

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออสต์  
โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาในร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



การค้นคว้าอิสระ เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาภาษาไทย  
มิถุนายน 2563  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาการศึกษา ได้พิจารณาการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง ซีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาในร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4” เห็นสมควรเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย ของมหาวิทยาลัยนเรศวร



## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) จุฑารัตน์ เกตุปาน ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ได้อุดหนุนสละเวลาอันมีค่ามาเป็นที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ที่ปรึกษาในสาขาวิชาภาษาไทย อันประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อ้อมมณีจิต แป้นศรีและ ดร.ทรงภพ ชุนมธุรส ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของการค้นคว้าอิสระ ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

กราบขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ อันประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส เพ็งพุ่ม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ พุ่มพวงและครูณศ มยุรา ที่ได้อุดหนุนสละเวลาอันมีค่า ในการตรวจเครื่องมือและให้คำแนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไข จนสามารถนำเครื่องมือมาใช้ได้อย่างมีคุณภาพ

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้แก่ผู้สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

นิฏฐิตา แจ่มกระจ่าง

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
<b>ผู้วิจัย</b>	นิญฐิตา แจ่มกระจ่าง
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์ (พิเศษ) จุฑารัตน์ เกตุปาน
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม สาขาวิชาภาษาไทย, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2562
<b>คำสำคัญ</b>	ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทฤษฎีของมาร์ซาโน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนและวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 25 คน ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จังหวัดสุโขทัย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่ ชนิดกลุ่มสัมพันธ์กัน (Dependent samples t-test)

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.20/86.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และเนื่องจากว่านักเรียนได้มีการทำแบบทดสอบที่มีเนื้อหาจากแบบฝึกทักษะและนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาและแบบฝึกทักษะจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา จึงทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอซึ่งส่งผลให้การทำแบบทดสอบของนักเรียนได้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนระหว่างเรียน

2. ผลการใช้ขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาในร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่านักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



**Title** DEVELOPING ANALYTICAL THINKING SKILL FROM YOUTH LITERATURE, WONDER BY R.J. PALACIO, BY USING MARZANO'S THEORY TOGETHER WITH CAI FOR TENTH GRADE STUDENTS

**Author** Nitthita Jamkrajang

**Advisor** Jutarat Ketpan, Assoc.Prof.

**Academic Paper** Independent Study M.Ed. in Education Program in Thai Language, Naresuan University, 2019

**Keywords** Analytical Thinking Skills, Marzano's Theory, Computer Assisted Instruction (CAI)



**ABSTRACT**

Objectives of this research are 1) to find the efficiency of the CAI in developing analytical thinking skill by using the Marzano's theory and the youth literature, Wonder written by R.J. Palacio, with the formula 80/80 of the Developmental Testing (DT), 2) To compare the analytical thinking skills of students before and after learning that received learning management according to the process of developing critical thinking skills according to Marzano's theory. Together with CAI on Developing critical thinking skills. The simple group was 25 for tenth grade students, academic year 2019, Chai Mongkol Phitthaya School Sukhothai By using purposive sampling. The tools used were the instructional management plan on the development of analytical thinking skills, consisting of 6 plans (2 hours per each plan) and the computer assisted instruction lesson on the development of analytical thinking skills. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, Dependent samples t – test

The result of the study found that

1. The results of finding the effectiveness of computer assisted instruction (CAI) on the development of analytical thinking skills The efficiency is 81.20 / 86.24 which meets the criteria of 80/80 and because students have taken a test that contains content from the skill exercise and students can review the content and skill practice from

computer assisted instruction without time limit Therefore allowing students to learn consistently, which results in the students' tests getting higher scores after studying.

2. The result of using the process of developing critical thinking skills according to Marzano's theory with computer assisted instruction on the development of analytical thinking skills. By comparing the analytical thinking skills of the sample students it was found that students had analytical thinking skills higher than before learning at the .05 level of significance.



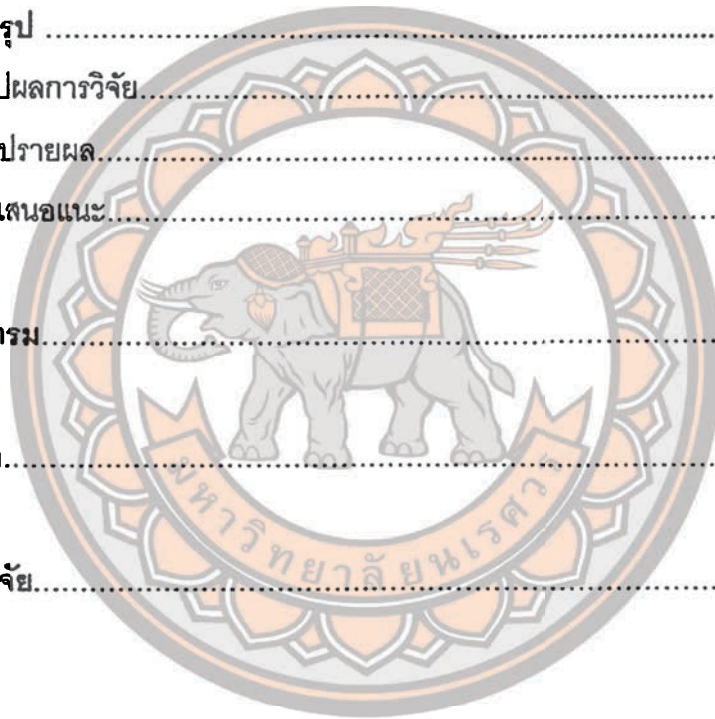
## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	7
	ความสำคัญของการวิจัย.....	8
	ขอบเขตของงานวิจัย.....	8
	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	9
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
	สมมุติฐานของการวิจัย.....	10
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
	หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พุทธศักราช 2551.....	12
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	15
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวรรณกรรม.....	31
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	36
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	41
3	วิธีดำเนินงานวิจัย.....	45
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	45
	ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	45
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	52
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	53



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย .....	59
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
5 บทสรุป .....	62
สรุปผลการวิจัย.....	63
อภิปรายผล.....	63
ข้อเสนอแนะ.....	66
บรรณานุกรม.....	68
ภาคผนวก.....	73
ประวัติผู้วิจัย.....	120



## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงตารางการประเมินผลการวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม ครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนชัยมงคลพิทยา อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ....	2
2 การเปรียบเทียบ Blooms's Taxonomy และ Marzano's Taxonomy.....	21
3 แสดงความสอดคล้องด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ระหว่างแนวคิดของบลูมกับแนวคิดของมาร์ซาโน.....	30
4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของแผนการจัดการเรียนรู้และเวลาเรียน.....	46
5 แสดงแสดงระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม .....	57
6 แสดงแสดงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน .....	58
7 แสดงผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 .....	60
8 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน.....	61

## สารบัญภาพ

ตาราง	หน้า
1 แสดงภาพกรอบแนวคิดการวิจัย .....	9
2 แสดงภาพรูปแบบพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ .....	22
3 แสดงภาพระดับของกระบวนการจัดการกระทำกับข้อมูลตามทฤษฎีการคิดของ มาร์ซาโน .....	23
4 แสดงภาพการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ .....	47
5 แสดงภาพการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	49
6 แสดงภาพรายละเอียดและขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ .....	51



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

ทักษะการคิดวิเคราะห์นับว่าเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่มีสำคัญและมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาอยู่เสมอ เนื่องจากการคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่เป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ อันเป็นผลมาจากประสบการณ์เดิม สิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมที่เข้ามากระทบ ส่งผลให้เกิดความคิดในการสามารถแก้ไขปัญหา หรือปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดกระบวนการคิดและเป็นการคิดที่มีความสลับซับซ้อนสูง จะต้องมีพื้นฐานด้านทักษะความคิดหลาย ๆ ด้านเข้ามาผสมผสานกัน กระบวนการคิดจึงต้องมีขั้นตอนและความแยบยล จึงจะทำให้พบแนวทางการแก้ปัญหาหรือข้อสรุปของความคิดในแต่ละครั้ง (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551, หน้า 53) ทักษะการคิดวิเคราะห์ จึงหมายถึงความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดและจำแนกแยกแยะองค์ประกอบสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะป็นวัตถุ เรื่องราว เหตุการณ์ต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ และจัดเป็นหมวดหมู่เพื่อค้นหาความจริง ความสำคัญ แก่นแท้ องค์ประกอบหรือหลักการของเรื่องนั้น ๆ สามารถอธิบายตีความสิ่งที่เห็น รวมทั้งหาความสัมพันธ์และการเชื่อมโยง ของสิ่งต่าง ๆ ว่าเกี่ยวพันกันอย่างไร อะไรเป็นสาเหตุ อะไรเป็นผล ส่งผลกระทบต่อกันอย่างไร อาศัยหลักการใด จนได้ความคิดเพื่อนำไปสู่การสรุป การประยุกต์ใช้ ทำนายหรือคาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 57) ซึ่งสภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันพบปัญหาหนึ่งที่เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเรียนรู้ ก็คือทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน จากปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้จากผลการทดสอบของส่วนกลางที่มีการดำเนินการจัดการทดสอบภายในโรงเรียน เพื่อประเมินผลให้กับสถานศึกษาผลการทดสอบที่นักเรียนได้รับการทดสอบจากสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน การทดสอบประเมินผลการวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม พบว่า ยังคงมีนักเรียนที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และปรับปรุง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มของตัวอย่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้อาจารย์วรรณกรรมปัจจุบัน ผลการประเมินของนักเรียนจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 61.70 อยู่ในเกณฑ์พอใช้และปรับปรุง จึงควรที่จะมีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้ได้อยู่ในเกณฑ์ที่สูงขึ้น ดังตาราง 1

ตาราง 1 ตารางการประเมินผลการวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม ครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนชัยมงคลพิทยา อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย

ชั้น	จำนวนนักเรียน	รวมผลการประเมินทั้ง 2 ตอน			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
ม.1	41	1	25	10	5
ม.2	40	0	22	15	3
ม.3	43	0	2	35	6
ม.4	47	4	14	26	3
ม.5	43	0	15	25	3
ม.6	44	0	20	24	0

ที่มา : รายงานการวัดและประเมินผลการศึกษาวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม. สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน 2562, จาก <http://eme2.obec.go.th/~eme54/schlog.php?application=emes2562&module=literature&trimat=1&option=editor>

ดังนั้นนักเรียนจึงมีจำเป็นต้องพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้ดียิ่งขึ้นเพื่อที่จะสามารถส่งผลที่ดีขึ้นต่อการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้คุณภาพของนักเรียนเมื่อจบช่วงชั้นนักเรียนทุกคนต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดไว้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 34-35) เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะสำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้และทำให้นักเรียนสามารถขยายความรู้ ประสบการณ์และกระบวนการคิดของตนเองอย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง (นิรมล ศตวุฒิ, 2548, หน้า 22) ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาคน ในยุคปัจจุบันจึงควรเน้นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ (จุฬามาศ เจริญธรรม, 2549, หน้า 1) ความว่า "...ต้องช่วยกันให้การศึกษาดีขึ้น โดยเน้นกระบวนการคิดเพื่อจะได้คนที่มีคุณภาพ ควรต้องพัฒนาทักษะการคิด กระตุ้นให้นักเรียนคิด ฝึกให้เป็นคนอยากรู้อยากเห็น รักการศึกษา ค้นคว้า ให้เด็กเกิดความสงสัย สนุกกับการเรียนชุกชกกับความรู้ให้ความสำคัญกับนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างให้เด็กกล้าที่จะแสดงความคิดที่แหวกแนว..."

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งนับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เมื่อนักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ นักเรียนจะสามารถจำแนก

และจัดหมวดหมู่จัดลำดับ หรือจัดประเภทสิ่งต่าง ๆ อย่างมีหลักเกณฑ์ สามารถตัดสินใจอย่างเหมาะสม และใช้ความรู้ประยุกต์แก้ไขปัญหาในสถานการณ์อื่น ตลอดจนสามารถทำนายผลที่ตามมาได้ (Schiever, 1991, หน้า 12-13 อ้างอิงใน ตลยา แดงสมบุญ, 2551, หน้า 14) ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้แก่นักเรียนจึงถือว่าเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ครูผู้สอนจะสามารถศึกษาค้นคว้าหาแนวทางสำหรับพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างให้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้นและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ในส่วนของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน ซึ่งเป็นการพัฒนารูปแบบจุดมุ่งหมายทางการศึกษารูปแบบใหม่ (A New Taxonomy of Educational Objectives) เพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการสร้างขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยโรเบิร์ต มาร์ซาโน นั้นเป็นนักวิจัยทางการศึกษาที่มีชื่อเสียงคนหนึ่ง ได้ศึกษาการพัฒนาทฤษฎีการเรียนรู้แนวใหม่จากข้อจำกัดวัตถุประสงค์ของบลูมและสภาพแวดล้อมของการสอนที่อิงมาตรฐาน (standard-based instruction) เพื่อช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงกระบวนการคิดของนักเรียนได้ มาร์ซาโน อธิบายว่า รูปแบบของพฤติกรรมการเรียนรู้จะประกอบด้วย 3 ระบบคือระบบควบคุมในตนเอง (self-system) ระบบควบคุมการรู้คิด (metacognitive system) และระบบการรู้คิด (cognitive system) โดยระบบควบคุมในตนเองส่งผลต่อการยอมรับการเรียนรู้เรื่องใหม่ ระบบควบคุมการรู้คิดจะเข้ามาเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้นั้น โดยการออกแบบกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อการบรรลุเป้าหมายแห่งการเรียนรู้ และระบบการรู้คิดจะทำหน้าที่จัดการกระทำข้อมูลในลักษณะของการวิเคราะห์ ดังนั้น ปริมาณความรู้ของนักเรียนแต่ละคนจึงมีผลต่อความสำเร็จอย่างสูงในการเรียนรู้เรื่องใหม่ซึ่งความรู้ใหม่สามารถต่อยอดจากความรู้เดิมได้อย่างกว้างขวาง จะเห็นได้ว่ามาร์ซาโนให้ความสำคัญกับเรื่องจิตใจที่อยู่ภายใน จึงไม่ได้จำกัดวิธีการวัดผลการเรียนรู้จากพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นสำคัญ ทำให้ทฤษฎีใหม่ของมาร์ซาโนจัดอยู่ในกระบวนทัศน์แบบสร้างสรรค์นิยม (มนตรี วงสะพาน, 2557, หน้า 11)

Mazamo (2001, หน้า 14-28) กล่าวถึง การคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยความรู้ 3 ประเภท และกระบวนกรจัดการกระทำข้อมูล 6 ระดับ ประเภทของความรู้ ได้แก่ สารสนเทศ กระบวนการคิด และทักษะปฏิบัติ โดยมีกระบวนกรจัดการกระทำกับข้อมูล 6 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 การรวบรวม ระดับที่ 2 การเข้าใจระดับที่ 3 การวิเคราะห์ ระดับที่ 4 การใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ ระดับที่ 5

การบูรณาการความรู้ และ ระดับที่ 6 การจัดระบบควบคุมในตนเอง (อ้างอิงใน ปรีดาวรรณ อ่อนนางโย, 2555, หน้า 31-32)

มาร์ซาโน (Marzano, 2001, หน้า 38-45) กล่าวว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย ทักษะการจับคู่ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการสรุปความ และทักษะการประยุกต์ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 77)

นอกจากนี้ยังมีการนำทฤษฎีของมาร์ซาโนมาประกอบในการจัดทำเครื่องมือการพัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การศึกษาผลการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้ กิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ประกอบการประเมินตามสภาพจริง สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของ ดลยา แดงสมบูรณ์ (2551) โดยดำเนินการจัดกิจกรรม การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนและใช้แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบแบบอัตนัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของมาร์ซาโน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน มีการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นหลังจากใช้กิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองประกอบ การประเมินตามสภาพจริงที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน ที่ว่านักเรียนที่ได้รับกิจกรรม การแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองประกอบการประเมินตามสภาพจริงมีการคิดวิเคราะห์ ในแต่ละด้านสูงกว่าก่อนการได้รับกิจกรรม

การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ของ ปรีดาวรรณ อ่อนนางโย (2555) โดยการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน 5 ด้าน ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์มีคุณภาพใช้ได้ตรวจสอบ ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันซึ่งแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์โมเดล มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การวิจัยและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ของ วรลดา หนูรุ่ง (2557) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ ซึ่งกำหนด ขั้นตอนการทำโครงการเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนสถานการณ์ปัญหา ขั้นตอนกำหนดปัญหา ขั้นตอนสร้างโครงร่างโครงการ ขั้นตอนลงมือปฏิบัติ และขั้นนำเสนอโครงการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการทำโครงการ อยู่ในระดับดี โดยที่นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 26.00 คิดเป็นร้อยละ 86.67

การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามแนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano's taxonomy) ของ จิรัชญา แสงยนต์ (2560) โดยสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามโครงสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน 5 ด้าน ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้นั้นคือ มีความตรงเชิงเนื้อหาโดยการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

จากงานวิจัยที่ได้นำเสนอมาข้างต้นทำให้เห็นว่าทฤษฎีของมาร์ซาโนเป็นทฤษฎีที่มีการนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างแพร่หลาย และได้รับการยืนยันจากงานวิจัยต่าง ๆ ว่าสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

ในด้านของมุมมองทางวรรณกรรมนั้น วนัฐย์ พุฒนาถ (2560) กล่าวว่า วรรณกรรมนั้นถือเป็นตัวเลือกที่ดี ดังที่ ศาสตราจารย์เกรเกอร์ เอส เบิร์น (Gregory S. Berns) นักวิจัยทางประสาทวิทยาทำการทดลองและศึกษาประโยชน์ของการอ่านที่มีผลต่อสมอง การอ่านวรรณกรรมหรือนวนิยายที่ดีจะส่งผลต่อการทำงานของสมอง ในขณะที่อ่านเราบันทึกสิ่งที่ทำให้รู้สึกเหมือนเราได้เปิดจินตนาการ ย้ายเข้าไปสู่มุมมองการเล่าเรื่องแบบอื่น ๆ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวกระตุ้นให้สมองของเราได้ปรับเปลี่ยนการทำงาน ในงานวิจัยได้ใช้วิธีให้นักเรียนทดลองอ่านนวนิยายก่อนนอน แล้วทดลองสแกนสมองกันในตอนเช้า สรุปได้ว่า ผลการทดลองนั้นก็คือ สมองของเรามีการพัฒนาที่มากขึ้นหลังจากการอ่านวรรณกรรมในระดับที่ลึกซึ้งกว่านั้น โดยพบว่าสิ่งที่เราเรียนรู้จากมุมมองอื่น ๆ ในวรรณกรรมทำให้สมองของเรามีแนวโน้มจะเข้าอกเข้าใจคนอื่นมากขึ้นด้วย ซึ่งการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์จำเป็นต้องมีเนื้อหาที่นำมาให้นักเรียนอ่านแล้วทำให้เกิดความสนใจ อีกทั้งช่วยเสริมสร้างแนวคิดเชิงบวกและคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกันได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียน และเพื่อให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนาทักษะของนักเรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

ผู้วิจัยจึงได้เลือกวรรณกรรมเยาวชนสำหรับจัดทำแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เนื่องจาก มีความสอดคล้องกับรายวิชาที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนให้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 คือ วิชาวรรณกรรมปัจจุบัน และนักเรียนจะต้องมีความรู้ในเรื่องของการอ่านและวิเคราะห์วรรณกรรมนั้น ๆ ด้วย วรรณกรรมเยาวชนที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้สำหรับการจัดทำแบบฝึกทักษะพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ คือ วรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออสการ์ ของ อาร์.เจ. ปาลาซิโ อ ความน่าสนใจของวรรณกรรมเยาวชนเรื่องนี้ คือ



การเสนอแนวคิดของการคิดบวกในการใช้ชีวิตและวิธีการรับมือกับปัญหาของเด็กผู้ชายที่ชื่อ ออกัสต์ ตัวละครเอกของเรื่อง อีกทั้งยังติดอันดับ 1 ใน New York Times Bestseller ซ้ำมปียาวนานถึง 89 สัปดาห์ ขายได้กว่า 5 ล้านเล่ม มีการนำมาแปลเป็นภาษาไทยโดย ปณต ไกรโรจนานันท์ จากสำนักพิมพ์แพรวเยาวชนและมีการตีพิมพ์ถึง 7 ครั้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2557-ปัจจุบัน

วรรณกรรมเยาวชนทุกเรื่องมักจะมีการสอดแทรกคุณธรรมและข้อคิดที่ดีให้แก่ผู้อ่าน ดังที่มานพ ถนอมศรี (2546, หน้า 65) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสือบันเทิงคดีสำหรับเด็กและเยาวชนคือ หนังสือที่เขียนให้เด็กและเยาวชนอ่าน เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน อาจมีคติสอนใจในด้านจริยธรรม สร้างสรรค์อารมณ์และความรู้สึกเพื่อใช้ในการจำแนกความถูกผิดทางศีลธรรมที่จะนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตในภายหน้า ไม่ว่าจะเป็นวรรณกรรมเยาวชนของไทยหรือต่างประเทศที่อาจจะมี ความแตกต่างกันในด้านบริบทหรือวัฒนธรรมตามสภาพความเป็นอยู่ของประเทศนั้น ๆ ในความแตกต่างของวรรณกรรมแต่ละพื้นที่นั้นจะช่วยสร้างจินตนาการใหม่ ๆ ทำให้ผู้อ่านได้เห็นแง่คิด หรือมุมมองที่แตกต่างออกไปจากเดิม เกิดเป็นความรู้ ประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้แก่ผู้อ่านได้ ซึ่งในการผลิตวรรณกรรมเยาวชนที่ดีมีคุณภาพ ต้องอาศัยความสามารถของนักเขียนที่ต้องรู้และเข้าใจธรรมชาติของเด็ก เข้าใจจิตวิทยาและความสนใจของเยาวชนในแต่ละช่วงวัย

นอกจากนี้ ศิวะพรรณ โหระกุล (2535, หน้า 3) ได้กล่าวถึง บทบาทของนักเขียนวรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชนไว้ว่า นักเขียน ต้องตระหนักเสมอว่าเด็กจะตั้งใจอ่านวรรณกรรมและจดจำเป็นแบบอย่าง ดังนั้นในการเขียนทุกครั้ง จึงต้องระมัดระวังทุกๆ ด้าน เช่น เนื้อเรื่อง การใช้ภาษา พฤติกรรมของตัวละครว่าเหมาะสมหรือไม่ ผู้เขียนจึงมีบทบาทสำคัญที่จะสร้างงานเขียนของตนให้เป็นประโยชน์แก่เด็กตามวัยและวุฒิภาวะที่ เหมาะสม โดยมุ่งที่จะปลูกฝังคุณธรรม สอดแทรกเนื้อหาสาระที่มีคุณค่าแก่เด็กไว้ในวรรณกรรมของตน การที่ผู้วิจัยนิยบวรรณกรรมแปลมาใช้เป็นเนื้อหาประกอบ ย่อมสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจใคร่รู้ในวิถีชีวิตของตัวละครต่างวัฒนธรรม รวมไปถึงเนื้อหาของวรรณกรรมนั้นมากขึ้น โดยผู้วิจัยเริ่มต้นจากการนำภาพยนตร์ที่สร้างจากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ มาให้นักเรียนได้ชม และร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากวรรณกรรมเรื่องนี้ ในระหว่างการจัดการเรียนรู้วิชาวรรณกรรมปัจจุบัน ซึ่งนับว่าได้รับผลการตอบสนองที่ดีจากนักเรียน การใช้เนื้อหาที่มีการสอดแทรกแนวคิดเสริมพลังเชิงบวกที่ดีให้แก่นักเรียน สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาคนไทยให้มีคุณธรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งคุณธรรมที่เยาวชนไทยควรได้รับการปลูกฝัง 5 อันดับ ได้แก่ ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความกตัญญูกตเวทิต และความขยันหมั่นเพียร สิ่งเหล่านี้นับเป็นแนวทางการขับเคลื่อนเพื่อสร้างกระบวนการทัศนคติและหลักคิดใหม่ของเยาวชนไทย

โดยสร้างคุณลักษณะพึงประสงค์ ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของคน และในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้น วรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ จึงเป็นหนังสืออีกเล่มหนึ่งที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับวัยของนักเรียนและสามารถนำมาใช้เป็นเนื้อหาประกอบสำหรับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลมาประกอบกันจนเกิดเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทฤษฎีของมาร์ซาโน และแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์จากเนื้อหาของวรรณกรรมเยาวชน นำไปสู่การสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อันเป็นตัวช่วยสำคัญที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนับว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อให้สามารถใช้ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนได้ และสามารถให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา ทำแบบทดสอบ และแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์นอกเวลาเรียน เพื่อทบทวนความรู้และพัฒนาตนเองได้อีกด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นประโยชน์อย่างมากในการเสริมความรู้ความเข้าใจและช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียนระหว่างการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการกระบวนกรเรียนรู้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังสามารถเสริมสร้างแนวคิดเชิงบวกและคุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญร่วมกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อกลางให้แก่ นักเรียน สิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวช่วยที่สำคัญสำหรับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้เกิดผลได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

#### จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทฤษฎีของมาร์ซาโนและวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

### ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ได้ทราบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
3. เป็นแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

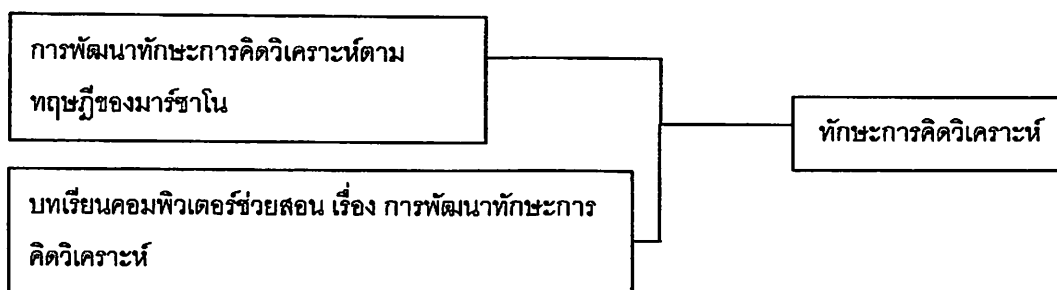
### ขอบเขตของงานวิจัย

1. ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ด้านประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จังหวัดสุโขทัย
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 25 คน ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จังหวัดสุโขทัย คัดเลือกโดยใช้วิธี เลือกแบบเจาะจง (Purposive random sampling)
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
  - 2.1 ตัวแปรต้น คือ การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
  - 2.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะการคิดวิเคราะห์
3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย
 

