

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
กรกฎาคม 2558
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาการศึกษา ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

(ดร.อังคณา อ่อนธานี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ ประจันบาน)

หัวหน้าภาควิชาการศึกษา

กรกฎาคม 2558

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ดร.อังคณา อ่อนธานี ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ที่อุทิศสละเวลาอันมีค่าเป็นที่ปรึกษาและขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณ นางสาววันเพ็ญ คำศรี ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 3 นางยุวดี ฉายแสง ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 3 นางราตรี เงืองจันทอง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านสวนเมี่ยง จังหวัดพิษณุโลก นายมงคลชัย ห่อฟ้าพิง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองไม้แดง จังหวัดนครสวรรค์ และนายเน้นศักดิ์ ประกายะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองบัวขาว จ.เพชรบูรณ์ ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินนวัตกรรมและตรวจเครื่องมือวิจัย จนทำให้การวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากรและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่งและโรงเรียนวัดเกาะแก้ว ที่ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการเก็บข้อมูล

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากการศึกษาด้วยตนเองฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ การจัดการเรียนการสอนและผู้ที่สนใจ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ผู้ศึกษาค้นคว้า	ยุพาวดี มหาหิง
ที่ปรึกษา	ดร.อังคณา อ่อนธานี
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม.สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557
คำสำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, การเรียนแบบผสมผสาน, หมวกความคิด 6 ใบ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายการวิจัยคือ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด 5 กิจกรรม เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้ จากนั้นนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษาและเวลา แล้วนำกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 12 คน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมตามเกณฑ์ 75/75 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรม

ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาประสิทธิภาพของกิจกรรมโดยใช้สูตร E_1/E_2

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเกาะแก้ว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2558 จำนวน 19 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) แบบแผนในการวิจัยคือ One Group Pretest – Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Cornell Critical Think Test Level X) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1) กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีกระบวนการสำคัญ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นเสนอสถานการณ์ ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ด้วยหมวกการคิด ขั้นที่ 3 ขั้นสืบค้นข้อมูล ขั้นที่ 4 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิด ขั้นที่ 5 ขั้นอภิปรายความคิด และขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์ ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.45) และเมื่อนำไปทดลองใช้พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.84/78.89

2) ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Title A DEVELOPMENT OF BLENDED LEARNING ACTIVITIES BY USING 6 THINKING HATS TO ENCOURAGE CRITICAL THINKING ABILITY FOR PRATHOMSUKSA 5 STUDENTS

Researcher Yupawadee Mahahing

Advisor Dr.Angkana Onthanee

Academic Paper Category Independent Study M.Ed. in Curriculum and Instruction , Naresuan University, 2014

Key words Learning Activities, The critical thinking, Blended Learning, 6 thinking hats

ABSTRACT

The purposes of this study were 1) to create and evaluate the efficiency of Blended learning activities by using 6 thinking hats to encourage critical thinking ability for Prathomsuksa 5 students by rubric 75/75. 2) to compare critical thinking ability Blended learning activities by using 6 thinking hats to encourage critical thinking ability for Prathomsuksa 5 students. The research was done by methodology method in 2 steps.

Step 1: Creating and evaluating the efficiency of Blended learning activities by using 6 thinking hats to encourage critical thinking ability for Prathomsuksa 5 students. The researcher created 5 learning activities and then took them to 5 experts to check the suitable of learning activities' elements. Then evaluate the efficiency with 6 students in Prathomsuksa 5 at Chumchonwatbankaeng School, Nakornsawan Primary Education Service Area Office 1 to check the suitable of language and time, then took the learning activities to implement with students in Prathomsuksa 5 at Chumchonwatbankaeng School, Nakornsawan Primary Education Service Area Office 1 with 12 students and 30 students to evaluate the efficiency of activities by rubric 75/75. The instruments which used in study were Blended learning activities with 6 thinking hats to encourage the ability in critical thinking, the estimating form about the suitable of activities, data analysis by using Mean (\bar{X}), Standard Deviation (S.D.) and evaluate the efficiency of activities by using E_1/E_2

Step 2: Comparing the ability in critical thinking of students before study and after study Blended learning activities by using 6 thinking hats to encourage critical thinking ability for prathomsuksa 5 students at Chumchonwatbankaeng School, Nakornsawan Primary Education Service Area Office 1, semester 1, academic year 2015 with 19 students from purposive sampling. The methodology method was One Group Pretest – Posttest Design, The instrument was the estimating form of critical thinking, data analysis by using Mean, Standard Deviation and t-test dependent.

