่แสดงถึงทักษะความสามารถในการตัดสินใจและการประเมินปัญหา โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ การเลือกตัดสินใจ

กนกอร กวานสุพรรณ (2547, น.64) กล่าวว่า การพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ รู้จักการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และได้ตรองนั้น ศูนย์บริการ

ทดสอบทางการศึกษา (Education Record Examination Board) เป็นแบบวัดความสามารถเชิงวิเคราะห์ ด้านเหตุผลที่สร้างขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. เหตุผลเชิงวิเคราะห์ (Analytical of Reasoning : AR) หมายถึง การนำเสนอสถานการณ์ ประเมินทักษะการใช้หลักและกฎ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป
2. การวิเคราะห์คำอธิบาย (Analytical of Explanation : AX) หมายถึง การกำหนดเรื่องราว สถานการณ์ สามารถสร้างข้อสรุป และสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ถูกต้อง
3. ความเห็นตรงกันข้าม (Contrasting Views : CV) หมายถึง การคิดพิจารณา ในการจับ ความคิด ความสำคัญของความคิดเห็น แสดงความเห็นวิจารณ์
4. เหตุผลทางตรรก (Logical Reasoning : LR) หมายถึง การใช้เหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ อ่างเหตุผล วิเคราะห์ข้อมูลหลักฐานเพื่อลงข้อสรุปหรือตัดสินใจได้
5. เหตุผลทางตรรกที่เกี่ยวกับจำนวน (Numerical Logical Reasoning : NLR) หมายถึง ความสามารถในการผสมผสานเหตุผลทางตัวเลข เพื่อแก้ปัญหาจากข้อค้นพบที่นำเสนอในรูปแบบ แผนภูมิหรือกราฟ
6. การระบุรูปแบบ (Pattern Identification : IP) หมายถึง การพิจารณารูปแบบ ลำดับของ จำนวนที่ใช้กฎเช่นเดียวกับคำถาม

วัตสัน และกลาสเซอร์ (Watson and Glaser อ้างถึงใน อาร์ม โปร์พัฒนา, 2550, น.50-51) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์มี 5 ขั้นตอน คือ

1. การระบุปัญหา จะเป็นการกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหา พิจารณาข้อมูลหรือ กำหนดปัญหาข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ รวมทั้งนิยามความหมายของคำและข้อความ การระบุ ปัญหาเป็นกระบวนการเริ่มต้นการคิดวิเคราะห์ หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น เป็นการกระตุ้น ให้บุคคลเริ่มต้นคิด เมื่อตระหนักว่ามีปัญหาหรือข้อโต้แย้งหรือได้รับข้อมูลข่าวสารที่คลุมเครือจะ พยายามหาคำตอบที่สมเหตุสมผลเพื่อคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. การตั้งสมมติฐาน เป็นการพิจารณาแนวทาง สรุปอ้างอิงของปัญหาในข้อโต้แย้งหรือ ข้อมูลที่คลุมเครือ โดยนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณา หาความสัมพันธ์ และเชื่อมโยงเพื่อ กำหนดแนวทางการสรุปที่น่าเป็นไปได้
3. การตรวจสอบสมมติฐาน เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้งหรือ ข้อมูลที่คลุมเครือจากแหล่งต่าง ๆ รวมทั้งการดึงข้อมูล ความรู้ จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้เพื่อ ออกแบบการทดลอง วิธีการแก้ปัญหา เป็นการตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพื่อเป็นแนวทางใน การตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล ในการสรุปอ้างอิงต่อไป

4. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ เป็นการพิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูลหรือหลักฐานที่มีอยู่ หลังจากการกำหนดแนวทางเลือกที่อาจเป็นไปได้ก็จะพยายามเลือกวิธีการแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดที่จะนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผลการใช้เหตุผลและทักษะการคิดที่จำเป็นต่อการสรุปปัญหาเป็นทักษะการคิดที่สำคัญของการคิดวิเคราะห์ หรือคิดวิจารณ์ เพราะการคิดที่ดั้นด้นขึ้นอยู่กับการใช้เหตุผลเชิงบวกที่ดี และหากเป็นข้อสรุปที่ดีที่สุดจะต้องได้รับการสนับสนุนจากเหตุผลที่ดีที่สุดด้วย

5. การประเมินสรุปอ้างอิง เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปอ้างอิงของข้อมูลหลังจากตัดสินใจสรุป โดยการใช้หลักตรรกศาสตร์ซึ่งจะต้องประเมินข้อสรุปอ้างอิงว่า สมเหตุสมผลหรือไม่ ผลที่จะเกิดขึ้นนั้นเป็นอย่างไร ถ้าข้อมูลที่ได้รับการเปลี่ยนแปลง และได้รับข้อมูลเพิ่มเติมจะต้องกลับไปรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่อีกครั้งหนึ่ง เพื่อตั้งสมมติฐานสรุปอ้างอิงใหม่

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้น เป็นการศึกษาหาระดับความสามารถในการแยกแยะเหตุการณ์ เรื่องราว หรือเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ว่ามีจุดมุ่งหมายอะไร แต่ละเหตุการณ์เกี่ยวข้องกันอย่างไรและเกี่ยวพันโดยมีหลักการใด โดยแบ่งออกตามประเภทเนื้อหาที่วัด ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ ซึ่งจะบ่งชี้ถึงความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์

#### **การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการคิดวิเคราะห์**

สุวิทย์ มูลคำ (2547, น.9) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนด วัตถุประสงค์ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อเป็นต้นเรื่องที่ใช้วิเคราะห์ เช่น พืช สัตว์ หิน ดิน รูปภาพ บทความ เรื่องราวเหตุการณ์หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริง สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งอาจกำหนดเป็นคำถามหรือเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุ หรือความสำคัญ เช่น ภาพนี้ บทความนี้ ต้องการสื่อหรือบอกอะไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 ขั้นกำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นการกำหนดข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผล อาจเป็นลักษณะที่มีความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 ขั้นพิจารณาแยกแยะ เป็นการพินิจ วิเคราะห์ทำการแยกแยะ กระจายสิ่งที่กำหนดให้ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5W1H ประกอบด้วย What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อใด) Why (ทำไม) Who (ใคร) และ How (อย่างไร) ดังนี้

What (อะไร) ปัญหาหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น เช่น

เกิดอะไรขึ้นบ้าง

มีอะไรเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นี้

อาหารที่ขอรับประทานมากที่สุดคืออะไร

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นี้คืออะไร

Where (ที่ไหน) สถานที่สำคัญหรือตำแหน่งที่เกิดขึ้น เช่น

เรื่องนี้เกิดขึ้นที่ไหน

เหตุการณ์ที่น่าจะเกิดขึ้นที่ไหนมากที่สุด

When (เมื่อใด) เวลาที่เหตุการณ์นั้นได้เกิดขึ้น หรือจะเกิดขึ้น เช่น

เหตุการณ์นี้น่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด

เวลาใดบ้างที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นได้

Why (ทำไม) สาเหตุหรือมูลคำที่ทำให้เกิดขึ้น เช่น

เหตุใด จึงต้องเป็นคนนี้ เป็นเวลานี้ เป็นสถานที่นี้

เพราะเหตุใดเหตุการณ์นี้จึงเกิดขึ้น

ทำไมจึงเกิดเรื่องนี้ขึ้น

Who (ใคร) บุคคลสำคัญเป็นตัวประกอบหรือเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะได้รับผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ เช่น

ใครอยู่ในเหตุการณ์บ้าง

ใครชอบไปเที่ยวทะเล

ใครน่าจะเป็นคนที่ทำให้สถานการณ์นี้เกิดขึ้น

How (อย่างไร) รายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะเกิดขึ้นว่ามีความเป็นไปได้ในลักษณะใด

เขาทำสิ่งนี้ได้อย่างไร

ลำดับเหตุการณ์นี้ดูว่าเกิดขึ้นได้อย่างไรบ้าง

เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นได้อย่างไร

มีหลักในการพิจารณาคนคืออย่างไรบ้าง



ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญ เพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์เป็นข้อเสนอแนะทางการนำผลการวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในเรื่องต่าง ๆ ได้

กระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นการคิดขั้นสูง คิดอย่างละเอียด เชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล ข้อโต้แย้ง คิดจากเหตุไปสู่ผล ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน ดังนั้นจึงมีนักการศึกษาได้นำเสนอแนวทางในการจัดกิจกรรมตามกระบวนการคิดวิเคราะห์ (สุวิทย์ มูลคำ, 2547, น.9) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอนกระบวนการคิดวิเคราะห์ พฤติกรรม แนวทางการจัดกิจกรรม

ขั้นตอนกระบวนการ คิดวิเคราะห์	พฤติกรรมที่สังเกตได้	แนวทางการจัดกิจกรรม
ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดสิ่งที่ ต้องการวิเคราะห์	กำหนดเรื่อง เหตุการณ์ หรือวัตถุ สิ่งของ ที่ต้องการวิเคราะห์ได้	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เสนอ สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดปัญหา หรือวัตถุประสงค์	กำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งที่ ต้องการวิเคราะห์ได้ บอกเหตุผลในการกำหนด วัตถุประสงค์ได้	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนแสดงออก เกี่ยวกับเรื่องที่จะวิเคราะห์ พร้อมให้เหตุผลในการกำหนด วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ จะได้รับจากการศึกษาตาม วัตถุประสงค์
ขั้นที่ 3 ขั้นกำหนดหลักการ หรือกฎเกณฑ์	บอกเกณฑ์ในการวิเคราะห์ เช่น ความเหมือน ความแตกต่าง ลักษณะร่วมกัน ลักษณะของ ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หรือ ความขัดแย้งได้	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ วิธีการ หลักเกณฑ์ที่ จะวิเคราะห์เรื่อง
ขั้นที่ 4 ขั้นพิจารณาแยกแยะ	วิเคราะห์ แยกแยะ หรือกระจาย สิ่งที่จะทำการวิเคราะห์โดยใช้ เทคนิคต่าง ๆ ได้	จัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ให้ผู้เรียนแยกแยะสิ่งที่วิเคราะห์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอนกระบวนการ คิดวิเคราะห์	พฤติกรรมที่สังเกตได้	แนวทางการจัดกิจกรรม
ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปคำตอบ	รวบรวมประเด็นสำคัญจากการ พิจารณาแยกแยะได้ สรุปคำตอบ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้	จัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ รวบรวมพลังสมอง สรุปหา คำตอบตามวัตถุประสงค์ หรือ ตอบปัญหาตามที่กำหนดไว้
ขั้นที่ 6 ขั้นการนำผลการ วิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์	เสนอแนวทางการนำผลการ วิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ในเรื่อง ต่าง ๆ ได้นำผลการวิเคราะห์ไป ใช้ประโยชน์ได้	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เสนอ แนวทางในการนำผลการหา คำตอบไปใช้ประโยชน์ เช่น การทำใบงาน การสร้างสรรค์ ผลงาน

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องและเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการคิดวิเคราะห์ จึงจะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนมีประสิทธิภาพและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไป

เส็งี่ยม โตรัตน์ (2546, น.28) กิจกรรมที่พัฒนาการคิดวิเคราะห์ ซึ่งการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องมีปฏิริยาโต้ตอบ มีการสะท้อนความคิด ดังนั้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ได้มีดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการสอนแบบบรรยาย การสร้างการคิดวิเคราะห์ในการจัดกิจกรรมการบรรยายทำได้โดยตั้งคำถามให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบ กล่าวตอบและร่วมแสดงความคิดเห็นขณะนั่งฟังคำบรรยายจะช่วยเสริมการคิดวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี

2. การปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและการทำโรงงาน การทำโครงการต่าง ๆ เป็นวิธีการที่ดีมากในการสร้างเสริมการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากการทำโครงการเป็นการปฏิบัติที่ต้องอาศัยการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในการค้นหาคำตอบ โดยเริ่มจากปัญหา รวบรวมข้อมูล ฝึกทดลองการคัดเลือกข้อมูลจากหลักฐานอย่างรอบคอบก่อนสรุป

3. การให้การบ้าน การบ้านเกี่ยวกับการอ่าน การสรุปโครงเรื่องที่อ่านและการเรียบเรียงงานเขียนจากเรื่องที่อ่านจะช่วยให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ การคิดหาเหตุผลจากเรื่องที่อ่านได้

4. การทำรายงาน เป็นการช่วยเสริมการคิดวิเคราะห์ เพราะผู้เรียนจะต้องค้นคว้าหาความรู้ นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ามาวิเคราะห์เนื้อหาอย่างมีเหตุผล และสรุปลงในรูปแบบของรายงาน

5. การสอบ จะได้ฝึกคิดและเขียนไปพร้อม ๆ กัน โดยครูจะต้องใช้ข้อสอบเชิงวิเคราะห์

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการคิดวิเคราะห์นั้น ครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็นอย่างดี ครูผู้สอนต้องเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมและคอยกระตุ้น แนะนำ ให้คำปรึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ

### หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 4 – 9) กล่าวว่า เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ เป็นการสร้างกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลสังคมไทย ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในสังคมโลก ปลุกฝังให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในความเป็นไทย มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เป็นไปตามเจตนารมณ์มาตรา 80 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กระทรวงศึกษาธิการด้วยความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ประกาศให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แทนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับเดิม

#### จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้อันเป็นสากล และมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

#### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาในการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักคุณธรรม เหตุผล และข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้เข้าใจความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้ มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ตลอดจนมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีงามระหว่างบุคคล การจัดการแก้ไขปัญหา และความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม การรู้จักที่จะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ถือได้ว่าเป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการสื่อสาร การเรียนรู้ การทำงาน การแก้ปัญหาปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งจะต้องมีความถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

#### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก

ดังนี้ 1) รักษาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย และ 8) มีจิตสาธารณะ

### มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุลได้นั้น จะต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงจะสามารถกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่า ต้องการอะไร ต้องสอนอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายใน และการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

### ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดจะระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)
2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6)

### การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และ คุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน

#### 1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทาง สมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม

#### 2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็น สำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัด กระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด

### 4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.25 – 26) ดังนี้

#### 4.1 บทบาทของผู้สอน

- 1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ทำทหายความสามารถของผู้เรียน
- 2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- 4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- 5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- 7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

#### 4.2 บทบาทของผู้เรียน

- 1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
- 2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้
- 3) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- 5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

### มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้  
อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตรจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น.1-3) ประกอบด้วย

**การอ่าน** การอ่านออกเสียงคำหรือประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ  
การอ่านในใจ เพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่านเพื่อ  
นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวัน

**การเขียน** การเขียนสะกดคำตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ การเขียนเรียงความ  
การเขียนย่อความ การเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า การเขียนตามจินตนาการ การเขียน  
วิเคราะห์ วิจารณ์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์

**การฟัง การดู และการพูด** การฟัง การดูอย่างมีวิจารณญาณ และการพูดแสดงความคิดเห็น  
ความรู้สึก พูดลำดับเรื่องราวต่าง ๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพูดในโอกาส ต่าง ๆ ทั้งเป็นทางการ  
และไม่เป็นทางการ และการพูดเพื่อโน้มน้าวใจ

**หลักการใช้ภาษาไทย** ศึกษาธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาให้ถูกต้อง  
เหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่าง ๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศ  
ในภาษาไทย

**วรรณคดีและวรรณกรรม** วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิด  
คุณค่าของงานประพันธ์ และเพื่อความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเห่ บทร้องเล่น  
ของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม  
ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต และความงดงามของภาษา เพื่อให้เกิดความ  
ซาบซึ้งและภูมิใจในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสมสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

### สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

#### สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ  
แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

#### สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียน  
เรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมี  
ประสิทธิภาพ



### สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

### สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### สาระที่ 5 วรรณคดี และวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่าง เห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

## บริบทของโรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

### ประวัติความเป็นมา

โรงเรียนประถมสาธิตสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2558) มีรากฐานมาจาก “โรงเรียนมัธยมบ้านสมเด็จเจ้าพระยา” ซึ่งกระทรวงธรรมการ (กระทรวงศึกษาธิการปัจจุบัน) ได้ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2458 ณ ถิ่นของสมเด็จเจ้าพระยามหาศรี สุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ได้แก่บริเวณที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนศึกษานารีในปัจจุบัน

ต่อมาได้มีการสร้างสะพานปฐมบรมราชานุสรณ์ (สะพานพุทธยอดฟ้า) และตัดถนนผ่านกลางบริเวณโรงเรียน ทำให้บริเวณแคบลง กระทรวงธรรมการจึงได้มอบหมายให้พระยาวิเศษ สุภวัตร (เทศสุนทร กาญจนศัพท์) อาจารย์ใหญ่โรงเรียนมัธยมบ้านสมเด็จเจ้าพระยาในขณะนั้น ได้ดำเนินการย้ายมาอยู่ ณ บริเวณปัจจุบัน เมื่อ พ.ศ. 2474 โดยสับเปลี่ยนที่ตั้งกับโรงเรียนศึกษานารี เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น ต่อมาได้มีการเปิดหลักสูตรฝึกหัดครูประถม กหัตถครูมัธยมขึ้นที่โรงเรียนมัธยมบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในปี พ.ศ. 2484 และ 2497 ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนเป็น “โรงเรียนฝึกหัดครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา”

เมื่อปี พ.ศ. 2501 กระทรวงศึกษาธิการได้ยกฐานะโรงเรียนฝึกหัดครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเป็น “วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา” โดยมีโรงเรียนสาธิตในสังกัดสอนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษาใช้ชื่อ “โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา” โดยใช้อาคารร่วมกัน ณ อาคารมัธยมสาธิตในปัจจุบัน

พ.ศ. 2530 คณะผู้บริหารของวิทยาลัยในขณะนั้นได้พิจารณาแยกการบริหารโรงเรียนสาธิต ออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายประถมศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนประถมสาธิตวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จ

เจ้าพระยา ทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้น ป.1 – ป.6 ส่วนฝ่ายมัธยมเป็น โรงเรียนมัธยมสาธิตบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้น ม.1 – ม.6

พ.ศ. 2532 ได้ก่อตั้งชมรมผู้ปกครองนักเรียนประถมสาธิตฯ เพื่อช่วยสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน

พ.ศ. 2535 ได้รับคัดเลือกจากกระทรวงศึกษาธิการ รับพระราชทานรางวัลโรงเรียนดีเด่นขนาดเล็ก ประจำปีการศึกษา 2534

พ.ศ. 2535 ได้มีการประกาศใช้ “พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ” วิทยาลัยครูทั่วประเทศจึงเปลี่ยนสถานภาพมาเป็นสถาบันราชภัฏ ดังนั้น โรงเรียนประถมสาธิตจึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนประถมสาธิตสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา” ตามไปด้วย

พ.ศ. 2544 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยคณะผู้บริหารขณะนั้น ได้ดำเนินการขออนุมัติสร้างอาคารประถมสาธิตฯ ให้เป็นอาคาร 6 ชั้น ด้วยงบประมาณในการก่อสร้าง 28 ล้านบาทแล้วเสร็จตามสัญญาเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2545

1 เมษายน 2545 ได้ย้ายมาอยู่ ณ อาคาร 6 ชั้น เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้น ป.1– ป.6 ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน และในปีการศึกษา 2547 โรงเรียนได้เพิ่มห้องเรียนชั้น ป.1 เป็น 2 ห้องเรียน และเพิ่มขึ้นทุกปีการศึกษา

14 มิถุนายน 2547 สถาบันราชภัฏทุกแห่งได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ได้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 121 ตอน 23 ก ลงวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2547 ดังนั้น โรงเรียนประถมสาธิตสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ต้องใช้คำว่า “โรงเรียนประถมมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา”

26 กันยายน 2551 มติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2551 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) (5) และ (12) แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มาตรา 4 และ 5 แห่งพระราชบัญญัติการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา 2550 ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดตั้งส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา 2551 ให้ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ออกข้อบังคับว่าด้วยการบริหารและการดำเนินงานของสำนักโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ให้รวมศูนย์สาธิตการศึกษาปฐมวัย โรงเรียนประถมสาธิตฯ และโรงเรียนมัธยมสาธิตฯ เข้าเป็น “สำนักโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา” ดังนั้น โรงเรียนประถมสาธิตจึงเป็นส่วนหนึ่งของสำนักโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