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง ซีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ โดยใช้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ใช้เนื้อหาจากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง ซีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์
4. ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง
 

การวิจัยนี้ได้ทำการทดลองตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 6 สัปดาห์ ๆ ละ 1 วัน ๆ ละ 2 ชั่วโมงรวมเป็น 12 ชั่วโมง

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของการวิจัย

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการคิดที่นักเรียนสามารถคิด วิเคราะห์ และสังเกตในเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล โดยสามารถบอกได้ถึงความหมาย ข้อดีหรือข้อเสียที่พบจากเรื่องราวนั้น ๆ ได้
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถที่นักเรียนสามารถแจกแจงรายละเอียดในเรื่องที่ต้องการวิเคราะห์อย่างมีขั้นตอนและแบ่งข้อมูลเป็นส่วนต่าง ๆ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์เป็นประเด็นได้อย่างชัดเจน โดยสามารถใช้แนวทางรูปแบบการวิเคราะห์ที่หลากหลายจากทฤษฎีของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
3. การคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน หมายถึง ขั้นตอนของการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยแบ่งกระบวนการคิดเป็น 6 ระดับ ได้แก่ การรวบรวม การเข้าใจการวิเคราะห์ การใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ การบูรณาการความรู้ และการจัดระบบควบคุมในตนเอง แบ่งทักษะการคิดวิเคราะห์เป็น 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการจับคู่ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการสรุปความ และทักษะการประยุกต์
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ชุดบทเรียนสำเร็จรูป ประกอบไปด้วย เนื้อหาการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับใช้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
5. วรรณกรรมเยาวชน หมายถึง วรรณกรรมที่มีเนื้อหาเรื่องราวเหมาะสมกับวัยของเยาวชนอันมีข้อคิดและมุมมองต่าง ๆ ที่ผู้เขียนสอดแทรกลงในเรื่องราวนั้น ๆ และก่อให้เกิดประโยชน์ทางความคิดสำหรับผู้อ่าน ทั้งวรรณกรรมไทยและวรรณกรรมแปล ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้นำเนื้อหาจาก เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ ของ อาร์.เจ. ปาลาซิโอ มาจัดทำแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

### สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนและวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออสต์ มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียน



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอวกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้ศึกษาได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเอาไว้ดังนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พุทธศักราช 2551
  - 1.1 สาระของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
  - 1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
  - 1.3 คุณภาพผู้เรียน
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์
  - 2.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์
  - 2.2 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์
  - 2.3 ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์
  - 2.4 หลักการและทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวรรณกรรม
  - 3.1 ความหมายของวรรณกรรม
  - 3.2 ความหมายของวรรณกรรมเยาวชน
  - 3.3 ความเป็นมาของวรรณกรรมแปล
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 4.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 4.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 4.3 การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์  
งานวิจัยในประเทศ

## 1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พุทธศักราช 2551

### 1.1 สาระของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

#### 1.1.1 ลักษณะของหลักสูตร

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือของคนในชาติเพื่อการสื่อสารทำความเข้าใจกันและใช้ภาษาในการประกอบกิจการงานส่วนตัว ครอบครัว กิจกรรมทางสังคมและประเทศชาติ เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ การบันทึกเรื่องราวจากอดีตจนถึงปัจจุบันและวัฒนธรรมของชาติ ดังนั้นการเรียนรู้ภาษาไทยจึงต้องเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะอย่างถูกต้อง เหมาะสมในการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้และประสบการณ์เรียนรู้ ในฐานะเป็นวัฒนธรรมทางภาษา ให้เกิดความชื่นชม ซาบซึ้ง และภูมิใจในภาษาไทย โดยเฉพาะคุณค่าในวรรณคดี และภูมิปัญญาทางภาษาของบรรพบุรุษที่ได้สร้าง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความมั่งคั่งในชีวิต

การเรียนรู้ภาษาไทยย่อมเกี่ยวพันกับความคิดของมนุษย์ เพราะภาษาเป็นสื่อของความคิดการเรียนรู้ภาษาไทยจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดสร้างสรรค์ คิดวิพากษ์วิจารณ์ คิดตัดสินใจ แก้ปัญหา และวินิจฉัยอย่างมีเหตุผล ขณะเดียวกันการใช้ภาษาอย่างมีเหตุผล ใช้ในการสร้างสรรค์และภาษาอย่างสละสลวยงดงาม ย่อมเสริมสร้างบุคลิกภาพของผู้สร้างภาษา ให้เกิดความน่าเชื่อถือและเชื่อภูมิด้วย ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ ในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การอ่านและการฟังเป็นทักษะการรับรู้เรื่องราว ความรู้และประสบการณ์ ส่วนการพูดและการเขียนเป็นทักษะของการแสดงออกด้วยการแสดงความคิดเห็น ความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาไทยจึงต้องเรียนเพื่อการสื่อสารให้สามารถรับรู้ข้อมูล ข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เรียบเรียงความคิด ความรู้ และภาษาได้ถูกต้อง ตามเกณฑ์ได้ตรงตามความหมาย และถูกต้องตามกาลเทศะ บุคคล และมีประสิทธิภาพ

ภาษาไทยเป็นส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ ได้แก่ กฎเกณฑ์ทางภาษา ซึ่งผู้ใช้ภาษาจึงต้องรู้ และใช้ภาษาให้ถูกต้อง นอกจากนั้นยังมีวรรณคดีและวรรณกรรม ตลอดจนบทร้องเล่นของเด็ก เพลงกล่อมเด็ก ปริศนาคำทาย เพลงพื้นบ้าน วรรณกรรมพื้นบ้านเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม ซึ่งมีคุณค่า การเรียนรู้ภาษาไทยจึงต้องเรียนวรรณคดี วรรณกรรม ภูมิปัญญาทางภาษาที่ถ่ายทอด ความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีตและความมั่งคั่งของภาษาในบทประพันธ์ทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองประเภทต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและความภูมิใจในสิ่งที่เป็นบรรพบุรุษได้สั่งสมและสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

### 1.1.2 การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย

1. อ่านออกเสียงคำ ประโยค อ่านร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ อ่านในใจ เพื่อสร้างความเข้าใจ และคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากที่อ่าน เพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง
2. เขียนสะกดคำตามอักขรวิธี เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ รายงาน ชนิดต่าง ๆ เขียนตามจินตนาการ วิเคราะห์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์
3. ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ พุดแสดงความคิดเห็นความรู้สึก ลำดับเรื่องราวต่าง ๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพุดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และพุดเพื่อโน้มน้าวจิตใจ
4. การใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่าง ๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย
5. วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิด คุณค่าของงานประพันธ์และความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเห่ บทร้องเล่นของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นคุณค่าของไทย

## 1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

### สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

### สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

### สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพุด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพุดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

### สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ



## สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

### 1.3 คุณภาพผู้เรียน

#### จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้องและเข้าใจ ดีความแปลความ และขยายความเรื่องที่อ่านได้ วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็นโต้แย้งและเสนอความคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และเขียนรายงานจากสิ่งที่อ่าน สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพและนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน

เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ ย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาที่หลากหลาย เรียงความแสดงแนวคิดเชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหารต่าง ๆ เขียนบันทึก รายงานการศึกษา ค้นคว้าตามหลักการเขียนทางวิชาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการอ้างอิง ผลิตผลงานของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งสารคดีและบันเทิงคดี รวมทั้งประเมินงานเขียนของผู้อื่นและนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง

ตั้งคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์วัตถุประสงค์ แนวคิด การใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือของเรื่องที่ฟังและดู ประเมินสิ่งที่ฟังและดูแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการโดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าว และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

เข้าใจธรรมชาติของภาษา อิทธิพลของภาษา และลักษณะของภาษาไทย ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคได้ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งคำประพันธ์ประเภท กาพย์ โคลง ร่ายและฉันท์ ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับกาลเทศะและใช้คำราชาศัพท์และคำสุภาพได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย อิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทยและภาษาถิ่น วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น รู้และเข้าใจลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษาและวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับ

การเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ และนำข้อคิดจากวรรณคดี และวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 วิชาภาษาไทย จะทำให้เห็นว่าทักษะการคิดวิเคราะห์นั้นเป็นทักษะที่มีความสำคัญตามที่หลักสูตรได้กำหนด มาตรฐานและคุณภาพของผู้เรียนไว้ ซึ่งมีการทำวิจัยในครั้งนี่คือการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่ผู้วิจัยใช้เนื้อหาจากวรรณกรรมมาจัดทำเป็นแบบฝึกทักษะ จะเห็นได้ว่างานวิจัยมีความสอดคล้อง กับสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม มาตรฐาน ท 5.1 และคุณภาพของผู้เรียนในเรื่องของ การวิเคราะห์วรรณกรรมเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

### 2.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546, หน้า 24) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็น ความสามารถในการจำแนกแจกแจงและแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใด เรื่องหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 9) ได้ให้ความหมายของการวิเคราะห์และการคิดวิเคราะห์ ว่าการวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การจำแนก แยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่ามีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง ทำมาจากอะไร ประกอบขึ้นมา ได้อย่างไร และมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร การคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking) หมายถึงความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็น วัตถุสิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหา สภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

ทิศนา ขมมณี (2544, หน้า 6) กล่าวว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การแยกข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วใช้เกณฑ์จัดข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่เพื่อให้เข้าใจและ เห็นความสัมพันธ์ในข้อมูลส่วนต่าง ๆ

บลูม (Bloom, 1976, หน้า 37 อ้างอิงใน ปรีดาวรรณ อ่อนนางโย, 2555, หน้า 21) ได้ให้ ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นการตรึงตรองและมีเหตุผลของบุคคลเป็นขั้นเป็นตอน โดยการเรียนรู้จากการรู้ การจำ การเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการ ประเมินค่า

มาร์ซาโน (Marzano, 2001, หน้า 38 อ้างอิงใน ปรีดาพรรณ อ่อนนางโย, 2555, หน้า 21) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ คือ การขยายความคิดอย่างมีเหตุผล เป็นการประยุกต์กระบวนการวิเคราะห์รายละเอียดเฉพาะของข้อมูลบนพื้นฐานความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเดิมที่สะสมอยู่ในความจำระยะสั้นในรูปแบบโครงสร้างขนาดเล็กของสติปัญญาเพื่อสร้างข้อมูลใหม่อย่างอิสระ และสามารถสรุปลักษณะเฉพาะที่จำเป็นและไม่จำเป็นของข้อมูลได้

จากการศึกษาความหมายของการคิดวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นการการใช้ทักษะการคิดอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้เข้าใจถึงสิ่งที่ต้องการศึกษาตามกระบวนการทางความคิดอย่างมีเหตุผลโดยมีการเชื่อมโยงและมีความสัมพันธ์ เพื่อศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ในสิ่งนั้น ๆ โดยสามารถนำแนวคิดจากทฤษฎีที่ได้กล่าวมาข้างต้น มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการศึกษาเพื่อให้เกิดประโยชน์ได้ต่อไป ซึ่งกระบวนการสำคัญในการทำวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนเป็นหลักในการจัดการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

## 2.2 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบของความสามารถการคิดวิเคราะห์ นักการศึกษาได้กล่าวถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546, หน้า 26-30) กล่าวว่า การวิเคราะห์มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความสามารถในการตีความ หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจ และให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์ เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้น เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์ โดยเกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจย่อมแตกต่างกันตามความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยมของแต่ละบุคคล และความสามารถในการเชื่อมโยง เหตุผล

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ หมายถึง เราจะคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้นต้องมี ความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานของเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจง และจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อยๆ อะไรบ้างมีหมวดหมู่ จัดลำดับความสัมพันธ์อย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ

3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัย และช่างถาม หมายถึง นักคิดเชิงวิเคราะห์ ต้องมี องค์ประกอบทั้ง 3 นี้ร่วมด้วย เพราะจะนำไปสู่การสืบค้นหาความจริงและเกิดความชัดเจน

ในประเด็นที่จะวิเคราะห์ของเซตของคำถามจะต้องยึดหลัก 4W1H คือ ใคร (Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) เพราะเหตุใด (How)

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หมายถึงความสามารถในการใช้ เหตุผลจำแนกแยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นความจริง สิ่งใดเป็นความเท็จ สิ่งใดมีรายละเอียดเชื่อมโยง สัมพันธ์กันอย่างไร

สุวิทย์ มูลคำ (2550, หน้า 23-24) จำแนกลักษณะการคิดวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของพืช สัตว์ ข้าว ข้อความ หรือเหตุการณ์ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญต่าง ๆ โดยการระบุความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลหรือความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง ซึ่งในหนังสือเล่มนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลไว้ 14 ประการ

3. การวิเคราะห์หลักการเป็นความสามารถในการหาหลักความสัมพันธ์ส่วนสำคัญในเรื่องนั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด เช่น การให้นักเรียนค้นหาหลักการของเรื่อง การระบุจุดประสงค์ของนักเรียน ประเด็นสำคัญของเรื่อง เทคนิคที่ใช้ในการจูงใจผู้อ่าน และรูปแบบของภาษาที่ใช้ เป็นต้น

จากการศึกษาองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการวิเคราะห์ คือการแจกแจงรายละเอียดในเรื่องที่ต้องการวิเคราะห์โดยมีขั้นตอนอย่างละเอียดและแบ่งส่วนต่าง ๆ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์เป็นประเด็นได้อย่างชัดเจน การที่จะวิเคราะห์ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งจำเป็นต้องมีความเข้าใจเป็นหลักและมีความสนใจในสิ่งที่ต้องการจะวิเคราะห์ด้วย โดยผู้วิเคราะห์สามารถใช้แนวทางรูปแบบการวิเคราะห์ที่หลากหลายจากทฤษฎีของผู้เชี่ยวชาญให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

### 2.3 ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 39) แบ่งประโยชน์ของการวิเคราะห์ ได้ดังนี้

1. ช่วยให้เราเข้าใจข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้างทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาการประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. ช่วยให้เราสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏและไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง

3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สื่อสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้

4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏพิจารณาตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใดลงไป

6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่พึ่งพิงอคติที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ ทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริงสมจัง

7. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เรามีวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้น อันจะช่วยเราคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556, หน้า 4-5) กล่าวว่า ระบบการศึกษาของประเทศไทยภายหลังการปฏิรูปการศึกษาได้เริ่มให้ความสำคัญ รายการเสริมการคิดให้แก่เด็กและเยาวชนโดยกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดเป็นมาตรฐานการประกันคุณภาพของสถานศึกษาจะส่งผลให้ประชาชนมีคุณภาพมากขึ้นในอนาคต

การมีความสามารถในการคิดจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ จะทำให้สามารถแก้ไขปัญหา รวมทั้งสามารถเลือกตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล ในยุคข่าวสารเทคโนโลยีในปัจจุบันที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันสูง การปูพื้นฐานการคิดและส่งเสริมการคิดให้แก่เด็กและเยาวชน นับตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับสูงถึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง การได้รับการพัฒนาการคิดตั้งแต่เยาว์วัยจะช่วยพัฒนาการคิดให้ก้าวหน้าส่งผลให้สติปัญญาเฉียบแหลม เป็นคนรอบคอบ ตัดสินใจได้ถูกต้อง สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตได้ดีเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตได้ในสังคมอย่างเป็นสุข ผลการฝึกคิดจะช่วยให้เกิดประโยชน์แก่เด็กและเยาวชนสรุปได้ดังนี้

1. สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีระบบมีหลักการและมีเหตุผล ผลงานที่ได้รับมีประสิทธิภาพ
2. สามารถพิจารณาสิ่งต่าง ๆ และประเมินงานโดยใช้หลักเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
3. รู้จักประเมินตนเองและผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง

4. ได้เรียนรู้เนื้อหาได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่า มีความหมายและเป็นประโยชน์
5. ได้ฝึกทักษะการทำงาน การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
6. มีความรู้ความสามารถ มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบขั้นตอน นับตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐานตีความหมาย และลงข้อสรุป
7. ส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาและสื่อความหมาย
8. เกิดความสามารถในการคิดอย่างชัดเจน คิดถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้าง ๆ คิดไกล และคิดอย่างลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล
9. ทำให้เป็นผู้มีปัญญา มีคุณธรรมจริยธรรม ความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตากรุณาเป็นผู้ที่มีประโยชน์ต่อสังคม
10. มีทักษะและความสามารถในการอ่าน เขียน พูด ฟัง และมีทักษะสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
11. พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างต่อเนื่องในสถานการณ์โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
12. เป็นประโยชน์ต่อการดำรงอยู่ของชีวิตมนุษย์ดำรงอยู่ของชีวิตมนุษย์ในภาวะปัจจุบันได้อย่างมีคุณภาพกล่าวคือ
  - 12.1 เป็นภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตในสังคมที่ยุ่งยากซับซ้อนได้เป็นอย่างดี
  - 12.2 เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต
  - 12.3 เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาที่หลากหลายสามารถเผชิญกับปัญหาได้อย่างเข้มแข็ง
  - 12.4 เป็นเครื่องมือในการเลือกและตัดสินใจในภาวะการณ์ต่าง ๆ ในสังคม ปัจจุบันที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ถูกต้องเหมาะสม
  - 12.5 เป็นเครื่องมือในการแข่งขันและต่อสู้กับสภาวะการด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาการคิดจะมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาสติปัญญาของเด็กและเยาวชนที่จะเติบโตไปเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพและกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

จากการศึกษาประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์จะเป็นทักษะที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการจัดการเรียนรู้ทั้งในวิชาภาษาไทยและวิชาอื่น ๆ การใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์จะทำให้นักเรียนรู้จักต่อยอดความคิดของ

ตนเองและใช้ความสามารถทางการคิดให้เกิดประโยชน์ได้เป็นอย่างดี เมื่อนักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน อันเกิดจากการฝึกฝน การสั่งสมประสบการณ์ ก็จะช่วยให้ นักเรียนประสบความสำเร็จในการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.4 หลักการและทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน

### 2.4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน (Marzano's Taxonomy)

ทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน เป็นการพัฒนารูปแบบจุดมุ่งหมายทางการศึกษารูปแบบใหม่ (A New Taxonomy of Educational Objectives) เพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการสร้างขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยโรเบิร์ต มาร์ซาโน นั้นเป็นนักวิจัยทางการศึกษาที่มีชื่อเสียงคนหนึ่งได้ศึกษาการพัฒนาทฤษฎีการเรียนรู้แนวใหม่จากข้อจำกัดวัตถุประสงค์ของบลูมและสภาพแวดล้อมของการสอนที่อิงมาตรฐาน (standard-based instruction) เพื่อช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงกระบวนการคิดของนักเรียนได้

พิจิตรา ธงพานิช (2561, หน้า 148-149) ได้เปรียบเทียบสรุปว่าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตามแนวคิดของบลูมด้านข้อมูลทางความคิด (Cognitive domain) นั้นมาร์ซาโนเรียกว่า ระบบความคิด (Cognitive system) อีกสองระบบที่เพิ่มขึ้นไม่พบในแนวคิดของบลูม คือ ระบบองค์ความรู้ (Meta-cognitive system) และ ระบบตนเอง (Self system) มาร์ซาโน ได้อ้างถึงแนวคิดของ Sternberg (Marzano, 1998, หน้า 54-57) กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของ ระบบอภิปัญญาที่ใช้ในการจัดการตนเอง (Organizing) การกำกับติดตาม (Monitoring) การประเมิน (Evaluating) และการควบคุม (Regulating) ซึ่งองค์ประกอบของการรู้คิด แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. การระบุจุดหมายเฉพาะเจาะจง (Goal specification) คือ การกำหนดจุดหมายของชิ้นงาน (the job of the goal) ที่ผู้เรียนตัดสินใจเลือกปฏิบัติ โดยมีการกำหนดผลสำเร็จของงานในแต่ละขั้น
2. การระบุกระบวนการที่ชัดเจน (Process specification) คือ การกำหนดความรู้ ทักษะ หรือกลวิธี ขั้นตอน/กระบวนการ เพื่อการบรรลุจุดหมายของชิ้นงานอย่างเหมาะสม
3. การกำกับดูแลกระบวนการ (Process monitoring) คือ การติดตามควบคุมแต่ละกระบวนการ แต่ละขั้นตอนใน การนำทักษะ กลวิธีไปใช้สร้างสรรค์งานชิ้นงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพโดยใช้เวลาและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
4. การกำกับดูแลการปฏิบัติของตน (Disposition monitoring) คือ เป็นการควบคุมตนเองในการปฏิบัติงานที่เหมาะสม เพื่อให้งานเกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ เช่น การให้

ความสำคัญกับงานมุ่งเน้นผลผลิตที่มีความถูกต้อง แม่นยำความเป็นระบบ มีแรงจูงใจในการทำงาน มีส่วนร่วม ในการทำงาน ฯลฯ ดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบแนวคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy) และแนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano's Taxonomy) สุเทพ อ่วมเจริญ, วัชรวิภา เล่าเรียนดี และประเสริฐ มงคล (2559, หน้า 35)

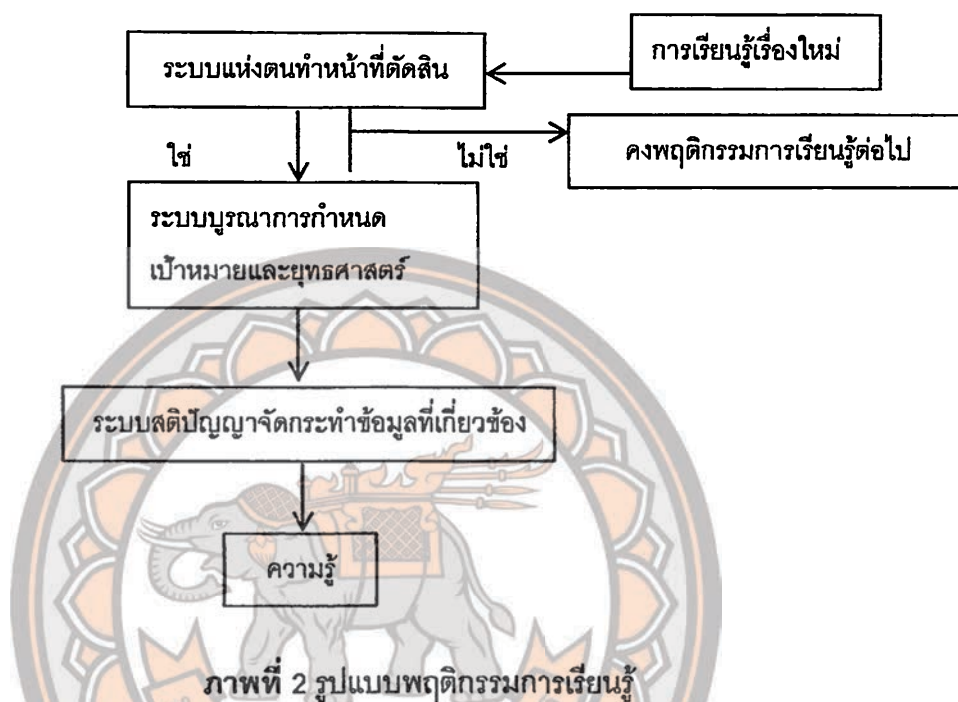
Bloom's Taxonomy	Revised Bloom's	Marzanos's Taxonomy		
		Self-System : Motivation towards learning task		
		Beliefs about the importance of knowledge	Beliefs about Efficacy	Emotions Aassociated with knowledge
		Meta Cognitive System : Goal-setting relative to learning task		
		Specifying Learning Goals	Monitoring the Execution of knowledge	Monitoring Clarity Monitoring Accuracy
Evaluation	Creating	Cognitive System		
Synthesis	Evaluating			
Analysis	Analyzing	Knowledge Utilization	Decision Making Problem Solving Experimental Inquiry Investigation	
Application	Applying	Analysis	Matching, Classifying, Error, Analysis, Generalizing, Specifying	
Comprehension	Understanding	Comprehension	Synthesis, Representation	
Knowledge	Remembering	Knowledge Retrieval	Recall Execution	

การกล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโนมีการอธิบายเป็นภาษาไทยไว้ อย่างคล้ายคลึงกันซึ่งอาจมีความแตกต่างในด้านของการใช้ภาษาในการเรียกระดับชั้นและทักษะ แต่ยังคงมีความหมายไปในทิศทางเดียวกัน ดังต่อไปนี้

มาร์ซาโน อธิบายว่า รูปแบบพฤติกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 ระบบ ได้แก่ ระบบแห่งตน ระบบบูรณาการ และระบบสติปัญญา ระบบแห่งตนตัดสินใจยอมรับการเรียนรู้เรื่องใหม่ เมื่อระบบแห่งตนรับการเรียนรู้เรื่องใหม่ ระบบบูรณาการจะเข้ามาเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้นั้น โดยการออกแบบกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อการบรรลุเป้าหมายแห่งการเรียนรู้ และระบบสติปัญญาจะทำหน้าที่จัดกระทำกับข้อมูลในลักษณะของการวิเคราะห์ ดังนั้น ปริมาณ



ความรู้ของนักเรียนแต่ละคนจึงมีผลต่อความสำเร็จอย่างสูงในการเรียนรู้เรื่องใหม่ ซึ่งความรู้ใหม่สามารถต่อยอดจากความรู้เดิมได้อย่างกว้างขวาง (Marzano, 2001, หน้า 11-12 อ้างอิงใน ปรียานุช สถาวรรมณี, 2548, หน้า 27) ดังภาพที่ 2



ที่มา : Marzano, 2001 หน้า 11 อ้างอิงใน ปรีดาวรรณ อ่อนนางโย, 2555, หน้า 18

การคิดวิเคราะห์ตามแนวของมาร์ซานอ ประกอบด้วยความรู้ 3 ประเภทและกระบวนการจัดกระทำข้อมูล 6 ระดับ ประเภทของความรู้ ได้แก่ สารสนเทศ กระบวนการคิดและทักษะปฏิบัติ โดยมีกระบวนการจัดกระทำกับข้อมูล 6 ระดับ ดังนี้ (Marzano, 2001, หน้า 14-28 อ้างอิงใน ปรีดาวรรณ อ่อนนางโย, 2555, หน้า 31-32)