## ปรัชญาการศึกษาของโรงเรียน

สร้างสรรค์ปัญญา พัฒนาคุณธรรม

## วิสัยทัศน์

โรงเรียนประถมนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีความรู้คู่คุณธรรม เป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และวิจัยทางการศึกษา

## พันธกิจ

จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและวิจัยทางการศึกษาที่มีคุณภาพ เป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูส่งเสริมการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณธรรม เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ

## ตราสัญลักษณ์โรงเรียน

รูปกลมรีกรอบนอกเป็นชื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ภายในเป็นตราพระราชลัญจกรประจำพระองค์รัชกาลที่ 9

## เข็มเครื่องหมายของโรงเรียน

เป็นตราสัญลักษณ์ประจำโรงเรียน

## ต้นไม้ประจำโรงเรียน

ต้นชงโค *Bauhinia purpurea* ดอกสีม่วงเข้ม

## คติพจน์ประจำโรงเรียน

สัจจ เว อมตา วาจา

(ความจริงเป็นสิ่งไม่ตาย)

## สีประจำโรงเรียน

ม่วง-ขาว

## สถานที่ตั้ง

ตั้งอยู่เลขที่ 1061 ซอยอิสรภาพ 15 แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

โทรศัพท์ 0-24737000 ต่อ 2104

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางดังนี้

### งานวิจัยในประเทศ

สุกัญญา โพธิสุวรรณ (2541, น.ช) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์กับนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกในหนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ และเพื่อศึกษากระบวนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกในหนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนที่เรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์มีกระบวนการวิเคราะห์โจทย์อย่างเป็นขั้นตอนส่วนนักเรียนที่ใช้แบบฝึกในหนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่จะไม่มีกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลในโจทย์ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน

เกษมศรี ศิริสวัสดิ์ (2541, น.ช) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรนารีวิทยา 2 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมตั้งประเด็นคำถามเป็นหลักเพื่อทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เกณฑ์การประเมินการวิเคราะห์แบบองค์ประกอบ (Analytical Scoring Rubric) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้กิจกรรมตั้งประเด็นคำถามเป็นหลักแตกต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศหญิงและเพศชาย และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับวิธีสอน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเพศชายกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเพศหญิงของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จินดา แก้วคงดี (2542, น.ค) ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการคิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนเห็นด้วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ดุสิต พรหมชนะ (2546, น.ก) ทำการวิจัยเพื่อศึกษาการใช้กระบวนการสร้างแผนผังความคิด เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดและสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์ วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้ในเนื้อหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนเห็นด้วยว่าการสร้างแผนผัง

ความคิดทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้นและสามารถนำเทคนิคการเขียนแผนผังความคิดไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

ฉันทนา การสะอาด (2547, น.๗) ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้แผนการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ จำนวน 1 ชุด ชุดการสอนให้ความรู้เกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการอ่านเชิงวิเคราะห์ จำนวน 1 ชุด แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ จำนวน 6 ชุด และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 1 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กัญญา สิทธิศุภเศรษฐ์ (2548, น.๗) ผลการใช้กิจกรรมการตั้งคำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้กิจกรรมการตั้งคำถามมีทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการจำแนกแยกแยะ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการเห็นความสัมพันธ์ และด้านการให้เหตุผลสูงขึ้น โดยรวมและจำแนกตามความสามารถทางการเรียนของนักเรียนคือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน

วราภรณ์ จันทรเรือง (2549, น.๗) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเข้าร่วม โปรแกรม และศึกษาเจตคติที่มีต่อโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนเฉลี่ยเจตคติของนักเรียนที่มีต่อโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก

### งานวิจัยต่างประเทศ

เลวิน (Levin, 1980., p.174-200) ได้รายงานวิจัยของคอมเบอร์ และคีฟส์ (Combe & Kecves, 1973) ในโครงการ IEA ที่ทำการวิจัยกับนักเรียน 19 ประเทศ พบว่า นักเรียนจะปฏิบัติงานได้ดีในกรณีงานเหล่านั้นใช้ความสามารถด้านการคิด ด้านความรู้ (Knowledge) และทำให้ปฏิบัติงานได้ดีพอสมควร เมื่อเป็นงานที่ใช้ความสามารถด้านการคิดที่ซับซ้อน เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

วอร์ด (Ward, 1980, p.1356-A) ได้ศึกษาผลของความกังวลในการเรียนรู้ทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้เนื้อหาต่างกันผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในวิชาเลขและภาษา และการดูแลปฏิบัติภายใน เพื่อระดับ .025 ไม่พบความกังวลในการทดสอบสาระวิชาเลขและภาษา ส่วนการดูแลปฏิบัติภายในมีค่าเป็น F ต่อภาวะความกังวล (วัดโดยคอมพิวเตอร์) เนื้อหาสาระของภาษาและผลงานในการทดสอบ การดูแลปฏิบัติภายในมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 แต่สาระของภาษาลดความกังวลในช่วงกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสาระที่ได้รับและภาวะความกังวล โดยการวัดผ่านคอมพิวเตอร์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 ส่วนการเรียนรู้ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สาระเนื้อหาและความกังวลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025

โนวิก รัท (Novik Ruth, 1981, p.1087-A) ได้วิจัยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญากับความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ ประชากรเป็นนักเรียนเกรด 7 ถึง 11 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสนับสนุนว่าการพัฒนาหลักสูตรจะต้องมีการพัฒนาทั้งด้านความรู้และความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดริเริ่มการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถทางสติปัญญา

ฮักกินส์ (Huggins, 1988) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของการฝึกทักษะการคิดที่เฉพาะเจาะจงต่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยมีจุดมุ่งหมายคือ การพิจารณาความแตกต่างของคะแนนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และคะแนนวิธีการให้เหตุผลระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนตามปกติกับการสอนโดยฝึกทักษะการคิดเฉพาะเจาะจงตามแนวคิดของ Edward De Bono โดยทำเป็นโปรแกรมฝึกทักษะการคิดที่เรียกว่า Cort กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 5 ผลการวิจัยพบว่า การฝึกการคิดที่เฉพาะเจาะจงโดยไม่ได้เชื่อมโยงกันระหว่างการฝึกอบรมกับองค์ประกอบของเนื้อหาคณิตศาสตร์ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรและการศึกษาครั้งนี้ยังแสดงว่าระดับ I.Q. นั้น ยังส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การเปรียบเทียบ การตั้งคำถาม และการวิเคราะห์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง แต่ไม่แตกต่างกันในด้านการให้เหตุผลเชิงอนุมาน ส่วนนักเรียนที่มีระดับ I.Q. ปานกลางและต่ำ จะมีวิธีการให้เหตุผลไม่แตกต่างกัน

จากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาเทคนิค วิธีการสอนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดให้แก่ผู้เรียน ซึ่งเทคนิคต่าง ๆ จะประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและขั้นตอน สื่อการเรียนการสอนหรือเครื่องมือในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านการคิด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเหล่านี้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษามหาวชิราวุธราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาต่อไป

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการคิดวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีขั้นตอน สามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ คิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และคิดวิเคราะห์หลักการ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาและได้นำหลักการจากแนวคิดทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอน โดยยึดหลักว่าการพัฒนาการเรียนรู้ในการคิดวิเคราะห์นั้น จะต้องมีการนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้จักหรือมีข้อมูลอยู่แล้วจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น มีการจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น และนำไปเก็บบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น หากต้องการที่จะจำสิ่งนั้นนานกว่านี้ ก็จำเป็นต้องใช้วิธีการต่าง ๆ ช่วย หากต้องการจะให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระใด ๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นจะต้องได้รับการเข้ารหัสเพื่อนำไปเข้าหน่วยความจำระยะยาว ข้อมูลที่ถูกนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำระยะสั้นหรือระยะยาวแล้วสามารถเรียกออกมาใช้งานได้ซึ่งสามารถกระตุ้นพฤติกรรมทางวาจาหรือการกระทำ นอกจากนี้ยังมีแนวความคิดของปรัชญาพัฒนานิยม ซึ่งผู้เรียนควรมีบทบาทด้วยตนเองมากที่สุด การเรียนรู้เป็นเรื่องของการกระทำมากกว่าการรู้ บทบาทของครูเป็นผู้กระตุ้น เกื้อหนุน ให้คำปรึกษา ประสานงานให้ผู้เรียนได้ร่วมมือทำกิจกรรมบนรากฐานของสังคมแบบประชาธิปไตย จัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่น่าสนใจ รู้จักการคิดวิเคราะห์ หาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และได้ประยุกต์แนวความคิดทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ที่มีความเชื่อว่า การพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องในระดับที่สูงขึ้นและเป็นไปตามลำดับขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนต้องเป็นไปอย่างเหมาะสมเพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองช่วยให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญาตามลำดับขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำมาใช้ทดลองกับกลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นขั้นพัฒนาการของเด็กในช่วงอายุ 11 - 15 เพราะเชื่อว่านักเรียนในช่วงอายุนี้นี้สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาสังเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับงานวิจัยนี้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการสอน

ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถนำเสนอในรูปแบบภาพที่ 4 ดังนี้





ภาพที่ 4 การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอน

การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

### 1. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ศึกษาเกี่ยวกับสภาพการณ์ปัจจุบัน คุณภาพการศึกษา ปัญหาด้านการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทยในยุคปัจจุบันซึ่งการจัดการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนยังทำได้ในขอบเขต ที่จำกัดยังไม่ถึงเป้าหมายที่สูงสุด คือ ในส่วนที่ต้องใช้ความคิดและเหตุผลผู้เรียนยังไม่สามารถทำได้ดี สอดคล้องกับผลจากการประเมินคุณภาพภายนอก มาตรฐานที่ 4 เรื่อง การมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2549 ,น.16)

### 2. ศึกษาปรัชญา/ทฤษฎี/รูปแบบการสอน

โดยศึกษาแนวคิดตามปรัชญาพิพัฒนนิยม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ แนวคิดทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

### 3. การสร้างรูปแบบการสอน

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ตามปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยนำองค์ประกอบที่ได้มาเรียบเรียงสร้างความสัมพันธ์เป็นขั้นตอนจนได้รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

3.1 การสังเคราะห์ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้กรอบแนวคิดที่นำไปสู่การพัฒนารูปแบบการสอน ได้แก่

- 1) กรอบแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์
- 2) กรอบแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ทฤษฎี

กระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

#### 3.2 การกำหนดแนวคิดและการสร้างรูปแบบการสอน

รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นได้ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล โดยมีกระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นรู้จัก หมายถึง ขั้นที่ครูกระตุ้นเพื่อสร้างความสนใจแก่นักเรียน เพื่อตรวจสอบ และทบทวนความรู้เดิม เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนอัน

จะเกิดขึ้นในกระบวนการต่อไป ครูอาจใช้การสนทนาตั้งคำถาม ใช้เทคนิควิธีและสื่อประกอบ เช่น รูปภาพ นิทาน เพลง และเกม เป็นต้น

2. **ขั้นใส่ใจ** หมายถึง ขั้นที่ครูจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของนักเรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้มากที่สุด

3. **ขั้นจดจำ** หมายถึง ขั้นที่วิเคราะห์ข้อมูลความรู้โดยใช้เทคนิควิธีต่างๆ เช่น การอ่านซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง หรือการจัดสิ่งที่จำให้เป็นหมวดหมู่ เป็นต้น

3. **ขั้นเข้ารหัส** หมายถึง ขั้นที่บอกเกณฑ์ในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ลักษณะ ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมเป็นฐานในการอธิบายความรู้หรือประสบการณ์ใหม่

5. **ขั้นตอบสนอง** หมายถึง ขั้นสรุปคำตอบ รวบรวมประเด็นสำคัญ นำเสนอผลการศึกษาด้วยวิธีการที่หลากหลาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มอื่นทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

## ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการความรู้และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

### 1. แผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร การจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1.2 ศึกษาเนื้อหาสาระที่ 1 การอ่าน จากหนังสือเรียนและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.3 ศึกษาหลักการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา

1.4 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน รวมทั้งการวัดผลประเมินผล โดยพิจารณาสอดคล้องกับเนื้อหาสาระและการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล จำนวน 4 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้ 1) มาตรฐานการเรียนรู้ 2) สาระสำคัญ 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) เนื้อหาสาระ 5) กิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 ขั้นรู้จัก ขั้นที่ 2 ขั้นใส่ใจ ขั้นที่ 3 ขั้นจดจำ ขั้นที่ 4 ขั้นเข้ารหัส และขั้นที่ 5 ขั้นตอบสนอง และ 6) แหล่ง/สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

1.6 นำแผนจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อประธานกรรมการที่ปรึกษาและกรรมการที่ปรึกษาร่วม เพื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาที่ใช้และความเป็นไปได้ของกิจกรรม และนำแผนการสอนทั้ง 4 แผน มาปรับปรุงแก้ไข เพื่อตรวจสอบคุณภาพหาความเหมาะสม และสอดคล้องด้านเนื้อหา ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านกิจกรรมตามรูปแบบพัฒนาสามารถในการคิดวิเคราะห์

1.7 นำแผนจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบอีกครั้ง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมที่จะนำไปใช้

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไปสอนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ขณะจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 แผนการเรียนรู้ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การอ่านคิดวิเคราะห์จากบทความ
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การอ่านคิดวิเคราะห์จากเรื่องสั้น
3. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ่านคิดวิเคราะห์จากข่าว
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การอ่านคิดวิเคราะห์จากนิทาน

## 2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นชนิดเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องการอ่านคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.2 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อกระจายแบบทดสอบให้มีเนื้อหาครอบคลุม การวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ อย่างเหมาะสม

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 40 ข้อ เป็นคำตอบ ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเรื่องทำการวิจัย

2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอย่างรอบคอบตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.5 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้ การหา ความตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาจากค่า IOC ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 ถ้าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และนำผล มาพิจารณาได้ค่า IOC ของข้อสอบ

2.6 แบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.7 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไป ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา ที่เคยเรียนมาแล้วซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน เพื่อดูความชัดเจนของ แบบทดสอบ และนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

2.8 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า อำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 โดยได้ แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.35-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.40-0.95 จำนวน 40 ข้อ และหาความเชื่อมั่น ด้วยวิธี KR – 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

2.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านการตรวจสอบ คุณภาพแล้วเป็นแบบทดสอบฉบับจริง ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เพื่อใช้เก็บข้อมูล กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทำวิจัยต่อไป

### ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการสอน

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนประถมศึกษาสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 80 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนประถมศึกษาสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มจาก 2 ห้องเรียน มา 1 ห้องเรียน

#### 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งดำเนินการทดลองตามแนวแบบแผนการทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม สอบก่อน สอบหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, น.20 อ้างถึงใน สุณิสา เกียวกุล, 2548, น. 82) ซึ่งมีแบบแผนการทดลองดังนี้

#### ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มทดลอง	สอบก่อน	การทดลอง	สอบหลัง
E	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

E	แทน	กลุ่มทดลอง
T <sub>1</sub>	แทน	การทดลองก่อนเรียน
T <sub>2</sub>	แทน	การทดลองหลังเรียน
X	แทน	การสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 40 ข้อ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และบันทึกผลเป็นคะแนนเก็บไว้

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล จำนวน 4 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง

3. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ฉบับเดิม  
บันทึกคะแนนเปรียบเทียบกับ การทดสอบก่อนเรียน

4. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ
5. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละชั่วโมง บันทึกข้อมูลไว้

### 3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำ  
คะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์  
ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีของ Kuder Richardson 20 (KR-20)
3. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนก่อนและหลังทดลอง  
โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test for dependent sample)
4. วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยหาค่าดัชนีของความ  
สอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ
5. วิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดย  
หาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) จากผล  
การทดสอบของนักเรียนที่เรียนเรื่องนี้มาแล้ว

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมอง ในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถจำแนกออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการสอน

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

#### ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการสอน

##### ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและบริบทของการจัดการศึกษา

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีในปัจจุบันนั้น มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลในการเลือกข่าวสารข้อมูล ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมมีประโยชน์สูงสุด ประชากรของประเทศไทยต้องได้รับการฝึกให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น สามารถมีความรู้อันเป็นสากลแข่งขันกับสังคมโลกได้ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาประการหนึ่งที่สำคัญ คือ มุ่งเน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดมุ่งหมายให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานคือ ต้องมีความรู้อันเป็นสากล และมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และทักษะชีวิต

จากประเด็นดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงสิ่งที่ต้องการพัฒนา คือ การพัฒนารูปแบบการสอนที่จะช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะเรื่องราวต่างๆ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้ดียิ่งขึ้นไป



### ผลการศึกษาปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอน

ปรัชญาการศึกษา แนวคิด และทฤษฎี เป็นทิศทางสำคัญในการจัดการศึกษา ในที่นี้ผู้วิจัยได้เลือกแนวคิดตามปรัชญาพัฒนานิยม ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม ทฤษฎีทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ และทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล สืบเนื่องจากเป็นแนวคิดพื้นฐานที่มีแนวทางการจัดการศึกษาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและประเด็นที่ต้องการพัฒนา ดังนี้

#### ปรัชญาพัฒนานิยม (Progressivism) มีสาระสำคัญดังนี้

การจัดการศึกษามุ่งพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถลงมือปฏิบัติจริง โดยมีครูเป็นผู้แนะแนวทางและจัดหาประสบการณ์หรือวิธีแก้ปัญหา เพิ่มเติมความรู้ให้กว้างขวาง สรุปเป็นหลักเกณฑ์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในโอกาสต่อไป

#### ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม (Bloom's Taxonomy) มีสาระสำคัญดังนี้

การคิดวิเคราะห์ เป็นกิจกรรมที่จะต้องใช้เหตุผล เป็นการคิดอย่างลุ่มลึกและหลากหลายมีการคิดพิจารณาข้อมูลอย่างละเอียดถี่ถ้วนรอบด้านและมีความสมเหตุสมผล ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ วิเคราะห์หลักการด้านความเหมือนและความแตกต่าง และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

#### ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ มีสาระสำคัญดังนี้

เด็กมีพัฒนาการเป็นไปตามลำดับขั้นตอน พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติไม่ควรจะเร่งให้เด็กข้ามขั้นตอนการพัฒนาเพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่สามารถจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กเพื่อให้เด็กพัฒนาการไปสู่ขั้นที่สูงกว่าได้ การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและมีประสิทธิภาพ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องเน้นให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง และส่งเสริมให้มีกระบวนการคิดอย่างอิสระ

#### ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล มีสาระสำคัญดังนี้

เชื่อว่าการประมวลข้อมูลเกิดจากกระบวนการทำงานของสมองมนุษย์มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ โดยการนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรารู้จักหรือมีข้อมูลอยู่จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น ซึ่งต้องผ่านเทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดการรู้คิด การตระหนักรู้ ตลอดจนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล เพื่อช่วยประเมินการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

### ผลการสร้างรูปแบบการสอน

การพัฒนา รูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีองค์ประกอบของรูปแบบและรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

#### ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบการสอนนี้พัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสามารถแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของเรื่องราวหรือข้อความรู้ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

#### วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการ

#### กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นรู้จัก เป็นขั้นที่ครูกระตุ้นเพื่อสร้างความสนใจแก่นักเรียน เพื่อตรวจสอบและทบทวนความรู้เดิม เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนอันจะเกิดขึ้นในกระบวนการต่อไป ครูอาจใช้การสนทนาตั้งคำถาม ใช้เทคนิควิธีและสื่อประกอบ เช่น รูปภาพ นิทาน เพลง และเกม เป็นต้น
2. ขั้นใส่ใจ เป็นขั้นที่ครูจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของนักเรียนเพราะจะช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้มากที่สุด
3. ขั้นจดจำ เป็นขั้นที่วิเคราะห์ข้อมูลความรู้ โดยใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ เช่น การอ่านซ้ำกันหลาย ๆ ครั้ง หรือการจัดสิ่งจำให้เป็นหมวดหมู่ เป็นต้น
4. ขั้นเข้ารหัส เป็นขั้นที่บอกเกณฑ์ในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ลักษณะ ได้แก่ การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมเป็นฐานในการอธิบายความรู้หรือประสบการณ์ใหม่
5. ขั้นตอบสนอง เป็นขั้นสรุปคำตอบ รวบรวมประเด็นสำคัญ นำเสนอผลการศึกษากับวิธีการที่หลากหลาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มอื่นทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

### ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการ

### ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน

การทดลองใช้รูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดำเนินการโดยการจัดกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนโดยเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้จากรูปแบบการสอนปรากฏผลดังตารางที่ 3

### ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การทดสอบ	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>S.D.</i>	$\Sigma D$	<i>t</i>
ก่อนทดลองใช้รูปแบบการสอน	40	26.23	3.95	172	18.27**
หลังทดลองใช้รูปแบบการสอน	40	30.53	3.79		

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

### ตอนที่ 3 พฤติกรรมการเรียนรู้

จากการดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยแยกเป็นขั้นตอนตามกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นที่ 1 ขั้นรู้จัก

ขั้นตอนนี้ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยเรื่อง การอ่านบทความ การอ่านเรื่องสั้น การอ่านข่าว และการอ่านนิทาน นักเรียนบางคนไม่สามารถแสดงความคิดเห็นที่ครุถามได้ ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขด้วยการกระตุ้นโดยใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน ใช้เทคนิควิธีและสื่อประกอบเพื่อสร้างความสนใจและกระตุ้นความรู้เดิม สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ตลอดทั้ง ให้คำปรึกษาและคำแนะนำดูแลอย่างใกล้ชิด ผลปรากฏว่า นักเรียนทุกคนในห้องเรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถตอบคำถามได้

### ขั้นที่ 2 ขั้นใส่ใจ

ขั้นตอนนี้ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยเรื่อง การอ่านบทความ การอ่านเรื่องสั้น การอ่านข่าว และการอ่านนิทาน นักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความกระตือรือร้นในการร่วมทำกิจกรรม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แก้ไขโดยนำเสนอเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจในปัจจุบันให้นักเรียนศึกษา กระตุ้นให้นักเรียนได้รับรู้และรวบรวมข้อมูลในเรื่องที่กำลังศึกษาให้ได้มากที่สุด

### ขั้นที่ 3 ขั้นจดจำ

ขั้นตอนนี้ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยเรื่อง การอ่านบทความ การอ่านเรื่องสั้น การอ่านข่าว และการอ่านนิทาน นักเรียนบางคนมีข้อสงสัยในบางประเด็นที่ให้ศึกษา และเกิดความไม่เข้าใจ ผู้วิจัยแก้ไขด้วยวิธีให้ใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ เช่น การอ่านซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนเกิดความเข้าใจ แนะนำเทคนิควิธีคิดให้เป็นระบบ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถจำแนกแยกแยะข้อมูลที่ให้ศึกษาได้ ผลปรากฏว่า นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่ได้ศึกษา สามารถรวบรวมข้อมูล และแยกแยะข้อมูลได้

### ขั้นที่ 4 ขั้นเข้าใจ

ขั้นตอนนี้ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยเรื่อง การอ่านบทความ การอ่านเรื่องสั้น การอ่านข่าว และการอ่านนิทาน พบว่านักเรียนที่เก่งสามารถคิดวิเคราะห์เนื้อหาที่อ่านได้ดีกว่านักเรียนกลุ่มอ่อน เนื่องจากนักเรียนกลุ่มอ่อนยังไม่เข้าใจในการจำแนกแยกแยะเรื่องราว เนื้อหา ตลอดจนไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล ผู้วิจัยแก้ไขโดยให้นักเรียนทบทวนเนื้อหา ครูใช้สื่อ/เทคนิค/สื่อประกอบเพื่อทบทวนให้นักเรียนเกิดทักษะ สร้างมีความเข้าใจในเนื้อหา และมีกระบวนการคิดที่ดียิ่งขึ้นจากการทำกิจกรรมดังกล่าวทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ แยกแยะข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

### ขั้นที่ 5 ขั้นตอบสนอง

ขั้นตอนนี้ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยเรื่อง การอ่านบทความ การอ่านเรื่องสั้น การอ่านข่าว และการอ่านนิทาน นักเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมเป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจสืบเนื่องจากนักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากครูและเพื่อนในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่ม มีการทบทวนข้อมูล ร่วมกันสรุปคำตอบ รวบรวมประเด็น ส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบสร้างความมั่นใจในการตอบคำถาม และสามารถเชื่อมโยงเรื่องราวหรือข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่า การนำรูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์มาใช้ในการทดลองครั้งนี้ ด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลาย อาทิเช่น มีการนำเกม การเขียนผังความคิด การทำงานเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานในการเรียน สามารถพัฒนากระบวนการคิด ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ได้เป็นที่น่าพอใจ และสามารถนำไปพัฒนาประยุกต์ในรายวิชาอื่นต่อไปได้

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอน

ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการสอน โดยการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ ปรัชญาพิพัฒนนิยม ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อนำมาเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการสอน ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบ 5 ขั้นตอน และผลที่จะได้รับจากการเรียนการสอนตามรูปแบบเมื่อได้รูปแบบการสอนแล้วจึงดำเนินการสร้างเอกสารประกอบการสอนซึ่งได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผน ใช้เวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง เมื่อได้รูปแบบการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการสอนแล้วผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเพื่อหาคุณภาพของรูปแบบการสอน

ส่วนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยเลือกใช้เนื้อหามาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน จากนั้นนำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความยากง่าย ( $p$ ) ระหว่าง 0.20-0.80 โดยได้แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย ( $p$ ) ระหว่าง

0.35-0.80 และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ระหว่าง 0.40-0.95 จำนวน 40 ข้อ และหาความเชื่อมั่นด้วยวิธี KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

ส่วนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวน 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบ แบ่งกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นกลุ่มในการสุ่มจาก 2 ห้องเรียน มา 1 ห้องเรียน จัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามขั้นตอน เริ่มจากการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วจึงดำเนินการจัดการ เรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นใช้ระยะเวลาในการสอน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ คาบละ 60 นาที รวมเวลา 12 คาบ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 หลังจากนั้นจึงทำการ ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ฉบับเดียวกับที่ทดสอบ ก่อนเรียน คือ ทดสอบก่อนเรียน 1 ครั้ง แล้วนำข้อสอบชุดเดิมมาทดสอบหลังเรียนอีก 1 ครั้ง หลังจากทำการเรียนการสอนเสร็จสิ้น แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติค่าที (t-test)

### สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการ ประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) ทฤษฎี / หลักการ / แนวคิดของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอนตาม รูปแบบ ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นรู้จัก ขั้นที่ 2 ขั้นใส่ใจ ขั้นที่ 3 ขั้นจดจำ ขั้นที่ 4 ขั้นเข้ารหัส และขั้นที่ 5 ขั้นตอบสนอง และ 4) ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ ผู้เรียนมี ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการคิดวิเคราะห์หลักการ

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่านักเรียนที่เรียนรู้ตามรูปแบบ การสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด

วิเคราะห์ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นอภิปราย 2 ด้านคือ 1) ผลการพัฒนารูปแบบการสอน 2) ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน

1. ผลการพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ทำให้ได้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ คิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และคิดวิเคราะห์หลักการ ตามขั้นตอนกระบวนการของรูปแบบ ซึ่งมีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นรู้จักขั้นใส่ใจ ขั้นจดจำ ขั้นเข้ารหัส และขั้นตอบสนอง เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ และปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามขั้นตอนกระบวนการของรูปแบบจนครบทุกขั้นตอนแล้ว ผู้เรียนจะมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างไปจากเดิม เกิดการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากแนวคิดทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล ได้กล่าวถึง การเรียนรู้ต้องนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้จักหรือมีข้อมูลอยู่แล้วจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น มีการจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น แล้วนำไปเก็บบันทึกไว้ในความจำระยะสั้น หากต้องการที่จะจดจำสิ่งนั้นนานกว่านี้ ก็จำเป็นต้องใช้วิธีการต่างๆ ช่วย หากต้องการจะให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระใด ๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นจะต้องได้รับการเข้ารหัสเพื่อนำไปเข้าหน่วยความจำระยะยาว ข้อมูลที่ถูกนำไปเก็บไว้ในหน่วยความจำระยะสั้นหรือระยะยาวแล้ว สามารถเรียกออกมาใช้งานได้ซึ่งสามารถกระตุ้นพฤติกรรมทางวาจาหรือการกระทำ ซึ่งสอดคล้องกับ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2548, น.105-110) กล่าวถึงทฤษฎีนี้ว่า เป็นทฤษฎีที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำงานของสมอง ทฤษฎีนี้มีแนวคิดว่าการทำงานของสมองมนุษย์มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ หลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้ คือ การนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้จักหรือมีข้อมูลอยู่จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและรับรู้ สิ่งนั้น จัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน สอนให้ฝึกการจำโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย หากต้องการให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระใด ๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นจะต้องได้รับการเข้ารหัส (encoding) เพื่อนำไปเข้า



หน่วยความจำระยะยาว วิธีการเข้ารหัสสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การท่องจำซ้ำ ๆ การทบทวน หรือการใช้กระบวนการขยายความคิด

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนตามทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น โดยในขั้นที่ 1 ขั้นรู้จัก มีการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนอันจะเกิดขึ้นในกระบวนการต่อไป มีการใช้การสนทนาตั้งคำถามใช้เทคนิควิธีและสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วราภรณ์ จันทร์เรือง (2549, น. 75) ที่กล่าวว่า การจัดการสอนนั้นครูจำเป็นต้องตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนก่อนที่จะให้เรียนรู้สิ่งใหม่ ด้วยการใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นใส่ใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันคิด ตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประเด็นที่น่าสนใจ จัดสถานการณ์ให้นักเรียนสนใจและอภิปรายร่วมกัน รวมทั้งการรวบรวมความรู้ประสบการณ์เดิม ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษามากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ วิไลวรรณ ศรีสงคราม และคณะ (2549, น.167-169) ที่กล่าวว่า แรงจูงใจกระตุ้นอินทรีย์ให้มีพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายตามที่วางไว้ ขั้นที่ 3 ขั้นจดจำ ผู้เรียนใช้เทคนิคในการอ่านซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนเกิดความเข้าใจ และสามารถจำแนกแยกแยะข้อมูลที่ได้ศึกษาได้ และนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ที่คงทน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ขั้นที่ 4 ขั้นเข้ารหัส ผู้เรียนจะใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมเป็นฐานในการอธิบายความรู้หรือประสบการณ์ใหม่เป็นขั้นที่นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์ที่จะใช้ในการคิดวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ โดยครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ร่วมกันอภิปราย เสนอความคิดเห็น และขั้นที่ 5 ขั้นตอบสนอง นักเรียนจะได้ร่วมกันอภิปรายข้อมูลที่ได้ศึกษา และร่วมสรุปประเด็นความรู้ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิสนา เขมมณี และคณะ (2543, น.23) ที่กล่าวว่า การฝึกให้นักเรียนได้คิดในลักษณะต่าง ๆ จะทำให้นักเรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น คิดอย่างรอบคอบ มีเหตุผล วิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจน และมีเหตุผลอันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

จากขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 5 ขั้นตอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย มีวิธีหรือเทคนิคในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน สามารถแยกแยะ จัดหมวดหมู่ของข้อมูล นักเรียนมีกระบวนการคิดที่ดี สามารถคิดอย่างเป็นระบบ กล้าแสดงความคิดเห็น

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสามารถสรุปประเด็นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้นักเรียนยังมีความชื่นชอบและเต็มใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้การสอนทุกขั้นตอน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ด้าน ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะด้านการนำรูปแบบการสอนไปใช้

1.1 ก่อนที่จะนำรูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษารูปแบบของรูปแบบ ขั้นตอนการสอนให้เข้าใจอย่างถ่องแท้

1.2 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นวิธีการสอนรูปแบบใหม่ นักเรียนอาจยังไม่เข้าใจกิจกรรม ครูผู้สอนต้องชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของตนเองและให้ความร่วมมือในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อีกทั้งครูผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมของการจัดกิจกรรมทุกขั้นตอนเพราะรูปแบบการสอนในแต่ละขั้นประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลายต้องใช้เวลาานกว่าที่กำหนดไว้ ดังนั้น ครูผู้สอนควรยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสม

1.3 ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้มีความเป็นกันเอง ตลอดจนให้คำปรึกษาและคำแนะนำเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนด้วย

1.4 ครูผู้สอนควรให้โอกาสแก่นักเรียนทุกคนแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ในเรื่องที่คิดวิเคราะห์ ไม่ควรปิดกั้นความคิดเห็นของนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออก เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติซ้ำๆ และมีสื่อการสอนที่ดึงดูดใจ แปลกใหม่

### 2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาถึงการนำรูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กับประชากรในระดับชั้นอื่น ๆ โดยมีการปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับอายุ ความสามารถ และพัฒนาการของนักเรียนในกลุ่มนั้นๆ

2.2 ควรมีการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อวิจัยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

2.3 ควรมีการศึกษาถึงรูปแบบการสอนนี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระวิชาอื่นๆ ตลอดทั้งศึกษารูปแบบด้านอื่นๆ เช่น รูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับการพัฒนาสมองของแต่ละช่วงวัย ที่ส่งผลเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

## บรรณานุกรม

- กนกอร กวานสุพรรณ. (2547). ผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้าง  
ความรู้ด้วยตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา  
และวัฒนธรรมและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านยอดชาดวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
นครพนม เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- กัญญา สิทธิสุขเศรษฐ์. (2548). ผลการใช้กิจกรรมตั้งคำถามที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของ  
นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เกษมศรี ศิริสวัสดิ์. (2541). การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน  
สุนทรวิद्या 2 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมตั้งประเด็นคำถามเป็นหลัก. วิทยานิพนธ์  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนครราชสีมา.
- เกรียงไกร ไชยเมืองดี. (2546). เคล็ดลับจำแก่ง. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ :  
บริษัทแอกทีฟพริ้นท์ จำกัด.
- จินดา แก้วคงดี. (2542). การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฉันทนา การสะอาด. (2547). การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดุยิต พรหมชนะ. (2546). การใช้กระบวนการสร้างแผนผังความคิดที่ส่งเสริมความสามารถใน  
การคิดและการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปิ่นส  
รอยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทิสนา แวมมณี. (2554). ศาสตร์การสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- (2545). **กระบวนการเรียนรู้ : ความหมาย แนวทางการพัฒนาและปัญหาข้อใจ.**  
กรุงเทพฯ : พัฒนาวิชาการ (พ.ว.).
- (2544). **วิทยาการด้านการคิด.** กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.  
ทิสนา แจมมณี และคณะ. (2540). **การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด.**  
กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- (2543). **การคิดและการสอนคิด. ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุค  
ปฏิรูปการศึกษา.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2544). **การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** กรุงเทพฯ :  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ประเวศ วะสี. (2542). **กระบวนการทางปัญญา.** กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ปรียาพร วงศอนุตโรจน์. (2548). **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ระพีพันธ์ ศรีรัมย์. (2544). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิง  
การวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนตาม  
แนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญหา. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.** กรุงเทพฯ :  
นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- ลักขณา สิริวัฒน์. (2549). **การคิด.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วรารณณ์ จันทร์เรือง. (2549). **การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.**
- วรารณณ์ สุขประวิทย์. (2552). **การพัฒนาการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์  
ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อ  
ส่งเสริมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.**
- วรรณิ ลิ้มอักษร. (2546). **จิตวิทยาการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3).** สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วิไลวรรณ ศรีสงคราม และคนอื่นๆ. (2549). **จิตวิทยาทั่วไป.** กรุงเทพฯ : ทริปเพิ้ล กรุ๊ป.

- วิโพทธิ์ วัฒนานิมิตกุล. (2540). การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้สาระอิงบริบทเพื่อส่งเสริม  
 ความใฝ่รู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (2558). ประวัติโรงเรียน.  
 ค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2559. จาก [http://school.bsru.ac.th/?page\\_id=10](http://school.bsru.ac.th/?page_id=10).
- สมจิต สวชนไพบูลย์. (2546). รายงานการวิจัยและการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดกระบวนการ  
 เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยกิจกรรมหลากหลาย. กรุงเทพฯ :  
 ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักการศึกษา. (2550). รายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา ระดับการศึกษา  
 ขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานการประเมินคุณภาพการศึกษา.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2549).  
 มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก  
 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน : ประถมและมัธยมศึกษา รอบที่สอง (พ.ศ. ๒๕๔๙-๒๕๕๓).  
 กรุงเทพฯ : สมศ.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน  
 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:  
 องค์การคลังสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2547). การอ่านจับใจความ.เอกสารการสอนชุดวิชาภาษาไทย.  
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา.
- สุณิสา เกียวกุล. (2548). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของ  
 นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุกัญญา โปธิสุวรรณ. (2541). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์  
 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุจิตรา อ่อนค้อม. (2551). ปรัชญาเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- สุดาทิพย์ โพธิ์งาม. (2550). การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎี  
 คอนสตรัคติวิสต์และการเรียนแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
 วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

- สุภาพร ขวัญเกษม. (2550). การพัฒนาความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนภาษาไทย โดยใช้กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโนนระเวียง จังหวัด นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุเทียบ ละอองทอง. (2548). การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาความเข้าใจ โดยใช้ยุทธศาสตร์เมตาคอกนิชัน สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุพน ทิมอ่ำ. (2549). วิธีการและแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). กลยุทธ์...การสอนคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- (2550). กลยุทธ์...การสอนคิดวิเคราะห์. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ. (2545). เรียนรู้สู่ครูมืออาชีพ. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ทีพีปริ้นท์ จำกัด.
- เสงี่ยม ไตรรัตน์. (2546). การสอนเพื่อสร้างเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ไสว พักขาว. (2546). หลักสูตรและการสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: เอ็มพันธ์.
- อนก พ.อนุกุลบุตร. (2547, เมษายน). การคิดวิเคราะห์. วารสารวงการครู, 2 : 60-63.
- อาร์ม โพธิ์พัฒน์. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเขียนผังมโนมติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Clark, Leonard H. (1970). **Strategies and Tactics in Secondary School Teaching**. London : Gollier Macmillan.
- Bloom, Benjamins. (1976). **Human Characteristics and School Learning**. New York : McGraw-Hill Book Company.
- (1956). **Taxonomy of Educational Objectives. Handbook II: Affective domain**. New York : Mckay.
- Garofalo, J.& Lester, F.K. JR. (1985). Metacognition, Cognitive Monitoring, and Mathematical Performance. **Journal for Research in Mathematics Education**, 16 (3).

- Holland, John L. (1974). **The Psychology of Vocational Choice**. N.p. : n.p.
- Huggins, L.G. (1988, February). The Influence of Specific Thinking Skills on Mathematics Problem Solving Performance. **Dissertaion Abstract International**, 50, 357-A.
- Joyce and M. Weil. (1986). **Model of Teaching**. (3<sup>rd</sup> ed). New York : Prentice-Hall.
- Klausmeier,H.J. (1985). **Educational psychology**. (5<sup>th</sup> ed.). New York : Harper & Row.
- Levin, Tamer. (1980). **Instruction Which Enable Students to Develop Higher Mental Process**.  
Evaluation in Education. Vol. 3 : 174-220.
- Marzano, R. J. (2001). **Desingning A New Taxonomy of Educational Objectives**.  
California : Corwin Press, Inc.
- Novik, R. (1986, September). A Study of the Relationship between two fields of Inquiry and Implications for Science Education. **Dissertation Abstract International**, 42, 108-A.
- Paris, S. G., Lipson, M. Y., & Wixson, K. K. (1983). **Becoming a Strategic Reader**.  
Contemporary Educational Psychology.
- Saylor, J.G. and others. (1981). **Curriculum Planning for Better Teaching and Learning**.  
(4<sup>th</sup> ed.). Japan: Holt-Saunders International Editions.
- Ward, D. L. (1980). **Effect of Anxiety on Learning Analytical Thinking**.  
Retrieved 8 April 2014. From <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/1070358>.