ระดับที่ 1 การรวบรวม เป็นการคิดทบทวนความรู้เดิมรับข้อมูลใหม่และเก็บเป็นคลังข้อมูลไว้เป็นการถ่ายโยงความรู้จากความจำถาวรสู่ความจำนำไปใช้ปฏิบัติการโดยไม่จำเป็นต้องเข้าใจโครงสร้างของความรู้นั้น

ระดับที่ 2 การเข้าใจ เป็นการเข้าใจสาระที่เรียนรู้สู่การเรียนรู้ใหม่ในรูปแบบการใช้สัญลักษณ์ เป็นการสังเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานของความรู้นั้นโดยเข้าใจประเด็นสำคัญ

ระดับที่ 3 การวิเคราะห์ เป็นการจำแนกความเหมือนและความแตกต่างอย่างมีหลักการการจัดหมวดหมู่ที่สัมพันธ์กับความรู้การสรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยสามารถบ่งชี้ข้อผิดพลาดได้ การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่โดยใช้ฐานความรู้และการคาดการณ์ผลที่ตามมาบนพื้นฐานของข้อมูล

ระดับที่ 4 การใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ เป็นการตัดสินใจในสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบชัดเจน การแก้ไขปัญหาที่ยุ่งยาก การอธิบายปรากฏการณ์ที่แตกต่าง และการพิจารณาหลักฐานสู่การสรุป สถานการณ์ที่มีความซับซ้อน การตั้งข้อสมมุติฐานและการทดลองสมมุติฐานนั้นบนพื้นฐานของความรู้

ระดับที่ 5 การบูรณาการความรู้ เป็นการจัดระบบความคิดเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนด การกำกับติดตามการเรียนรู้และการจัดขอบเขตการเรียนรู้

ระดับที่ 6 การจัดระบบควบคุมในตนเอง เป็นการสร้างระดับแรงจูงใจต่อภาวะการเรียนรู้และภาระงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียนรู้รวมทั้งความตระหนักในความสามารถของการเรียนรู้ที่ตนมี



ภาพที่ 3 ระดับของกระบวนการจัดการกระทำกับข้อมูลตามทฤษฎีการคิดของมาร์ซาโน  
ที่มา : Marzano, 2001, หน้า 60

มาร์ซาโน (Marzano, 2001, หน้า 29) ได้พัฒนาจุดมุ่งหมายทางการศึกษารูปแบบใหม่ (A New Taxonomy of Educational Objectives) ประกอบด้วยความคิด 3 ประการ (Three System of Thinking) ได้แก่ ระบบตนเอง ระบบรู้คิด และระบบสติปัญญาลำดับขั้นตอนการรู้คิดเป็น 6 ระดับ เช่นเดียวกับบลูม (Six level of Taxonomy) โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553, หน้า 11-12)

ระดับที่ 1 ชั้นรวบรวม พื้นฟูความรู้ (Retrieval) เป็นขั้นตอนการคิดทบทวนความรู้เดิมรับข้อมูลใหม่และเก็บเป็นคลังข้อมูลไว้ การรวบรวมความรู้และข้อมูลทั้งหมดที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ทำให้ข้อมูลมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นโดยไม่นำข้อมูลความรู้มาเพียงส่วนเดียวซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความจำเป็นพื้นฐาน เป็นการถ่ายโยงความรู้จากการจำถาวรสู่การนำไปใช้ในการปฏิบัติการโดยไม่จำเป็นต้องเข้าใจโครงสร้างของความรู้

ระดับ 2 ขั้นความเข้าใจ (Comprehensive) เป็นการเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ไปสู่การเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ โดยการใช้สัญลักษณ์ การแปลความ การยกตัวอย่าง โดยเข้าใจประเด็นสำคัญของความรู้เดิมและสังเคราะห์ความรู้ แปลงความรู้นั้นและนำเสนอความรู้กันอย่างสัมพันธ์กัน ขั้นความเข้าใจจึงเป็นการกลั่นกรองความรู้ให้ลงไปสู่ข้อสรุปเลยหลักการใหญ่ ๆ โดยเพิ่มหรือตัดเรื่องราวบางอย่างออกไป เพื่อสร้างข้อมูลเสนอรูปแบบใหม่

ระดับ 3 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) ตามแนวคิดใหม่นี้ เป็นการใช้เหตุผล และความละเอียดถี่ถ้วนในการจำแนกความเหมือนและความแตกต่างอย่างมีหลักการ การจัดหมวดหมู่ที่สัมพันธ์กับความรู้การสรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยสามารถบ่งชี้ข้อผิดพลาดได้ การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่โดยใช้ความรู้ และการคาดการณ์ผลที่ตามมาบนพื้นฐานของข้อมูล

ระดับ 4 การนำไปใช้ (Knowledge Utilization) เป็นการใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์เป็นการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ แล้วสรุปหลักการในสถานการณ์ใหม่ ๆ ให้เป็นประโยชน์ได้ เป็นการสามารถในการรู้จักเลือกคำตอบและเห็นคุณค่าสรุปความเป็นไปได้และเสนอทางเลือกอย่างมีเหตุผล ซึ่งต้องใช้กระบวนการตัดสินใจการแก้ไขปัญหาการสำรวจทดลองการสืบเสาะหาความรู้

ระดับ 5 การรู้คิด (Metacognition) เป็นการรู้คิดอย่างมีสติ โดยการเรียนรู้จักจัดระบบความคิดเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ การกำหนด การกำกับติดตามการเรียนรู้ในการจัดขอบเขตการเรียนรู้ด้วยกระบวนการไตร่ตรอง สังเกต เผื่อคู่ ตรวจสอบและการประเมินผลอย่างรอบคอบสามารถบูรณาการความรู้ได้

ระดับ 6 การจัดระบบความคิดด้วยตนเอง (Self-System Thinking) เป็นการสร้างระดับแรงจูงใจต่อการเรียนรู้และภาระงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียนรู้ รวมทั้งตระหนักในความสามารถของการเรียนรู้ที่ตนมี เป็นการเรียนรู้คิดจากการนำความรู้ข้อมูลมาพิจารณา โดยสามารถตรวจสอบความรู้ ตรวจสอบประสิทธิภาพของความรู้ รวมทั้งตรวจสอบความต้องการและแรงจูงใจของตนเอง มาพิจารณาประกอบในการเรียนรู้

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน (Marzano's Taxonomy) สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณความรู้ของนักเรียนแต่ละคนจึงมีผลต่อความสำเร็จอย่างสูงในการเรียนรู้เรื่องใหม่ ซึ่งความรู้ใหม่สามารถต่อยอดจากความรู้เดิมได้อย่างกว้างขวาง ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการจัดกระทำกับข้อมูล 6 ระดับ ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนในการจัดการเรียนรู้ออกแบบพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้แก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้นตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

## 2.4.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน

มาร์ซาโนได้จำแนกเป็นทักษะไว้ ดังนี้

1. ทักษะการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยต่าง ๆ ทั้งเหตุการณ์ เรื่องราวสิ่งของออกเป็นส่วนย่อย ๆ ให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์สามารถบอกรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ได้

2. ทักษะการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการจัดประเภท จัดลำดับ จัดกลุ่มของสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยยึดโครงสร้างลักษณะหรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน

3. ทักษะการเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร

4. ทักษะการสรุปความ เป็นความสามารถในการจับประเด็นและสรุปผลจากสิ่งที่กำหนดให้

5. ทักษะการประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้หลักการและทฤษฎีมาใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถคาดการณ์ พยากรณ์ ขยายความ คาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551, หน้า 58)

มาร์ซาโน (Marzano, 2001, หน้า 30-37) กล่าวว่า การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการใช้เหตุผลและความละเอียดถี่ถ้วนในการจำแนกแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีกระบวนการที่สำคัญย่อย ๆ 5 ประการ ได้แก่ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 70)

1. การจำแนก
2. การจัดหมวดหมู่
3. การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด
4. การสรุปเป็นหลักการ
5. การทำนาย

มาร์ซาโน (Marzano, 2001, หน้า 38-45) กล่าวว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 77)

1. ทักษะการจำแนก
2. ทักษะการจัดหมวดหมู่
3. ทักษะการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด
4. ทักษะการสรุปอ้างอิงเป็นหลักการ
5. ทักษะการทำนาย

การคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano, 2001, หน้า 38-45) นั้นมีความหมายใกล้เคียงกับแนวคิดของบลูม กล่าวคือ มาร์ซาโน ได้กล่าวว่าการคิดวิเคราะห์เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เหตุผลในการคิดอย่างลุ่มลึกและหลากหลาย มีการพิจารณาข้อมูลอย่างละเอียดถี่ถ้วนรอบด้านและมีเหตุผลจนกระทั่งสามารถสรุปจนตกผลึกเป็นความรู้ใหม่ได้ประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้าน ได้แก่ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 77-80)

1. การจับคู่ (Matching) หมายถึง ความสามารถในการจับคู่สิ่งต่าง ๆ ที่เหมือนกัน ทั้งรูปร่างลักษณะแหล่งกำเนิด สามารถแยกแยะสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ที่เหมือนกันและต่าง ๆ กัน ออกเป็นแต่ละส่วนให้เข้าใจง่ายอย่างมีหลักเกณฑ์ สามารถระบุตัวอย่างหลักฐานและลักษณะความเหมือน ความแตกต่างได้ ซึ่งจะเชื่อมโยงไปสู่ความสามารถในการจับคู่ได้เป็นการฝึกโดยใช้ความรู้พื้นฐาน โดยไม่ใช้ข้อมูลทั้งหมดเป็นการฝึกจับคู่ระหว่างสิ่ง 2 สิ่งที่มีความเหมือนกันและความแตกต่างกันตั้งแต่การจับคู่อย่างง่าย ๆ ไปจนถึงการจับคู่อย่างสลับซับซ้อน หากต้องการหาสิ่งที่เหมือนกันของสุนัข 2 ตัว จึงต้องเริ่มที่จะเปรียบเทียบคุณสมบัติที่เหมือนกันของสุนัข 2 ตัวนี้ ซึ่งอาจต้องเริ่มตั้งแต่ดูจากลักษณะภายนอกที่เห็นไปจนถึงต้องรู้ถึงสายพันธุ์ของสุนัขประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบุสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
2. ระบุลักษณะคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
3. หาความเหมือนและความแตกต่างของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์
4. หาความแตกต่างและความถูกต้อง

ตัวอย่าง : เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนกกับแมว

: เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสุนัขสายพันธุ์พุดเดิ้ลกับชิสุ

2. ด้านการจัดหมวดหมู่ หรือ การจัดกลุ่ม (Classification) หมายถึง ความสามารถในการประมวลความรู้เพื่อการจัดกลุ่ม จัดลำดับและจัดประเภทของสิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมายเป็นพวกเป็นกลุ่ม สามารถจัดกลุ่มที่มีหลักการและลักษณะที่คล้ายคลึงเข้าด้วยกันอย่างหลักเกณฑ์ เลือกสิ่งของที่เหมือนกันในการจัดกลุ่ม สามารถหาข้อมูลในลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งของที่เหมือนกัน จัดประเภทของสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะจตุรร่วมเหมือนกันทางด้านเนื้อหาด้านความรู้และด้านทักษะ ประกอบด้วยความสามารถ

1. เรื่องสิ่งของที่เหมือนกันกำหนดตัวบ่งชี้ของสิ่งที่ต้องการจัดกลุ่ม
2. ให้คำนิยามหรือคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการจัดกลุ่ม
3. กำหนดหมวดหมู่ของสิ่งต่าง ๆ และให้เหตุผลว่าเหตุใดจึงอยู่ในกลุ่ม

#### 4. กำหนดที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเพิ่มเติมถ้ามีให้เหตุผลว่ามี

ความสัมพันธ์อย่างไร

ตัวอย่าง : สิ่งใดต่อไปนี้อะไรไม่เข้าพวก นก แมว เสือ สุนัข เป็ด (เสือ)

: สิ่งใดต่อไปนี้มีคุณลักษณะที่เหมือนกันคืออะไร ต้นไม้ แมว คน (หายใจได้ สืบพันธุ์ได้)

3. การจับผิดหรือการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error analysis) หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะข้อผิดพลาด มองเห็นความสัมพันธ์และความสัมพันธ์สอดคล้องของสิ่งต่าง ๆ สามารถระบุสิ่งที่ไม่ถูกต้อง สิ่งผิดปกติไม่เหมาะสมเป็นไปไม่ได้ในสถานการณ์จากการสังเกตและการใช้ความรู้เดิมผสมผสานกับความรู้ใหม่ สามารถโยงความสัมพันธ์สู่การสรุปและลงความเห็นได้อย่างสมเหตุสมผล สามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ และยกเหตุผลประกอบได้โดยผ่านการโต้แย้งอย่างเหมาะสมและมีเหตุผล ทั้งนี้ ต้องมีความสามารถในการสรุปจากความรู้ที่เป็นจริง ที่มีมาก่อน เป็นความรู้ที่ยอมรับโดยทั่วไป เช่น จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือมีการทดลอง มีพยานหลักฐาน มีข้อมูลสนับสนุนหรือมีการพิสูจน์แล้วว่าเป็นความจริง

การพัฒนาความสามารถในด้านนี้จะเกิดขึ้นได้ จะต้องฝึกความสามารถในการใช้เหตุผลที่ทุกคนยอมรับได้ ฝึกการอธิบายความสัมพันธ์และการระบุข้อมูลหรือสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ไม่สมเหตุสมผล สิ่งผิดปกติแตกต่างออกไปจากที่ควรเป็น ควรให้มีการโต้แย้ง ถกเถียงกันโดยใช้เหตุผล โดยจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

3.1 มีความรู้เดิมพื้นฐาน ต้องฝึกมีความรู้เดิม ซึ่งหมายถึงความรู้ที่เป็นของจริง เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ความรู้ที่ช่วยกันมานาน ความรู้จากการพิสูจน์ทดลอง ความรู้จากความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

3.2 ฝึกฝนการใช้หลักฐาน หลักฐานนั้นจะเป็นการอธิบายอย่างละเอียดและตีความข้อมูลพื้นฐานนั้น ผู้ต่อถกเถียงกันต้องมีหลักฐานที่เป็นที่น่าเชื่อถือได้ประกอบในการถกเถียง

3.3 มีข้อมูลสนับสนุนสามารถหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มาสนับสนุน ความคิดของตนเองเป็นการสนับสนุนให้หลักฐานได้รับการยอมรับนับถือมากขึ้น

3.4 ขยายความ สามารถขยายความคิดของตนเองให้เป็นที่ยอมรับให้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องนั้น ๆ สิ่งผิดพลาดที่มักเกิดขึ้นในการพัฒนาการคิดโดยใช้เหตุผล ทำให้ผลการสรุปไม่ถูกต้องไม่ได้ข้อมูลที่เป็นจริง ได้แก่

1. การลงความเห็นแบบรีบเร่ง มีการรวบรวมข้อมูล ตัวอย่างน้อยเกินไป
2. เกิดความบังเอิญขึ้น ซึ่งไม่สามารถพิสูจน์หรือจะเถียงกัน

3. เข้าใจผิด ข้อมูลมีความลับสน มีความเห็นผิด ๆ ไม่ถูกต้อง  
ไม่มีเหตุผลไม่สามารถบอกข้อสรุปได้

4. อุปมา อุปไมยผิด จับคู่ที่ไม่เข้าคู่ คู่ไม่เข้ากัน

5. จำต้องเสนอข้อมูลให้เป็นไปตามบทบาทสถานะตำแหน่งที่ดำรงอยู่  
มากกว่าข้อมูลจากความเป็นจริง

6. การร้องขอ การถูกขอร้องจากคนอื่น ๆ

7. การเลียงประเดิน เลียงปัญหาด้วยการเปลี่ยนหัวข้อ

8. ใช้อำนาจ ครอบงำ บงการ

9. ต่อด้าน ขัดแย้งโดยส่วนตัว มีทัศนคติทางลบต่อสิ่งนั้น

10. ละลุ่มอล่วย ไม่อยากขัดแย้ง โดยละเลยจากข้อมูลจริง

11. ใช้เสียงข้างมากตัดสินข้อมูล

12. ใช้อารมณ์

13. ช่มชู้ บังคับ

14. โต้เถียงอย่างเอาเป็นเอาตาย

4. สรุปหลักเกณฑ์อ้างอิงได้ (Generalization) หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้เดิมที่มีปลายสรุปเป็นหลักการใหม่ นำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม หรือสามารถนำความรู้ไปใช้ในกิจกรรมชีวิตประจำวันได้ ส่วนใหญ่เป็นการให้เหตุผลเชิงอุปนัย คือเรียนรู้จากตัวอย่าง เหตุการณ์รายละเอียดย่อย สรุปเป็นหลักการ ทั้งนี้มาร์ซาโนและคณะ (2001, หน้า 42) ได้เสนอขั้นตอนการสรุปอ้างอิง ดังนี้

4.1 พิจารณาสงเกตข้อมูลอย่างถี่ถ้วนและสันนิษฐานและสรุปผลข้อมูล  
ที่มีอยู่ในจินตนาการเขาเอง

4.2 หารูปแบบเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้น

4.3 สร้างหลักการรูปแบบการอธิบายข้อมูล

4.4 ศึกษาเพิ่มเติมเพื่อยืนยันหลักการหรือเปลี่ยนแปลงหลักการนั้นโดย  
มีความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. สามารถยกตัวอย่างหรือวาดรูปแสดงให้เห็นเป็นรูปธรรมได้

2. การสรุปและนำไปใช้บนหลักการและกฎกติกาได้ ต้องให้สรุป

นอกเหนือไปจากกฎกติกาที่กำหนดไว้

3. ระวังในการเข้าใจผิด และมีความเห็นผิด ๆ ไม่ถูกต้องไม่มีเหตุผล
4. สามารถบอกข้อสรุปได้
5. สามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ได้
6. สามารถเปลี่ยนเรื่องหรือเชื่อมโยงไปสู่เรื่องอื่นได้
7. ระวังการไปครอบงำและถูกครอบงำจากคนอื่น
8. ระวังการอคติและต่อต้านโดยส่วนตัว
9. รู้จักการประนีประนอม ระวังการโต้แย้งไม่ละลุลุ่มลวย
10. ไม่ควรพยายามใช้เสียงส่วนมากเป็นเกณฑ์การตัดสินใจมากกว่า

การใช้เหตุผล

11. ไม่ใช่อารมณ์
12. ไม่ควรเถียงกันอย่างเอาเป็นเอาตาย

5. การทำนาย (Specifying) หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้จากการที่มีอยู่แล้วไปใช้เพื่อการประมาณและทำลายสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างจำเพาะเจาะจงสามารถเข้าใจเหตุการณ์ มีความรู้ สามารถระบุรายละเอียดในเหตุการณ์นั้นสามารถระบุสิ่งที่มีผลตามมา และปรับเปลี่ยนวิธีการให้เหมาะสมกับสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไปได้ ส่วนใหญ่เป็นการให้เหตุผลเชิงนิรนัย กล่าวคือ จากข้อสรุป จากกฎหรือหลักการใหญ่แล้วสามารถระบุรายละเอียดได้สร้างเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างจำเพาะเจาะจงได้ เลือกหลักการหรือกฎที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เจาะจงได้ เป็นใช้กระบวนการทางนิรนัยมากกว่า ในขณะที่ขั้นตอนที่ 4 การสรุปอ้างอิงเป็นกระบวนการทางอุปนัยมากกว่าดังนี้

1. บอกสถานการณ์ที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมได้
2. ระบุหลักการและสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น
3. สร้างความมั่นใจในสถานการณ์และเงื่อนไขที่อาจจะเกิดขึ้น
4. เมื่อนำหลักการไปใช้แล้ว ระบุสถานการณ์ได้ ข้อสรุปได้ สามารถทำนายได้

บอกข้อสรุป สถานการณ์และสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้หากมีการนำไปใช้

จากแนวคิดของมาร์ซาโนจะมีการกำหนดกระบวนการและวางแผนขั้นตอนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบชัดเจนซึ่งจะสามารถนำไปปรับใช้ให้เข้ากับการเรียนการสอนในส่วนของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดีเพื่อนำไปสู่การพัฒนาของนักเรียนด้วยความเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพ



ตาราง 3 ความสอดคล้องด้านการคิดวิเคราะห์ระหว่างแนวคิดของบลูมและมาร์ซาโน

ทักษะการคิดวิเคราะห์	
แนวคิดของบลูม	แนวคิดของมาร์ซาโน
1. การวิเคราะห์ความสำคัญหรือวิเคราะห์เนื้อหา	1. การจับคู่/การเปรียบเทียบ
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์	2. การจัดหมวดหมู่
3. การวิเคราะห์หลักการ	3. การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด/การจับผิด
	4. การสรุปอ้างอิงเป็นหลักการ
	5. การทำนาย

ความสอดคล้องด้านการคิดวิเคราะห์ระหว่างแนวคิดของบลูมและมาร์ซาโน ถ้าสังเคราะห์แนวคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy) และมาร์ซาโน (Marzano's Taxonomy) แล้วจะเห็นได้ว่า ทั้งสองแนวคิด มีความคล้ายคลึงกันโดยที่บลูมได้นำเสนอในรูปแบบหลักการอย่างกว้าง ๆ แต่มาร์ซาโนจะแสดงให้เห็นรูปแบบของกิจกรรมและทักษะในการนำไปใช้ในการปฏิบัติ กล่าวคือ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 81-82)

1. การคิดวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อหาของสิ่งต่าง ๆ ของบลูม ที่กล่าวว่า เป็นความสามารถในการแยกแยะได้ว่าสิ่งใดจำเป็น สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุด ประกอบด้วยวิเคราะห์ชนิด เป็นการให้นักเรียนวินิจฉัยว่า สิ่งนั้น เหตุการณ์นั้น จัดเป็นชนิดใด ลักษณะใด เพราะเหตุใด สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดไม่สำคัญ เป็นการค้นหาสาระสำคัญ ข้อความหลัก ข้อสรุป จุดเด่นจุดด้อย ของสิ่งและการค้นหาสิ่งที่อาจซ่อนเร้น หรืออยู่เบื้องหลังจากสิ่งที่เห็นซึ่งมีได้ บ่งบอกตรง ๆ แต่มีร่องรอยของความจริงซ่อนเร้น จะเห็นได้ว่ามีความเหมือนกันกับความสามารถ ในการสังเกตเปรียบเทียบและจำแนกแก้ไขข้อมูลจับคู่ที่เหมือนกันและแตกต่างกันของมาร์ซาโนเอง

2. การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของบลูม หมายถึงการค้นหาความสัมพันธ์ของ สิ่งต่าง ๆ ว่ามีอะไรสัมพันธ์กัน สัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างไร ความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด สอดคล้องหรือขัดแย้ง มีสิ่งใดสอดคล้องกันหรือไม่สอดคล้องกัน มีสิ่งใดเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้และมี สิ่งใดไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ สิ่งใดที่เข้าพวกสิ่งใดที่ไม่เข้าพวก สิ่งใดเกี่ยวข้องมากที่สุดสิ่งใด เกี่ยวข้องน้อยที่สุด การเรียงลำดับขั้นตอนของเหตุการณ์ ความมากน้อยของสิ่งต่าง ๆ เมื่อเกิดสิ่งนี้ แล้วเกิดผลลัพธ์อะไรตามมาบ้าง ตามลำดับสาเหตุจุดประสงค์และผลและแบบความสัมพันธ์ ในรูปอุปมาอุปไมยก็มีความหมายเดียวกันและการระบุและสรุปข้อมูลการใช้เหตุผลการอธิบาย

ความสัมพันธ์และความไม่สัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การระบุข้อมูลหรือสิ่งที่ไม่ถูกต้องไม่สมเหตุสมผล สิ่งที่เกิดขึ้นแตกต่างออกไปจากที่ควรจะเป็นของมารชาโนนั่นเอง

3. การคิดวิเคราะห์เชิงหลักการของบลูม หมายถึงการค้นหาโครงสร้างระบบเรื่องราว สิ่งของและการทำงานต่าง ๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นดำรงอยู่ได้ในสภาพเช่นนั้นเนื่องจากอะไร มีอะไรเป็นแกนหลัก มีหลักการอย่างไร มีเทคนิคอะไรหรือยึดถือสิ่งใด มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยงเป็น การค้นหาโครงสร้างระบบการทำงานทักษะส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ ก็มีความหมายเหมือนกันกับการนำความรู้ที่ได้รับหรือมีอยู่เสนอเป็นความรู้และหลักการใหม่ สามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งความสามารถในการคาดเดาทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตสามารถระบุสิ่งที่มีผลตามมา สิ่งใดจริงสิ่งใดไม่จริงและสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการ ได้อย่างเหมาะสมของมารชาโนนั่นเอง

จากการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของมารชาโน สามารถสรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ คือขั้นตอนการใช้ทักษะการคิดเพื่อให้เข้าใจถึงสิ่งที่ต้องการศึกษาตามกระบวนการทางความคิด อย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงและสัมพันธ์ เพื่อศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ในสิ่งนั้น ๆ โดยสามารถประยุกต์ให้ เข้ากับเรื่องที่ต้องการวิเคราะห์ได้อย่างสอดคล้อง ก็จะช่วยให้สามารถตอบโจทย์ในสิ่งที่ต้องการ วิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำแบบฝึกทักษะทั้ง 5 ด้าน ตามทฤษฎีของมารชาโนเพื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ระหว่างเรียนสำหรับการพัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์เพื่อให้นักเรียนฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ให้ดียิ่งขึ้น

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวรรณกรรม

#### 3.1 ความหมายของวรรณกรรม

กุลลาบ มัลลิกะมาส (2547, หน้า 5) กล่าวว่า วรรณกรรม แปลมาจากคำว่า Literature ซึ่งหมายความว่า สิ่งที่ยืนยันประพันธ์ขึ้นทั้งหมดไม่ว่ารูปแบบใด ไม่เน้นการแสดงออกว่า จะมีคุณค่าทางอารมณ์หรือไม่

วิภา กงกะนันท์ (2533, หน้า 2) กล่าวว่า วรรณกรรม หมายถึง ศิลปะประเภทหนึ่งที่ใช้ภาษา เป็นเครื่องสื่อสาร กล่าวคือ เป็นผลงานสร้างสรรค์ประเภทหนึ่งของมนุษย์ และมนุษย์สร้างขึ้นด้วย วัตถุประสงค์สำคัญเพื่อบรรยายความรู้สึก ความคิด ความฝัน อารมณ์ จินตนาการ หรือ ประสบการณ์ส่วนตัวที่ปรากฏในรูปแบบอย่างใดอย่างหนึ่ง