**ภาคผนวก**

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิโพธิ์ วัฒนานิมิตกุล รองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ  
อาจารย์ประจำ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
2. อาจารย์ ดร.อัครเดช เกตุน้ำ ประธานสาขาวิชาประเมินผลและวิจัย ฯ  
คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
3. อาจารย์สุดาทิพย์ หงษ์จันทร์ รองผู้อำนวยการ โรงเรียนประถมสาธิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ภาคผนวก ข  
หนังสือราชการ

ที่ ศธ ๐๕๖๔.๑๔/๒๕๐



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
๓๐๖๓ ถนนอิสรภาพ แขวงทวีบุรี  
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล

ด้วยนางพิชยภัทร์ สิงจานุสงค์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- |   |                      |
|---|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์ | ประธานกรรมการ        |
| ๒. อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก                 | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายวาปี คงอินทร์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๔๗๓-๗๐๐๐ ต่อ ๑๘๑๐

เบอร์ติดต่อนักศึกษา ๐๘๖-๘๑๗๘๔๑๔

ที่ ศธ ๐๕๖๔.๑๔/๒๕๑



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี  
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.อัศรเดช เกตุฉ่ำ

ด้วยนางพิชยภัคร์ สิงจานุสงค์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- |   |                      |
|---|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์ | ประธานกรรมการ        |
| ๒. อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก                 | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายวาปี คงอินทร์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๔๗๗๓-๗๐๐๐ ต่อ ๑๘๓๐

เบอร์ติดต่อนักศึกษา ๐๘๖-๘๑๗๘๔๑๔

ที่ ศธ ๐๕๖๔.๑๔/๒๕๖



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี  
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์สุดาทิพย์ หงษ์จันทร์

ด้วยนางพิชญ์ภัคร์ สิงจานุสงค์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- |   |                      |
|---|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์ | ประธานกรรมการ        |
| ๒. อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก                 | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายวาปี คงอินทร์)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๔๗๓-๗๐๐๐ ต่อ ๑๘๓๐

เบอร์ติดต่อนักศึกษา ๐๘๖-๘๑๗๘๔๑๔

ภาคผนวก ก  
ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ



### ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อ	รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			ผลรวม ของ คะแนน	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับรูปแบบการสอนตามปรัชญาการศึกษาพัฒนานิยม ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล	+1	+1	+1	3	1
2	สาระการเรียนรู้จุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้อง	+1	+1	+1	3	1
3	สาระการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้อง	+1	+1	+1	3	1
4	การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
5	การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
6	กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	+1	+1	+1	3	1
7	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1
8	สาระการเรียนรู้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	+1	+1	+1	3	1
9	เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
10	จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1
11	สื่อการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
12	แบบประเมินผลและวิธีการประเมินผลมีความสอดคล้อง	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการสอน

องค์ประกอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
<b>1. หลักการของรูปแบบการสอน</b>			
1.1 มีปรัชญาการศึกษารองรับ	4.33	0.94	เหมาะสมมาก
1.2 มีแนวคิดทฤษฎีรองรับ	4.33	0.94	เหมาะสมมาก
1.3 มีความเป็นไปได้	5.00	0.0	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.56	0.63	เหมาะสมมากที่สุด
<b>2. จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอน</b>			
2.1 มีความชัดเจน	4.33	0.94	เหมาะสมมาก
2.2 ครอบคลุมเนื้อหา	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.50	0.76	เหมาะสมมาก
<b>3. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอน</b>			
3.1 ขั้นรู้จัก	4.67	0.47	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ขั้นใส่ใจ	4.67	0.47	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 ขั้นจดจำ	4.67	0.47	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 ขั้นเข้ารหัส	4.67	0.47	เหมาะสมมากที่สุด
3.5 ขั้นตอบสนอง	4.67	0.47	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.67	0.47	เหมาะสมมากที่สุด
<b>4. ผลของผู้เรียนที่ได้รับจากรูปแบบการสอน</b>			
4.1 พัฒนาทักษะและความสามารถในการคิดวิเคราะห์	4.67	0.47	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและกระบวนการกลุ่ม	4.33	0.94	เหมาะสมมาก
รวม	4.50	0.71	เหมาะสมมาก
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>4.56</b>	<b>0.64</b>	<b>เหมาะสมมากที่สุด</b>

\*เกณฑ์ระดับความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการสอน

4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ตารางที่ 6 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) แบบทดสอบความสามารถ  
ในการคิดวิเคราะห์ (จำนวน 40 ข้อ)

ข้อ ที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	0.68	0.85	21	0.45	0.80
2	0.77	0.45	22	0.63	0.70
3	0.45	0.40	23	0.80	0.95
4	0.50	0.40	24	0.55	0.70
5	0.80	0.95	25	0.43	0.70
6	0.60	0.95	26	0.68	0.95
7	0.65	0.90	27	0.35	0.50
8	0.65	0.70	28	0.35	0.60
9	0.83	0.85	29	0.65	0.80
10	0.38	0.55	30	0.35	0.65
11	0.83	0.90	31	0.65	0.75
12	0.68	0.85	32	0.68	0.90
13	0.58	0.85	33	0.35	0.50
14	0.38	0.50	34	0.68	0.95
15	0.65	0.95	35	0.43	0.70
16	0.83	0.90	36	0.43	0.60
17	0.58	0.95	37	0.65	0.95
18	0.78	0.95	38	0.70	0.95
19	0.75	0.95	39	0.43	0.65
20	0.75	0.85	40	0.78	0.95

ตารางที่ 7 การหาค่าความเชื่อมั่น แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ข้อที่	p	q	pq	ข้อที่	p	q	pq
1	0.68	0.32	0.22	21	0.45	0.55	0.25
2	0.77	0.23	0.18	22	0.63	0.37	0.23
3	0.45	0.55	0.25	23	0.80	0.20	0.16
4	0.50	0.50	0.25	24	0.55	0.45	0.25
5	0.83	0.17	0.14	25	0.43	0.57	0.25
6	0.60	0.40	0.24	26	0.68	0.32	0.22
7	0.65	0.35	0.23	27	0.35	0.65	0.23
8	0.65	0.35	0.23	28	0.35	0.65	0.23
9	0.83	0.17	0.14	29	0.65	0.35	0.23
10	0.38	0.62	0.24	30	0.35	0.65	0.23
11	0.83	0.17	0.14	31	0.65	0.35	0.23
12	0.68	0.32	0.22	32	0.68	0.32	0.22
13	0.58	0.42	0.24	33	0.35	0.65	0.23
14	0.38	0.62	0.24	34	0.68	0.32	0.22
15	0.65	0.35	0.23	35	0.43	0.57	0.25
16	0.83	0.17	0.14	36	0.43	0.57	0.25
17	0.58	0.42	0.24	37	0.65	0.35	0.23
18	0.78	0.22	0.17	38	0.70	0.30	0.21
19	0.75	0.25	0.19	39	0.43	0.57	0.25
20	0.75	0.25	0.19	40	0.78	0.22	0.17
$\sum pq$							<b>8.60</b>

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ด้านความสอดคล้องของแบบทดสอบ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน	ค่า IOC	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน	ค่า IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3				คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	3	1	31	+1	+1	+1	3	1
2	+1	+1	+1	3	1	32	+1	+1	+1	3	1
3	+1	+1	+1	3	1	33	+1	+1	+1	3	1
4	+1	+1	+1	3	1	34	+1	+1	+1	3	1
5	+1	+1	+1	3	1	35	+1	+1	+1	3	1
6	+1	+1	+1	3	1	36	+1	+1	+1	3	1
7	+1	+1	+1	3	1	37	+1	+1	+1	3	1
8	+1	+1	+1	3	1	38	+1	+1	+1	3	1
9	+1	+1	+1	3	1	39	+1	+1	+1	3	1
10	+1	+1	+1	3	1	40	+1	+1	+1	3	1
11	+1	+1	+1	3	1	41	+1	+1	+1	3	1
12	+1	+1	+1	3	1	42	+1	+1	+1	3	1
13	+1	+1	+1	3	1	43	+1	+1	+1	3	1
14	+1	+1	+1	3	1	44	+1	+1	+1	3	1
15	+1	+1	+1	3	1	45	+1	+1	+1	3	1
16	+1	+1	+1	3	1	46	+1	+1	+1	3	1
17	+1	+1	+1	3	1	47	+1	+1	+1	3	1
18	+1	+1	+1	3	1	48	+1	+1	+1	3	1
19	+1	+1	+1	3	1	49	+1	+1	+1	3	1
20	+1	+1	+1	3	1	50	+1	+1	+1	3	1
21	+1	+1	+1	3	1	51	+1	+1	+1	3	1
22	+1	+1	+1	3	1	52	+1	+1	+1	3	1
23	+1	+1	+1	3	1	53	+1	+1	+1	3	1
24	+1	+1	+1	3	1	54	+1	+1	+1	3	1
25	+1	+1	+1	3	1	55	+1	+1	+1	3	1
26	+1	+1	+1	3	1	56	+1	+1	+1	3	1
27	+1	+1	+1	3	1	57	+1	+1	+1	3	1
28	+1	+1	+1	3	1	58	+1	+1	+1	3	1
29	+1	+1	+1	3	1	59	+1	+1	+1	3	1
30	+1	+1	+1	3	1	60	+1	+1	+1	3	1

ตารางที่ 9 คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อน  
และหลังการทดลองใช้รูปแบบ

เลขที่	ชื่อ -สกุล	คะแนน ก่อนเรียน (Pre-test)	คะแนน หลังเรียน (Post-test)	$D$	$D^2$
1	เด็กหญิงภัทราพร จำเนียร	24	33	9	81
2	เด็กหญิงกัญญาณัฐ อิ่มเอี่ยมศรี	30	35	5	25
3	เด็กชายธนวิชญ์ กิ่งสวัสดิ์	9	10	1	1
4	เด็กชายเศรษฐกานต์ ชัยพิทักษ์สกุล	19	26	7	49
5	เด็กหญิงชนมณีภา วงศาภิรักษ์	32	37	5	25
6	เด็กชายนิพิพัฒน์ ขจรวิถิจิตต์	23	28	5	25
7	เด็กชายณัฐกร อัลดามา	8	10	2	4
8	เด็กชายณพล เทียมพานิช	27	31	4	16
9	เด็กหญิงวรินทร์นิภา ทองหล่ออนันต์	25	29	4	16
10	เด็กชายณัฐภัทร ทองจิตติพงษ์	27	34	7	49
11	เด็กชายภูธิป ลิทธิแก้ว	21	26	5	25
12	เด็กชายกวิน ประดิษฐ์ศิลป์โชติ	32	37	5	25
13	เด็กหญิงญาณิศา คำสอน	29	33	4	16
14	เด็กชายกิตตินันท์ สุภโชคพงศ์ศิริ	29	35	6	36
15	เด็กชายกันตภณ พีรเมธางกูร	32	36	4	16
16	เด็กหญิงกัลยภรณ์ รัตนพงษ์สถิตย์	31	34	3	9
17	เด็กชายพีรภูมิ เอื้อสมศักดิ์สกุล	23	26	3	9
18	เด็กชายสทรนธร แก้วระย้า	26	32	6	36
19	เด็กหญิงพิรดา คู่่มชนะ	27	33	6	36
20	เด็กหญิงญาณิศา ลิ้มยุ่นทรง	24	29	5	25
21	เด็กหญิงปิ่นหยง บุ่งนาแซง	32	36	4	16
22	เด็กชายธีรโชค ฐิตกุลรักษ์	27	30	3	9
23	เด็กชายพีรณัฐ ไชยโชค	29	31	2	4
24	เด็กชายธรรา วงศ์มดีกุล	27	30	3	9

ตารางที่ 9 (ต่อ)

เลขที่	ชื่อ -สกุล	คะแนน ก่อนเรียน (Pre-test)	คะแนน หลังเรียน (Post-test)	$D$	$D^2$
25	เด็กหญิงฉวีดา อิทธิจรวงกุล	27	29	2	4
26	เด็กหญิงชนานันท์ เฟื่องตระกูลวิทย์	27	30	3	9
27	เด็กชายชนภัทร เผ่ารุ่งเรือง	10	12	2	4
28	เด็กชายอริวัชร จิระประวัติตระกูล	23	28	5	25
29	เด็กหญิงปรีชญา พิบูลย์สวัสดิ์	23	27	4	16
30	เด็กหญิงกรกมล พลั่งสันติกุล	23	29	6	36
31	เด็กหญิงรุจรวี แสงสกุล	21	24	3	9
32	เด็กหญิงธัญญรัตน์ นาครอด	33	39	6	36
33	เด็กชายกฤติน นาคศรี	27	31	4	16
34	เด็กหญิงชญานา จุลเจือ	28	30	2	4
35	เด็กหญิงฉวีธิดา มหาชัยชนะกุล	27	29	2	4
36	เด็กชายฤติ พงษ์ศิริยาภรณ์	26	29	3	9
37	เด็กชายพลิชฐ์ พัฒนศศิจิรเมธ	24	27	3	9
38	เด็กหญิงนันทฉัฐ เจนปรุ	28	30	2	4
39	เด็กหญิงปณัสยา จรัสเกิดสกุล	25	32	7	49
40	เด็กหญิงพรรณภัทร สนธิพงษ์	29	34	5	25
รวม		1,049	1,221	172	826
เฉลี่ย		26.23	30.53	4.30	20.65
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		3.95	3.79	1.49	13.18

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS

**T-Test**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	VAR00001	26.23	40	3.95	.62
	VAR00002	30.53	40	3.79	.60

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	40	.93	.00

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
					Pair1	VAR00001 VAR00002			



ภาคผนวก ง  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้

\*\*\*\*\*

### คำชี้แจง

ขอความอนุเคราะห์พิจารณารายการประเมินแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นที่ความสอดคล้องกันหรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง + 1	เมื่อแน่ใจว่าสอดคล้อง
ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง 0	เมื่อไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง
ทำเครื่องหมาย ✓	ในช่อง - 1	เมื่อแน่ใจว่าไม่สอดคล้อง

### แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อ	รายการประเมิน	ความสอดคล้อง			หมายเหตุ
		+ 1	0	- 1	
1	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับรูปแบบการสอนตามปรัชญาการศึกษาพิพัฒน์นิยม ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล				
2	สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้อง				
3	สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน				
4	การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
5	การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้				
6	กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ				
7	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา				
8	สาระการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้				
9	เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้				
10	จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับการวัดและประเมินผล				
11	สื่อการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้				
12	แบบประเมินผลและวิธีการประเมินผลมีความสอดคล้องกัน				

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

## แบบประเมินคุณภาพขององค์ประกอบของรูปแบบการสอน

\*\*\*\*\*

### คำชี้แจง

1. ขอความอนุเคราะห์พิจารณาและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการสอนว่ามีความเหมาะสมในระดับใด

2. โปรดทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่องระดับความเหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน  
ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

### แบบประเมินคุณภาพขององค์ประกอบของรูปแบบการสอน

องค์ประกอบที่	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1	หลักการของรูปแบบการสอน					
	1.1					
	1.2					
	1.3					
2	จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอน					
	2.1					
	2.2					
3	กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอน					
	3.1					
	3.2					
	3.3					
	3.4					
	3.5					
4	ผลของผู้เรียนที่ได้รับจากรูปแบบการสอน					
	4.1					

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

## แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องของแบบทดสอบ

\*\*\*\*\*

### คำชี้แจง

ขอความอนุเคราะห์พิจารณารายการการประเมินแต่ละข้อต่อไปนี้ว่า มีความสอดคล้องกันหรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง + 1	เมื่อแน่ใจว่าสอดคล้อง
ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง 0	เมื่อไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง
ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง - 1	เมื่อแน่ใจว่าไม่สอดคล้อง

## แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องของแบบทดสอบ

\*\*\*\*\*

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	นักเรียนอ่านนิทานต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 1-3 ห่านกับนกกระสาเป็นเพื่อนกัน วันหนึ่งในขณะที่มันทั้งสอง เดินเลียบหนองน้ำหาปลากินอยู่นั้น ก็มีนกกระยางตัวหนึ่งบินผ่านมา บอกให้พวกมันไปที่หนองน้ำอีกแห่งหนึ่ง ซึ่งมีกุ้ง หอย ปู ปลา ทั้งสองจึงพากันไปที่หนองน้ำนั้นทันที ห่านกินจนพุงกาง ในขณะที่ นกกระสากินแต่พออิ่ม ขณะนั้นมีนายพรานถือธนูเดินผ่านมา เล็งไปที่นกทั้งสอง นกกระสาบินหนีไปได้ แต่ห่านซึ่งกินจนท้องกาง ไม่สามารถบินขึ้นได้ มันจึงถูกยิงตายในที่สุด (นิทานอีสป เล่ม 5 อ้างถึงในวิทยานิพนธ์ของ พงษ์ศักดิ์ ศิริวงศ์)			
วิเคราะห์หลักการ	1. นิทานเรื่องนี้มีจุดประสงค์ที่จะสอนเรื่องใด ก. การกิน ข. การคิดถึงอนาคต ค. การเอาตัวรอด ง. ความพอประมาณ			
วิเคราะห์ความสำคัญ	2. เพราะเหตุใดนกกระสาจึงบินหนีไปได้ ก. นกกระสารอบคอบ ข. นกกระสา รู้จักเอาตัวรอด ค. นกกระสา รู้จักพอเพียง ง. นกกระสา มองเห็นนายพราน			
วิเคราะห์ความสำคัญ	3. ข้อคิดสำคัญที่ได้จากเรื่องนี้ คือ ข้อใด ก. กินให้พอดี ข. รักเพื่อนต้องช่วยเพื่อน ค. รู้รักษาตัวรอดเป็นยอดดี ง. ความพอประมาณทำให้พ้นภัย			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
	<p>นักเรียนอ่านข่าวต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 4 – 7</p> <p><b>โทษพ่อแม่ป้อนให้ลูกกินจนอ้วน เป็นการละเลย หรือทำร้ายเด็ก</b></p> <p>แพทย์อังกฤษให้ความเห็นว่า ควรจะถือว่าพ่อแม่ที่เลี้ยงดูป้อนอาหารให้เด็กทารกกินมากเกินไป บางรายอายุเพียง 6 เดือน ก็กลายเป็นโรคอ้วน ควรจะถือว่าเป็นการละเลย หรือทำร้ายเด็ก สำนักข่าวบีบีซี ออนไลน์ รายงานข่าวว่าที่ประชุมกุมารแพทย์อังกฤษ ได้รับรายงานว่ากุมารแพทย์ จากเมืองนีออตติงแฮม เคยรับผู้ป่วยเป็นเด็กทารก วัย 2 ขวบ รายหนึ่งมีน้ำหนักตัวมากถึง 25.40 กก. มากกว่าเกณฑ์ปกติถึง 2 เท่า โดยผู้ปกครองอ้างว่าเด็กกระดูกใหญ่เหมือน พวกเขา สาเหตุของปัญหานี้เป็นเพราะความเข้าใจผิดของ พ่อแม่และผู้ปกครองหลายรายขาดความรู้ว่าควรจะให้เด็กทารกรับประทานมากเท่าใด และบางคนให้เด็กทารกกินอาหารผิด ๆ เช่น น้ำอัดลม ขนมหที่มีน้ำตาลหรือไขมันสูง บางทีถึงกับนำมิลก์เชกใส่ขวดนมให้ลูกดูดก็มี แพทย์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า หากพ่อแม่ผู้ปกครองป้อนอาหารให้เด็กทารกกินมากเกินไป เข้าขั้นอันตราย ควรจะถือว่าเป็นการละเลยหรือทำร้ายเด็ก (ที่มา : สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2556, จาก <a href="http://variety.teenee.com/foodforbrain.">http://variety.teenee.com/foodforbrain.</a>)</p>			
วิเคราะห์ หลักการ	<p>4. ข่าวนี้เป็นข่าวประเภทใด</p> <p>ก. ข่าวเกษตร</p> <p>ข. ข่าวบันเทิง</p> <p>ค. ข่าววิชาการ</p> <p>ง. ข่าวสาธารณสุข</p>			





ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
	มันจึงบินชนผนังขวดแกะทางไปเรื่อยๆ จนในที่สุดก็พบกับทางออกการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่า คนฉลาดก็สามารถที่จะพลาดพลั้งล้มเหลวได้ หากมีความรู้แต่ยึดติดกรอบเดิมๆ ในขณะที่ผู้ไม่รู้ หากทำในสิ่งที่แตกต่าง ก็อาจประสบความสำเร็จได้			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	8. จากเรื่องสั้นข้างต้น ข้อใดคือสิ่งสำคัญที่สุดที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอ ก. ความผิดพลาด                      ข.ความคิด ค.ความสำเร็จ                          ง.ความรู้			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	9. เรื่องสั้น คิดแบบ “ฝั่ง” หรือว่า “แมลงวัน” มีความสอดคล้องกับข้อใด ก. ประสบการณ์เท่านั้นที่จะทำให้เรามีความสำเร็จ ข.คนฉลาดย่อมประสบความสำเร็จ ค. การคิดนอกกรอบนำไปสู่ความสำเร็จได้ ง. ความคิดเดิมย่อมดีกว่าความคิดใหม่			
	นักเรียนเนื้อหาเพลงต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 10 – 11 “แม่นี้มีบุญคุณอันใหญ่หลวง แม่เฝ้าหวงห่วงลูกแต่หลัง เมื่อยังนอนเปล แม่เราเฝ้าโอดระเห่ กล่อมลูกน้อยนอนเปล ไม่ห่างหันเหไปจนไกล”			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	10. จุดประสงค์ของข้อความนี้ คือข้อใด ก. เพื่อให้หนักถึงแม่ ข. เพื่อให้หนักถึงพระคุณของแม่ ค. เพื่อให้รู้ว่าแม่รักเรามาก ง. เพื่อให้รู้ว่าแม่รักเราไม่เคยเปลี่ยน			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	11. ข้อความข้างต้น สอดคล้องกับความรู้สึกในข้อใด ก. รู้ว่ามีคนคอยห่วงใยเรา ข. รู้ว่าแม่ลำบากเพื่อเรามาก ค. มองเห็นภาพความรักของแม่ ง. รู้สึกสะเทือนใจจนน้ำตาไหล			
	นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 12 - 14 “เกิดเป็นคนอย่าเห็นแก่ตนแหละดี ถึงจะมีร่ำรวยสุขสันต์ จนหรือมีไม่เป็นที่สำคัญ แม่รักกันฟังพาท่าไปตัดไม้ตรี เกิดมาฟังกัน ผิดพรรณใช้แบ่งศักดิ์ศรี วันนี้เราอยู่คิดดูให้ ดี ถึงจะจนจะมีอย่าไปสร้างเวรกรรม”			
วิเคราะห์ หลักการ	12. จากบทความข้างต้นต้องการบอกอะไรแก่เรา ก. ให้ฟังพากัน                      ข. จนรวยไม่สำคัญ ค. อย่าเห็นแก่ตัว                      ง. อย่าสร้างเวรกรรม			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	13. เพราะอะไรจึงต้องชดใช้กรรมเวร ก. เห็นแก่ตัว                      ข. สร้างกรรมทำชั่ว ค. โลกอยากรวย                      ง. เขี่ยคหยามเพื่อน			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	14. ข้อคิดสำคัญที่ได้จากบทความ คือข้อใด ก. คนเราไม่ควรเห็นแก่ตัว ข. จนหรือรวยไม่สำคัญเท่าใจ ค. ทำชั่วได้ชั่วหนีไม่พ้นจนวันตาย ง. รักฟังพากัน ละเว้นความชั่ว แล้วไม่ต้องรับผลกรรม			
	นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 15 – 17 “ร่วมลดโลกร้อน อย่างนี้จงนอนใจ ประหยัดน้ำไฟ ไม่ใช่สิ้นเปลือง เราใช้ถุงผ้า รู้ค่าต่อเนื่อง ใส่ใจทุกเรื่อง เร่งลดมลพิษ” (จนิษฐา ธานี)			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสำคัญ	15. จุดประสงค์สำคัญของข้อความนี้ คืออะไร ก. ให้ช่วยกันลดมลพิษ ข. ให้ช่วยกันลดโลกร้อน ค. ให้ช่วยกันประหยัดน้ำและไฟ ง. ให้ใช้ถุงผ้าไม่ใช่พลังงานสิ้นเปลือง			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	16. จากข้อความนี้โลกร้อนเพราะอะไร ก. ใช้พลาสติกมาก ข. ไม่ประหยัดน้ำและไฟ ค. ใช้พลังงานสิ้นเปลือง ง. ทุกเรื่องที่ทำให้เกิดมลพิษ			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	17. ข้อเท็จจริงข้อใดมีเหตุผลที่สุด ก. ถ้าวัดมลพิษแล้วช่วยลดโลกร้อนได้ ข. ถ้า-ข. ประหยัดพลังงานแล้วไม่ขาดแคลนทรัพยากร ค. ถ้าช่วยกันประหยัดน้ำไฟแล้วทำให้พลังงานเพิ่มขึ้น ง. ถ้า ง. ใช้ถุงผ้าแล้วพลาสติกจะหมดไปช่วยลดพลังงาน			
	<b>นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 18</b> “กรรมเป็นของแต่ละคน แต่ละคนทำกรรมใด หมายความว่าอะไร จะต้องเกิดผลทั้งนั้น” (จาก 365 แผนชีวิต พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หน้า 59)			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	18. ข้อคิดของพระบรมราชาวาหนี่ คืออะไร ก. ถ้าใครทำกรรมอะไรแล้วย่อมได้รับผลกรรมนั้น ข. ถ้าก่อกรรมใดไว้แล้วกรรมนั้นย่อมติดตัวไปเสมอ ค. ถ้าแต่ละคนทำกรรมใดแล้วจะทำให้เกิดความทุกข์ ง. ถ้าผลกรรมเกิดกับใครแล้วแสดงว่ากรรมนั้นคืนสนอง			
	<b>นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 19 – 20</b> “การรู้จักประมาณตน ทำให้คนเรารู้จักใช้ความรู้ ความสามารถที่มีอยู่ได้พอเหมาะพอดีกับงาน และได้ ประโยชน์สูงสุดเต็มตามประสิทธิภาพ ทั้งยังทำให้รู้จัก ขวนขวายศึกษาหาความรู้เพิ่มพูนประสบการณ์อยู่เสมอ			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
	เพื่อปรับปรุงส่งเสริมศักยภาพในตนเองให้ยิ่งสูงขึ้น ผู้รู้จักประมาณตนจึงสามารถทำตนทำงานได้ผลดีกว่าคนอื่น ผู้ที่แม้จะมีความรู้ความสามารถมากกว่า แต่ไม่รู้จักรประมาณตน” (จาก365 แผนชีวิต พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หน้า 358)			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	19. การรู้จักประมาณตน สอดคล้องกับข้อใด ก. ทำให้ทำงานได้ดี ข. ทำให้รู้ความสามารถของตนเอง ค. ทำให้เรียนดีขึ้นและมีประสบการณ์ ง. สามารถทำตนทำงานได้ผลดีกว่าคนอื่น			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	20. ข้อใดคือสำคัญที่สุดในพระบรมราโชวาทนี้ ก. ให้รู้จักความพอประมาณ ข. ให้รู้จักประมาณตน ค. ให้เพิ่มพูนความรู้ ง. ให้รู้จักใช้ความรู้ความสามารถ			
	นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 21 - 22 “ตั้งชื่อกะทัดรัดและพิมพ์ด้วยอักษรตัวใหญ่เพื่อดึงดูดความสนใจ สรุปเรื่องซึ่งผู้อ่านอาจจะใช้ประเมินได้ว่าเป็นข่าวเกี่ยวกับเรื่องอะไร”			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	21. ข้อความข้างต้นสัมพันธ์กับส่วนใดของหนังสือพิมพ์ ก. เนื้อหาข่าว                      ข. พาดหัวข่าว ค. ส่วนเชื่อม                      ง. ความนำ			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	22. เนื้อหาข่าวที่ดีมีความสัมพันธ์กับข้อใด ก. ไม่ควรมีความคิดเห็น ข. เพิ่มเนื้อหาตามใจผู้เขียน ค. ไม่ส่งผลกระทบต่อคนหมู่มาก ง. เป็นข่าวของคนใดคนหนึ่ง			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
	<p>นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม</p> <p><b>ข้อ 23 – 24</b></p> <p>จากข้อมูลกระทรวงพลังงาน พบว่า คนไทยใช้พลังงานสิ้นเปลืองมากถึง ร้อยละ 70 ส่งผลให้โลกร้อนขึ้นเรื่อย ๆ เราจึงควรช่วยกันประหยัดพลังงาน เพื่อลดโลกร้อน</p>			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	<p>23. จากข้อความข้างต้น ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง</p> <p>ก. ร้อยละ 70</p> <p>ข. ข้อมูลกระทรวงพลังงาน</p> <p>ค. คนไทยใช้พลังงานสิ้นเปลือง</p> <p>ง. กระทรวงพลังงานพบคนไทยใช้พลังงานสิ้นเปลือง ร้อยละ 70</p>			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	<p>24. ข้อเท็จจริงข้อใด มีเหตุผลที่สุด</p> <p>ก. คนไทยใช้พลังงานเปลืองมาก</p> <p>ข. ร้อยละ 70 ที่พลังงานหมดไป</p> <p>ค. ทุกคนควรช่วยกันประหยัดพลังงาน</p> <p>ง. การใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลืองจะส่งผลให้โลกร้อน</p>			
	<p>นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 25</p> <p>กล้วยไม้ออกช่อช้า      ชวนชม</p> <p>การศึกษาอบรม      เปรียบไว้</p> <p>คราดอกออกงามสม      สัมฤทธิ์ ผลแล</p> <p>ช้าแต่ชื่นชมได้      เด่นด้าวโดยเพียร</p>			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	<p>25. คำประพันธ์นี้ตรงกับข้อใดมากที่สุดอย่างไร</p> <p>ก. การเรียนน่าชื่นชม</p> <p>ข. การเรียนต้องใช้เวลา</p> <p>ค. การเรียนเห็นผลชัดเจน</p> <p>ง. การเรียนเหมือนดอกไม้</p>			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
	นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 26 แม่แต่ต้นหญ้า ดอกไม้ นกกา ยังให้ ประโยชน์แก่มนุษย์ เราเกิดมาชาติหนึ่ง ควรจะให้สิ่งมีค่าแก่แผ่นดินไว้บ้าง			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	26. ข้อใดเป็นแนวคิดหลักจากข้อความนี้ ก. ชีวิตมีคุณค่า ข. ทุกสิ่งล้วนมีประโยชน์ ค. เกิดที่ไหนก็ต้องรักที่นั่น ง. ควรทำประโยชน์ให้กับบ้านเมือง			
	นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 27 “เรื่องของเครื่องแต่งกาย ปกติจะซื้อบ่อยแต่ปัจจุบัน จะ ซื้อเฉพาะเท่าที่จำเป็นและไม่ตามกระแสจนเกินไป เพื่อ เป็นแนวทางของคำว่า พอเพียง”			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	27. ข้อใดสอดคล้องกับคำว่า <u>พอเพียง</u> ก. ซื้อของเมื่อมีความพอใจ ข. ซื้อของเมื่อพบว่าราคาถูก ค. ซื้อของเท่าที่จำเป็นต้องใช้ ง. ซื้อของตามกระแสนิยม			
	นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 28 “สมัยนี้ใครๆ ก็พกโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ ราคาแพงแบบ ถ่ายรูปได้ เล่นเกมได้ ฟังเพลงได้..ระวังกันไว้เถอะจะถูก ขโมย ขโมยก็เป็นพวกเพื่อนๆกันเองนั่นแหละ เวลาเกิดเรื่อง ไม่มีผู้รับผิดชอบ โรงเรียนก็ถือว่าได้ห้ามปรามแล้ว”			
วิเคราะห์ หลักการ	28. ข้อความนี้ให้ข้อคิดที่สำคัญที่สุดคืออะไร ก. โทรศัพท์มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน ข. โทรศัพท์เป็นเพื่อนที่ดี ค. ไม่ควรฝ่าฝืนคำสั่ง ง. ควรเก็บรักษาโทรศัพท์ไว้กับตัว			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบข้อที่ถูกต้องที่สุด (ข้อ 29 - 58) 29. ข้อใดไม่สอดคล้องกัน ก. แบงก์ – ธนาคาร ข. สี – โปสเตอร์ ค. คอมพิวเตอร์ – สมอกล ง. รถเมล์ – รถประจำทาง			
วิเคราะห์ หลักการ	30. “มีสิ่งพึงประจบให้ครบบาท อย่าให้ขาดสิ่งของต้อง ประสงค์ จงมีก็น้อยกินน้อยค่อยบรรจง อย่าจ่ายลงให้มาก จะยากนาน” จากบทความนี้ให้ข้อคิดในเรื่องใดมากที่สุด ก. การคบเพื่อน                      ข. การดำเนินชีวิต ค. การรับประทาน                  ง. การประกอบอาชีพ			
วิเคราะห์ หลักการ	31. “รักไม่อย่าตัด รักสัวอย่าฆ่า รักป่าอย่าทำลาย” ผู้กล่าวข้อความข้างต้นมีจุดประสงค์อะไร ก. ต้องการตักเตือน                  ข. ต้องการอธิบาย ค. ต้องการแนะนำ                  ง. ต้องการชี้แจง			
วิเคราะห์ หลักการ	32.                      “จะพูดจาปราศรัยกับใครนั้น อย่าตะคั่นตะคอกให้เคืองหู” ข้อความนี้สอนสอดคล้องกับเรื่องใด ก. การฟัง                                  ข. การพูด ค. การเข้าสังคม                      ง. การผูกมิตรไมตรี			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	33. “ลูกย่อมเหมือนพ่อแม่” มีความสัมพันธ์ตรงกับ สำนวนในข้อใด ก. ลูกไม้หล่นไม่ไกลต้น              ข. ต้นไม้ตายเพราะลูก ค. ไม้ป่าเดียวกัน                      ง. ไม้อ่อนดัดง่าย ไม้แก่ดัดยาก			



ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	34. “น้ำเอ๋ย น้ำใส เหมือนน้ำใจผุดผ่องไม่หมองศรี เปี่ยมด้วยความเมตตาและปราณี ผูกไมตรียั่งยืนชวนชื่นบาน”  คำประพันธ์นี้ น้ำใสเปรียบได้กับข้อใด ก. น้ำใจของผู้มีเมตตา                      ข. น้ำใจของคนดี ค. น้ำใจของเพื่อน                          ง. น้ำใจที่เบิกบาน			
วิเคราะห์ หลักการ	35. ข้อความใด มีความหมายตรงตามสำนวน <u>เป็นหูเป็นตา</u> ก. เอื้อดูแลบ้านแทนแม่ ข. เอกช่วยแม่ล้างจาน ค. โอ้ไปเที่ยวสวนสัตว์ ง. อ้อมแขนเรียนและสอบชิงทุนได้			
วิเคราะห์ หลักการ	36. “.....เธอดังใจเรียน.....สอบได้ที่ 1” คำสันธานใน ข้อใดเหมาะที่จะเติมลงในช่องว่างมากที่สุด ก. เพราะ จึง                      ข. แม่ เพื่อ ค. ถึง แต่                          ง. เพราะ และ			
วิเคราะห์ หลักการ	37. นักเรียนควรตั้งใจเรียน..... อนาคต..... ตัวเอง ก. แก่, เพื่อ                      ข. เพื่อ, ของ ค. เพื่อ, กับ                      ง. ใน, ของ			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	38. “ไชโย! ทำการบ้านเสร็จแล้ว” ผู้พูดประโยคนี้นี้ ตรง กับความรู้สึกใดมากที่สุด ก. สงสัย                          ข. ดีใจ ค. สงสาร                          ง. แปลกใจ			
วิเคราะห์ หลักการ	39. คน.....คือคนที่มี.....เวลาทำงานอะไรมัก .....และ.....ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ก. ใจบุญ ใจสูง ใจเย็น ใจกว้าง ข. ใจบุญ ใจเย็น ใจสูง ใจกว้าง ค. ใจกว้าง ใจสูง ใจบุญ ใจเย็น ง. ใจกว้าง ใจบุญ ใจเย็น ใจสูง			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	40. สิ่งใดน่าจะมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ก. ทรีพีลีน – ความโง่เขลา ข. ทรีพีลีน – ความฉลาด ค. มีปัญญา – เอาตัวรอด ง. ครอบครัว – ความตลกยาก			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	41. ข้อใดไม่สอดคล้องกัน ก. พระจันทร์ – ความมืด ข. อายุ – ความตาย ค. พระอาทิตย์ – ต่องแสง ง. ไฟ – ควัน			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	42. “ที่ฉันสั่งสอนเธอก็เพราะฉัน.....เธอจำไว้นะ การพูดจากับผู้ใหญ่ควร.....และพูดจาให้เพราะ” ควรเติมคำใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ก. เก็บหอมรอมริบ, นอนหลับทับสิทธิ์ ข. พูดจาปราศรัย, เคารพบนอบ ค. เปล่าเปลี่ยวเดียวดาย, บ้านนอกคอกนา ง. อาบน้ำร้อนมาก่อน, เคารพบนอบ			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	43. “คุณแม่จุดรูป 3 _____ และจุดเทียน 2 _____ ใน การบูชาพระรัตนตรัย” ควรเติมคำใดจึงจะถูกต้องที่สุด ก. ดอก , เล่ม                      ข. อัน , เล่ม ค. ดอก , อัน                        ง. เล่ม , ดอก			
วิเคราะห์ หลักการ	44. “ถ้าทุกคนได้ทุกอย่างดังที่คิด ชีวิตจะเอาของกอง ที่ไหน ได้อย่างเสียอย่างช่างปะไร เรื่องของใครเรื่องของ มันเท่านั้นเอง” จากบทประพันธ์นี้ให้แก่งคิดในด้านใด ก. จงพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ ข. ทำสิ่งใดให้พอเหมาะพอควร ค. คุณค่าของสิ่งต่างๆ ย่อมเปลี่ยนแปลงได้ ง. ทุกสรรพสิ่ง ไม่มีใครเป็นเจ้าของ			

ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	45. ผู้หญิงคนนี้สวยเหมือน.....แต่ใจดำเหมือน..... ควรเติมคำใดลงในช่องว่างจึงจะถูกต้อง ก. นางสาวไทย อีกา                      ข. นางฟ้า อีก ค. ดอกไม้ ถ่าน                              ง. เทพธิดา ถ่าน			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	46. ข้อใดมีลักษณะแตกต่างจากข้ออื่น ก. ภูมิศาสตร์                              ข. ภาษาศาสตร์ ค. ประวัติศาสตร์                              ง. โหราศาสตร์			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	47. ข้อใดไม่สัมพันธ์กัน ก. ความเหนื่อยยาก – ความสบาย    ข. ความทุกข์ – ความสุข ค. ความล้มเหลว – ความสำเร็จ ง. ความท้อแท้ – ความสำเร็จ			
วิเคราะห์ หลักการ	48. “วิชาความรู้เป็นสิ่งมีค่า เราต้องรู้จักขวนขวาย ถึงแม้ จะยากลำบากก็ต้องเพียรพยายาม” แนวคิดจากข้อความ ข้างต้นคือข้อใด ก. ความรู้คือทรัพย์สินสมบัติ ข. ความรู้เป็นเรื่องยากลำบาก ค. ความรู้ได้มาจากความพยายาม ง. ความยากลำบากนำไปสู่ความสำเร็จ			
วิเคราะห์ ความสำคัญ	49. ประโยคใดเน้นความสำคัญของสถานที่ ก. มีคนเยอะวุ่นวายน้ำตื้นเย็นๆ ข. ตื้นเย็น ๆ มีคนว่ายน้ำในคลองเยอะ ค. ที่ในคลองตื้นเย็นๆ มีคนว่ายน้ำเยอะ ง. มีคนว่ายน้ำในคลองตื้นเย็นๆ เยอะ			
วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	50. “เรามีตู้เย็นเก็บอาหาร” สอดคล้องกับเหตุการณ์ใด ก. แดงมีอาหารเก็บไว้ในตู้เย็น ข. เสียวมักไปซื้ออาหารมาไว้เวลาหิว ค. เหลืองหาอาหารรอบๆบริเวณบ้านโดยไม่ต้องซื้อหา ง. ชมพูมีตู้เย็นที่ทันสมัย			