สิทธา พินิจกุล (2522, หน้า 4) กล่าวว่า วรรณกรรม หมายถึง งานเขียนในรูปกวีนิพนธ์ ร้อยกรอง และข้อเขียนทั้งหมดที่ใช้ภาษาร้อยแก้ว ได้แก่ บทความ สารคดี นวนิยาย นิทาน เรื่องสั้น บทละคร บทภาพยนตร์ บทวิทยุ โทรทัศน์ ตลอดจนคอลัมน์หนังสือพิมพ์

จากการศึกษาความหมายของวรรณกรรม สามารถสรุปได้ว่า วรรณกรรม หมายถึง งานเขียนที่สร้างขึ้นร่วมกับการใช้ศิลปะทางการเขียนอย่างสร้างสรรค์เพื่อถ่ายทอดให้ผู้อ่านได้เข้าใจถึงความรู้สึก อารมณ์และจินตนาการของผู้เขียนผ่านทางเนื้อหาของวรรณกรรมที่ผู้เขียนได้สร้างขึ้น แสดงให้เห็นถึงความสร้างสรรค์ทางภาษาที่จะมีประโยชน์ให้แก่ผู้อ่านได้ในหลายแง่มุม

### 3.2 ความหมายของวรรณกรรมเยาวชน

เยาวชน คือ บุคคลที่อายุเกิน 15 ปีบริบูรณ์แต่ยังไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554 หน้า 961) ส่วนวัยรุ่น คือวัยที่มีอายุประมาณ 13-19 ปี (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554 หน้า 1107) ดังนั้นทั้งวัยรุ่นและเยาวชนจึงเป็นวัยที่คาบเกี่ยวกันมีความใกล้เคียงกันในด้านช่วงอายุ

ปราณี เชียงทอง (2527, หน้า 6) กล่าวว่า วรรณกรรมสำหรับเด็ก คือ หนังสือที่เขียนขึ้นสำหรับให้เด็กอ่านอย่างเหมาะสมแก่วัยของเด็ก และเป็นที่น่าสนใจของเด็กวัยต่าง ๆ ตั้งแต่วัยเข้าโรงเรียนไปจนถึงวัยรุ่น ซึ่งเด็กสามารถเลือกอ่านได้ตามความพอใจ โดยไม่มีการบังคับและถือได้ว่าหนังสือสำหรับเด็กเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตการอ่านของเด็ก หนังสือสำหรับเด็กมีอิทธิพลต่อผู้อ่านวรรณกรรมสำหรับเด็กนับเป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับเด็กมากกว่าศิลปะใด ๆ เพราะเป็นศิลปะที่สร้างด้วยวัตถุที่เป็นธรรมชาติและประสบการณ์ชีวิตของมนุษย์และตัวละครที่ผู้แต่งสร้างขึ้นมาใช้ภาษาถ่ายทอดมายังผู้อ่าน

ธวัช ปุณโณทก (2527, หน้า 123) กล่าวว่า วรรณกรรมเด็ก หมายถึง วรรณกรรมหรือหนังสือที่แต่งขึ้น เพื่อให้เด็กอ่านด้วยความเพลิดเพลิน สนุกสนาน เหมาะแก่ความอยากรู้และตรงกับความรู้สึกนึกคิดของเด็กแต่ละช่วงวัย

จินตนา ไบกาชฎี (2534, หน้า 22) วรรณกรรมเยาวชนหรือหนังสือสำหรับเด็กเยาวชนนั้นเป็นแขนงหนึ่งของวรรณกรรมทั่วไป ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกับวรรณกรรมแขนงอื่น ๆ อย่างชัดเจน โดยมีกลุ่มเป้าหมายของวรรณกรรมแขนงนี้เป็นเยาวชน ดังนั้นนักวิชาการด้านวรรณกรรมและนักวิจัยได้อธิบายลักษณะวรรณกรรมเยาวชน

วิกิพีเดีย (Wikipedia) ได้อธิบายว่า วรรณกรรมเยาวชน (อังกฤษ: Young-adult fiction ; บางครั้งเรียกย่อว่า YA fiction หรือ YA) เป็นนวนิยาย หรือ เรื่องสั้น ที่เขียนขึ้นสำหรับกลุ่มผู้อ่านที่มีอายุโดยประมาณระหว่าง 12-18 ปี ซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างจากวรรณกรรมสำหรับวัยอื่น คือวรรณกรรมสำหรับผู้ใหญ่ วรรณกรรมเยาวชน และวรรณกรรมเด็ก ตัวละครหลักของวรรณกรรมเยาวชนมักเป็นวัยรุ่น มีส่วนน้อยที่ใช้ตัวเอกเป็นผู้ใหญ่หรือเด็ก เนื้อหามักเกี่ยวข้องกับสิ่งที่พึงประสบบด้วยวัยและประสบการณ์ของตัวเอกของนวนิยายนั้น ๆ ส่วนเนื้อหาของเรื่องอาจครอบคลุมลักษณะของนวนิยายหลากหลายประเภท แต่มักเน้นไปที่ประเด็นซึ่งท้าทายความเป็น

วัยรุ่น รวมไปถึงนวนิยายประเภทการเปลี่ยนผ่านของวัย (coming of age) นอกเหนือจากนี้แล้ววรรณกรรมเยาวชนก็มีลักษณะพื้นฐานเช่นเดียวกับนวนิยายประเภทอื่น ๆ ทั้งเรื่องของตัวละครพล็อต ฉาก แนวทางของเรื่อง และวิธีการเล่าเรื่อง (Wikipedia,2018:online)

มานพ ถนอมศรี กล่าวถึง หนังสือบันเทิงคดีสำหรับเด็กและเยาวชนคือหนังสือที่เขียนให้เด็กและเยาวชนอ่าน เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน อาจมีคติสอนใจในด้านจริยธรรม สร้างสรรค์อารมณ์และความรู้สึกเพื่อใช้ในการจำแนกความถูกต้องทางศีลธรรมที่จะนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตในภายหน้า (อ้างอิงใน อารยา ทองเพชร, 2550, หน้า 6) และ รัญจวน อินทรกำแหง กล่าวถึงลักษณะของการเขียนหนังสือสำหรับวัยรุ่นนั้นที่ดีมีดังนี้ (อ้างอิงใน อารยา ทองเพชร, 2550, หน้า 6)

1. ตัวละครอยู่ในวัยรุ่น และควรสร้างความน่าสนใจ มีคุณค่าทางด้านอารมณ์เหมือนเป็นคนจริง ๆ จนรู้จักเหมือนเป็นเพื่อนเป็นพี่น้องและเกิดความรู้สึกร่วมทุกข์ร่วมสุขกับตัวละครนั้นด้วย
2. การดำเนินเรื่อง ควรเป็น ไปอย่างรวดเร็ว ไม่อ้ออึ้ง โดยเฉพาะนวนิยายสำหรับวัยรุ่นชาย ขนาดไม่ยาวเกินไป
3. วิธีการนำเสนอเรื่องชวนอ่าน ไม่คววนซับซ้อนโดยไม่จำเป็น มีเค้าโครงเรื่องที่รัดกุมและสัมพันธ์กันอย่างสมเหตุสมผล
4. การพรรณนาหรือการบรรยาย มองเห็นภาพพจน์ แต่ไม่เยิ่นเย้อ และไม่มีมากเกินไปจนเกิดความจำเจ เพราะวัยรุ่นสนใจอ่านบทสนทนามากกว่าการพรรณนาและการบรรยาย
5. สำนวนภาษาอยู่ในสมัยของวัยรุ่น แต่ก็เกลี้ยงเกลาละเมียดละไม สั้น ชัดเจนให้เหมาะสมกับตัวละคร
6. มีแนวคิดที่ชัดเจนแจ่มแจ้ง ซึ่งผู้อ่านจะสามารถจับได้ไม่ยากเกินไป
7. มีความสมจริงเกี่ยวกับชีวิตจนวัยรุ่นไม่รู้สึกว่าถูกหลอกให้อ่านเรื่อง “เล่น ๆ”

สรัญญา นาชัย (2545, หน้า12) กล่าวถึงเยาวชนว่า เยาวชนเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต ทั้งด้านสมอง จิตใจ อารมณ์และร่างกาย เป็นวัยที่สำคัญที่ผู้เกี่ยวข้องต้องร่วมกันพัฒนาให้เยาวชนมีคุณภาพเพื่อไปพัฒนาประเทศในอนาคต นอกจากจะมุ่งพัฒนาร่างกายให้แข็งแรงแล้วการพัฒนา ทางด้านสติปัญญาก็เป็นสิ่งสำคัญ ปัจจัยที่จะช่วยในการพัฒนาด้านนี้คือวรรณกรรมที่เหมาะสม การที่เด็กและเยาวชนได้อ่านหนังสือที่ดีเหมาะสมกับวัยทั้งเป็นหนังสือที่สนุกยอมทำให้เยาวชนรักการอ่าน ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาด้านสติปัญญา อารมณ์ และจิตใจ

สนั่น มีชันหมาก (2537, หน้า 11-13) กล่าวถึงความสำคัญของวรรณกรรมสำหรับเยาวชนว่า เป็น เครื่องมือสื่อสารอันทรงประสิทธิภาพ ในการอบรมสั่งสอนถ่ายทอดศิลปวิทยาการต่าง ๆ ช่วยปลูกปลอบอารมณ์ ปลูกฝังแนวคิดจิตสำนึกที่ขอบรรณของสังคมให้แก่เยาวชนผู้เป็นทรัพยากร

บุคคลที่สำคัญสูงสุดแห่งมวลมนุษยชาติ วรรณกรรมเยาวชนเป็นเสมือนภาพจำลองที่เด็กเรียนรู้วิธีแก้ปัญหาชีวิตเรียนรู้ความจริงในโลกรอบ ๆ ตัว เกิดประสบการณ์กว้างขวางและเจริญก้าวหน้าในการค้นหาความหมายต่าง ๆ ของชีวิตที่สำคัญคือ เยาวชนได้สนุกและวรรณกรรมจะช่วยให้เรียนรู้วิธีตัดสินใจว่าการกระทำอย่างไรที่สังคมยอมรับในเชิงศึกษาศาสตร์วรรณกรรมสำหรับเยาวชนมีบทบาทดังนี้

1. เป็นสื่อพัฒนาการเรียนรู้ ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการศึกษา ทำให้การผลิตวรรณกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กพัฒนาไปมาก ความเจริญทั้งหลายในโลกถูกประมวลและเรียบเรียงเป็นวรรณกรรม ดังนั้นการที่จะทำให้เยาวชนได้รับความรู้ความเข้าใจเกิดเจตคติต่าง ๆ นั้น ล้วนใช้วรรณกรรมเป็นสื่อทั้งสิ้น

2. สื่อพัฒนาทักษะทางภาษา คุณลักษณะของวรรณกรรมซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างทางภาษาที่ถูกต้องงดงามนั้น มีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะภาษาโดยตรง และเป็นสื่อที่ทรงคุณภาพยิ่ง ภายใน 5 หนังสือสำหรับเยาวชนซึ่งมีภาษาภาพต่าง ๆ เช่น

ภาพลายเส้น ภาพถ่าย การ์ตูน ฯลฯ ช่วยพัฒนาความคิด รวบรวมทางภาษาไปสู่ภาษาสัญลักษณ์

3. สื่อพัฒนาทางกาย จิตใจ และสังคม นักการศึกษาต่างยอมรับว่า การให้เยาวชนอ่านวรรณกรรมเป็นวิธีการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่แท้จริง วรรณกรรมมิใช่เป็นเพียงหนังสือที่มีตัวอักษร มีภาพ และสีสันเท่านั้น แต่เป็นเครื่องมือพัฒนาเยาวชนที่ลึกซึ้งอีกหลายด้าน

จากการศึกษาความหมายของวรรณกรรมเยาวชน สามารถสรุปได้ว่า วรรณกรรมเยาวชนคือหนังสือที่มีเนื้อหาเหมาะสมและสอดคล้องกับช่วงวัยของเยาวชน การอ่านจะเป็นปัจจัยส่วนหนึ่งในการพัฒนาสติปัญญาให้แก่นักเรียน เมื่อนักเรียนมีความเพลิดเพลินในการอ่านย่อมทำให้เกิดความรู้สึกรักการอ่านได้มากขึ้น หากสามารถเลือกวรรณกรรมที่ให้ความสำคัญกับการปลูกฝังแนวคิดที่ดี ผ่านการใช้ศิลปะของภาษาในรูปแบบต่าง ๆ ของนักเรียน ก็จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะของนักเรียนต่อไปได้อย่างมั่นคง

### 3.3 ความเป็นมาของวรรณกรรมแปล

รื่นฤทัย สัจจพันธุ์ (2561, หน้า 5-6) กล่าวถึง ความเป็นมาของวรรณกรรมในยุคเริ่มแรก ระยะเวลาเหล่านี้สังคมไทยเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากและรวดเร็วเนื่องจากได้รับอิทธิพลตะวันตก นักเรียนนอกที่ไปเล่าเรียนวิชาการต่าง ๆ จากยุโรปตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 เดินทางกลับมาพร้อมกับความรู้ ความคิด ค่านิยมที่สั่งสมมาจากดินแดนเหล่านั้น สังคมไทยจึงไม่ได้พัฒนาไปเฉพาะด้านวัตถุ คือ มีไฟฟ้า มีประปา โทรศัพท์ รถไฟ การจัดตั้งส่วนราชการต่าง ๆ การจัดระบบ

การศึกษา เป็นต้น เครื่องสะท้อนให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทยมากที่สุดในระยะนี้ คือวรรณกรรม โดยมีหนังสือพิมพ์และวารสารต่าง ๆ ที่ออกมาจำหน่ายตั้งแต่ พ.ศ.2440 เป็นต้นมา เป็นสนามสำคัญในการเปิดเผยความรู้ ความคิด ค่านิยมใหม่ของสังคม วารสาร หนังสือพิมพ์ ตลอดจนบทวรรณกรรมที่มีอิทธิพลสำคัญในช่วงเวลานี้ ได้แก่ สยามประเภทรายเดือน ของ ก.ศ.ร. กุหลาบ เน้นข้อมูลทางประวัติศาสตร์และบุคคลสำคัญ ตูลวิภาคพจนกิจ และ ศิริพจนภาค ของ ต.ว.ส. วัฒนโก (เทียนวรรณ) เน้นบทความวิพากษ์วิจารณ์สังคมและเสนอข้อคิดอันเป็นประโยชน์ ต่อการปกครอง ลัทธิวิทยา ของ พระราชวรวงศ์เธอ กรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ เจ้าพระยา ธรรมศักดิ์มนตรี และพระยาสุรินทรราชา ร่วมกันดำเนินการและเป็นนักเขียน เป็นหนังสือที่เน้น งานแปลทั้งนวนิยายและเรื่องสั้นแนวตะวันตก เช่น พระยาสุรินทรราชาแปล เรื่องความพยายาม จากเรื่องเวเนเดตต้า ของแมรี คอเรลลี เป็นนวนิยายแปลเป็นไทยเรื่องแรก ถลกลวิทยา ของ หลวงวิลาศปริวัตร เน้นนวนิยายแปลแนวผจญภัยลึกลับ ทวีปัญญา เป็นวารสารของ ทวีปัญญาสโมสรซึ่งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงจัดตั้งขึ้น ส่วนใหญ่ลง บทพระราชนิพนธ์ เช่น นิทานทองอิน โดยนายแก้วนายขวัญ ซึ่งเป็นนวนิยายสืบสวนสอบสวนเรื่อง แรกของไทย

นวนิยายแปลเรื่องแรกที่เข้ามาสู่แวดวงวรรณกรรมของไทย คือ เรื่อง ความพยายาม ซึ่ง วนิดา บำรุงไทย (2544, หน้า 22) อธิบายเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ว่า“เรื่อง ความพยายาม” โดย พระยาสุรินทรราชา (นกยูง วิเศษกุล) เป็นผู้แปลในนามปากกา “แม่วัน” จากต้นฉบับเดิม เรื่อง Vendetta ของ มารี คอเรลลี (Marie Corelli) นักเขียนสตรีชาวอังกฤษ นวนิยายแปลเรื่องนี้ ได้ตีพิมพ์เผยแพร่เป็นครั้งแรกในนิตยสารรายเดือนลัทธิวิทยา เมื่อพ.ศ. 2544 ทั้งต้นเรื่องเดิมใน ซีกโลกตะวันตกและฉบับแปลภาษาไทยของนวนิยายเรื่องนี้ต่างประสบความสำเร็จอย่างน่าสนใจ ยิ่ง

ปาริชาติ ญาณวารี กล่าวว่า การแปลรูปแบบหนึ่งที่พบเห็นได้ง่ายคือ การแปล งานวรรณกรรม ซึ่งส่งผลให้ผู้อ่านเข้าใจแนวคิดและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และในปัจจุบัน งานวรรณกรรมหนึ่งที่มีคุณค่าและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายทุกระดับ คือ วรรณกรรมเยาวชน เนื่องจากมีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและมีแง่คิดแฝงคติธรรมที่เหมาะสมกับเยาวชน ด้วยเหตุนี้ การศึกษากลวิธีการแปลงานวรรณกรรมเยาวชนจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่ควรนำมาศึกษาอย่างยิ่ง (อ้างอิงใน ลาวัลย์ วิชัยระหัด, อัญชนิตา จาคสันทัต, 2551 หน้า 4)

จากการศึกษาความเป็นมาของวรรณกรรมแปล สามารถสรุปได้ว่า วรรณกรรมแปลเป็น วรรณกรรมอีกประเภทหนึ่งที่มีผู้อ่านให้ความสนใจ และประสบความสำเร็จในหลาย ๆ เรื่อง

โดยเฉพาะวรรณกรรมเยาวชนนับว่าผลงานที่มีคุณค่าและเหมาะสมกับผู้อ่านทุกช่วงวัย การใช้วรรณกรรมแปลในการทำวิจัยครั้งนี้ เพื่อต้องการให้นักเรียนมีความสนใจในการอ่านที่มากยิ่งขึ้น ได้เปิดโลกทัศน์ มุมมองใหม่ ๆ ให้แก่ตนเอง โดยผู้วิจัยได้เลือกวรรณกรรมมาใช้เป็นเนื้อหาประกอบการจัดการเรียนรู้จากความสนใจของนักเรียน ซึ่งการอ่านจะเป็นตัวช่วยสำคัญที่สามารถส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนต่อไปได้เป็นอย่างดี

#### 4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

##### 4.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ราชบัณฑิตยสถาน (2542, หน้า 35) บัญญัติคำว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ในศัพท์โดยให้ความหมายว่าเป็นการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อรรถวรรณ นิมิตลุง (2545) กล่าวถึง คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer Based Education) หมายถึง การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนการสอนเพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มขีดจำกัดความสามารถในการสอนของครู และช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น โดยการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหาร การจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อุปกรณ์การเรียนการสอนและการติดต่อสืบค้นข้อมูล

บุรณะ สมชัย (2538) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบรายบุคคลที่นำเอาหลักการของบทเรียนโปรแกรมและเครื่องช่วยสอนมาผสมผสานกัน รูปแบบของสื่อ ถูกออกแบบให้ทำงานภายใต้ทรัพยากร ของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง ข้อมูลการเรียนรู้ จะอยู่ในรูปของไฟล์ข้อมูลที่นำมาลง หรือติดตั้ง ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะตอบสนอง ในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ของนักเรียนเป็นหลัก เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษาเป็นรายบุคคล โดยมีคุณลักษณะองค์ประกอบที่สำคัญ แบ่งเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน การนำเสนอสาระเนื้อหา การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมกับนักเรียนรู้และการทดสอบ ประเมินผล โดยนำแบบฝึกทักษะที่ได้จัดทำขึ้นมาใช้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้

ทักษิณา วิไลลักษณ์ (2551, หน้า 21-22) ได้อธิบายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI ไว้ว่า มาจากคำว่า Computer Assisted Instruction คือกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนต่าง ๆ ลักษณะการเรียนการสอนเป็นแบบให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนในลักษณะการถามตอบหรือลักษณะของการนำเสนอเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยผู้สอนจะเป็นผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าจะจัดเนื้อหา

อย่างไร มีลำดับของบทเรียนเป็นแบบลำดับหรือแบบขนาน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้ง 2 แบบจะมีสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหา ภาพที่เคลื่อนไหวได้และมีการตอบคำถาม การตอบสนองของผู้เรียนเมื่อตอบถูกจะมีการเสริมแรงและเมื่อตอบผิดจะมีการให้กำลังใจเสริมแรง ให้ตอบใหม่หรือให้ตอบให้ถูก โดยผู้สอนที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องทำการระดมสมองเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนก่อน โดยให้ผู้สอนในวิชาเดียวกันมาช่วย เพื่อเพิ่มมุมมองให้มีความหลากหลาย จากนั้นนำแผนภูมิระดมสมองที่ได้มาจัดกลุ่มที่เรียกว่า แผนภูมิความคิด รวบรวม จากนั้นนำแผนภูมิความคิดรวบยอดที่ได้ไปดูว่า บทเรียนนี้ควรมีการเรียนรู้แบบลำดับ (Linear) หรือแบบขนาน (Parallel) เรียกว่าแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา แล้วลงมือสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีลักษณะการนำเสนอเป็นกรอบ (Frame) เรียงลำดับไปเรื่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์บทเรียนได้ สำหรับการตอบสนองต่อการตอบคำถาม จะใช้เสียง คำบรรยายหรือภาพกราฟิก เพื่อสร้างแรงจูงใจ ความมั่นใจในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนตอบผิดไม่ควรซ้ำเนื้อหาโดยไม่เฉลย ควรให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน ไม่จำกัดเวลาและได้เรียนตามความต้องการของตนเองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือการนำเสนอบทเรียนโดยอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการของผู้เรียนเองหรือเรียนจนเกิดความเข้าใจในบทเรียน

จากการศึกษาความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่เหมาะสมแก่การนำมาใช้เพื่อการศึกษา โดยผู้สร้างควรศึกษาและออกแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่ต้องการสอนและนักเรียนของตนเอง ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างแพร่หลาย ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนับว่าเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพอีกอย่างหนึ่งสำหรับการนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากสามารถนำเนื้อหา แบบทดสอบและแบบฝึกหัดมาประกอบกันเป็นสื่อเดียวกันได้ ดังที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อนำไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ในการทำวิจัยครั้งนี้

#### 4.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งตามลักษณะของวิธีการนำเสนอเนื้อหา และกระบวนการเรียนการสอน สามารถแบ่งได้เป็น 8 ประเภท ดังนี้ (ไพโรจน์ ตรีธนากุลและไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2539)

1. Instruction แบบการสอน เพื่อใช้สอนความรู้ใหม่แทนครู ซึ่งจะเป็นการพัฒนาแบบ Self Study Package เป็นรูปแบบของการศึกษาด้วยตนเอง จะเป็นชุดการสอนที่จะต้องใช้เวลาความระมัดระวัง และทักษะในการพัฒนาที่สูงมาก เพราะจะยากเป็นทวีคูณกว่าการพัฒนาชุด



การสอนแบบโมดูลหรือแบบโปรแกรมที่เป็นตำรา ซึ่งคาดว่าจะมีบทบาทมากในอนาคตอันใกล้นี้ โดยเฉพาะ IMMCAI :Interaction Multi Media CAI บน Internet

2. แบบสอนซ่อมเสริมหรือทบทวน (Tutorial) เป็นบทเรียนเพื่อทบทวนการเรียนรู้จากห้องเรียนหรือจากผู้สอนโดยวิธีใด ๆ จากทางไกล หรือทางใกล้ก็ตาม การเรียนมักจะไม่ใช้ความรู้ใหม่ หากแต่จะเป็นความรู้ที่เคยได้รับมาแล้วในรูปแบบอื่น ๆ แล้วใช้บทเรียนซ่อมเสริมเพื่อต่อยอดความเข้าใจที่ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สามารถใช้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

3. แบบฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) เพื่อให้เสริมการปฏิบัติหรือเสริมทักษะ กระทำบางอย่างให้เข้าใจยิ่งขึ้นและเกิดทักษะที่ต้องการได้ เป็นการเสริมประสิทธิผลการเรียนของนักเรียน สามารถใช้ในห้องเรียน เสริมขณะที่สอนหรือนอกห้องเรียน ณ ที่ใด เวลาใดก็ได้ สามารถใช้ฝึกหัดทั้งทางด้านทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ รวมทั้งทางช่างอุตสาหกรรมด้วย

4. แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้ หรือทดลองจากสถานการณ์ที่จำลองจากสถานการณ์จริง ซึ่งอาจจะหาไม่ได้หรืออยู่ไกล ไม่สามารถนำเข้ามาในห้องเรียนได้ หรือมีสภาพอันตราย หรืออาจสิ้นเปลืองมากที่ต้องใช้ของจริงซ้ำ ๆ สามารถใช้สาธิตประกอบการสอน ใช้เสริมการสอนในห้องเรียน หรือใช้ซ่อมเสริมภายหลังการเรียนนอกห้องเรียนที่ใด เวลาใด ก็ได้

5. แบบสร้างเป็นเกม (Game) การเรียนรู้บางเรื่อง บางระดับ บางครั้ง การพัฒนาเป็นลักษณะเกม สามารถเสริมการเรียนรู้ได้ดีกว่า การใช้เกมเพื่อการเรียนรู้ สามารถใช้สำหรับการเรียนรู้ความรู้ใหม่หรือเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียนก็ได้ รวมทั้งสามารถสอนทดแทนครูในบางเรื่องได้ด้วย จะเป็นการเรียนรู้จากความเพลิดเพลิน เหมาะสำหรับนักเรียนที่มีระยะเวลาความสนใจสั้น เช่น เด็กหรือในภาวะสภาพแวดล้อมที่ไม่อำนวย เป็นต้น

6. แบบการแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการฝึกการคิด การตัดสินใจ สามารถใช้กับวิชาการต่าง ๆ ที่ต้องการให้สามารถคิด แก้ปัญหา ใช้เพื่อเสริมการสอนในห้องเรียน หรือใช้ในการฝึกทั่ว ๆ ไป นอกห้องเรียนก็ได้ เป็นสื่อสำหรับการฝึกผู้บริหารได้ดี

7. แบบทดสอบ (Test) เพื่อใช้สำหรับตรวจวัดความสามารถของนักเรียน สามารถใช้ประกอบการสอนในห้องเรียน หรือใช้ตามความต้องการของครู หรือของนักเรียนเอง รวมทั้งสามารถใช้นอกห้องเรียน เพื่อตรวจวัดความสามารถของตนเองได้ด้วย

8. แบบสร้างสถานการณ์เพื่อให้ค้นพบ (Discovery) เป็นการจัดทำเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเอง โดยการลองผิดลองถูก หรือเป็นการจัดระบบนำร่อง

เพื่อชี้แนะสู่การเรียนรู้ สามารถใช้เรียนรู้ความรู้ใหม่หรือเป็นการทบทวนความรู้เดิม และใช้ประกอบการสอนในห้องเรียนหรือการเรียนนอกห้องเรียน สถานที่ใด เวลาใด ก็ได้

จากการศึกษาประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการนำมาปรับใช้หลากหลายประเภทด้วยกันตามแต่ความต้องการของผู้สอนอาจจะเป็นการนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือแบบสอนเสริมให้แก่นักเรียนก็ได้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้ร่วมกัน 3 ประเภทด้วยกัน คือ แบบการสอน (Instruction) แบบฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) และแบบทดสอบ (Test) ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งนี้

#### 4.3 คุณค่าและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2536, หน้า 198) ได้กล่าวถึงคุณค่าและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่
2. การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจนักเรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้น
3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยในการบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้
4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่อง ทำให้สามารถนำมาใช้ได้ ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่นักเรียนแต่ละคน และแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่นักเรียน เป็นการช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกอย่างไม่รีบเร่งโดยไม่ต้องอายผู้อื่น และไม่ต้องอายเครื่องเมื่อตอบคำถามผิด
6. เป็นการขยายขีดความสามารถของผู้สอน ในการควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

บุญชม ศรีสะอาด (2537, หน้า 123) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า

1. นักเรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ ก้าวหน้าไปตามอัตราการเรียนรู้ของตน นักเรียนที่มีอัตราการการเรียนรู้เร็วก็ไม่ต้องรอคนอื่นด้วยความเบื่อหน่าย ไร้คาญ ส่วนนักเรียนที่มีอัตราการเรียนรู้ช้า

ก็ไม่ประสบความสำเร็จตามบทเรียนไม่ทัน ไม่วิตกต่อความรู้สึกของคนอื่น ๆ จึงมีความสบายใจในการเรียน

2. นักเรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้ตามที่ตนต้องการ ไม่จำเป็นต้องกำหนดเวลาตายตัว
3. ในบทเรียนที่สร้างขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนจะสามารถเลือกบทเรียนที่มีความเหมาะสมกับความต้องการ และ/หรือสอดคล้องกับระดับความสามารถของตน คอมพิวเตอร์จะจดจำคำตอบของนักเรียนให้คะแนนคำตอบ แล้วจัดให้ได้เรียนบทเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนคนนั้น
4. นักเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ทันทีเป็นการย้ำความเข้าใจและการเรียนรู้
5. สามารถใช้เทคนิคที่ดึงดูดความสนใจได้หลาย ๆ เทคนิคอย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะใช้เทคนิคเดียวหรือหลายเทคนิคร่วมกัน เช่น การแสดงด้วยเส้นกราฟ (Graphics) ดนตรี การใช้สี การใช้ภาพเคลื่อนไหว การใช้เสียง และการพูดตอบโต้กับนักเรียน เป็นต้น
6. สามารถกระทำกิจกรรมที่ซับซ้อน จำลองสถานการณ์ ทำให้นักเรียนได้ฝึกทดลองกับข้อมูลหลายชนิดหลายแบบแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้คำนวณได้อย่างแม่นยำจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและลุ่มลึก
7. เหมาะสำหรับการสอนทักษะที่เป็นงานเสี่ยงอันตรายในระยะต้น ๆ ของการฝึกทักษะนั้น เช่น การควบคุมการจราจร การขับเครื่องบิน เป็นต้น
8. เหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนรู้ที่ต้องการสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตจริง เช่น สภาวะใต้น้ำหนัก ความเฉื่อย เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ ซึ่งสามารถใช้การจำลองสถานการณ์
9. คอมพิวเตอร์เสนอบทเรียนโดยปราศจากอารมณ์ ไม่มีความเหน็ดเหนื่อย ไม่แสดงอาการเบื่อหน่าย

จากการศึกษาคุณค่าและประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหากครูสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ของตนเองก็จะช่วยส่งผลที่ดีต่อนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและหากการนำมาใช้ในแต่ครั้งมีการพัฒนาให้เข้ากับการใช้เทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน เพิ่มลูกเล่นและความน่าสนใจเข้าไป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นก็มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และสิ่งสำคัญคือเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ได้ผลดีมากกว่าการสอนแบบทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยก็ได้รับการตอบสนองจากการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากนักเรียนได้เป็นอย่างดี

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

### งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์เพิ่มเติม ดังนี้

ปรีดาวรรณ อ่อนนางโย (2555) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ พบว่า โมเดลความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano's Taxonomy) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้านเป็นบวก ตั้งแต่ 0.80-0.87 โดยด้านการจับคู่ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ 0.87 รองลงมาได้แก่ การวิเคราะห์การผิดพลาด ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไปและด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.83, 0.82, 0.82 และ 0.80 ตามลำดับ และค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) มีค่า 3.71 ( $p = 0.59$ ) เมื่อพิจารณาค่าสถิติ AGFI มีค่า 1.00 ค่า CFI มีค่า 1.00 และค่าสถิติ RMSEA มีค่า 0.00 เป็นไปตามเกณฑ์ของความสอดคล้องกลมกลืน จึงพิจารณาได้ว่า แบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

มนตรี วงษ์สะพาน (2556) ได้ศึกษาปัญหาสำคัญทางการศึกษา คือ ครูผู้สอนให้ความสำคัญกับคำตอบมากกว่ากระบวนการนักเรียนขาดเครื่องมือช่วยคิดในระหว่างการเรียนรู้ นักเรียนไม่เกิดการเชื่อมโยงความรู้และนักเรียนขาดประสบการณ์ ระบบการศึกษาขาดการประเมินผลสัมฤทธิ์ในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ และนักเรียนขาดประสบการณ์ ความภาคภูมิใจจากผลงานที่คิดได้ และปัญหาดังกล่าวจะสามารถแก้ไขด้วยแนวทางการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ 4 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดประเด็นปัญหา 2) การวิเคราะห์หาคำตอบหรือทางออกของปัญหา 3) การสรุปคำตอบและกำหนดกรอบแนวคิด 4) การขยายผลสู่การปฏิบัติหรือสร้างสรรค์ผลงาน ทั้งนี้ เนื่องจากกระบวนการคิดวิเคราะห์แต่ละขั้นตอนครูสามารถออกแบบเครื่องมือช่วยคิดสร้างเป็นใบงานให้นักเรียนคิดวิเคราะห์หาคำตอบที่ละขั้นตอน จึงสามารถประเมินการเรียนรู้จากผลงานของนักเรียนได้และผลงานเหล่านั้นจะเป็นผลสะท้อนการเรียนรู้ได้ถึงระดับกระบวนการเรียนรู้และทักษะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการค้นหาคำตอบและการลงมือปฏิบัติได้

จิรัชญา แสงยนต์ (2560) ได้ศึกษาการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์โดยมีขั้นตอนสร้างที่ถูกต้องตามลำดับขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ ซึ่งศึกษาตามแนวคิดการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน (Marzano's Taxonomy) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ค่าความยากของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ พบว่า ข้อสอบมีค่าความยากรายข้ออยู่ระหว่าง .20 - .79

2. ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ มีค่าอยู่ระหว่าง .08 - .72

3. ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .81

4. ค่าความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .83

5. ค่าความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ด้วยโปรแกรม LISREL พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้านมีค่าเป็นบวกโดยค่าอยู่ระหว่าง .867-1.00

ดลยา แดงสมบุรณ์ (2551, หน้า 102) ได้ศึกษาผลการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้กิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองประกอบการประเมินตามสภาพจริงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยพิจารณาจากแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นหลังจากใช้กิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองประกอบการประเมินตามสภาพจริงที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน ที่ว่านักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองประกอบการประเมินตามสภาพจริงมีการคิดวิเคราะห์ในแต่ละด้านสูงกว่าก่อนการได้รับกิจกรรม

โสภิตา มะลิซ้อน (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์โดยใช้แนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano) วิชาประวัติศาสตร์ไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาความสามารถการคิดวิเคราะห์วิชาประวัติศาสตร์ไทย โดยใช้แนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 24 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 70.83 และมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ไทย นักเรียนมีความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ( $t = 13.97$ ,  $sig = .000$ ) 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนประวัติศาสตร์ไทยโดยใช้แนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano) ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.51, S.D. = 0.53)

ประภาทิพย์ อัคระปัญญาพงศ์ (2559) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นฐานเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง มงคลชีวิต วิชาพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นฐาน เพื่อสร้างเสริมความสามารถใน

การคิดวิเคราะห์ เรื่อง มงคลชีวิต วิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 88.23/85.86 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) มีค่าประสิทธิผลของการเรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง มงคลชีวิต เท่ากับ 0.68 3) เปรียบเทียบคะแนน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องมงคลชีวิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59

ดารารัตน์ สมมาตย์ (2561) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบสถานการณ์จำลองประกอบการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนา การคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองประกอบการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.25/81.75 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบสถานการณ์จำลอง มีการคิด วิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองโดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด

อชิรกาญจน์ ดอกไม้ (2558) ได้ศึกษา ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับ ผังความคิด วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสมเด็จพระวันรัต ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนร่วมกับผังความคิด วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความสามารถในการ คิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนร่วมกับผังความคิด วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา มีความสามารถในการ คิดวิเคราะห์เฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนร่วมกับผังความคิด วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า ในด้านการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนนั้นมีการนำมาใช้ในเรื่องของการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์อย่างแพร่หลาย ทั้งใช้เป็นทฤษฎีหลักและร่วมกับทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น ๆ เพื่อการสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ เป็นต้น จากงานวิจัยข้างต้น ทำให้เห็นว่าทฤษฎีของมาร์ซาโนเป็นทฤษฎีที่สามารถนำมาปรับใช้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้จริงและมีประสิทธิภาพ ส่วนในด้านของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ร่วมกับวิธีการต่าง ๆ เพื่อจัดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนพบว่านักเรียนมีการตอบสนองที่ดีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งผลให้นักเรียนมีผลของทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้นอีกด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยเพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอวกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้การวิจัยในครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ด้านประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จังหวัดสุโขทัย
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 25 คน ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จังหวัดสุโขทัย คัดเลือกโดยใช้วิธี เลือกแบบเจาะจง (Purposive random sampling)

#### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น คือ การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะการคิดวิเคราะห์

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จัดทำเป็นแผนทั้งหมด 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยจัดทำแผนเป็นขั้นตอนตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ดังนี้



แผนที่ 1 การรวบรวม

แผนที่ 2 การเข้าใจ

แผนที่ 3 การวิเคราะห์

แผนที่ 4 การใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์

แผนที่ 5 การบูรณาการความรู้

แผนที่ 6 การจัดระบบควบคุมในตนเอง

1.1 ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

1.1.2 ศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีของมาร์ซาโน

1.1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้จากหลักสูตรแกนกลาง  
การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อสร้างแผนการจัดการ  
เรียนรู้

1.1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน โดยใช้เวลาแผนการจัดการ  
เรียนรู้ละ 2 ชั่วโมง แสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของแผนการจัดการเรียนรู้และเวลาเรียน

ลำดับ ที่	แผนการจัดการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	การรวบรวม	2
2	การเข้าใจ	2
3	การคิดวิเคราะห์	2
4	การใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์	2
5	การบูรณาการความรู้	2
6	การจัดระบบควบคุมในตนเอง	2
	<b>รวม</b>	<b>12</b>

1.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา แบบฝึกทักษะและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อพิจารณาและประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ 5 ระดับในการประเมิน ดังนี้ (รายละเอียดในภาคผนวก ข หน้า 75-80)

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาใช้กับกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 4 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน และเนื้อหาจากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอวกัสต์ ประกอบด้วย เนื้อหา แบบทดสอบและแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ แบ่งเป็น 5 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 ทักษะการจับคู่

ชุดที่ 2 ทักษะการจัดหมวดหมู่

ชุดที่ 3 ทักษะการเชื่อมโยง

ชุดที่ 4 ทักษะการสรุปความ

ชุดที่ 5 ทักษะการประยุกต์

#### 2.1 ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

##### 2.1.1 กำหนดเนื้อหา

1. ศึกษาทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน และเอกสารที่เกี่ยวข้องแหล่งอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. พิจารณาเลือกเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เนื้อหาที่ใช้คือ วรรณกรรมเยาวชนเรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอวกัสต์

##### 2.1.2 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากโปรแกรม Powerpoint

1. นำเนื้อหาที่เลือกมาจัดทำ เนื้อหาของการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบและแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์

2. ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย เนื้อหา แบบทดสอบ และแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์

3. จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Powerpoint ประกอบด้วย เนื้อหาการคิดวิเคราะห์ แบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 5 แบบฝึกทักษะและแบบทดสอบจำนวน 25 ข้อ มีการใส่เสียง ภาพเคลื่อนไหว และการทำแบบทดสอบที่สามารถสรุปคะแนนได้โดยเขียนคำสั่ง VBA โดยบันทึกแบบมาโครเพื่อให้เป็นไฟล์ PowerPoint macro-Enable Presentation (.pptm)

4. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของรูปแบบ ภาพ และเสียง เพื่อตรวจสอบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) พิจารณาและให้คะแนน ดังนี้

- +1 คือ แนใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์  
 0 คือ ไม่แนใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์  
 -1 คือ แนใจว่าไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

(รายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 80)

5. นำเนื้อหาที่ผ่านการประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้กับกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 5 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

3.1 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบมีจำนวน 25 ข้อ สร้างขึ้นเพื่อวัดทักษะการคิดวิเคราะห์การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ ดังนี้

3.1.1. ศึกษาการสร้างเอกสารแบบทดสอบเพื่อวัดผลทักษะการคิดวิเคราะห์ต่าง ๆ

3.1.2. ศึกษาเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้จากการศึกษาเพื่อสร้างแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3.1.3 สร้างแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่มีจำนวน 25 ข้อ แบ่งเป็นทักษะละ 5 ข้อ ได้แก่ ทักษะการจับคู่ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการสรุปความและทักษะการประยุกต์ แบบ 4 ตัวเลือก

3.1.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหาและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.1.5 นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านพิจารณาความถูกต้อง การใช้ภาษา ความเหมาะสมของแบบทดสอบและผลการตรวจสอบมาคำนวณค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) พิจารณาและให้คะแนน ดังนี้

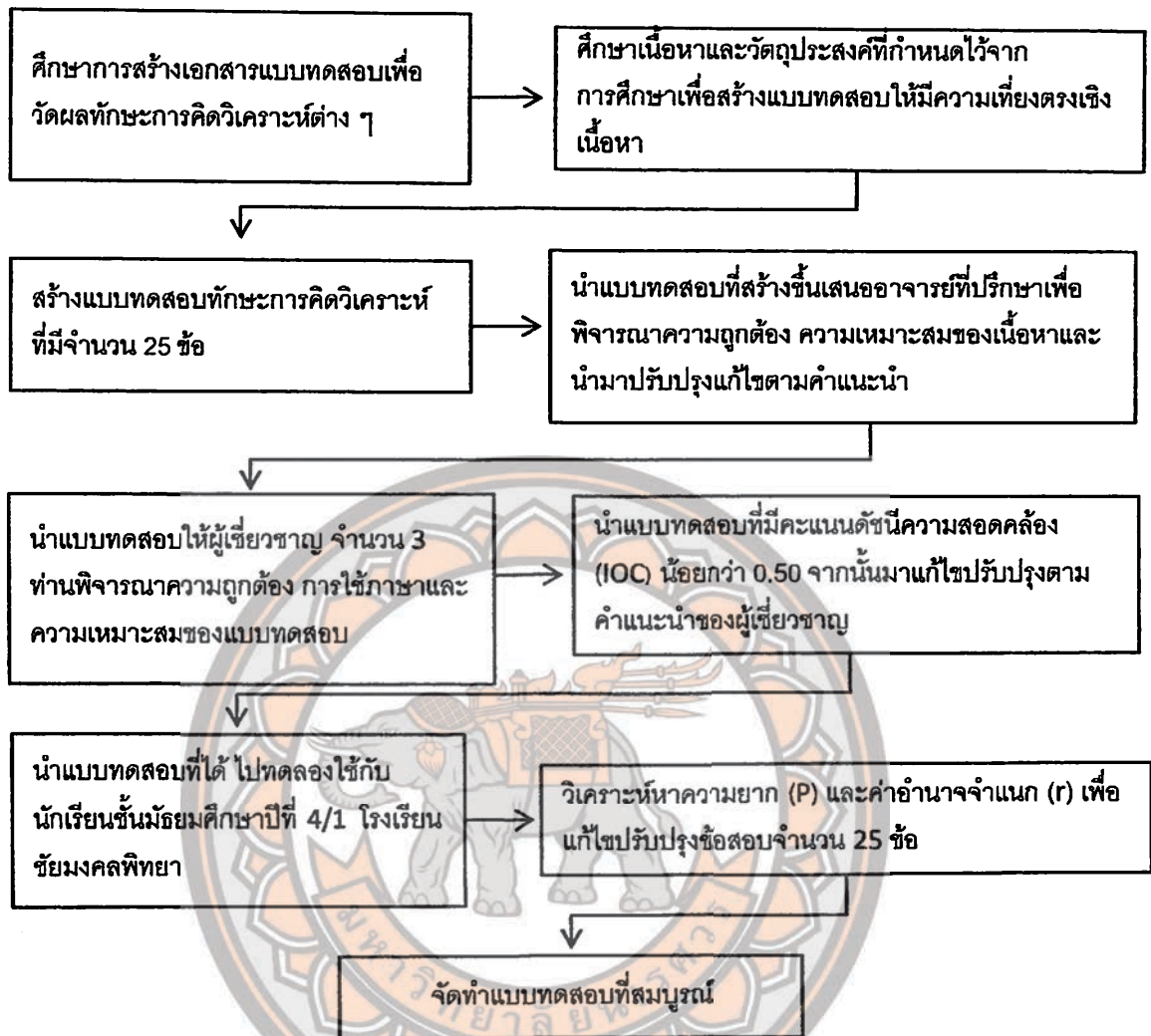
+1	คือ	แน่ใจ	ว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด
0	คือ	ไม่แน่ใจ	ว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด
-1	คือ	แน่ใจ	ว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนด

3.1.6 นำแบบทดสอบที่มีคะแนนดัชนีความสอดคล้อง (IOC) น้อยกว่า 0.50 จากนั้นมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (รายละเอียดในภาคผนวก ง หน้า 81-82)

3.1.7 นำแบบทดสอบที่ได้ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน

3.1.8 วิเคราะห์หาความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อแก้ไขปรับปรุงข้อสอบจำนวน 25 ข้อ โดยพิจารณาความยากอยู่ที่ระหว่าง .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป (รายละเอียดในภาคผนวก จ หน้า 91)

3.1.9 จัดทำแบบทดสอบ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สมบูรณ์



ภาพที่ 6 แสดงรายละเอียดและขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้เก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและ หลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนก่อนเรียนด้วยการใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัย จำนวน 25 ข้อ โดยวัดทักษะทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะการจับคู่ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการสรุปความ และทักษะการประยุกต์ ใช้เวลา 30 นาทีโดยประมาณพร้อมเก็บข้อมูลคะแนนที่นักเรียนทำได้เป็นรายบุคคล (รายละเอียดในภาคผนวก ข หน้า 90)

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้วิธีการสอนโดยใช้ ทฤษฎีของมาร์ชาโน มีการจัดกิจกรรมหลากหลาย ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่วางไว้ทั้ง 6 แผนการจัดการเรียนรู้ตามลำดับ คือ แผนที่ 1 การรวบรวม แผนที่ 2 การเข้าใจ แผนที่ 3 การวิเคราะห์ แผนที่ 4 การใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ แผนที่ 5 การบูรณาการความรู้ แผนที่ 6 การจัดระบบควบคุมในตนเอง โดยจัดการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง

3. ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 6 แผน แล้วผู้วิจัยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยให้นักเรียนเรียนด้วยการทำแบบฝึกทักษะแบ่งเป็น 5 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 ทักษะการจับคู่ ชุดที่ 2 ทักษะการจัดหมวดหมู่ ชุดที่ 3 ทักษะการเชื่อมโยง ชุดที่ 4 ทักษะการสรุปความ และชุดที่ 5 ทักษะการประยุกต์ หลังจาก นั้นทำแบบทดสอบด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ผู้วิจัยทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังเรียนของนักเรียนด้วยการใช้ แบบทดสอบหลังเรียนเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แบบปรนัย ซึ่งเป็นชุดเดียวกับข้อสอบก่อนเรียนแต่ผู้วิจัยสลับข้อของข้อสอบ จำนวน 25 ข้อ โดยวัดทักษะทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะการจับคู่ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการสรุปความ และทักษะการประยุกต์ พร้อม วิเคราะห์ผลรายบุคคล (รายละเอียดในภาคผนวก ข หน้า 90)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากแบบทดสอบ
2. หาประสิทธิภาพจากแผนการจัดการเรียนรู้และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนและวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอวกัสต์ โดยใช้ Rating scale

3. เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ค่า t-test Dependent และ  $E_1/E_2$

1. สูตรการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 249)

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

เมื่อกำหนดให้  $\sum R$  = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$N$  = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. สูตรการหาค่าเฉลี่ย (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539)

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

เมื่อกำหนดให้  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum N$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$n$  แทน จำนวนข้อมูล

3. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539)

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

เมื่อกำหนดให้ S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$  แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum x)^2$  แทน กำลังสองของคะแนนผลรวม

$N$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด



4. มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบบลิเคอร์ท์ (Likert)

(ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งได้ 1 คะแนน, ไม่เห็นด้วยได้ 2 คะแนน, เจยได้ 3 คะแนน, เห็นด้วยได้ 4 คะแนน และเห็นด้วยอย่างยิ่งได้ 5 คะแนน) หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มากำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยเพื่อใช้ในการแปลความโดยใช้สูตรภาคชั้น ดังนี้ (ซูใจ คูหารัตนไชย, 2542)

$$\text{สูตรอันดับภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{แทนค่า} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

คะแนน 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

คะแนน 2 หมายถึง ระดับน้อย

คะแนน 3 หมายถึง ระดับปานกลาง

คะแนน 4 หมายถึง ระดับมาก

คะแนน 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

5. สูตรการหาค่า  $E_1/E_2$  (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2543, หน้า 37)

สถิติในการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์  $E_1/E_2$  โดยใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum x}{\frac{N}{A}} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

$E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดและหรือประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน

$\sum X$  แทน คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและหรือการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดและหรือกิจกรรมการเรียนรู้

N แทน จำนวนนักเรียน

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

เมื่อกำหนดให้

$E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวนักเรียนหลังการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน) คิดเป็นอัตราส่วนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนและหรือประกอบกิจกรรมหลังเรียน

$\Sigma F$  แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนและหรือประกอบกิจกรรมหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียนและหรือกิจกรรมหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน

6. สูตรการหาค่า  $t$  - test for dependent samples (ชูศรี วงศ์วิริยะ, 2549, หน้า 191-195)

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

เมื่อกำหนดให้ D แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

$\Sigma D$  แทน ผลรวมความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

$\Sigma D^2$  แทน ผลรวมความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคู่

7. สูตรการหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539)

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

เมื่อกำหนดให้ P แทน ค่าความยากง่าย

R แทน จำนวนนักเรียนที่ทำแบบวัดถูก

N แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบวัดผิด

8. สูตรการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 107)

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

เมื่อกำหนดให้	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	$R_U$	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	$R_L$	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

9. สูตรการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน โดยมีข้อตกลงว่าแบบทดสอบจะต้องมีคะแนนทำถูกได้ 1 คะแนน ทำผิดได้ 0 โดยใช้สูตรKR-20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 หน้า 198-200)

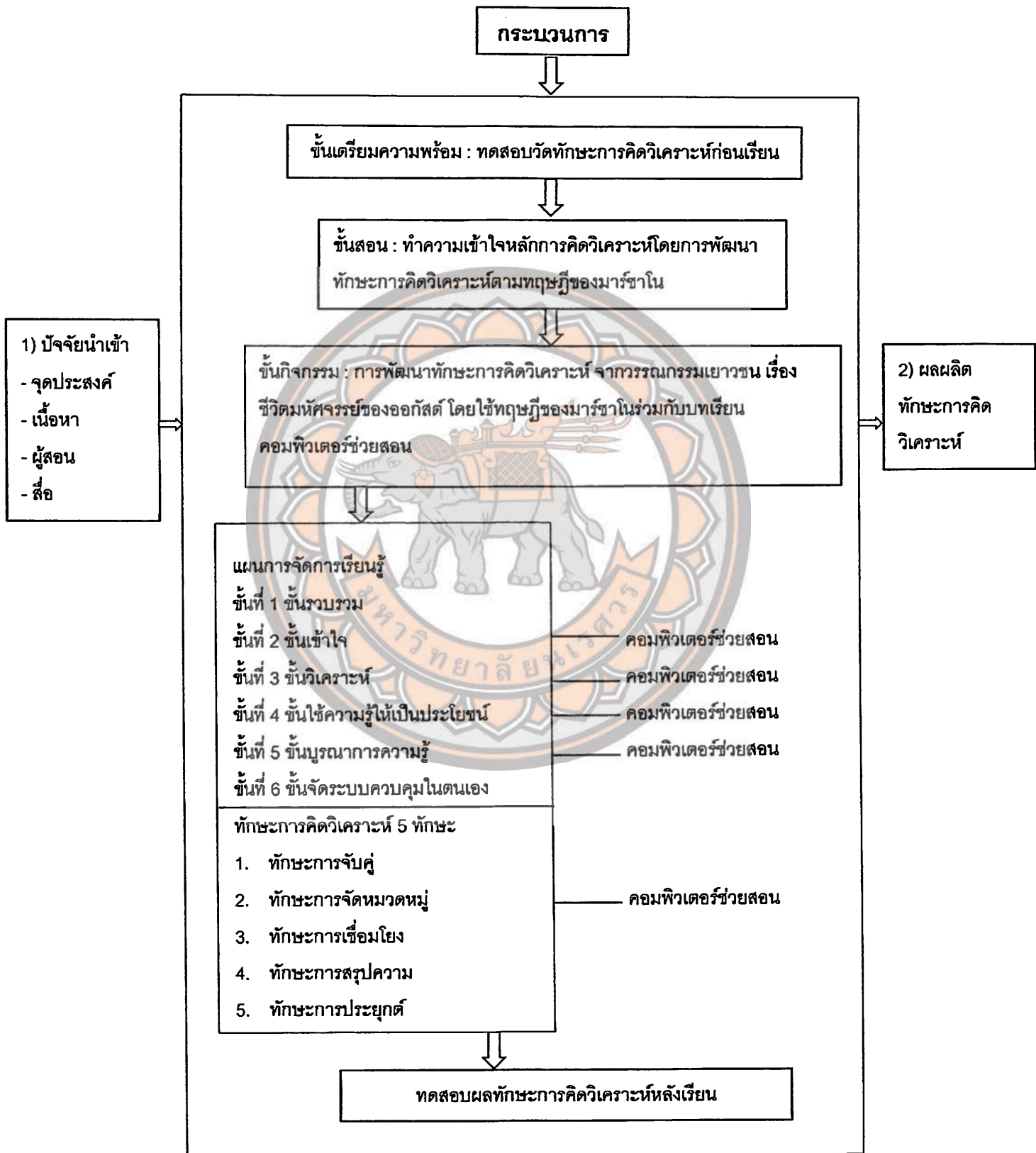
$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อกำหนดให้	$r_{tt}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ หรือ (q=1-p)
	$s_t^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