ตัวชี้วัด	แบบทดสอบ	ความสอดคล้อง		
		+1	0	-1
	<p>ข้อความคู่ใดมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ สาเหตุ - ผลลัพธ์ ตามข้อเท็จจริงข้างต้น</p> <p>ก. คุณไม่ลงมือทำงาน – คุณกลัวผิดพลาด</p> <p>ข. คุณกลัวผิดพลาด – คุณไม่ได้ทำอะไร</p> <p>ค. คุณไม่เคย ผิดพลาด – คุณไม่เคยทำอะไร</p> <p>ง. คุณไม่เคยคิดอะไร – คุณไม่เคยผิดพลาด</p>			
วิเคราะห์ความสัมพันธ์	<p>57. ข้อใดไม่สอดคล้องกับข้อความต่อไปนี้</p> <p>“กินผักสวยๆ พวกนี้ คนกินสะสมพิษ คนปลูกสะสมหนี้”</p> <p>ก. ผักสวยๆ พวกนี้อาจใช้ยาฆ่าแมลง</p> <p>ข. ผู้ปลูกผักสวยๆ พวกนี้ต้องใช้เงินทุนมาก</p> <p>ค. ผักสวยๆ พวกนี้ไม่มีศัตรูพืชรบกวน</p> <p>ง. ผู้บริโภคผักสวยๆ พวกนี้ต้องจ่ายเงินมากขึ้น</p>			
วิเคราะห์ความสัมพันธ์	<p>58. “อันความกรุณาปรานี จะมีใครบังคับก็หาไม่ หลังมาเองเหมือนฝนอันชื่นใจ จากปากฟ้าสุราลัยสู่ดินแดน”</p> <p style="text-align: right;">*บทพระราชนิพนธ์ ในรัชกาลที่ 6</p> <p><u>ความกรุณาปรานีมาจากที่ใด</u></p> <p>ก. มาจากปากฟ้า                      ข. มาจากการสั่งสอน</p> <p>ค. มาจากใจที่ดีของตนเอง      ง. มาจากการบังคับ</p>			
	<p>นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 59</p> <p>1.คนอังกฤษ/2.ได้รับการยกย่องว่าเป็นคนที่รักต้นไม้มากที่สุด/3. ประเทศอังกฤษจึงมีส่วนต้นไม้สวยๆ งามๆ มากมายหลายสิบแห่ง/4.ดังนั้นคณะที่ไปอังกฤษ ครั้งนี้ก็ไปเพื่อชมสวนดอกไม้เป็นสำคัญ</p>			
วิเคราะห์ความสำคัญ	<p>59. ใจความสำคัญของย่อหน้านี้ อยู่ที่หมายเลขใด</p> <p>ก. 1                      ข. 2                      ค. 3                      ง. 4</p>			
วิเคราะห์หลักการ	<p>60. ข้อสอบง่ายเหมือน ___ ควรเติมสำนวนใดลงในช่องว่าง</p> <p>ก. หมูตอน                      ข. กินกล้วย</p> <p>ค. หมูในอวย                      ง. ปอกกล้วยเข้าปาก</p>			

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การอ่านบทความ

เวลา 3 ชั่วโมง

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ปีการศึกษา 2560

\*\*\*\*\*

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐานที่ ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ  
แก้ปัญหาใน การดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระสำคัญ

การอ่านบทความ เป็นการอ่านเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้ผู้อ่านได้ความรู้ โดยแยกแยะข้อมูล  
แสดงข้อเท็จจริง มีเหตุผล รวมทั้งผู้อ่านสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์  
และวิเคราะห์หลักการของข้อมูลนั้นได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ  
จากการอ่านบทความได้

เนื้อหาสาระ

การอ่านบทความ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ขั้นรู้จัก

1.1 นักเรียนฟังครูอธิบายถึงความหมายของการคิดวิเคราะห์ และรายละเอียด  
ประเภทการคิดวิเคราะห์ มี 3 ประเภท คือ วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ  
วิเคราะห์หลักการ โดยใช้แผนภาพ และครูอธิบายเพิ่มเติม

1.2 นักเรียนศึกษาบทความที่ 1 เรื่องบทความ เรียนรู้ความหมาย และประเภทของ  
บทความ

1.3 ครูยกตัวอย่างบทความให้นักเรียนสังเกต ว่าเป็นบทความประเภทใด และนักเรียนร่วมกันตอบคำถาม

### ขั้นสอน

#### 2. ขั้นใส่ใจ

2.1 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน โดยให้เลือกลูกอมที่ครูเตรียมมา คนละ 1 เม็ด โดยคนที่ได้ลูกอมชนิดเดียวกันให้นั่งกลุ่มเดียวกัน

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทน รับผิดชอบต่อเวลาที่ครูกลุ่มละ 3 บทความ โดยให้แต่ละกลุ่มเลือกบทความที่กลุ่มตนเองสนใจ 1 บทความ

#### 3. ขั้นจดจำ

3.1 นักเรียนเลือกบทความได้แล้ว ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอ่านบทความนั้นซ้ำ ๆ แล้วตอบคำถามในหัวข้อต่อไปนี้ 1.) การวิเคราะห์ความสำคัญ 2.) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของบทความที่ตนเองเลือก โดยเขียนลงในกระดาษ เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3.2 ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

#### 4. ขั้นเข้าใจ

4.1 นักเรียนอ่านบทความที่ครูเตรียมไว้ให้พร้อมๆกัน ทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล

4.2 นักเรียนทุกคนร่วมกันวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของบทความนั้น โดยมีครูอธิบายเพิ่มเติมและเสนอแนะ

### ขั้นสรุป

#### 5. ขั้นตอบสนอง

5.1 ครูสุ่มจับฉลาก ให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับบทความที่อ่าน เพื่อสรุปบทเรียนว่าบทความนี้มีความสำคัญ มีความสัมพันธ์ และมีหลักการอย่างไร

5.2 ครูเขียนสิ่งที่นักเรียนสรุปลงบนกระดาน ร่วมกันอ่าน และตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

### แหล่ง/สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้

2. บทความ

3. แผนภาพ

## การวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดผล และประเมินผล	เครื่องมือการวัดผล และประเมินผล	เกณฑ์การวัดผล และประเมินผล
นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ ความสำคัญ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ หลักการจากการอ่านบทความได้	- ทดสอบความรู้ - สังเกตพฤติกรรม	- แบบทดสอบ - แบบสังเกต พฤติกรรม	นักเรียนผ่านเกณฑ์ การทดสอบร้อยละ 80 ขึ้นไป

## ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การอ่านเรื่องสั้น

เวลา 3 ชั่วโมง

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ปีการศึกษา 2560

\*\*\*\*\*

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐานที่ ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ  
แก้ปัญหาใน การดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระสำคัญ

การอ่านเรื่องสั้น หมายถึง การอ่านบันเทิงคดีร้อยแก้วรูปแบบหนึ่ง มีลักษณะคล้ายนวนิยาย แต่สั้นกว่า โดยมีเหตุการณ์ในเรื่องและตัวละครน้อย มักจบแบบพลิกความคาดหมายหรือจบแบบทิ้งให้คิด รวมทั้งผู้อ่านสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของข้อมูลนั้นได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ  
จาก การอ่านเรื่องสั้นได้

เนื้อหาสาระ

การอ่านเรื่องสั้น

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ขั้นรู้จัก

- 1.1 นักเรียนร่วมกันทบทวนเกี่ยวกับประเภทของการคิดวิเคราะห์อีกครั้ง
- 1.2 นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่องสั้น เรียนรู้ความหมาย ลักษณะ และชนิดของเรื่องสั้น
- 1.3 นักเรียนดูตัวอย่างเรื่องสั้นจากครู และร่วมกันอภิปรายว่าเป็นเรื่องสั้นชนิดใด

## ชั้นสอน

### 2. ชั้นใส่ใจ

2.1 นักเรียนเลือกกระดาษสีจากครู คนละ 1 แผ่น โดยวิธีการหลับตาหยิบ มี 5 สี สีละ 8 แผ่น ใครเลือกได้สีเดียวกันให้นั่งกลุ่มเดียวกัน

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเลือกเรื่องสั้นที่กลุ่มสนใจ 1 เรื่องจากครู แต่ละกลุ่มจะเลือกไม่ซ้ำกัน (จาก 10 เรื่อง)

### 3. ชั้นจดจำ

3.1 นักเรียนร่วมกันอ่านเรื่องสั้นของกลุ่มที่ตนเองเลือก อ่านซ้ำไปมาจนเกิดความเข้าใจ

3.2 นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากเรื่องสั้นว่าเป็นเรื่องสั้นชนิดใด วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของเรื่องสั้นนั้นลงกระดาษเทา - ขาว โดยทำเป็นแผนผังความคิดและส่งตัวแทนแต่ละกลุ่มรายงานหน้าชั้นเรียน

### 4. ชั้นเข้ารหัส

4.1 นักเรียนทุกคนร่วมกันอ่านเรื่องสั้นจากแผนภาพ อธิบายว่าเป็นเรื่องสั้นชนิดใด และร่วมกันวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของเรื่องสั้นนั้น

4.2 ครูขออาสาสมัครให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องสั้น ว่าเป็นเรื่องสั้นประเภทใด สำคัญอย่างไร สัมพันธ์อย่างไร และมีหลักการอย่างไร จากนั้นครูช่วยเสริมและเสนอแนะ

## ชั้นสรุป

### 5. ชั้นตอบสนอง

5.1 นักเรียนเล่นเกมส่งลูกบอล ส่งไปเรื่อยๆ ครูยืนหันหลังเป่านกหวีด หากลูกบอลอยู่ที่ใคร คนนั้นจะเป็นผู้ตอบคำถาม ทำเช่นนี้จนครบทุกคำถามว่าเป็นเรื่องสั้นประเภทใด สำคัญอย่างไร สัมพันธ์อย่างไร และมีหลักการอย่างไร

5.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนอีกครั้ง

5.3 นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยเขียนผังความคิดลงกระดาษ A4 เป็นรายบุคคล เกี่ยวกับเรื่องสั้น ที่ครูได้ยกตัวอย่างขึ้น

## แหล่ง/สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้

2. เรื่องสั้น

3. แผนภาพ

## การวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดผล และประเมินผล	เครื่องมือการวัดผล และประเมินผล	เกณฑ์การวัดผล และประเมินผล
นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ ความสำคัญ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ หลักการจากการอ่านเรื่องสั้นได้	- ทดสอบความรู้ - สังเกตพฤติกรรม	- แบบทดสอบ - แบบสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนผ่านเกณฑ์ การทดสอบร้อยละ 80 ขึ้นไป

## ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การอ่านข่าว

เวลา 3 ชั่วโมง

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ปีการศึกษา 2560

\*\*\*\*\*

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐานที่ ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ  
แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระสำคัญ

การอ่านข่าว เป็นการอ่านเกี่ยวกับเรื่องราว เหตุการณ์และสถานการณ์ในสังคมปัจจุบัน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถจำแนกแยกแยะข้อเท็จจริงของข้อมูล ได้อย่างมีเหตุผล รวมทั้งผู้อ่านสามารถคิด วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของข้อมูลนั้นได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ  
จากการอ่านข่าวได้

เนื้อหาสาระ

การอ่านข่าว

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ขั้นรู้จัก

1.1 นักเรียนฟังครูอธิบายเกี่ยวกับประเภทของการคิดวิเคราะห์อีกครั้ง

1.2 นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่องข่าว เรียนรู้ความหมาย ประเภท และส่วนประกอบ  
ของข่าว

1.3 นักเรียนฟังครูอ่านข่าวให้ฟัง 1 ข่าว แล้วร่วมกันอธิบายว่าเป็นข่าวประเภทใด  
ร่วมกันวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของข่าวนั้น

## ขั้นสอน

### 2. ขั้นใส่ใจ

2.1 นักเรียนจับไม้สั้น ไม้ยาวจากครู ซึ่งไม้ที่ครูจะมีความยาว 5 ขนาด ขนาดละ 8 อัน ใครเลือกได้ความยาวเท่ากันให้นั่งกลุ่มเดียวกัน

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนรับหนังสือพิมพ์จากครูกลุ่มละ 1 ชุด แล้วให้เลือกข่าวจากหนังสือพิมพ์กลุ่มละ 1 ข่าว ตามที่กลุ่มตนเองสนใจ

### 3. ขั้นจดจำ

3.1 นักเรียนเลือกข่าวที่กลุ่มสนใจแล้ว ให้ร่วมกันอ่านซ้ำไปมาจนเกิดความเข้าใจ แล้วร่วมกันวิเคราะห์ข่าวว่าเป็นข่าวประเภทไหน วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของข่าวนั้น

3.2 แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้นเรียน โดยให้แสดงบทบาทสมมติเป็นนักข่าวรายงานข่าว

### 4. ขั้นเข้าใจ

4.1 นักเรียนทุกคนร่วมกันอ่านเรื่องข่าวจากแผนภาพ อธิบายว่าเป็นข่าวชนิดใดและร่วมกันวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของข่าวนั้น

4.2 ครูขออาสาสมัครให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับข่าว ว่าเป็นข่าวประเภทใด สำคัญอย่างไร สัมพันธ์อย่างไร และมีหลักการอย่างไร จากนั้นครูช่วยเสริมและเสนอแนะ

## ขั้นสรุป

### 5. ขั้นตอบสนอง

5.1 นักเรียนเล่นเกมส่งลูกบอล ส่งไปเรื่อยๆ ครูยืนหันหลังเป่านกหวีด หากลูกบอลอยู่ที่ใคร คนนั้นจะเป็นผู้ตอบคำถาม ทำเช่นนั้นจนครบทุกคำถามว่าเป็นข่าวประเภทใด สำคัญอย่างไร สัมพันธ์อย่างไร และมีหลักการอย่างไร

5.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนอีกครั้ง

5.3 นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยเขียนแผนผังความคิดลงกระดาษ A4 เป็นรายบุคคล เกี่ยวกับข่าวที่ครูได้ยกตัวอย่างขึ้น

## แหล่ง/สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. ข่าว
3. แผนภาพ

## การวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดผล และประเมินผล	เครื่องมือการวัดผล และประเมินผล	เกณฑ์การวัดผล และประเมินผล
นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ ความสำคัญ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ หลักการจากการอ่านข่าวได้	- ทดสอบความรู้ - สังเกตพฤติกรรม	- แบบทดสอบ - แบบสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนผ่านเกณฑ์ การทดสอบร้อยละ 80 ขึ้นไป

## ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การอ่านนิทาน

เวลา 3 ชั่วโมง

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ปีการศึกษา 2560

\*\*\*\*\*

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐานที่ ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ  
แก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

**สาระสำคัญ**

การอ่านนิทาน หมายถึง การอ่านเรื่องราวที่เล่าสืบต่อกันมาหรือมีผู้แต่งขึ้นเพื่อให้ผู้ฟัง  
ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสามารถนำความคิดไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้ง  
ผู้อ่านสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของเรื่องราว  
นั้นได้

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ  
จากการอ่านนิทานได้

**เนื้อหาสาระ**

การอ่านนิทาน

**กิจกรรมการเรียนรู้**

ขั้นนำ

1. ขั้นรู้จัก

1.1 นักเรียนร่วมกันทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับประเภทของการคิดวิเคราะห์อีกครั้ง

1.2 นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 4 เรื่องนิทาน ว่านิทานคืออะไร นิทานมีกี่ประเภท

นิทานมีคุณค่าอย่างไร

## ขั้นสอน

### 2. ขั้นใส่ใจ

2.1 นักเรียนจับฉลากแบ่งกลุ่ม ในฉลากจะมีตัวเลข 1-5 จำนวนละ 8 อัน

2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกนิทานที่กลุ่มตนเองสนใจ กลุ่มละ 1 เรื่อง

### 3. ขั้นจดจำ

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านนิทานของกลุ่มตนเองซ้ำหลายๆรอบ เพื่อให้เข้าใจเนื้อเรื่อง แล้วร่วมกันวิเคราะห์ว่าเป็นนิทานประเภทใด วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ ของนิทานที่กลุ่มตนเองเลือก

3.2 ตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน นำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้เล่านิทาน 1 คน ส่วนอีกคนหนึ่งให้วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของนิทานนั้น

### 4. ขั้นเข้ารหัส

4.1 นักเรียนทุกคนฟังครูเล่านิทาน

4.2 นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าเป็นนิทานประเภทใด วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของนิทานเรื่องนั้น โดยมีครูคอยแนะนำ เสนอแนะ

## ขั้นสรุป

### 5. ขั้นตอบสนอง

5.1 นักเรียนเล่นเกมหัว ใหญ่ ก้น ใครทำผิดพลาดให้ตอบคำถาม โดยมีคำถามดังนี้

- นิทานเรื่องนี้เป็นนิทานประเภทใด
- นิทานเรื่องนี้มี ความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการอย่างไร

5.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนอีกครั้ง

## แหล่ง/สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. นิทาน
3. แผ่นภาพ



## การวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดผล และประเมินผล	เครื่องมือการวัดผล และประเมินผล	เกณฑ์การวัดผล และประเมินผล
นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ ความสำคัญ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ หลักการจากการอ่านนิทานได้	- ทดสอบความรู้ - สังเกตพฤติกรรม	- แบบทดสอบ - แบบสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนผ่านเกณฑ์ การทดสอบ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

## ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

## แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา      ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 40 ข้อ เวลา 60 นาที

### จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

**คำชี้แจง** นักเรียนอ่านนิทานต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 1 - 3

ห่านกับนกกระสาเป็นเพื่อนกัน วันหนึ่งในขณะที่มันทั้งสองเดินเลียบหนองน้ำหาปลากินอยู่นั้น ก็มีนกกระยางตัวหนึ่งบินผ่านมา บอกให้พวกมันไปที่หนองน้ำอีกแห่งหนึ่ง ซึ่งมีกุ้ง หอย ปู ปลา มากกว่า ทั้งสองจึงพากันไปที่หนองน้ำนั้นทันที ห่านกินจนจุกจิก ในขณะที่ นกกระสากินแต่พออิ่ม ขณะนั้นมีนายพรานถือธนูเดินผ่านมา เล็งไปที่นกทั้งสอง นกกระสาบินหนีไปได้ แต่ห่านซึ่งกินจนท้องกางไม่สามารถบินขึ้นได้ มันจึงถูกยิงตายในที่สุด (นิทานอีสป เล่ม 5 อ้างถึงในวิทยานิพนธ์ของพงษ์ศักดิ์ ศิริวงศ์)

1. นิทานเรื่องนี้มีจุดประสงค์ที่จะสอนเรื่องใด

ก. การกิน

ข. การคิดถึงอนาคต

ค. การเอาตัวรอด

ง. ความพอประมาณ

2. เพราะเหตุใดนกกระสาจึงบินหนีไปได้

ก. นกกระสาชอบคอย

ข. นกกระสารู้จักเอาตัวรอด

ค. นกกระสารู้จักพอเพียง

ง. นกกระสามองเห็นนายพราน

3. ข้อคิดสำคัญที่ได้จากเรื่องนี้ คือข้อใด

ก. กินให้พอดี

ข. รักเพื่อนต้องช่วยเพื่อน

ค. รู้รักษาตัวรอดเป็นยอดดี

ง. ความพอประมาณทำให้พ้นภัย

**คำชี้แจง** นักเรียนอ่านข่าวต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 4 – 6

### โทษพ่อแม่ปล่อยให้ลูกกินจนอ้วน เป็นการละเลย หรือทำร้ายเด็ก

แพทย์อังกฤษให้ความเห็นว่า ควรจะถือว่าพ่อแม่ที่เลี้ยงดูป้อนอาหารให้เด็กทารกกินมากเกินไป บางรายอายุเพียง 6 เดือน ก็กลายเป็น โรคอ้วน ควรจะถือว่าเป็นการละเลยหรือทำร้ายเด็ก สำนักข่าวบีบีซี ออนไลน์ รายงานข่าวว่า ที่ประชุมกุมารแพทย์อังกฤษ ได้รับรายงานว่ากุมารแพทย์จากเมืองนีออตติงแฮม เคยรับผู้ป่วยเป็นเด็กทารก วัย 2 ขวบ รายหนึ่งมีน้ำหนักตัวมากถึง 25.40 กก. มากกว่าเกณฑ์ปกติถึง 2 เท่า โดยผู้ปกครองอ้างว่า เด็กกระดุกใหญ่เหมือนพวกเขา สาเหตุของปัญหานี้เป็นเพราะความเข้าใจผิดของพ่อแม่และผู้ปกครองหลายรายขาดความรู้ว่าควรจะให้เด็กทารก

รับประทานมากเกินไป และบางคนให้เด็กทารกกินอาหารผิด ๆ เช่น น้ำอัดลม ขนมที่มีน้ำตาลหรือไขมันสูง บางทีถึงกับนำมิลก์เชกใส่ขวดนมให้ลูกดูดก็มี แพทย์ส่วนใหญ่ มีความเห็นว่า หากพ่อแม่ผู้ปกครองป้อนอาหารให้เด็กทารกกินมากเกินไปเข้าขั้นอันตราย ควรจะถือว่าเป็นการละเลยหรือทำร้ายเด็ก (ที่มา : สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2556, จาก <http://variety.teenee.com/foodforbrain.>)

4. ข้าวนี้เป็นข้าวประเภทใด

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| ก. ข้าวเกษตร    | ข. ข้าวบันเทิง   |
| ค. ข้าววิทยาการ | ง. ข้าวสาธารณสุข |

5. อาหารประเภทใดต่อไปนี้ที่ก่อให้เกิดโรคอ้วนมากที่สุด

- |               |               |
|---------------|---------------|
| ก. ไข่เจียว   | ข. ขนมเค้ก    |
| ค. ก๋วยเตี๋ยว | ง. ข้าวต้มมัด |

6. ข้าวนี้ให้คุณค่าทางด้านใดมากที่สุด

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| ก. บันเทิง    | ข. คติสอนใจ        |
| ค. สารความรู้ | ง. คุณธรรมจริยธรรม |

**คำชี้แจง** นักเรียนอ่านเรื่องสั้นต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 7-8

**คิดแบบ “ฝัน” หรือว่า “แมลงวัน”**

สมมุติว่าเราจับผึ้งจำนวน 6 ตัว ใส่ในขวด และจับแมลงวัน 6 ตัว ใส่ในอีกขวด จากนั้นวางขวดนอนลง โดยหันก้นขวดไปยังหน้าต่างที่มีแสงสว่างกว่า

เราจะพบว่า...กลุ่มผึ้งจะพยายามบินออกทางก้นขวด จนกระทั่งมันตายจากการขาดอาหาร หรือกว่าจะหมดแรง ในขณะที่แมลงวันจะบินวนอยู่ในขวดจนไปชนมา แต่ก็ก็จะค่อยๆ ทอยบินหาทางออกมาจากขวดได้จากช่องขวดที่อยู่ตรงกันข้ามกับก้นขวดซึ่งหันไปทางหน้าต่าง

ทำไมผลการทดลองจึงออกมาแบบนี้....?

นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า ผึ้งเป็นสัตว์ที่ฉลาด มีองค์ความรู้ พวกมันรู้ว่าหากบินไปในทิศทางที่มีแสงสว่าง จะเป็นทางออกจากรัง แต่เมื่อมันต้องมาอยู่ในขวด ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ผึ้งไม่เคยประสบมาก่อน มันก็ยังคงเชื่อในความคิดแบบเดิมๆ ไม่เปลี่ยนแปลง คือ ต้องบินออกทางแสงสว่างเท่านั้น แต่สำหรับแมลงวัน เป็นสัตว์ที่ไม่มีความคิดเป็นตรรกะอะไร ดังนั้นเมื่อมันถูกจับไว้ในขวด มันจึงบินชนผนังขวดเกาะทางไปเรื่อยๆ จนในที่สุดก็พบกับทางออก

การทดลองนี้แสดงให้เห็นว่า คนฉลาดก็สามารถที่จะพลาดพลั้งล้มเหลวได้ หากมีความรู้แต่ยึดติดกรอบเดิมๆ ในขณะที่ผู้ไม่รู้ หากทำในสิ่งที่แตกต่าง ก็อาจประสบความสำเร็จได้เช่นกัน

(ที่มา : สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.kwamru.com/300>)

7. จากเรื่องสั้นข้างต้น ข้อใดคือสิ่งสำคัญที่สุดที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอ

- ก. ความผิดพลาด                                  ข. ความคิด  
ค. ความสำเร็จ                                      ง. ความรู้

8. เรื่องสั้น คิดแบบ “ฝั่ง” หรือว่า “แมลงวัน” มีความสอดคล้องกับข้อใด

- ก. ประสบการณ์เท่านั้นที่จะทำให้เรามีความสำเร็จ   ข. คนฉลาดย่อมประสบความสำเร็จ  
ค. การคิดนอกกรอบนำสู่ความสำเร็จได้                      ง. ความคิดเดิมย่อมดีกว่าความคิดใหม่

**คำชี้แจง** นักเรียนเนื้อหาเพลงต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 9

แม่นี้มีบุญคุณอันใหญ่หลวง แม่เฝ้าหวงห่วงลูกแต่หลังเมื่อยังนอนเปล แม่เราเฝ้าโอดระเห่  
กล่อมลูกน้อยนอนเปล ไม่ห่างหันเหไปจนไกล

9. จุดประสงค์ของข้อความนี้ คือข้อใด

- ก. เพื่อให้นึกถึงแม่    ข. เพื่อให้นึกถึงพระคุณของแม่  
ค. เพื่อให้รู้ว่าแม่รักเรามาก    ง. เพื่อให้รู้ว่าแม่รักเราไม่เคยเปลี่ยน

**คำชี้แจง** นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 10 - 12

“เกิดเป็นคนอย่าเห็นแก่ตนแหลังดี ถึงจะมีร่ำรวยสุขสันต์ จนหรือมีไม่เป็นที่สำคัญ  
แม่รักกันพึงพาอย่าไปตัดไม้ตรี เกิดมาพึงกัน ผิดพรณใช้แบ่งศักดิ์ศรี  
วันนี้เราอยู่คิดดูให้ดี ถึงจะจนจะมีอย่าไปสร้างเวรกรรม ขึ้นใครทำชั่วไปจะต้องใช้กรรมเวร”

10. จากบทความข้างต้นต้องการบอกอะไรแก่เรา

- ก. ให้พึ่งพากัน    ข. จนรวยไม่สำคัญ  
ค. อย่าเห็นแก่ตัว    ง. อย่าสร้างเวรกรรม

11. เพราะอะไรจึงต้องชดใช้กรรมเวร

- ก. เห็นแก่ตัว    ข. สร้างกรรมทำชั่ว  
ค. โลภอยากรวย    ง. เหยียดหยามเพื่อน

12. ข้อคิดสำคัญที่ได้จากบทความ คือข้อใด

- ก. คนเราไม่ควรเห็นแก่ตัว    ข. จนหรือรวยไม่สำคัญเท่าใจ  
ค. ทำชั่วได้ชั่วหนีไม่พ้นจนวันตาย    ง. รักพึ่งพากัน ละเว้นความชั่ว  
แล้วไม่ต้องรับผลกระทบ

คำชี้แจง นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 13 - 15

“รวมลดโลกร้อน อย่างนี้งนอนใจ ประหยัดน้ำไฟ ไม่ใช่สิ้นเปลือง  
เราใช้ถุงผ้า รู้ค่าต่อเนื่อง ใส่ใจทุกเรื่อง เร่งลดมลพิษ”

(ขนิษฐา ธานี)

13. จุดประสงค์สำคัญของข้อความนี้ คืออะไร
- ก. ให้ช่วยกันลดมลพิษ                      ข. ให้ช่วยกันลดโลกร้อน  
ค. ให้ช่วยกันประหยัดน้ำและไฟ            ง. ให้ใช้ถุงผ้าไม่ใช่พลังงานสิ้นเปลือง
14. จากข้อความนี้โลกร้อนเพราะอะไร
- ก. ใช้พลาสติกมาก                              ข. ไม่ประหยัดน้ำและไฟ  
ค. ใช้พลังงานสิ้นเปลือง                      ง. ทุกเรื่องที่ทำให้เกิดมลพิษ
15. ข้อเท็จจริงข้อใดมีเหตุผลที่สุด
- ก. ถ้าลดมลพิษแล้วช่วยลดโลกร้อนได้  
ข. ถ้าประหยัดพลังงานแล้วไม่ขาดแคลนทรัพยากร  
ค. ถ้าช่วยกันประหยัดน้ำไฟแล้วทำให้พลังงานเพิ่มขึ้น  
ง. ถ้าใช้ถุงผ้าแล้วพลาสติกจะหมดไปช่วยลดพลังงาน

คำชี้แจง นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 16

“กรรมเป็นของแต่ละคน แต่ละคนทำกรรมใด หมายความว่าทำอะไร จะต้องเกิดผลทั้งนั้น”

(จาก 365 แผนชีวิต พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หน้า 59)

16. ข้อคิดของพระบรมราโชวาทนี้ คืออะไร
- ก. ถ้าใครทำกรรมอะไรแล้วย่อมได้รับผลกรรมนั้น  
ข. ถ้าก่อกรรมใดไว้แล้วกรรมนั้นย่อมติดตัวไปเสมอ  
ค. ถ้าแต่ละคนทำกรรมใดแล้วจะทำให้เกิดความทุกข์  
ง. ถ้าผลกรรมเกิดกับใครแล้วแสดงว่ากรรมนั้นคืนสนอง

คำชี้แจง นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 17 – 18

“การรู้จักประมาณตน ทำให้คนเรารู้จักใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ได้พอเหมาะพอดีกับงาน และได้ประโยชน์สูงสุดเต็มตามประสิทธิภาพ ทั้งยังทำให้รู้จักขวนขวายศึกษาหาความรู้เพิ่มพูนประสบการณ์อยู่เสมอ เพื่อปรับปรุงส่งเสริมศักยภาพในตนเองให้ยิ่งสูงขึ้น ผู้รู้จักประมาณตนจึงสามารถทำตนทำงานได้ผลดีกว่าคนอื่น ผู้ที่แม้จะมีความรู้ความสามารถมากกว่า แต่ไม่รู้จักประมาณตน” (จาก 365 แผนชีวิต พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หน้า 358)

17. การรู้จักประมาณตน สอดคล้องกับข้อใด

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| ก. ทำให้ทำงานได้ดี                 | ข. ทำให้รู้ความสามารถของตนเอง       |
| ค. ทำให้เรียนดีขึ้นและมีประสบการณ์ | ง. สามารถหาตนทำงานได้ผลดีกว่าคนอื่น |

18. ข้อใดคือสำคัญที่สุดในพระบรมราโชวาทนี้

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| ก. ให้รู้จักความพอประมาณ | ข. ให้รู้จักประมาณตน             |
| ค. ให้เพิ่มพูนความรู้    | ง. ให้รู้จักใช้ความรู้ความสามารถ |

คำชี้แจง นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 19 – 20

“ตั้งชื่อกะทัดรัดและพิมพ์ด้วยอักษรตัวใหญ่เพื่อดึงดูดความสนใจ สรุปเรื่องซึ่งผู้อ่านอาจจะใช้ประเมินได้ว่าเป็นข่าวเกี่ยวกับเรื่องอะไร”

19. ข้อความข้างต้นสัมพันธ์กับส่วนใดของหนังสือพิมพ์

- |                |               |               |           |
|----------------|---------------|---------------|-----------|
| ก. เนื้อหาข่าว | ข. พาดหัวข่าว | ค. ส่วนเชื่อม | ง. ความนำ |
|----------------|---------------|---------------|-----------|

20. เนื้อหาข่าวที่ดีมีความสัมพันธ์กับข้อใด

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| ก. ไม่ควรมีความคิดเห็น       | ข. เพิ่มเนื้อหาตามใจผู้เขียน |
| ค. ไม่ส่งผลกระทบต่อคนหมู่มาก | ง. เป็นข่าวของคนใดคนหนึ่ง    |

คำชี้แจง นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 21 - 22

จากข้อมูลกระทรวงพลังงาน พบว่า คนไทยใช้พลังงานสิ้นเปลืองมากถึง ร้อยละ 70 ส่งผลให้โลกร้อนขึ้นเรื่อย ๆ เราจึงควรช่วยกันประหยัดพลังงาน เพื่อลดโลกร้อน

21. จากข้อความข้างต้น ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง

- |  |
|--|
| ก. ร้อยละ 70   |
| ข. ข้อมูลกระทรวงพลังงาน                                |
| ค. คนไทยใช้พลังงานสิ้นเปลือง                           |
| ง. กระทรวงพลังงานพบคนไทยใช้พลังงานสิ้นเปลือง ร้อยละ 70 |

22. ข้อเท็จจริงข้อใด มีเหตุผลที่สุด

- ก. คนไทยใช้พลังงานเปลืองมาก
- ข. ร้อยละ 70 ที่พลังงานหมดไป
- ค. ทุกคนควรช่วยกันประหยัดพลังงาน
- ง. การใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลืองจะส่งผลให้โลกร้อน

คำชี้แจง นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 23

กล้วยไม้ออกช่อช้า	ชวนชม
การศึกษาอบรม	เปรียบไว้
คราดอกออกงามสม	สัมฤทธิ์ ผลแล
ช้าแต่ชื่นชมได้	เด่นด้าวโดยเพียร

23. คำประพันธ์นี้ตรงกับข้อใดมากที่สุดอย่างไร

- ก. การเรียนน่าชื่นชม
- ข. การเรียนต้องใช้เวลา
- ค. การเรียนเห็นผลชัดเจน
- ง. การเรียนเหมือนดอกไม้

คำชี้แจง นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 24

แม่แต่ต้นหญ้า ดอกไม้ นกกา ยังให้  
ประโยชน์แก่มนุษย์ เราเกิดมาชาติหนึ่ง  
ควรจะให้สิ่งมีค่าแก่แผ่นดินไว้บ้าง

24. ข้อใดเป็นแนวคิดหลักจากข้อความนี้

- ก. ชีวิตมีคุณค่า
- ข. ทุกสิ่งล้วนมีประโยชน์
- ค. เกิดที่ไหนก็ต้องรักที่นั่น
- ง. ควรทำประโยชน์ให้กับบ้านเมือง

คำชี้แจง นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 25

“เรื่องของเครื่องแต่งกาย ปกติจะซื้อบ่อยแต่ปัจจุบัน จะซื้อเฉพาะเท่าที่จำเป็นและไม่ตามกระแสจนเกินไป เพื่อเป็นแนวทางของคำว่า พอเพียง”

25. ข้อใดสอดคล้องกับคำว่า พอเพียง

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| ก. ชื่อของเมื่อมีความพอใจ      | ข. ชื่อของเมื่อพบว่าราคาถูก |
| ค. ชื่อของเท่าที่จำเป็นต้องใช้ | ง. ชื่อของตามกระแสนิยม      |

**คำชี้แจง** นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 26

26. “สมัยนี้ใครๆ ก็พกโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ ราคาแพง แบบถ่ายรูปได้ เล่นเกมได้ ฟังเพลงได้ ..... ระวังกันไว้เถอะ จะถูกขโมย ขโมยก็เป็นพวกเพื่อนๆกันเองนั่นแหละ เวลาเกิดเรื่องไม่มีผู้รับผิดชอบ โรงเรียนก็ถือว่าได้ห้ามปรามแล้ว”

ข้อความนี้ให้ข้อคิดอะไร

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| ก. โทรศัพท์ที่มีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน | ข. โทรศัพท์ที่เป็นเพื่อนที่ดี    |
| ค. ไม่ควรฝ่าฝืนคำสั่ง                      | ง. ควรเก็บรักษาโทรศัพท์ไว้กับตัว |

**คำชี้แจง** นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบข้อที่ถูกต้องที่สุด (ข้อ 27 - 37)

27. “มีสิ่งพึงประจบให้ครบบาท  
จงมักน้อยกินน้อยค่อยบรรจง  
อย่าให้ขาดสิ่งของต้องประสงค์  
อย่าจ่ายลงให้มากจะยากนาน”

จากบทความนี้ให้ข้อคิดในเรื่องใด

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| ก. การคบเพื่อน  | ข. การดำเนินชีวิต |
| ค. การรับประทาน | ง. การประกอบอาชีพ |

28. “รักไม่อย่าตัด รักสัตว์อย่าฆ่า รักป่าอย่าทำลาย”

ผู้กล่าวข้อความข้างต้นมีจุดประสงค์อะไร

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ก. ต้องการตัดเตือน | ข. ต้องการอธิบาย |
| ค. ต้องการแนะนำ    | ง. ต้องการชี้แจง |

29. “จะพูดจาปราศรัยกับใครนั้น อย่าตะคองตะคอกให้เคืองหู”

ข้อความนี้สอนเรื่องใด

- |           |           |                 |                    |
|-----------|-----------|-----------------|--------------------|
| ก. การฟัง | ข. การพูด | ค. การเข้าสังคม | ง. การผูกมิตรไมตรี |
|-----------|-----------|-----------------|--------------------|



30. “ลูกยอมเหมือนพ่อแม่” มีความสัมพันธ์ตรงกับสำนวนในข้อใด
- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| ก. ลูกไม่หั่นไม้โกสตัน | ข. ต้นไม้ตายเพราะลูก           |
| ค. ไม้ป่าเดียวกัน      | ง. ไม้อ่อนดีดง่าย ไม้แก่ดีดยาก |
31. “น้ำเอ๋ย น้ำใส เหมือนน้ำใจผุดผ่องไม่หมองศรี เปี่ยมด้วยความเมตตาและปราณี ผูกไมตรียังยืน  
ชวนชื่นบาน”
- คำประพันธ์นี้ น้ำใส เปรียบได้กับข้อใด
- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| ก. น้ำใจของผู้มีเมตตา | ข. น้ำใจของคนดี    |
| ค. น้ำใจของเพื่อน     | ง. น้ำใจที่เบิกบาน |
32. “ไชโย! ทำการบ้านเสร็จแล้ว” ผู้พูดประโยคนี้ ตรงกับความรู้สึกใดมากที่สุด
- |          |           |
|----------|-----------|
| ก. สงสัย | ข. คีใจ   |
| ค. สงสาร | ง. แปลกใจ |
33. “ที่ฉันสั่งสอนเธอก็เพราะฉัน.....เธอจำไว้ว่าการพูดจากับผู้ใหญ่ควร.....และพูดจาให้ไพเราะ”  
ควรเติมคำใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- |                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| ก. เก็บหอมรอมริบ, นอนหลับทับสิทธิ์    | ข. พูดจาปราศรัย, เคารพนบนอบ    |
| ค. เปล่าเปลี่ยวเดียวดาย, บ้านนอกคอกนา | ง. อาน้ำร้อนมาก่อน, เคารพนบนอบ |
34. “วิชาความรู้เป็นสิ่งมีค่า เราต้องรู้จักชวนชวาย ถึงแม้จะยากลำบากก็ต้องเพียรพยายาม” แนวคิด  
จากข้อความข้างต้นคือข้อใด
- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| ก. ความรู้คือทรัพย์สมบัติ    | ข. ความรู้เป็นเรื่องยากลำบาก     |
| ค. ความรู้ได้มาจากความพยายาม | ง. ความยากลำบากนำไปสู่ความสำเร็จ |
35. ประโยคใดเน้นความสำคัญของสถานที่
- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| ก. มีคนเยอะว้ายน้ำตอนเย็นๆ           | ข. ตอนเย็น ๆ มีคนว่ายน้ำในคลองเยอะ |
| ค. ที่ในคลองตอนเย็นๆ มีคนว่ายน้ำเยอะ | ง. มีคนว่ายน้ำในคลองตอนเย็นๆ เยอะ  |
36. “ถ้าคุณไม่ลงมือทำงาน เพราะมัวแต่กลัวความผิดพลาด คุณก็จะยังทำอะไรไม่ได้ คนที่ไม่เคย  
ผิดพลาดเลยนั้น คือคนที่ไม่เคยทำอะไร”

ข้อความคู่ใดมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ สาเหตุ-ผลลัพธ์ ตามข้อเท็จจริงข้างต้น

- ก. คุณไม่ลงมือทำงาน – คุณกลัวผิดพลาด
- ข. คุณกลัวผิดพลาด – คุณไม่ได้ทำอะไร
- ค. คุณไม่เคย ผิดพลาด – คุณไม่เคยทำอะไร
- ง. คุณไม่เคยคิดอะไร – คุณไม่เคยผิดพลาด

37. “อันความกรุณาปรานี จะมีใครบังคับก็หาไม่ หลังมาเองเหมือนฝนอันชื่นใจ จากฟากฟ้าสุราลัยสู่ดินแดน”

\*บทพระราชนิพนธ์ ในรัชกาลที่ 6

ความกรุณาปรานีมาจากที่ใด

- ก. มาจากฟากฟ้า
- ข. มาจากการสั่งสอน
- ค. มาจากใจที่ดีของตนเอง
- ง. มาจากการบังคับ

คำชี้แจง นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ 38

1.คนอังกฤษ/2.ได้รับการยกย่องว่าเป็นคนที่รักต้นไม้มากที่สุด/3. ประเทศอังกฤษจึงมีสวนต้นไม้สวยๆ งามๆ มากมายหลายสิบแห่ง/4.ดังนั้นคณะที่ไปอังกฤษ ครั้งนี้ก็ไปเพื่อชมสวนดอกไม้เป็นสำคัญ

38. ใจความสำคัญของย่อหน้านี้ อยู่ที่หมายเลขใด

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 4

39. “ถ้าทุกคน ได้ทุกอย่างดังที่คิด ชั่วชีวิตจะเอาของกองที่ไหน  
ได้อย่างเสียอย่างช่างปะไร เรื่องของใครเรื่องของมันเท่านั้นเอง”

จากบทประพันธ์นี้ให้แก่วิดในคำใด

- ก. จงพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่
- ข. ทำสิ่งใดให้พอเหมาะพอควร
- ค. คุณค่าของสิ่งต่างๆ ย่อมเปลี่ยนแปลงได้
- ง. ทุกสรรพสิ่งไม่มีใครเป็นเจ้าของ

40. ข้อสอบวิชานี้ง่ายเหมือน \_\_\_\_\_ ควรเติมสำนวนใดลงในช่องว่าง

- ก. หมูต้อน
- ข. กินกล้วย
- ค. หมูในอวย
- ง. ปอกกล้วยเข้าปาก

## แบบสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน

โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 ปีการศึกษา 2560

## ➤ ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

## ➤ ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

## ➤ แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... (ผู้บันทึก)

(.....)