ตาราง 5 แสดงระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรม	ปีการศึกษา 2562											
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1.รวบรวมข้อมูลและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	←→											
2.จัดทำเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ			←→									
3.ดำเนินการทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน						↔						
4.ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์							←→					
5.ดำเนินการทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียน									↔			
6.วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล											←→	

ตาราง 6 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ซีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนตามทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. ผลการหาประสิทธิภาพของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 จากการทดลองใช้กับนักเรียน 22 คน ปรากฏผล ดังตาราง 4 ดังนี้

ตาราง 7 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (n = 22)

จำนวน	คะแนนเก็บระหว่างเรียนระหว่างการให้แบบฝึก					ประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E <sub>1</sub> )	ประสิทธิภาพหลังเรียน (E <sub>2</sub> )
	ทักษะการคิดวิเคราะห์						
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5		
คะแนนเต็ม	10	10	10	10	10	50	25
คะแนนเฉลี่ย	8.20	8.12	8.08	7.80	8.40	40.60	21.56
เฉลี่ยร้อยละ	82	81.20	80.80	74	84	81.20	86.24

จากตาราง 7 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า จากวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน ตามทฤษฎีของมาร์ซาในทั้ง 6 ระดับ จะมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยเริ่มจาก การรวบรวม การเข้าใจ การวิเคราะห์ การใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ การบูรณาการความรู้และการจัดระบบควบคุมในตนเอง ในภาพรวม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 5 ทักษะการประยุกต์มากที่สุด โดยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 84 แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจในเรื่องของการคิดวิเคราะห์ในส่วนของ การประยุกต์ที่มากขึ้นและสะท้อนผลของการจัดการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นนักเรียนให้มีเข้าใจได้มากขึ้นจนถึงทักษะสุดท้ายซึ่งประสิทธิภาพระหว่างเรียนเท่ากับ 81.20 และมีประสิทธิภาพหลังเรียนเท่ากับ 86.24 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการคิดวิเคราะห์มากขึ้นและมีประสิทธิภาพ 81.20/86.24 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และเนื่องจากว่านักเรียนได้มีการทำแบบทดสอบที่มีเนื้อหาจากแบบฝึกทักษะและนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาและแบบฝึกทักษะจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา จึงทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอซึ่งส่งผลให้การทำแบบทดสอบของนักเรียนได้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนระหว่างเรียน

ขั้นตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน ตามทฤษฎีของ มาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ในการเปรียบเทียบผลของการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ ดังนี้

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

จากการการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนโรงเรียนชัยมงคลพิทยา สำนักงานเขตการศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 25 คน ปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน (n =25)

การทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D	$\bar{D}$	S.D.D	t	Sig
ก่อนเรียน	25	25	14.24	2.03	7.32	1.41	26.03	0.00*
หลังเรียน	25	25	21.56	1.89				

\* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 8 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.24 คะแนน และ 21.56 คะแนนตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลของการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งนักเรียน มีการตอบสนองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งช่วยให้นักเรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## บทที่ 5

### บทสรุป

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของ ออกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการวิจัยและสรุปผลการวิจัย ดังนี้

#### จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนและวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากกการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยหาค่า  $E_1/E_2$  และพิจารณาตามเกณฑ์ 80/80
2. การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) หาความแตกต่าง

ของค่าเฉลี่ยทางสถิติทดสอบที่แบบไม่อิสระ (Dependent sample t-test) และเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.20/86.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และเนื่องจากว่านักเรียนได้มีการทำแบบทดสอบที่มีเนื้อหาจากแบบฝึกทักษะและนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาและแบบฝึกทักษะจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา จึงทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอซึ่งส่งผลให้การทำแบบทดสอบของนักเรียนได้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนระหว่างเรียน

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่านักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ โดยใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 22 คน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 81.20/86.24 ซึ่งประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเนื่องจากว่านักเรียนได้มีการทำแบบทดสอบที่มีเนื้อหาจากแบบฝึกทักษะและนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาและแบบฝึกทักษะจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา จึงทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอซึ่งส่งผลให้การทำแบบทดสอบของนักเรียนได้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนระหว่างเรียน

ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ ที่ปรึกษา จึงทำให้ผู้วิจัยได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดและสามารถนำไปทดลองใช้กับนักเรียนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของประภาทิพย์ อัครกะปัญญาพงศ์ (2559) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นฐานเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง มงคลชีวิต วิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นฐาน เพื่อสร้างเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง มงคลชีวิต วิชาพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 88.23/85.86 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) มีค่าประสิทธิผลของการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง มงคลชีวิต เท่ากับ 0.68 3) เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องมงคลชีวิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59

นอกจากนี้ ดารารัตน์ สมมาตย์ (2561) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองประกอบการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองประกอบการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.25/81.75 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์จำลองโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

จากการศึกษาของ อชิรกาญจน์ ดอกไม้ (2558) ได้ศึกษา ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับผังความคิด วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสมเด็จพระวันรัต ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับผังความคิด วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับผังความคิด วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา มีความสามารถในการ คิดวิเคราะห์เฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับผังความคิด วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายของเรา มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การทดสอบหลังเรียนตามขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน และค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียนตามขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ผลการศึกษาดังกล่าว จากการจัดการเรียนรู้โดยมีนวัตกรรมร่วมด้วยจะช่วยให้ นักเรียนเกิดความสนใจเพิ่มขึ้นและสามารถเข้าไปเรียนรู้ด้วยตนเองได้โดยไม่จำกัดเวลา ซึ่งเป็นเรื่องใหม่สำหรับนักเรียนเนื่องจากการใช้วรรณกรรมเยาวชนมาเป็นเนื้อหาในการจัดทำสำหรับขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของตนเองได้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้น ซึ่งขั้นตอนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ตามทฤษฎีของมาร์ซาโน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดลยา แดงสมบูรณ์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้กิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ประกอบการประเมินตามสภาพจริง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งวิจัยมีการวัดทักษะตามทฤษฎีของมาร์ซาโน ผลปรากฏว่า นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นหลังจากใช้กิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ประกอบการประเมินตามสภาพจริงที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน ที่ว่านักเรียนที่ได้รับการกิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ประกอบการประเมินตามสภาพจริง มีการคิดวิเคราะห์ในแต่ละด้านสูงกว่าก่อนการได้รับกิจกรรม

ในการใช้ทฤษฎีของมาร์ซาโนพบในงานวิจัยของ ไสภิดา มะลิซ้อน (2562) ได้ศึกษา การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์โดยใช้แนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano) วิชาประวัติศาสตร์ไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์วิชาประวัติศาสตร์ไทย โดยใช้แนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 24 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 70.83 และมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 7 คน คิดเป็น ร้อยละ 29.17 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ไทย นักเรียนมีความรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ( $t = 13.97$ ,  $sig = .000$ ) 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนประวัติศาสตร์ไทยโดยใช้ แนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano) ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.51, S.D. = 0.53)

นอกจากนี้ ปรีดาวรรณ อ่อนนางโย (2555) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถ ทางการคิดวิเคราะห์ พบว่า โมเดลความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano's Taxonomy) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้านเป็นบวก ตั้งแต่ 0.80-0.87 โดยด้านการจับคู่ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ 0.87 รองลงมาได้แก่ การวิเคราะห์ การผิดพลาด ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไปและด้านการสรุปเป็น หลักเกณฑ์เฉพาะ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.83, 0.82, 0.82 และ 0.80 ตามลำดับ และค่าไค- สแควร์ ( $\chi^2$ ) มีค่า 3.71 ( $p = 0.59$ ) เมื่อพิจารณาค่าสถิติ AGFI มีค่า 1.00 ค่า CFI มีค่า 1.00 และ ค่าสถิติ RMSEA มีค่า 0.00 เป็นไปตามเกณฑ์ของความสอดคล้องกลมกลืน จึงพิจารณาได้ว่า แบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์โมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การนำรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไปใช้ ควรมีการศึกษารายละเอียด ขั้นตอนที่เข้าใจ เพื่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. การสอนให้นักเรียนเกิดทักษะการคิด ครูต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดการ เรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียน ในขณะที่จัดกิจกรรมควรสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริม ความกล้าคิด กล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น และการให้เหตุผลประกอบการตอบของนักเรียน
3. ครูต้องหาเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวนักเรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนในทุกระดับชั้น
2. ควรนำเนื้อหาในบทเรียนเรื่องอื่นมาปรับใช้เป็นตัวบทสำหรับการจัดทำแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ได้
3. ควรศึกษาวิธีการสอนโดยใช้นวัตกรรมอื่นร่วมด้วย และทำการเปรียบเทียบการสอนแต่ละวิธี ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาไทย





- กระทรวงศึกษาธิการ.(2553).หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 3) .กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- กิดานันท์ มลิทอง.(2536).เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.(พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: เอดิสันเพรสโปรดักส์.
- กุหลาบ มัลลิกะมาส.(2547).ความรู้ทั่วไปทางวรรณคดีไทย.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์.(2546).การคิดเชิงวิเคราะห์ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ชัดเชดมีเดีย.
- จิรัชญา แสงยนต์.(2560)การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามแนวคิดของมาร์ซาโน (Marzano's taxonomy).วิทยานิพนธ์ วท.ม.,มหาวิทยาลัยบูรพา.ชลบุรี.
- จินตนา ไบกาซูยี.(2534). แนวการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก.กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- จุฑามาศ เจริญธรรม.(2549).การจัดการเรียนรู้กระบวนการคิด.นนทบุรี: สุรัตน์การพิมพ์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์.(2543)กระบวนการสื่อสารการเรียนการสอนในเอกสารการสอนชุดวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.นนทบุรี.
- ชูใจ คูหารัตนไชย.(2547).สถิติเบื้องต้น.(พิมพ์ครั้งที่ 1).ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.กรุงเทพฯ
- ชูศรี วงศ์รัตนะ.(2549).เทคนิคการเขียนเค้าโครงวิจัย : แนวทางสู่ความสำเร็จ.นนทบุรี: ไทยเนรมิตกิจ อินเตอร์ โปรดักส์ซีฟ.
- ดารารัตน์ สมมาตย์.(2561).การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสถานการณ์ จำลองประกอบการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.ปีที่ 12,ฉบับที่ 3.
- ดลยา แต่งสมบุรณ์.(2551).การศึกษาผลการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้กิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเองประกอบการประเมินสภาพจริง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3.ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ทักษิณา วิไลลักษณ์.(2551). ออกแบบบทเรียน.คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์: ปทุมธานี
- ทิตินา แคมมณี.(2544).วิทยาการด้านการคิด.กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).



- ธวัช ปุณโณทก.(2527).แนวทางศึกษาวรรณกรรมปัจจุบัน.กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นิรมล ศตวุฒิ.(2548).การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บุญชม ศรีสะอาด.(2537).การพัฒนาการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 1).กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- บุญชม ศรีสะอาด.(2545).การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7).กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- บุรณะ สมชัย.(2538).การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI).(พิมพ์ครั้งที่ 1).กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด(มหาชน).
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ.(2556).การพัฒนาการคิด. (พิมพ์ครั้งที่ 5 ).กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วน จำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- ประภาทิพย์ อัครกะปัญญาพงศ์.(2559).การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นฐานเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง มงคลชีวิต วิชาพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.วิทยานิพนธ์ กศ.ม.มหาวิทยาลัยบูรพา: ชลบุรี.
- ปาลาชิโอ,อาร์.เจ.(2561).ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์.(ปณต ไกรโรจนานันท์,ผู้แปล).กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- ปราณี เชียงทอง.(2527).วรรณกรรมสำหรับเด็ก.กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- ปรีดาวรรณ อ่อนนางใย.(2555).การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร.ปริญญา นิพนธ์ กศ.ม.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,กรุงเทพฯ.
- ปรียานุช สถาวรมณี.(2548).การพัฒนากิจกรรมในหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิด เชิงวิเคราะห์ของนักเรียน.ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: กรุงเทพฯ.
- พิจิตรา ธงพานิช.(2561).อภิปัญญาและมิติใหม่อนุกรมวิธานจุดมุ่งหมายทางการศึกษา Metacognitive system and New Taxonomy.วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.ปีที่ 10,ฉบับที่ 29
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล.(2528).ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา.กรุงเทพฯ: ศูนย์ สื่อเสริม: กรุงเทพฯ.
- มนตรี วงสะพาน.(2557).กระบวนการคิดวิเคราะห์.วารสารการบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย มหาสารคาม.ปีที่ 6,ฉบับที่ 2.

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542.กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554.กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- รินฤทัย สัจจพันธ์. (2561).วรรณกรรมปัจจุบัน (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพฯ: งามคำแหง.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539).เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้.กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วนิดา บำรุงไทย. (2544). ศาสตร์และศิลป์ แห่งนวนิยาย.กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วณัฐย์ พุฒนาค.(11 มกราคม 2560).10 วรรณกรรมเยาวชนที่ช่วยหัวใจให้เจริญเติบโต. สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2562, จาก <https://thematter.co/pulse/10-fiction-to-read-with-kids/16174>
- วัลลดา หนูรุ่ง.(2557).การวิจัยและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหงสประภาสประสิทธิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2.วิทยานิพนธ์ ค.ม,มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี: กาญจนบุรี.
- วิภา กงกะนันท์.(2533).วรรณคดีศึกษา.กรุงเทพฯ :ไทยวัฒนาพานิช.
- วิกิพีเดีย พจนานุกรมเสรี.(17 มิถุนายน 2561).วรรณกรรมเยาวชน.สืบค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2562,จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/วรรณกรรมเยาวชน>
- วิมล ทองผิว.(2556).การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3.วิทยานิพนธ์ ศษ.ม,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี: กรุงเทพฯ.
- สันน์ มีชั้นหมาก. (2537). วิจัยวรรณกรรมสำหรับเด็ก. ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร: กรุงเทพฯ
- สรินฎา นาศัย. (2545). การวิเคราะห์นวนิยายแปลสำหรับเยาวชนจากภาษาตะวันตกซึ่งจัดพิมพ์ระหว่าง พ.ศ.2532 - 2540. วิทยานิพนธ์ อ.ม.,จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ
- สิทธา พิณีภูวดล .(2522). การเขียน.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุลาวัลย์ วิษัยระหัด,อัญชนิดา จาดสันทัต.(2551).กลวิธีการแปลวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชาร์ลส์อดด์ แมงมูมเพื่อรัก. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม,มหาวิทยาลัยยวเรศวร: พิษณุโลก.

- สุวิทย์ มูลคำ.(2547).กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์.(พิมพ์ครั้งที่2).กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- สุเทพ อ่วมเจริญ, วัชรา เล่าเรียนดี และประเสริฐ มงคล. (2559, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 8(1), 28-46.
- โสภิตา มะลิซ้อน.(2562).การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์โดยใช้แนวคิดของ มาร์ซาโน (Marzano) วิชาประวัติศาสตร์ไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต: กรุงเทพฯ.
- ศิวะพรรณ โหระกุล. (2535). การวิเคราะห์วรรณกรรมสำหรับเด็กของวิริยะ สิริสิงห์ ในช่วงปี พ.ศ.2515 - 2532. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : กรุงเทพฯ.
- อรรวรรณ นิมิตล. (2545).การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกเลขสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: กรุงเทพฯ.
- อารยา ทองเพชร.(2550).การวิเคราะห์แนวคิดและกลวิธีการนำเสนอแนวคิดในวรรณกรรม สำหรับเยาวชนของนางใจ ประัญญาวัช.สารนิพนธ์ กศ.ด.,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ: กรุงเทพฯ.
- Marzano, Robert J. (2001).Designing A New Taxonomy of Educational Objectives. California: Corwin Press.



ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส เฟิงฟู่ม อาจารย์ภาควิชาการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ ฟู่มพวง อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร  
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
3. นายธเนศ มยุรา ครูชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนทุ่งเสลี่ยมชนูปถัมภ์  
จังหวัดสุโขทัย



## ภาคผนวก ข แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หัวข้อประเมิน	n=3		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D	
หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสมและมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน	4.00	0.00	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	4.00	0.00	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์กัน	5.00	0.00	มากที่สุด
การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง	2.67	1.53	ปานกลาง
จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ทักษะกระบวนการ	4.00	1.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.00	0.00	มาก
กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน	4.33	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน	3.00	0.00	ปานกลาง
กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรกคุณธรรมและค่านิยมที่พึงาม	3.67	0.58	มาก
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย	3.33	0.58	ปานกลาง
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	3.33	0.58	ปานกลาง
นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.00	0.00	ปานกลาง
นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครูกำหนด	3.33	0.58	ปานกลาง
มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.77</b>	<b>0.79</b>	<b>มาก</b>

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หัวข้อประเมิน	n=3		ระดับความ เหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D	
หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสมและมีรายละเอียดที่ สอดคล้องสัมพันธ์กัน	4.00	0.00	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่ กำหนดไว้	4.00	0.00	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์กัน	5.00	0.00	มากที่สุด
การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง	2.67	1.53	ปานกลาง
จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ทักษะกระบวนการ	4.00	1.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.00	0.00	มาก
กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของ นักเรียน	4.33	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของ นักเรียน	3.00	0.00	ปานกลาง
กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรกคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม	3.67	0.58	มาก
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย	3.33	0.58	ปานกลาง
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	3.33	0.58	ปานกลาง
นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.00	0.00	ปานกลาง
นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครู กำหนด	3.33	0.58	ปานกลาง
มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.77</b>	<b>0.47</b>	<b>มาก</b>

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หัวข้อประเมิน	n=3		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D	
หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสมและมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน	3.67	0.58	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	3.67	0.58	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์กัน	4.33	0.58	มาก
การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง	2.67	1.53	ปานกลาง
จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.33	0.58	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ทักษะกระบวนการ	4.00	0.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.00	0.00	มาก
กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน	4.00	1.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	4.33	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรกคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม	3.67	0.58	มาก
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย	3.33	0.58	ปานกลาง
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	3.00	0.00	ปานกลาง
นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.67	0.58	มาก
นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครูกำหนด	3.33	0.58	ปานกลาง
มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.75</b>	<b>0.46</b>	<b>มาก</b>



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

หัวข้อประเมิน	n=3		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D	
หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสมและมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน	3.33	0.58	ปานกลาง
แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	4.00	0.00	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์กัน	4.33	0.58	มาก
การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง	3.33	0.58	ปานกลาง
จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ทักษะกระบวนการ	3.33	0.58	ปานกลาง
จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.00	0.00	มาก
กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน	3.33	0.58	ปานกลาง
กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรกคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม	4.00	0.00	มาก
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย	3.00	0.00	ปานกลาง
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	3.67	0.58	มาก
นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.67	0.58	มาก
นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครูกำหนด	3.67	0.58	มาก
มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.73</b>	<b>0.30</b>	<b>มาก</b>

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

หัวข้อประเมิน	n=3		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D	
หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสมและมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน	4.00	0.00	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	4.00	0.00	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์กัน	5.00	0.00	มากที่สุด
การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง	2.67	1.53	ปานกลาง
จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ทักษะกระบวนการ	4.00	1.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.00	0.00	มาก
กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน	4.33	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักเรียน	3.00	0.00	ปานกลาง
กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรกคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม	3.67	0.58	มาก
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย	3.33	0.58	ปานกลาง
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	3.33	0.58	ปานกลาง
นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.00	0.00	ปานกลาง
นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครูกำหนด	3.33	0.58	ปานกลาง
มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.71</b>	<b>0.37</b>	<b>มาก</b>

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

หัวข้อประเมิน	n=3		ระดับความ เหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D	
หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสมและมีรายละเอียดที่ สอดคล้องสัมพันธ์กัน	4.00	0.00	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่ กำหนดไว้	4.33	0.58	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์กัน	4.67	0.58	มากที่สุด
การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.00	0.00	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ทักษะกระบวนการ	3.67	0.58	มาก
จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.00	1.00	มาก
กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับเวลา	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	3.33	0.58	ปานกลาง
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของ นักเรียน	3.33	0.58	ปานกลาง
กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	3.67	0.58	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดของ นักเรียน	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	4.00	0.00	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องแทรกคุณธรรมและค่านิยมที่พึงาม	3.67	0.58	มาก
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้มีความหลากหลาย	3.00	0.00	ปานกลาง
วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	3.67	0.58	มาก
นักเรียนได้ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.00	0.00	มาก
นักเรียนทำชิ้นงานที่ได้ใช้ความรู้ ความคิดมากกว่าการทำตามที่ครู กำหนด	3.67	0.58	มาก
มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.86</b>	<b>0.38</b>	<b>มาก</b>

ภาคผนวก ค ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง  
การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

หัวข้อประเมิน	n=3		ระดับ ความ เหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D	
<b>ตัวอักษรและเสียงประกอบ</b>	3.67	0.58	มาก
1.เสียงประกอบชัดเจน			
2.การใช้ภาษาเข้าใจง่าย	3.33	0.58	ปานกลาง
3.ตัวหนังสือมีคุณภาพง่ายต่อการอ่าน	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>การนำเสนอ</b>	3.33	0.58	ปานกลาง
4.การใช้สีเหมาะสม			
5.การนำเสนอดึงดูดความสนใจ	4.00	0.00	มาก
6.ภาพเคลื่อนไหวช่วยเร้าความสนใจ	4.00	1.00	มาก
7.ภาพเคลื่อนไหวช่วยสื่อความหมายบทเรียนดีขึ้น	4.00	0.00	มาก
8.นักเรียนพอใจกับการแสดงความก้าวหน้าของการเรียน	3.33	0.58	ปานกลาง
<b>การสอน</b>	4.33	0.58	มาก
9.ลักษณะการนำเสนอเหมาะสมกับผู้เรียน			
10.การนำเสนอดึงดูดความสนใจ	4.67	0.58	มากที่สุด
11.มีอิสระในขณะเรียน	3.67	0.58	มาก
12.ทำให้บทเรียนน่าสนใจมากขึ้น	3.00	0.00	ปานกลาง
13.ต้องการเรียนด้วยบทเรียนในลักษณะนี้กับบทเรียนอื่นๆ	3.67	0.58	มาก
14.นักเรียนรู้สึกสนุกกับการเรียน	3.67	0.58	มาก
<b>เนื้อหา</b>	3.33	0.58	ปานกลาง
15.ระดับความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน			
16.ระยะเวลาเหมาะสมกับเนื้อหา	3.33	0.58	ปานกลาง
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.77</b>	<b>0.79</b>	<b>มาก</b>

ภาคผนวก ง ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญและแบบประเมินความสอดคล้อง

ข้อ/	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3		
1	+1	-1	+1	0.33	ปรับปรุง
2	+1	-1	-1	0.33	ปรับปรุง
3	+1	-1	+1	0.33	ปรับปรุง
4	+1	-1	+1	0.33	ปรับปรุง
5	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
6	+1	-1	+1	0.33	ปรับปรุง
7	+1	0	+1	0.33	ปรับปรุง
8	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
9	+1	+1	-1	0.33	ปรับปรุง
10	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
11	+1	+1	-1	0.33	ปรับปรุง
12	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
13	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
14	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
15	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
16	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
17	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
18	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
19	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
20	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
21	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
22	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
23	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
24	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
25	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

จากภาคผนวก ง มีข้อสอบในข้อ 1,2,3,4,6,7,9,11 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องและ  
ผู้วิจัยได้นำข้อสอบมาปรับปรุง ดังนี้

ข้อ 1 แก้ไขโจทย์ให้ไม่มีการบ่งบอกถึงคำตอบที่คาดเดาได้ง่าย

ข้อ 2 แก้ไขโจทย์ให้ไม่มีการบ่งบอกถึงคำตอบที่คาดเดาได้ง่าย

ข้อ 3 แก้ไขโจทย์ให้ไม่มีการบ่งบอกถึงคำตอบที่คาดเดาได้ง่าย

ข้อ 4 แก้ไขโจทย์ให้ไม่มีการบ่งบอกถึงคำตอบที่คาดเดาได้ง่าย

ข้อ 6 แก้ไขตัวเลือกให้มีคำตอบหลากหลาย

ข้อ 7 แก้ไขตัวเลือกให้มีคำตอบหลากหลาย

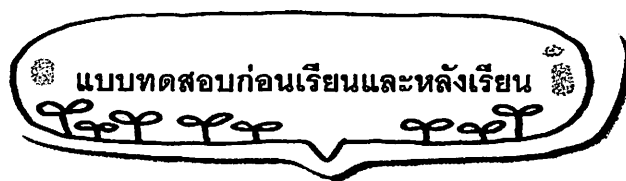
ข้อ 9 แก้ไขตัวเลือกให้มีคำตอบหลากหลาย

ข้อ 11 แก้ไขโจทย์ให้ไม่มีการบ่งบอกถึงคำตอบที่คาดเดาได้ง่าย

(แบบทดสอบอยู่ในภาคผนวก จ)



ภาคผนวก จ แบบทดสอบ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์



คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

ทักษะการจำแนก

ข้อ 1-5 ให้นักเรียนจับคู่ความสัมพันธ์ของข้อความว่าเป็นตัวละครใด

1. ตัวละครใดป่วยเป็น โรคปากแห้งเพดานโหว่ ตั้งแต่แรกเกิด ทำให้ใบหน้าของเขาผิดรูปไป ซึ่งมันสร้างความลำบากให้กับชีวิตเขาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะกับการที่ต้องเข้าเรียนชั้น ประถม 5 ในโรงเรียนสามัญ หลังจากที่เคยเรียนโฮมสคูลมาทั้งชีวิต  
 ก. แจ็กวิลล์                      ข. ออกัสต์                      ค. เวีย                      ง. จูเลียน
2. คุณครูคนแรกของออกัสต์ในชั้นเรียนเกรด 5 ที่โรงเรียนประถมบีเซอร์ เขาพยายามทำให้ ออกัสต์รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งชั้นเรียนของเขา  
 ก. มิสเตอร์บราวน์                      ข. จัสติน                      ค. มิสเตอร์ทุซแมน                      ง. มิแรนด้า
3. เด็กบางคนถามฉันทรงๆว่าทำไมฉันจึงใช้เวลาอยู่กับ “ตัวประหลาด” มากขนาดนั้น พวกนี้เป็นคนที่ไม่ได้รู้จักเขาดีเลย เพราะถ้ารู้จักแล้วก็จะไม่เรียกเขาอย่างนั้นหรอก “เพราะเขานิasty ดีนะสิ” ฉันตอบอย่างนี้เสมอ “แล้วอย่าเรียกเขาอย่างนี้อีก”  
 ก. เวีย                      ข. ซัมเมอร์                      ค. แจ็กวิลล์                      ง. จูเลียน
4. “ไม่ได้ดูถูกนะ แต่นายไม่เคยเรียนในโรงเรียนมาก่อน ทำไมนายถึงคิดว่าจู่ๆก็เก่งขึ้นมาพอจะเรียนวิทยาศาสตร์ได้ล่ะ แบบว่า นายเคยเรียนวิทยาศาสตร์มาก่อนหรือเปล่า วิทยาศาสตร์จริงๆนะ ไม่ใช่พวกของเล่าเสริมความรู้”  
 ก. ออกัสต์                      ข. แจ็กวิลล์                      ค. จูเลียน                      ง. ซัมเมอร์
5. เขาได้มอบสุนทรพจน์ในวันจบการศึกษาไว้ว่า “ถ้าทุกคนในห้องนี้ตั้งกฎกับตัวเองว่า ไม่ว่าจะเธอจะเป็นใคร เธอจะเชื่อเพื่อกับคนอื่นมากเท่าที่จะทำได้ในทุกโอกาส โลกนี้จะน่าอยู่ขึ้นกว่าเดิมนะ”  
 ก. มิสเตอร์บราวน์                      ข. จัสติน                      ค. มิสเตอร์ทุซแมน                      ง. มิแรนด้า

### ทักษะการจัดหมวดหมู่

ข้อ 6-10 ให้นักเรียนจัดหมวดหมู่ตัวละครที่สอดคล้องกับข้อความที่กำหนดให้

6. ตัวละครใดบ้างที่มีผลกระทบต่อปัญหาต่างๆในครอบครัวของตนเอง  
เวีย จัสติน .....
- ก. มิแรนด้า                      ข. ออกัสต์                      ค. จูเลียน                      ง. ชัมเมอร์
7. ตัวละครที่มีทัศนคติเชิงบวกในการอยู่ร่วมกับเด็กๆและตั้งใจสั่งสอนนักเรียนให้เป็นคนดี  
มิตเตอร์ทุซแมน .....
- ก. มิตเตอร์บราวน์                      ข. มิตเตอร์จัสติน  
ข. ค. มิตเตอร์เนต                      ง. มิสซิสการ์เซีย
8. ตัวละครที่มีชอบในสิ่งที่คล้ายกัน ชอบทำกิจกรรมร่วมกันและเป็นเพื่อนที่ดีต่อกัน  
ออกัสต์ แจ็กวิลล์ .....
- ก. ไมลส์                      ข. ชัมเมอร์                      ค. เฮนรี                      ง. จูเลียน
9. ใครที่เป็นกำลังใจสำคัญในการใช้ชีวิตที่ไม่ปกติของออกัสต์บ้างทั้งที่บ้านและโรงเรียน  
เวีย อีซาเบล .....
- ก. แจ็กวิลล์                      ข. ชาร์ลอตต์                      ค. จูเลียน                      ง. ไมลส์
10. ในการแบ่งฝ่ายของเด็กๆมีใครอยู่ฝ่ายแจ็กวิลล์บ้าง  
ออกัสต์ แจ็กวิลล์ .....
- ก. ไมลส์                      ข. เฮนรี                      ค. จูเลียน                      ง. แม็กซ์ จี

### ทักษะการเชื่อมโยง

ข้อ 11-15 จงวิเคราะห์ว่าข้อความที่กำหนดให้ควรเป็นข้อความจากตอนใด

11. ช่วงหนึ่งขณะที่ครูพูดถึงหนังสือเรื่อง ย่นเวลาทะเลลุมิตี กับภูตทะเล ครูก็สังเกตเห็นผม แต่ ยังคงพูดต่อไป ส่วนใหญ่ในช่วงที่ครูพูด ผมซัดๆเขียนๆในสมุดไปเรื่อยเปื่อยและแอบมองนักเรียนคนอื่นเป็นครั้งคราว ชาร์ลอตต์ก็เรียนวิชานี้ด้วย จูเลียนกับเฮนรีก็เช่นกัน ทว่าผมไม่เห็นไมลส์ มิตเตอร์บราวน์เขียนอักษรตัวใหญ่ไว้บนกระดานว่า คติพจน์

- ก. มือเหียง                      ข. จงเลือกความเมตตา  
ข. ค. ตอนผมเกิด                      ง. จงทำดีต่อธรรมชาติ



12. เราขอให้ท่านระลึกไว้ว่าขณะที่ท่านอยู่ในพื้นที่นี้ อย่าเดินเลยออกไปนอกกรวยสี่เหลี่ยมตรงกลางแห่งนี้ อย่าเข้าไปในไร่ข้าวโพดหรือในป่า อย่าเที่ยวเดินออกนอกสถานที่ แม้ท่านจะรู้สึกไม่อยากชมภาพยนตร์ แต่เพื่อนนักเรียนคนอื่นอาจอยากชม ดังนั้นกรุณารักษามารยาท อย่าคุยกัน อย่าเปิดเพลง อย่าวิ่งเล่นไปมา หืองน้ำอยู่อีกฝั่งของแผงขายอาหาร หลังจากภาพยนตร์จบแล้วมันจะมีดีมากเราจึงขอให้ท่านเกาะกลุ่มอยู่กับโรงเรียนของท่าน ขณะเดินกลับไปยังรถบัส คุณครูครับ บิ๊กมูฟวี่ในตีที่บรอร์วูดมีนักเรียนตกค้างเสมอ อย่าให้เกิดขึ้นกับท่าน

- ก. มือเที่ยง  
ข. จงเลือกความเมตตา  
ค. ตอนผมเกิด  
ง. จงทำดีต่อธรรมชาติ

13. เด็กหนู เด็กประหลาด สัตว์พิลึก เฟรดดี้ ครูเกอร์ อีที ตัวสยอง หน้ากึ่งกำ มนุษย์กลายพันธุ์ ผมรู้ชื่อที่พวกเขาใช้เรียกพวกผม ผมไปสนามเด็กเล่นบ่อยพอที่จะรู้ว่าเด็กๆนั้นใจร้าย ผมรู้ ผมรู้ ผมรู้ ผมจบลงที่การซ่อนตัวลงในห้องน้ำชั้นสอง ไม่มีใครอยู่ที่นั่นเพราะคาบเรียนแรกเริ่มแล้ว ทุกคนอยู่ในห้องเรียน ผมล็อกห้องที่เข้าไป แล้วถอดหน้ากากออก ผมร้องไห้นานแค่ไหนไม่รู้ จากนั้นก็ไปห้องพยาบาลแล้วบอกพยาบาลว่าปวดท้อง ซึ่งเป็นความจริง เพราะผมรู้สึกเหมือนถูกเตะเข้าที่ท้อง

- ก. ท้องกาแล็กซี  
ข. เด็กประหลาด  
ค. ฉายา  
ง. มือเที่ยง

14. พยาบาลจอมตดใช้แขนล่ามกดแม่ให้แม่อยู่บนเตียง พวกเขาแทบจะทะเลาะกันตาย เพราะแม่อาละวาดสุดแรง ส่วนคุณพยาบาลจอมตดก็ตวาดให้แม่สงบลงแล้วทั้งสองคนก็ตะโกนเรียกหมอ แต่ทนายซีว่าเกิดอะไรขึ้น หมอเป็นลม! คาที่บนพื้นตรงนั่นเอง! ดังนั้นพอพยาบาลจอมตดเห็นหมอ เป็นลม เธอก็ใช้เท้าเหยียบหมอพื้นพลาจตะโกนตลอดเวลาว่า “เป็นหมอประสาอะไรกัน ลูกขึ้น! ลูกขึ้น!” แล้วทันใดนั้น เธอก็ปล่อยพลังตดที่แรงที่สุดดังที่สุด และเหม็นที่สุด ในประวัติศาสตร์การตดออกมา

- ก. ตอนผมเกิด  
ข. จงเลือกความเมตตา  
ค. ฉายา  
ง. รางวัล

15. ออกัสต์เป็นดวงอาทิตย์ ส่วนจันทร์ แม่ และพ่อ เป็นดาวเคราะห์ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ คนอื่นในครอบครัวเราและเพื่อนๆเป็นดาวเคราะห์น้อยและดาวหางที่ล่องลอยรอบดาวเคราะห์ซึ่งโคจรรอบดวงอาทิตย์อีกที เคหวัตถุเดียวที่ไม่โคจรรอบดวงอาทิตย์ออกัสต์คือหมาเดซี่ ซึ่งก็น่าจะเป็นเพราะในสายตามาตัวเล็กๆ โบหน้าออกัสต์ไม่ได้ดูต่างไปจากพวกมนุษย์คนอื่นมากนัก สำหรับเดซี่ โบหน้าเราดูเหมือนกันไปหมด ทั้งราบเรียบและจี๊ดซี้ดพอกับดวงจันทร์

ก. แต่งตัวแฟนซี

ข. รางวัล

ค. ฉายา

ง. ท้องกาแล็กซี่

### ทักษะการสรุปความ

ข้อ 16-20 ให้นักเรียนอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วสรุปใจความสำคัญที่ได้ให้ถูกต้อง

16. เธอเคยโกหกเพื่อนที่โรงเรียนใหม่่ว่าเธอเป็นลูกคนเดียวของครอบครัว สุดท้ายเธอก็รักน้องชายคนนั้นมาก ๆ เธอแคร่หรือสกัสด์มากและพร้อมจะปกป้องเขาอยู่เสมอ จากข้อความนี้แสดงให้เห็นว่าเวียเป็นคนอย่างไร
- ก. มีความเสียสละ  
ข. มีความอิจฉาริษยา  
ค. รู้เสียใจ  
ง. รู้สึกเบื่อน่าย
17. “ถ้าทุกคนในห้องนี้ตั้งกฎกับตัวเองว่า ไม่ว่าจะจะเป็นใคร เธอจะเอื้อเฟื้อกับคนอื่นมากเท่าที่จะทำได้ในทุกโอกาส โลกนี้จะน่าอยู่ขึ้นกว่าเดิม” จากข้อความต่อไปสิ่งที่คุณต้องการอะไร
- ก. ความเมตตาเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น  
ข. การช่วยกันทำความสะอาดโรงเรียน  
ค. การสร้างโลกใหม่  
ง. การให้โอกาสผู้อื่น

18. “ผมจำไม่ได้ว่าครั้งสุดท้ายที่มีใครในครอบครัวผมบอกอย่างนั้นนะเมื่อไหร่” แสดงให้เห็นว่าตัวละครคิดถึงปัญหาในเรื่องใด
- ปัญหาความรัก
  - ปัญหาในโรงเรียน
  - ปัญหาครอบครัว
  - ปัญหาเรื่องเงิน
19. “เขาคือ ผู้ยิ่งใหญ่ที่สุด” คุรุพูดต่อ “คือผู้ใช้ความแข็งแกร่งของตนเองเขาชนะหัวใจได้มากดวงที่สุดด้วยความดีของตนเอง” คำว่าผู้ยิ่งใหญ่ที่คุรุพูดถึงหมายถึงสิ่งใด
- เอาชนะผู้อื่นด้วยความดี
  - เอาชนะผู้อื่นด้วยความแข็งแกร่ง
  - เอาชนะผู้อื่นด้วยอำนาจ
  - เอาชนะผู้อื่นด้วยครอบครัว
20. “สิ่งที่เราทำสำคัญเหนือสิ่งอื่นใด สำคัญกว่าสิ่งที่เราพูดหรือรูปร่างหน้าตาของเราเสียอีก สิ่งที่เราทำยังคงอยู่หลังจากเราตายไป” ข้อใดคือการสรุปข้อความนี้ได้ดีที่สุด
- สิ่งที่เราทำสำคัญเสมอ
  - หน้าตาของเราสำคัญ
  - เมื่อเราตายไปจะมีคนทำสิ่งที่เราทำอยู่ต่อ
  - เราควรได้รับการจดจำจากสิ่งที่เราทำ

### ทักษะการประยุกต์

ข้อ 21-25 เลือกคำตอบที่สอดคล้องกับข้อความให้ถูกต้อง

21. จากคำกล่าว “สิ่งที่คุณทำคืออนุสาวรีย์ของคุณเอง” สอดคล้องกับการกระทำใด
- เก่งทำความดีเพื่อชื่อเสียง
  - กล้าทำความดีเพื่อจะได้ให้คนสร้างอนุสาวรีย์ยามเสียชีวิต
  - แกล้งเป็นคนซื่อสัตย์ด้วยใจจริงมักมีคนพูดถึงและชื่นชมเสมอ
  - กล้าทำอะไรตามใจชอบเพราะที่บ้านมีฐานะ

22. จากคำกล่าว “จงไล่ตามทิวา และไขว่คว้าให้ถึงตะวันตก” นักเรียนคิดว่าเป็นคติพจน์ที่สอนในเรื่องใด
- ความทะเยอทะยาน
  - ความพยายาม
  - ความดี
  - ความรัก
23. “ทุกคนควรได้รับการยื่นขึ้นปรบมือชื่นชมอย่างน้อยสักครั้งหนึ่งในชีวิต” หากนักเรียนใช้ เป็นคติพจน์ประจำใจ นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร
- เรียนให้จบปริญญาเอก
  - ทำสิ่งสิ่งที่ฝฝฝนให้ได้
  - ทำดีให้คนชื่นชมและปรบมือ
  - ประสบความสำเร็จด้วยความตั้งใจ
24. “อภัสต์เปลี่ยนรูปร่างของเขาไม่ได้ บางทีเราอาจจะเปลี่ยนการมองของเราแทนได้” เราสามารถนำไปปรับใช้กับผู้อื่นได้อย่างไร
- เปลี่ยนการมองผู้อื่นโดยปราศจากอคติ
  - ตัดสินคนโดยการมองภายนอก
  - มองผู้อื่นที่การกระทำอย่างเดียว
  - มองผู้อื่นตามใจชอบของเรา
25. “ทุกคนควรได้รับการยื่นขึ้นปรบมือชื่นชมอย่างน้อยสักครั้งหนึ่งในชีวิต” จากข้อความนี้ ทำให้เราเห็นว่าควรทำอย่างไร
- ทำทุกอย่างให้ได้รับความชื่นชมไม่ว่าถูกหรือผิด
  - มีความพยายามใช้เส้นสายเพื่อให้ประสบความสำเร็จในชีวิต
  - มีความพยายามจนประสบความสำเร็จและได้รับความชื่นชม
  - ทำอะไรก็ได้เพื่อให้ได้รับการปรบมือ

ภาคผนวก จ ตารางการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังนี้

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	11	19
2	12	21
3	15	20
4	12	21
5	16	22
6	14	23
7	12	21
8	13	20
9	12	19
10	11	20
11	14	21
12	15	23
13	13	21
14	17	25
15	16	24
16	17	23
17	18	25
18	14	21
19	15	22
20	15	24
21	16	21
22	12	20
23	14	18
24	15	21
25	17	24
<b>รวม</b>	<b>356</b>	<b>539</b>
<b>เฉลี่ย</b>	<b>14.24</b>	<b>21.56</b>

2. ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนและ  
หลังเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังนี้

ข้อที่	ความยาก	แปลผล	อำนาจจำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพของข้อสอบ
1	0.68	ใช้ได้	0.6388 *	0.0014	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.59	ใช้ได้	0.1386	0.5385	ทิ้ง	ปรับปรุง
3	0.27	ใช้ได้	0.4870 *	0.0215	ใช้ได้	ใช้ได้
4	0.73	ใช้ได้	0.4081	0.0594	ทิ้ง	ปรับปรุง
5	0.64	ใช้ได้	0.4837 *	0.0226	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.68	ใช้ได้	0.5083 *	0.0157	ใช้ได้	ใช้ได้
7	0.77	ใช้ได้	0.0839	0.7106	ทิ้ง	ปรับปรุง
8	0.45	ใช้ได้	0.9330 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
9	0.64	ใช้ได้	0.5308 *	0.0110	ใช้ได้	ใช้ได้
10	0.45	ใช้ได้	0.9330 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
11	0.59	ใช้ได้	0.4359 *	0.0426	ใช้ได้	ใช้ได้
12	0.64	ใช้ได้	0.6419 *	0.0013	ใช้ได้	ใช้ได้
13	0.64	ใช้ได้	0.4837 *	0.0226	ใช้ได้	ใช้ได้
14	0.64	ใช้ได้	0.6419 *	0.0013	ใช้ได้	ใช้ได้
15	0.36	ใช้ได้	-0.1478	1.0000	ทิ้ง	ปรับปรุง
16	0.45	ใช้ได้	0.9330 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
17	0.64	ใช้ได้	0.4837 *	0.0226	ใช้ได้	ใช้ได้
18	0.73	ใช้ได้	0.1471	0.5137	ทิ้ง	ปรับปรุง
19	0.68	ใช้ได้	0.2700	0.2242	ทิ้ง	ปรับปรุง
20	0.32	ใช้ได้	0.7918 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
21	0.45	ใช้ได้	0.9330 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
22	0.45	ใช้ได้	0.2993	0.1760	ทิ้ง	ปรับปรุง
23	0.32	ใช้ได้	0.7918 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
24	0.64	ใช้ได้	0.6419 *	0.0013	ใช้ได้	ใช้ได้
25	0.32	ใช้ได้	-0.0774	1.0000	ทิ้ง	ปรับปรุง

ค่าความเที่ยง (Reliability) 0.9031

## ภาคผนวก ช แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562  
 รายวิชา วรรณกรรมปัจจุบัน รหัสวิชา ท 31201  
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง มารู้จักวรรณกรรม  
 เวลา 2 ชั่วโมง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ครูผู้สอน นางสาวนิฏฐิตา แจ่มกระจ่าง

### 1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน  
 ตัวชี้วัด ม.4-6/1, ม.4-6/2

### 2. สาระสำคัญ

ผู้เรียนทำความเข้าใจกับเนื้อหาและวิธีการถ่ายทอดเรื่องราวจากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ ผู้เรียนจะเกิดการทบทวนความรู้เดิมไปพร้อมกับรับความรู้ใหม่ ร่วมกับการส่งเสริมให้มีนิสัยรักการอ่านมากยิ่งขึ้น

### 3. สาระการเรียนรู้

3.1 รู้จักวรรณกรรมเยาวชน

3.2 อ่านวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์

### 4. จุดประสงค์

4.1 เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ (K)

4.2 เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาของวรรณกรรม เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ (P)

4.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

### 5. สมรรถนะสำคัญ

5.1 ความสามารถในการสื่อสาร

5.2 ความสามารถในการคิด

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 มีวินัย
- 6.2 ใฝ่เรียนรู้
- 6.3 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 6.4 มีจิตสาธารณะ

## 7. ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. ใบงานการสรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการอ่านและการดู

## 8. สื่อการเรียนรู้

- 8.1 หนังสือวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอ็อกส์ต
- 8.2 ภาพยนตร์ เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์วันเดอร์

## 9. การวัดและการประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกทักษะเทียบคะแนนกับเกณฑ์ที่กำหนด  
เกณฑ์การวัดผล ให้คะแนนระดับคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก	=	4	คะแนน 8 - 10
ดี	=	3	คะแนน 5 - 7
ปานกลาง	=	2	คะแนน 3 - 4
ปรับปรุง	=	1	คะแนน 0 - 2

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล

## 10. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำ (35 นาที)

1. ครูให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ครูถามถึงหนังสือที่นักเรียนชอบอ่าน จากนั้นครูพูดถึงหนังสือวรรณกรรมเยาวชนที่น่าสนใจ เช่น วรรณกรรมที่ได้รับรางวัลซีไรต์ วรรณกรรมที่ได้รับการตีพิมพ์หลายครั้งหรือมียอดขายดีอันดับทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากนั้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวรรณกรรมเยาวชนว่ามีข้อดีต่อผู้เรียนอย่างไร



**ชั้นสอน (50 นาที)**

3. ครูแจกตัวอย่างเนื้อหาวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอวกัสต์ ให้แก่ผู้เรียน โดยผู้เรียนจะได้รับเนื้อหาของแต่ละตอนที่แตกต่างกัน จากนั้นให้ผู้เรียนอธิบายเรื่องย่อตามความเข้าใจ หลังจากที่ได้อ่านเนื้อหาแล้ว

4. ครูให้นักเรียนชมภาพยนตร์เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์วันเดอร์ ตอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ให้นักเรียนอ่าน

**ชั้นสรุป (35 นาที)**

5. ครูให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้จากเรื่องหลังจากที่ได้อ่านเนื้อหาและชมภาพยนตร์ เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์วันเดอร์

6. ครูให้ผู้เรียนทำใบงานการสรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการอ่านและการดู หลังจากนั้นให้นักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน



# ใบงาน รูปเนื้อทักที่ได้รับจากการอ่านและการดู

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้จากวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอวกัสต์

<p><b>ปัญหา</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>สาเหตุของปัญหา</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>เรื่อง</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p><b>แนวทางแก้ไขปัญหา</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><b>ทางเลือกที่เหมาะสม</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>



แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล

ที่	ชื่อ-สกุล	ความสนใจ				การแสดง ความคิดเห็น				การตอบ คำถาม				การยอมรับ ฟังคนอื่น				ทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				หมายเหตุ
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						

เกณฑ์การวัดผล ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรมดังนี้

- ดีมาก = 4 สนใจฟัง ไม่หลับ ไม่พูดคุยในชั้น ตอบคำถามถูกต้อง ทำงานส่งครบตรงเวลา  
 ดี = 3 การแสดงออกอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 70%  
 ปานกลาง = 2 การแสดงออกอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 50%  
 ปรับปรุง = 1 เข้าชั้นเรียน แต่การแสดงออกน้อยมาก ส่งงานไม่ครบ ไม่ตรงเวลา

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562  
 รายวิชา วรรณกรรมปัจจุบัน รหัสวิชา ท 31201  
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง นำสู่ความเข้าใจ  
 เวลา 2 ชั่วโมง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ครูผู้สอน นางสาวนิฏฐิตา แจ่มกระจ่าง

---

### 1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหา  
 ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน  
 ตัวชี้วัด ม.4-6/2,ม.4-6/3

### 2. สาระสำคัญ

ผู้เรียนเข้าใจสาระที่เรียนรู้สู่การเรียนรู้ใหม่สามารถวิเคราะห์โครงสร้างของความรู้นั้นโดยเข้าใจ  
 ประเด็นสำคัญ

### 3. สาระการเรียนรู้

3.1 หลักการคิดวิเคราะห์

3.2 วิเคราะห์เนื้อเรื่อง

### 4. จุดประสงค์

4.1 เพื่อให้มีความเข้าใจในเรื่องของหลักการคิดวิเคราะห์ (K)

4.2 เพื่อให้สามารถวิเคราะห์เนื้อเรื่องได้ (P)

4.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

### 5. สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร

2. ความสามารถในการคิด

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

## 7. ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การจำแนก

## 8. สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์
2. นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

## 9. การวัดและการประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกทักษะเทียบคะแนนกับเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์การวัดผล ให้คะแนนระดับคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก	=	4	คะแนน	8-10
ดี	=	3	คะแนน	5-7
ปานกลาง	=	2	คะแนน	3-4
ปรับปรุง	=	1	คะแนน	0-2

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล

## 10. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำ (35 นาที)

1. ครูยกตัวอย่างประโยคจากหนังสือเรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ ดังนี้

“คืนนี้แม่ไม่ต้องนอนเป็นเพื่อนผมหรอกฮะ” ผมพูด “ผมจะอ่านหนังสือเองจนกว่าจะง่วง”

“ถ้าผมเจอตะเกียงวิเศษและอธิษฐานขอพรได้สักข้อหนึ่ง ผมจะขอให้ตัวเองมีใบหน้าปกติที่ไม่มีใครสนใจเลย ผมจะขอให้ตัวเองเดินไปตามท้องถนนได้โดยไม่มีใครเบือนหน้าหันเมื่อเห็นผม ผมคิดอย่างนี้ครับ สาเหตุเดียวที่ทำให้ผมไม่ปกติคือการที่ไม่มีใครเห็นว่าผมปกตินั่นเอง”

แล้วให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายว่าจากประโยคได้มีการสอดแทรกให้เห็นในเรื่องของอะไรบ้าง เช่น ในเรื่องของความสำคัญของการอ่าน ทศนคติของคน เป็นต้น

2. ครูให้ข้อเสนอแนะและสรุปความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนหลังจากที่ได้ร่วมกันอภิปราย ประโยคข้างต้น

ขั้นสอน (50 นาที)