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

**ภาคผนวก จ**  
**แบบตอบรับและบทความวิจัย**

## ด่วนที่สุด

ที่ ศธ ๐๕๑๓.๒๐๑๐๑/ ๒๕๖๐



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
๑ หมู่ ๖ ถนนแม่ลัยแมน ตำบลกำแพงแสน  
อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๔๐

๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณาผลงานวิชาการ

เรียน คุณพิชย์ภัทร์ สิงจานุสงค์

ตามที่ท่านได้ส่งผลงานวิชาการด้านการเรียนการสอน ภาคโปสเตอร์ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลเพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อนำเสนอผลงานวิชาการในงานประชุมวิชาการด้านประกันคุณภาพการศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ ๑ ในวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๐ นั้น

บัดนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาผลงานของท่านเรียบร้อยแล้ว ผลปรากฏว่า ผลงานของท่านเป็นผลงานที่มีคุณภาพ ผ่านการพิจารณา และสามารถนำเสนอผลงานวิชาการในงานประชุมวิชาการด้านประกันคุณภาพการศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ ๑ ในวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๐ เวลา ๑๑.๐๐ น. ณ Convention Hall สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ แสงสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการบริหารเครือข่ายการประกันคุณภาพการศึกษา  
ระดับสถาบันอุดมศึกษา ภูมิภาคตะวันตก  
รักษาการแทนรองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน  
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

งานอำนวยการ (กลุ่มภารกิจประกันคุณภาพการศึกษา)

กองบริหารทั่วไป สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน

โทรศัพท์ (๐๓๔) ๒๘๑๐๖๓-๖

E-mail: [kpssrk@ku.ac.th](mailto:kpssrk@ku.ac.th)

การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล  
เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL INFORMATION PROCESSING  
THEORY TO DEVELOP THE ABILITY IN ANALYTICAL THINKING FOR  
STUDENTS PRATHOMSUKSA GRADE 6

นางพิชญภัทร์ สิงจานุสงค์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์  
อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test for dependent sample)

ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการสอน โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นรู้จัก ขั้นที่ 2 ขั้นใส่ใจ ขั้นที่ 3 ขั้นจดจำ ขั้นที่ 4 ขั้นเข้ารหัส ขั้นที่ 5 ขั้นตอบสนอง และ 4) ผลที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียน ตามรูปแบบ 2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** การพัฒนาการเรียนการสอน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทฤษฎีกระบวนการทางสมอง

## บทนำ (Introduction)

การเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคปัจจุบัน ได้แก่ ด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว มีข้อมูลข่าวสารมากมาย การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ในทุกสถานที่ตลอดเวลา การเตรียมคนให้พร้อมที่จะเผชิญกับสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จึงจำเป็นจะต้องให้การศึกษาที่มีคุณภาพ สร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ให้มีทักษะในการจัดการและทักษะในการดำเนินชีวิต สามารถเผชิญปัญหาทางด้านสังคม เศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมการคิดเป็นพื้นฐานสำคัญในการตัดสินใจอย่างถูกต้องภายใต้การพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีเหตุผล และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม การพัฒนาเด็กให้มีทักษะ ในการคิดสามารถทำได้โดยการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง (Department of Academic Affairs, 1999 : p. 19) ความคิดเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของมนุษย์ ซึ่งเป็นกระบวนการทางสมองที่ตอบโต้ต่อสิ่งเร้า และแสดงออกมาเป็นพฤติกรรม การคิดวิเคราะห์ จึงเป็นกระบวนการที่ต้องได้รับการฝึกฝน เพื่อให้สมองมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Tinanon, 2002 : p. 1)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนสร้างความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดของตนเองอย่างเป็นระบบ และฝึกฝนให้ต่อเนื่องจะส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการคิด และระดมองค์ความรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการศึกษาของไทย ซึ่งการคิดวิเคราะห์นั้นเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา พัฒนาความรอบคอบและไหวพริบของผู้เรียน การคิดวิเคราะห์มีทางฝึกฝนได้โดยให้ผู้เรียนตอบคำถามความรู้ต่าง ๆ ที่สูงกว่าระดับความรู้ ความจำโดยครูต้องมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดในระดับสูง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ต้องฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยหลักฐานที่มีความตรงและเชื่อถือได้ (Torat, 2008 : p. 36) สอดคล้องกับแนวคิดของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ที่กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์จะเกิดขึ้นได้เมื่อต้องการทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อเกิดความสงสัยในบางสิ่ง จึงพยายามหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลมาอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อตัดสินใจเลือกสิ่งที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การคิดวิเคราะห์ต้องใช้ความสามารถในการสังเกต ตีความ การสืบค้น การหาความสัมพันธ์ เชื่อมโยงที่ดี เพื่อค้นหาความเป็นไปของเรื่องนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ไม่ผิดพลาด (Chareonwongsak, 2003 : p. 22) การคิดวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการแยกแยะ เพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราว และเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไรมีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นอย่างนั้นต้องอาศัยหลักการอะไรการคิด

วิเคราะห์แบ่งออกได้ 3 ประเภท ซึ่งได้แก่ วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ วิเคราะห์หลักการ (Kwankasem, 2007 : p. 22)

ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) เป็นทฤษฎีที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำงานของสมอง ทฤษฎีนี้มีแนวคิดว่าการทำงานของสมองมนุษย์มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ หลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้ คือ การนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้จักหรือมีข้อมูลอยู่จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น จัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน สอนให้ฝึกการจำโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย หากต้องการให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระใด ๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นจะต้องได้รับการเข้ารหัส (encoding) เพื่อนำไปเข้าหน่วยความจำระยะยาว วิธีการเข้ารหัสสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การท่องจำซ้ำๆ การทบทวน หรือการใช้กระบวนการขยายความคิด กระบวนการสมองในการประมวลข้อมูล หากเปรียบเทียบกับคอมพิวเตอร์แล้ว ก็คือ โปรแกรมสั่งงาน หรือ “Software” การบริหารควบคุมการประมวลข้อมูลของสมอง คือ การที่บุคคลรู้ถึงการคิดของตน และสามารถควบคุมการคิดของตนให้เป็นไปในทางที่ตนต้องการ การรู้ เรียกว่า “Metacognition” หรือ “การรู้คิด” หมายถึง การตระหนักรู้ (Awareness) เกี่ยวกับความรู้และความสามารถของตน และใช้ความเข้าใจในการรู้การจัดการควบคุมกระบวนการคิดด้วยวิธีต่างๆ ช่วยให้การเรียนรู้และงานที่ทำประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ องค์ประกอบสำคัญของการรู้คิดที่ใช้ในการบริหารควบคุมกระบวนการประมวลข้อมูล ประกอบด้วยแรงจูงใจ ความตั้งใจ และความมุ่งหวังต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิคและกลวิธีต่างๆ กระบวนการรู้คิด ประกอบด้วย ความใส่ใจ (Attention) การรับรู้ (Perception) กลวิธีต่าง ๆ (Strategies) (Khammanee, 2011 : p. 82)

จากสภาพปัญหาของการคิดวิเคราะห์กับการศึกษาไทย จึงจำเป็นในการพัฒนาการเรียนการสอน ผู้วิจัยตระหนักถึงปัญหาการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทย ที่ยังต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนจึงมีความสนใจดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถแยกแยะเรื่องราวต่างๆ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการของเรื่องราวหรือข้อความรู้ต่างๆ ได้ ซึ่งผู้วิจัย คิดว่า การนำรูปแบบการสอนโดยการใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้นไป และพัฒนาความคิดกว้างไกลในยุคโลกาภิวัตน์



### วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล

### วิธีการดำเนินการวิจัย (Methodology)

#### ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ศึกษาเกี่ยวกับสภาพการณ์ปัจจุบันของการศึกษา ปัญหาด้านการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทยในยุคปัจจุบัน ปรัชญา/ทฤษฎี/รูปแบบการสอน กำหนดแนวคิดและสร้างรูปแบบการสอน โดยมีกระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นรู้จัก หมายถึง ขั้นที่ครูกระตุ้นเพื่อสร้างความสนใจแก่นักเรียน เพื่อตรวจสอบ และ ทบทวนความรู้เดิม เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนอันจะเกิดขึ้นใน กระบวนการต่อไป ครูอาจใช้การสนทนาตั้งคำถาม ใช้เทคนิควิธีและสื่อประกอบ เช่น รูปภาพ นิทาน เพลง และเกม เป็นต้น
2. ขั้นใส่ใจ หมายถึง ขั้นที่ครูจัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของนักเรียน เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้มากที่สุด
3. ขั้นจดจำ หมายถึง ขั้นที่วิเคราะห์ข้อมูลความรู้โดยใช้เทคนิควิธีต่างๆ เช่น การอ่านซ้ำกัน หลาย ๆ ครั้ง หรือ การจัดสิ่งที่จัดให้เป็นหมวดหมู่ เป็นต้น
4. ขั้นเข้ารหัส หมายถึง ขั้นที่บอกเกณฑ์ในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ลักษณะ ได้แก่ การ วิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้ และประสบการณ์เดิมเป็นฐานในการอธิบายความรู้หรือประสบการณ์ใหม่
5. ขั้นตอบสนอง หมายถึง ขั้นสรุปคำตอบ รวบรวมประเด็นสำคัญ นำเสนอผลการศึกษา ด้วยวิธีการที่หลากหลาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มอื่นทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และนำ ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

## ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการความรู้และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

### 1. แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล จำนวน 4 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้ 1) มาตรฐานการเรียนรู้ 2) สาระสำคัญ 3) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 4) จุดประสงค์การเรียนรู้ 5) เนื้อหาสาระ 6) กิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 ขั้นรู้จัก ขั้นที่ 2 ขั้นใส่ใจ ขั้นที่ 3 ขั้นจดจำ ขั้นที่ 4 ขั้นเข้ารหัส และขั้นที่ 5 ขั้นตอบสนอง 7) แหล่ง/สื่อการเรียนรู้ และการวัด และประเมินผล จากนั้นนำแผนจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อประธานกรรมการที่ปรึกษา และกรรมการที่ปรึกษาร่วม เพื่อทำการตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ความเป็นไปได้ของกิจกรรม และนำแผนการสอนทั้ง 4 แผนมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อตรวจสอบคุณภาพหาความเหมาะสม ความสอดคล้องด้านเนื้อหา ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบพัฒนาสามารถในการคิดวิเคราะห์ และนำแผนจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบอีกครั้งแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย และนำไปใช้สอนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

### 2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นชนิดเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ เป็นคำตอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความยากง่าย ( $p$ ) ระหว่าง 0.20-0.80 โดยได้แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย ( $p$ ) ระหว่าง 0.35-0.80 และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ระหว่าง 0.40-0.95 จำนวน 40 ข้อ หาความเชื่อมั่น ด้วยวิธี KR - 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วเป็นแบบทดสอบฉบับจริง ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เพื่อใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทำวิจัยต่อไป

### ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการสอน

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนประถมศึกษาสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานครจำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 80 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนประถมศึกษาสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานครจำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม จาก 2 ห้องเรียน มา 1 ห้องเรียน

#### ผลการวิจัย (Result)

การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลัง การทดลองใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การทดสอบ	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>S.D.</i>	$\Sigma D$	<i>t</i>
ก่อนทดลองใช้รูปแบบการสอน	40	26.23	3.95		
หลังทดลองใช้รูปแบบการสอน	40	30.53	3.79	172	18.27**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางข้างต้น พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

#### สรุปและอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)

จากการวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นอภิปราย 2 ด้านคือ 1) ผลการพัฒนารูปแบบการสอน 2) ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน

1. ผลการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ทำให้ได้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด

วิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ความสำคัญ คิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และคิดวิเคราะห์หลักการ ตามขั้นตอนกระบวนการของรูปแบบ ซึ่งมีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นรู้จักขั้นใส่ใจ ขั้นจดจำ ขั้นเข้ารหัส และขั้นตอนสอน เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามขั้นตอนกระบวนการของรูปแบบจนครบทุกขั้นตอนแล้ว ผู้เรียนจะมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างไปจากเดิม เกิดการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ (Wonggranutarot, 2000 : pp.105-110) กล่าวถึงทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำงานของสมอง ทฤษฎีนี้มีแนวคิดว่าการทำงานของสมองมนุษย์มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ หลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้คือการนำเสนอสิ่งเร้าที่ผู้เรียนรู้จักหรือมีข้อมูลอยู่จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนหันมาใส่ใจและรับรู้สิ่งนั้น จัดสิ่งเร้าในการเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน สอนให้ฝึกการจำโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย หากต้องการให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระใดๆ ได้เป็นเวลานาน สาระนั้นจะต้องได้รับการเข้ารหัส (encoding) เพื่อนำไปเข้าหน่วยความจำระยะยาว วิธีการเข้ารหัสสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การท่องจำซ้ำ ๆ การทบทวน หรือการใช้กระบวนการขยายความคิด

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สืบเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนตามทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น โดยในขั้นที่ 1 ขั้นรู้จัก มีการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนอันจะเกิดขึ้นในกระบวนการต่อไป มีการใช้การสนทนาตั้งคำถาม ใช้เทคนิควิธีและสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (Chanruang, 2006 : p. 75) ที่กล่าวว่า การจัดการสอนนั้นครูจำเป็นต้องตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนก่อนที่จะให้เรียนรู้สิ่งใหม่ ด้วยการใช้วิธีการที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นใส่ใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันคิด ตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประเด็นที่น่าสนใจ จัดสถานการณ์ให้นักเรียนสนใจและอภิปรายร่วมกัน รวมทั้งการรวบรวมความรู้ประสบการณ์เดิม ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษามากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ (Srisongkram, 2006 : pp. 167-169) ที่กล่าวว่า แรงจูงใจกระตุ้นอินทรีย์ให้มีพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายตามที่ วางไว้ ขั้นที่ 3 ขั้นจดจำ ผู้เรียนใช้เทคนิคในการอ่านซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนเกิดความเข้าใจ และสามารถจำแนกแยกแยะข้อมูลที่ได้ศึกษาได้ และสามารถแสดงความคิดเห็นได้ถูกต้อง สอดคล้องกับแนวคิด (Department of Academic Affairs, 2010 : p. 76) ที่ได้กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้นี้ที่เน้นกระบวนการให้นักเรียนเป็นผู้คิด ลงมือ

ปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย การเรียนรู้ของนักเรียนจะเกิดขึ้นระหว่างที่นักเรียนมีส่วนร่วมโดยตรงในกิจกรรมการเรียนรู้ และนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ที่คงทนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ชั้นที่ 4 ชั้นเข้ารหัส ผู้เรียนจะใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมเป็นฐานในการอธิบายความรู้หรือประสบการณ์ใหม่เป็นขั้นที่นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์ที่จะใช้ในการคิดวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ โดยครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ร่วมกันอภิปราย เสนอความคิดเห็น และมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ (Moonkam, 2004 : p. 9) ที่กล่าวว่า นักเรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจในหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ในการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูล สิ่งที่ต้องการเรียนรู้ จึงจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง นักเรียนจะได้ร่วมกันอภิปราย และสรุปความรู้ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีโอกาสได้เสนอผลงาน แลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกภายในห้องเรียนฝึกการเสนอความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อน ซึ่งจะก่อให้เกิด การยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น และสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไขผลงานของตนเอง และชั้นที่ 5 ชั้นตอบสนอง นักเรียนจะได้ร่วมกันอภิปราย และสรุปความรู้ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีโอกาสได้เสนอผลงาน แลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกภายในห้องเรียนฝึกการเสนอความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อน ซึ่งจะก่อให้เกิดการยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น และสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไขผลงานของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ (Kaemmanee, 2000 : p. 23) ที่กล่าวว่า การฝึกให้นักเรียนได้คิดในลักษณะต่าง ๆ จะทำให้นักเรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น คิดอย่างรอบคอบ มีเหตุผล วิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจน และมีเหตุผลอันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

จากขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 5 ขั้นตอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วย การเล่น ฟัง อ่าน และเขียน ตลอดทั้งจากการปฏิบัติจริง เกิดการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ ให้เหตุผลประกอบอย่างสมเหตุสมผล กล่าวแสดงความคิดเห็น กล่าวแสดงออก กล่าวนำเสนอผลงาน เข้าใจกระบวนการทำงานกลุ่ม สามารถสรุปข้อมูล มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกิดปฏิสัมพันธ์อันดี กิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างหลากหลายทำให้นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรมอยู่ตลอดเวลา นักเรียนมีความชื่นชมและเต็มใจในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนทุกขั้นตอน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนต่อไป

### เอกสารอ้างอิง (References)

- Chanruang, W. (2006). **Development of analytical thinking enhancement program. For students Prathom 4**, (Master of Education Thesis) Curriculum and Instruction Thepsatri Rajabhat University.
- Chareonwongsak, K. (2003). **Analytical Thinking** (3rd ed.). Bangkok: Success Media.
- Department of Academic Affairs. (1999). **Synthesis of potential development of Thai children in thinking skills**. Bangkok: The Teachers Council of Lat Phrao.
- Department of Academic Affairs. (2010). **Synthesis of Developmental Models of Thai Children in Thinking Skills**. Bangkok: The Teachers Council of Lat Phrao.
- Khammanee, T. (2000). **Thinking and Teaching Thinking**. Article innovation for learning. For teachers reform education. Bangkok: Faculty of Education, Chulalongkorn University.
- Khammanee, T. (2011). **Instructional Design: A Knowledge-Based Approach to Effective Learning Process**. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Kwankasem, S. (2007). **Development of Ability to Read, Think, Analyze and Write Thai Language. Case study. For students of Prathom Suksa 3, Nakhon Ratchasim**. (Master of Education Thesis) Education Sukhothai Thammathirat Open University.
- Moonkam, S. (2004). **Analytical Teaching Strategies**. Bangkok: Printing Limited Partnership.
- Tinanon, N. (2002). **Journal of Fine Arts**, Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Torat, S. (2008). **Teaching to Enhance Analytical Thinking Skill**. Bangkok: Silpakorn University.
- Wilmington, S. (2006). **General Psychology**. Bangkok: Triple group.
- Wongranutararot, P. (2000). **Educational Psychology**. Bangkok: Bangkok Media Center.

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ/สกุล	นางพิชยภัทร์ สิงจานุสงค์
วัน/เดือน/ปี เกิด	วันเสาร์ที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2529
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 30 หมู่ 1 บ้านสะโน ตำบลสะโน อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ 32170
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว แขนงธุรกิจท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการทำงาน	นักวิชาการศึกษา งานประกันคุณภาพการศึกษา กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2552 - 2556	เจ้าหน้าที่การเงิน บริษัท กรีนฟุตแวร์ จำกัด