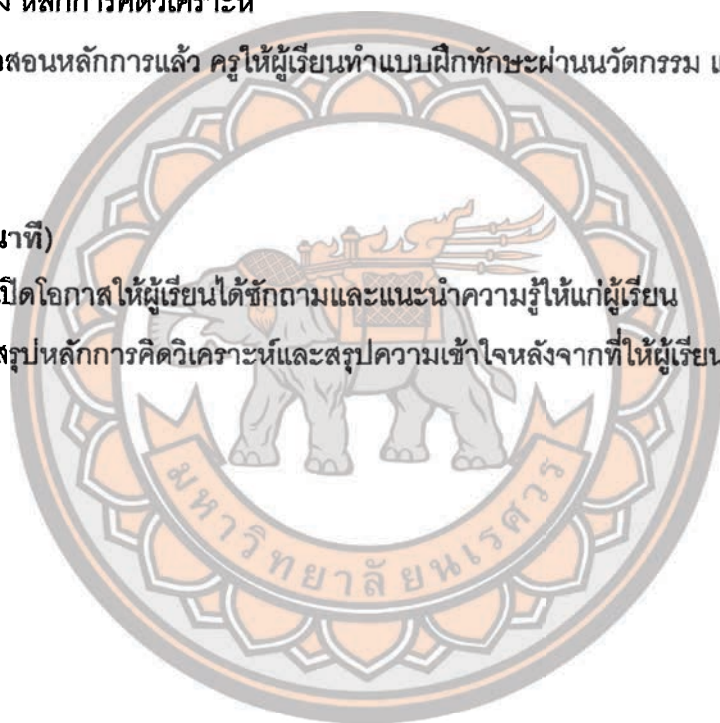
3. ครูใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ในการสอนเรื่อง หลักการคิดวิเคราะห์

4. เมื่อสอนหลักการแล้ว ครูให้ผู้เรียนทำแบบฝึกทักษะผ่านนวัตกรรม แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 การจับคู่

ขั้นสรุป (35 นาที)

5. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามและแนะนำความรู้ให้แก่ผู้เรียน

6. ครูสรุปหลักการคิดวิเคราะห์และสรุปความเข้าใจหลังจากที่ให้ผู้เรียนได้ทำแบบฝึกทักษะ



**แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล**

ที่	ชื่อ-สกุล	ความสนใจ				การแสดง ความคิดเห็น				การตอบ คำถาม				การยอมรับ ฟังคนอื่น				ทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				หมายเหตุ
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						

**เกณฑ์การวัดผล** ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรมดังนี้

- ดีมาก = 4 สนใจฟัง ไม่หลับ ไม่พูดคุยในชั้น ตอบคำถามถูกต้อง ทำงานส่งครบตรงเวลา
- ดี = 3 การแสดงออกอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 70%
- ปานกลาง = 2 การแสดงออกอยู่ในเกณฑ์ประมาณ 50%
- ปรับปรุง = 1 เข้าชั้นเรียน แต่การแสดงออกน้อยมาก ส่งงานไม่ครบ ไม่ตรงเวลา

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562  
 รายวิชา วรรณกรรมปัจจุบัน รหัสวิชา ท 31201  
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ผักไผ่คิดวิเคราะห์  
 เวลา 2 ชั่วโมง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ครูผู้สอน นางสาวนิฏฐิตา แจ่มกระจ่าง

---

### 1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหา  
 ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน  
 ตัวชี้วัด ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5

### 2. สาระสำคัญ

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถการจำแนกความเหมือนและความแตกต่างอย่างมีหลักการ  
 การจัดหมวดหมู่ที่สัมพันธ์กับความรู้การสรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยสามารถบ่งชี้ข้อผิดพลาดได้  
 และสามารถประยุกต์ความรู้ได้

### 3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การวิเคราะห์เนื้อเรื่องอย่างมีหลักการ
- 3.2 การจัดหมวดหมู่ที่สัมพันธ์กับความรู้เพื่อให้สรุปอย่างสมเหตุสมผล

### 4. จุดประสงค์

- 4.1 เพื่อให้มีความเข้าใจเรื่องของหลักการคิดวิเคราะห์ (K)
- 4.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดหมวดหมู่ที่สัมพันธ์กับความรู้และสรุปอย่างสมเหตุสมผล (P)
- 4.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

### 5. สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี



## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

## 7. ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การจัดหมวดหมู่
2. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การเชื่อมโยง

## 8. สื่อการเรียนรู้

1. นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

## 9. การวัดและการประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกทักษะเทียบคะแนนกับเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์การวัดผล ให้คะแนนระดับคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก	=	4	คะแนน 8-10
ดี	=	3	คะแนน 5-7
ปานกลาง	=	2	คะแนน 3-4
ปรับปรุง	=	1	คะแนน 0-2

## 10. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำ (35 นาที)

1. ครูให้ผู้เรียนลองวิเคราะห์ประโยคจากเนื้อเรื่อง

ผมไม่รู้ตัวว่าหลับไปนานเท่าไรแต่ตอนตื่นขึ้นมาก็เห็นพระจันทร์เต็มดวงลอยอยู่นอกหน้าต่างรถคืนนี้ฟ้าเป็นสีม่วง รถเราแล่นอยู่บนทางหลวงที่มีรถเต็มถนน แล้วผมก็ได้ยินแม่กับพ่อคุยกันเรื่องผม “เราจะคอยปกป้องลูกตลอดไม่ได้หรอกนะ” แม่กระซิบบอกพ่อซึ่งขับรถอยู่ “เราจะแกล้งทำเป็นว่าพรุ่งนี้ลูกจะตื่นขึ้นมา แล้วนี่ไม่ใช่ความจริงที่ลูกต้องเจอ เพราะมันใช่ เนต และเราก็ต้องช่วยให้ลูกรับมือกับความจริงให้ได้ เราจะมัวแต่หลีกเลี่ยงสถานการณ์...”

“ก็เลยส่งลูกไปโรงเรียนมัธยมต้นเหมือนส่งลูกแกะไปให้เขา เชือดนี่ม...” พ่อพูดชัดด้วยความโมโห ทว่าพ่อไม่ยอมพูดจนจบเพราะเห็นผมทางกระจกมองหลังก่อน

2. หลังจากนั้นให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายว่าจากประโยคข้างต้น มีการแสดงให้เห็นถึงเรื่องอะไรบ้าง เช่น ความพยายามของพ่อแม่ที่จะช่วยเหลือให้ลูกอยู่ในสังคมได้ ความเป็นห่วงของพ่อแม่เมื่อลูกต้องเผชิญกับสังคมในโรงเรียน

#### ขั้นสอน (65 นาที)

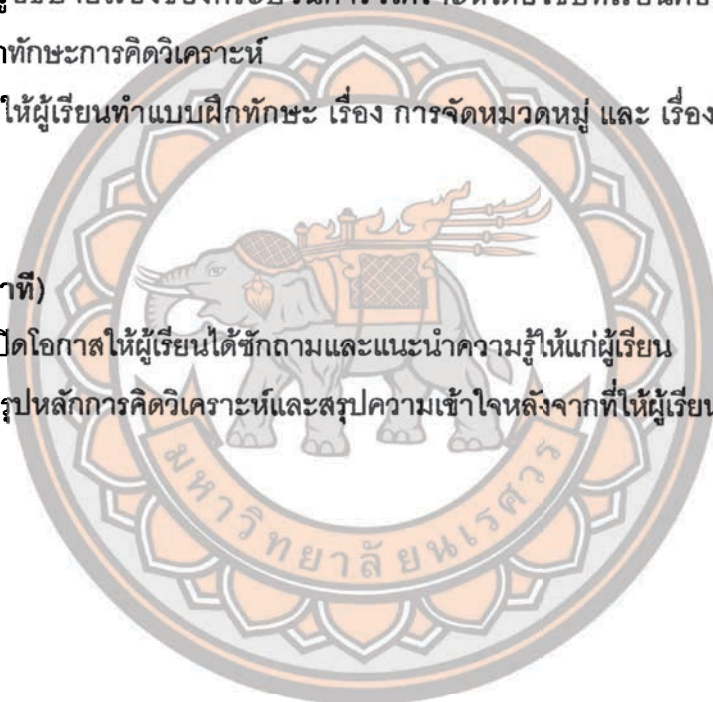
2. ครูอธิบายเรื่องของกระบวนการวิเคราะห์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

3. ครูให้ผู้เรียนทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การจัดหมวดหมู่ และ เรื่อง การเชื่อมโยง ผ่านนวัตกรรม

#### ขั้นสรุป (20 นาที)

4. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามและแนะนำความรู้ให้แก่ผู้เรียน

5. ครูสรุปหลักการคิดวิเคราะห์และสรุปความเข้าใจหลังจากที่ให้ผู้เรียนได้ทำแบบฝึกทักษะ



แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562  
 รายวิชา วรรณกรรมปัจจุบัน รหัสวิชา ท 31201  
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ลัดเลาะมาประยุกต์  
 เวลา 2 ชั่วโมง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ครูผู้สอน นางสาวนิฏฐิตา แจ่มกระจ่าง

---

### 1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหา  
 ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด ม.4-6/4,ม.4-6/8

### 2. สาระสำคัญ

การตัดสินใจในสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบชัดเจนหรือการแก้ไขปัญหาที่ยุ่งยากเพื่อให้  
 สามารถพิจารณาเนื้อเรื่องสู่การสรุปเมื่อพบสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนนำไปสู่การตั้งข้อ  
 สมมุติฐานและการทดลองสมมุติฐานนั้นบนพื้นฐานของความรู้

### 3. สาระการเรียนรู้

3.1 การสรุปเนื้อเรื่อง

3.2 การตั้งสมมุติฐานจากเนื้อเรื่อง

### 4. จุดประสงค์

4.1 เพื่อให้มีความเข้าใจเรื่องของหลักการคิดวิเคราะห์ (K)

4.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรุปความและตั้งสมมุติฐานได้ถูกต้อง (P)

4.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

### 5. สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการคิด

2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

## 7. ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. ใบงาน เรื่อง การสรุปความจากตอนของวรรณกรรม
2. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การสรุปความ

## 8. สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือวรรณกรรมเยาวชน เรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของอวกัสต์
2. นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

## 9. การวัดและการประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกทักษะเทียบคะแนนกับเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์การวัดผล ให้คะแนนระดับคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก	=	4	คะแนน	8-10
ดี	=	3	คะแนน	5-7
ปานกลาง	=	2	คะแนน	3-4
ปรับปรุง	=	1	คะแนน	0-2

## 10. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำ (35 นาที)

1. ครูแจกเนื้อเรื่องให้ผู้เรียนคนละ 1 ตอน โดยผู้เรียนแต่ละคนจะได้ตอนที่ไม่มีเหมือนกัน จากนั้นให้ผู้เรียนสรุปเหตุการณ์ของตอนที่อ่านลงในใบงาน เรื่อง การสรุปความจากตอนของวรรณกรรม

2. จากนั้นครูให้ผู้เรียนลองตั้งสมมุติฐานว่าจะเกิดเหตุการณ์อย่างไรต่อไปจากตอนที่ได้อ่าน

**ชั้นสอน (60 นาที)**

3. ครูให้ผู้เรียนออกมานำเสนอกิจกรรมที่ได้ทำไปตอนต้นชั่วโมงพร้อมกับแนะนำผู้เรียนหลังจากนำเสนอ
4. ครูเลือกให้ผู้เรียนร่วมโหวตคนที่สามารถสรุปความออกมาได้ดีและอธิบายเพิ่มเติม
5. ผู้เรียนทำแบบแบบฝึกทักษะ เรื่อง การสรุปความ ผ่านนวัตกรรม

**ชั้นสรุป (25 นาที)**

6. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามและแนะนำความรู้ให้แก่ผู้เรียน



แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562  
 รายวิชา วรรณกรรมปัจจุบัน รหัสวิชา ท 31201  
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สนุกบูรณาการ  
 เวลา 2 ชั่วโมง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ครูผู้สอน นางสาวนิฏฐิตา แจ่มกระจ่าง

---

### 1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหา  
 ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด ม.4-6/7, ม.4-6/8

### 2. สาระสำคัญ

การบูรณาการความรู้เป็นการจัดระบบความคิดเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดการกำกับ  
 ติดตามการเรียนรู้และการจัดขอบเขตการเรียนรู้

### 3. สาระการเรียนรู้

1. การบูรณาการความรู้
2. การนำความรู้หลักการและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้

### 4. จุดประสงค์

- 4.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการบูรณาการความรู้ (K)
- 4.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถในการนำความรู้หลักการและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้ (P)
- 4.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

### 5. สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

## 7. ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง การประยุกต์

## 8. สื่อการเรียนรู้

1. นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

## 9. การวัดและการประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกทักษะเทียบคะแนนกับเกณฑ์ที่กำหนด
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

เกณฑ์การวัดผล ให้คะแนนระดับคุณภาพ ดังนี้

ดีมาก	=	4	คะแนน	8 - 10
ดี	=	3	คะแนน	5 - 7
ปานกลาง	=	2	คะแนน	3 - 4
ปรับปรุง	=	1	คะแนน	0 - 2

## 10. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

ชั้นนำ (35 นาที)

1. ครูถามผู้เรียนว่า เราจะสามารถนำวรรณกรรมเรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของออกัสต์ ไปบูรณาการกับวิชาอื่นได้อย่างไรบ้าง

2. ครูยกตัวอย่าง การบูรณาการโดยนำเสนอเป็นแผนผังความคิดในการบูรณาการกับวิชาอื่น



### ขั้นสอน (50 นาที)

3. ครูอธิบายในเรื่องของการบูรณาการความรู้และนำมาประยุกต์ใช้

4. ครูให้ผู้เรียนทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง การประยุกต์ เป็นกลุ่มโดยนำเสนอเป็นแผนผังความคิด

5. ครูตรวจและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียน

### ขั้นสรุป (35 นาที)

6. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามและสรุปความรู้ให้แก่ผู้เรียน



## แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

กลุ่มที่..... ชั้นม.4/2

ที่	ชื่อ-สกุล สมาชิกกลุ่ม	พฤติกรรม																รวม				
		ความร่วมมือ				การแสดง ความคิดเห็น				การรับฟัง ความคิดเห็น				ความตั้งใจ ในการทำงาน					การมีส่วนร่วม ในการอภิปราย			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		4	3	2	1
1																						20
2																						
3																						
4																						
5																						

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก	= 4	ประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์	90 - 100%	หรือปฏิบัติบ่อยครั้ง
ดี	= 3	ประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์	70 - 89%	หรือปฏิบัติบางครั้ง
ปานกลาง	= 2	ประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์	50 - 69%	หรือปฏิบัติครั้งเดียว
ปรับปรุง	= 1	ประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์	50%	หรือไม่ปฏิบัติเลย

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

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

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562  
 รายวิชา วรรณกรรมปัจจุบัน รหัสวิชา ท 31201  
 ชื่อนักเรียน \_\_\_\_\_  
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ทำงานอย่างเป็นระบบ  
 เวลา 2 ชั่วโมง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ครูผู้สอน นางสาวนิฏฐิตา แจ่มกระจ่าง

---

### 1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหา  
 ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน  
 ตัวชี้วัด ม.4-6/6, ม.4-6/9

### 2. สาระสำคัญ

การจัดระบบควบคุมในตนเอง เป็นการสร้างระดับแรงจูงใจต่อภาวะการณ์เรียนรู้และ  
 ภาระงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียนรู้รวมทั้งความตระหนักในความสามารถของการเรียนรู้ที่ตน  
 มี

### 3. สาระการเรียนรู้

1. ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของนักเรียน

### 4. จุดประสงค์

- 4.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการคิดวิเคราะห์ (K)  
 4.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถในการนำความรู้จากที่ได้เรียนมาใช้ได้ (P)  
 4.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

### 5. สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการคิด  
 2. ความสามารถในการแก้ปัญหา  
 3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต  
 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

## 7. ภาระงาน / ชิ้นงาน

1. ใบงาน เรื่อง ทักษะทั้ง 5 ของการคิดวิเคราะห์

## 8. สื่อการเรียนรู้

-

## 9. การวัดและการประเมินผล

1. ตรวจใบงาน

## 10. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

### ชั้นนำ (35 นาที)

1. ครูทบทวนความรู้ทั้งหมดที่ได้เรียนมาตามขั้นและทักษะทั้ง 5 ที่ผู้เรียนได้ฝึกฝน

### ชั้นสอน (50 นาที)

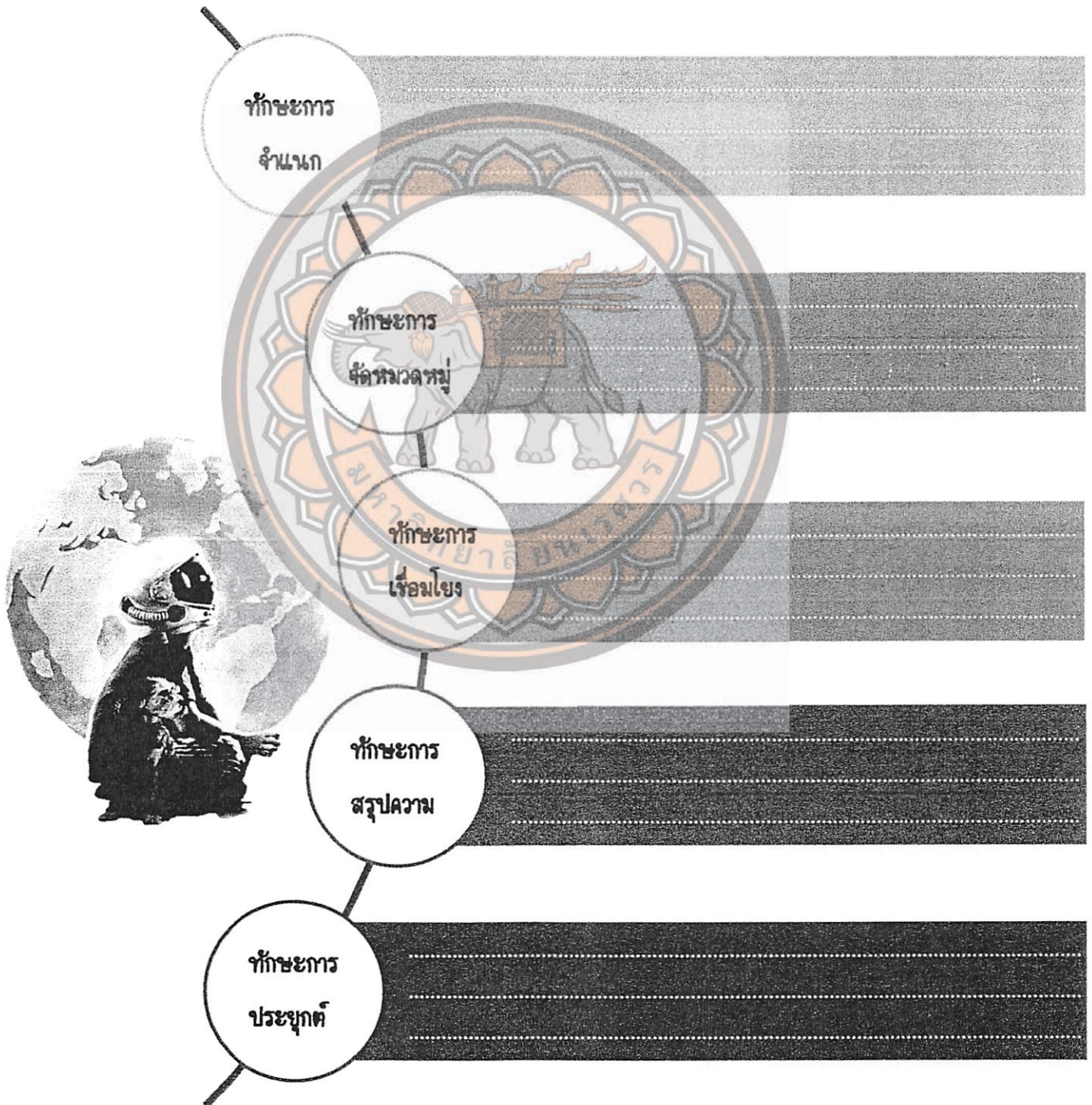
2. ครูให้ผู้เรียนสรุปสิ่งที่เข้าใจในแต่ละทักษะในใบงาน เรื่อง ทักษะทั้ง 5 ของการคิดวิเคราะห์
3. ครูให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

### ชั้นสรุป (35 นาที)

4. ครูสรุปความรู้ทั้งหมดที่ได้เรียนมาตามขั้นและทักษะทั้ง 5 ที่ผู้เรียนได้ฝึกฝน
5. ครูสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อนวัตกรรมที่นำมาใช้
6. ครูแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนถาม

### ใบงาน เรื่อง ทักษะทั้ง 5 ของการคิดวิเคราะห์

คำชี้แจง ให้นักเรียนสรุปทักษะการวิเคราะห์ทั้ง 5 ได้ใช้ในวรรณกรรมเรื่อง ชีวิตมหัศจรรย์ของ  
ออกัสต์



## บันทึกหลังสอน

### 1. ผลการสอน

.....

.....

.....

### 2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

### 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....



### 4. ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

## ภาคผนวก ช คู่มือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

### คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4

#### อุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน

1. ระบบปฏิบัติการ Windows10 หรือสูงกว่า
2. มีการ์ดแสดงผล (การ์ดจอ)
3. Sound Card และลำโพง
4. โปรแกรม PowerPoint

#### รายละเอียดทั่วไป

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 เป็นบทเรียนที่ประกอบด้วย เนื้อหา แบบทดสอบ และแบบฝึกทักษะ ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวและเสียง
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้สร้างโดยใช้โปรแกรม PowerPoint
3. โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย
  - 3.1 คำแนะนำการใช้
  - 3.2 วัตถุประสงค์การใช้งาน
  - 3.3 แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ
  - 3.4 บทเรียนเรื่องทักษะการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน
  - 3.5 ศึกษาบทเรียนพร้อมทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนจำนวน 25 ข้อ มีเนื้อหาเรื่อง การคิดวิเคราะห์และแบบฝึกทักษะจำนวน 5 แบบฝึก ดังนี้
    - 3.5.1 แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 การจับคู่
    - 3.5.2 แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 การจัดหมวดหมู่
    - 3.5.3 แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 การสรุปความ
    - 3.5.4 แบบฝึกทักษะชุดที่ 4 การเชื่อมโยง
    - 3.5.5 แบบฝึกทักษะชุดที่ 5 การประยุกต์
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลนักเรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจเรียนเวลาใดก็ได้เรียนจนกว่าจะเข้าใจในบทเรียน

## ขั้นตอนการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 1. หน้าแรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



เมื่อเปิดโปรแกรมจะพบกับหน้าหลักและเริ่มการเรียนรู้โดยสามารถคลิกที่เข้าสู่บทเรียน

### 2. หน้าวัตถุประสงค์ จะเป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



## 3. หน้าเมนูหลัก



ประกอบไปด้วย เมนูต่างๆ ดังนี้

- 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 3.2 บทเรียน
- 3.3 แบบฝึกหัดทักษะ
- 3.4 แบบทดสอบหลังเรียน

ซึ่งผู้ใช้สามารถคลิกตามเมนูที่ต้องการ

## 4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เริ่มเข้าทำแบบทดสอบได้โดยคลิกที่ปุ่มคลิก

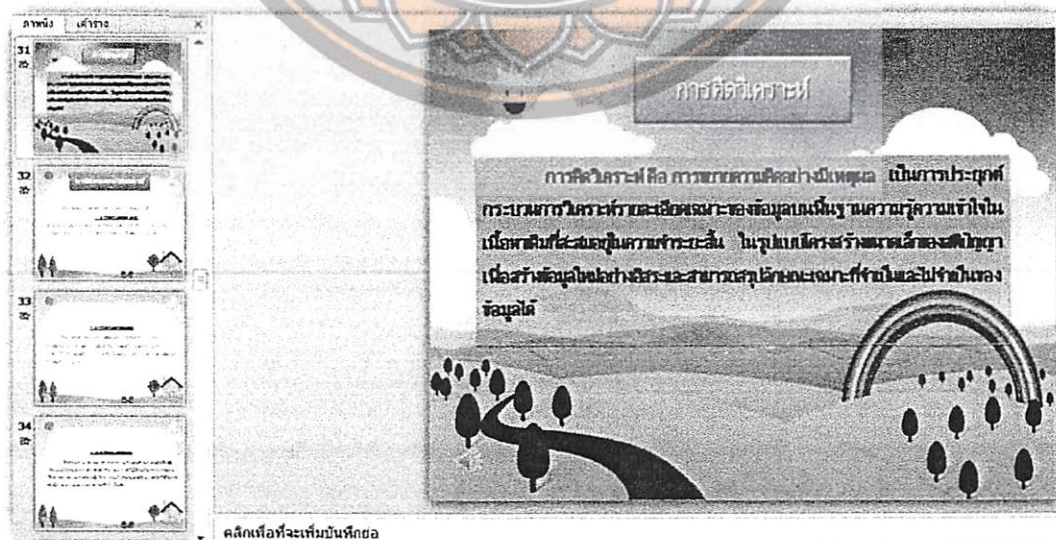




เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จแล้วจะมีการสรุปคะแนนในตอนท้ายเพื่อให้ผู้เรียนรู้คะแนนของตนเอง



5. หน้าบทเรียนเรื่องทักษะการคิดวิเคราะห์ จะประกอบได้ด้วยเนื้อหาในเรื่องของการคิดวิเคราะห์ องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ การคิดวิเคราะห์ตามแนวของมาร์ซาโน และขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน ตามลำดับ



6. หน้าแบบฝึกทักษะ ประกอบไปด้วยแบบฝึกทักษะทั้ง 5 ชุด ผู้เรียนสามารถเลือกทำแบบฝึกทักษะได้





## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล                      นิภูจิฐิตา แจ่มกระจ่าง  
วัน เดือน ปี เกิด                    21 พฤษภาคม พ.ศ.2537  
ที่อยู่ปัจจุบัน                        37/1 หมู่ 4 ตำบลบ้านหลุม อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย  
ที่ทำงานปัจจุบัน                      โรงเรียนชัยมงคลพิทยา หมู่ 9 ตำบลเขาแก้วศรีสมบูรณ์  
   อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย  
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน              ครู คศ.1  
ประสบการณ์การทำงาน  
   พ.ศ. 2560                            โรงเรียนชัยมงคลพิทยา หมู่ 9 ตำบลเขาแก้วศรีสมบูรณ์  
   อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย  
ประวัติการศึกษา  
   พ.ศ. 2560                            คบ. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