The result of research were as follow;

The Blended learning activities by using 6 thinking hats to encourage critical thinking ability for Prathomsuksa 5 students had 6 important processes 1. offer situation 2. analysis by using thinking hats 3. surfing data 4. sharing thought 5. thought discussion and 6. present to online world. The experts evaluated the suitable in much level (\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.45 and the efficiency 77.84/78.89.

1) The ability in critical thinking after study by using Blended learning activities with 6 thinking hats higher than before study with statistical Significance at .05 level.

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมาย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
สมมติฐานของการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการ เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	10
กิจกรรมการเรียนรู้.....	17
กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	26
หมวดความคิด 6 ไบ.....	31
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	59
ขั้นที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับหมวดความคิด 6 ไบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	59
ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับหมวดความคิด 6 ไบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	72
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	77

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	81
ชั้นที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	81
ชั้นที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	91
5 บทสรุป.....	92
สรุปผลการวิจัย.....	92
อภิปรายผลการวิจัย.....	95
ข้อเสนอแนะ.....	99
บรรณานุกรม.....	100
ภาคผนวก.....	104
ประวัติผู้วิจัย.....	159

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงมาตรฐาน ง 1.1 และสาระการเรียนรู้แกนกลางระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	12
2 แสดงมาตรฐาน ง 2.1 และสาระการเรียนรู้แกนกลางระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	13
3 แสดงมาตรฐาน ง 3.1 และสาระการเรียนรู้แกนกลางระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	14
4 แสดงมาตรฐาน ง 4.1 และสาระการเรียนรู้แกนกลางระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	14
5 แสดงโครงสร้างราย วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ	15
6 แสดงการจัดการเรียนรู้ รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วย การเรียนรู้เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต.....	17
7 แสดงความแตกต่างระหว่างองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้กับองค์ประกอบ ของแผนการสอน.....	18
8 แสดงแสดงการสังเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ด้วย เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ โดยผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ.....	38
9 แสดงการพิจารณาบทบาทสอนและบทบาทผู้เรียน ตามขั้นกิจกรรมของการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	42
10 แสดงการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน/ตัวชี้วัด และจำนวนชั่วโมงจากหน่วย การเรียนรู้ เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต.....	61
11 แสดงกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	62
12 แสดงการวิเคราะห์ข้อสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	73
13 แสดงรายละเอียดระยะเวลาการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวก ความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	76

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
14 แสดงผลผลการตรวจสอบความเหมาะสมกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	83
15 แสดงผลผลการตรวจสอบความเหมาะสมแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	85
16 แสดงผลผลการตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหาและเวลาที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนจำนวน 6 คน.....	87
17 แสดงผลผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 กับนักเรียนจำนวน 12 คน.....	89
18 แสดงผลผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 กับนักเรียนจำนวน 30 คน.....	90
19 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	91
20 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	110

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
21	แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	126
22	แสดงค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความเที่ยง (Lovett) ของแบบวัด ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5.....	128
23	แสดงค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความเที่ยง (Lovett) ของ แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5.....	130
24	แสดงการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับ หมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75	137
25	แสดงผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับ หมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (นักเรียนจำนวน 30 คน).....	138
26	แสดงผลการวิเคราะห์ t-test จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวก ความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 19 คน).....	140

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันสถานการณ์ของสังคมไทยได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ความเจริญก้าวหน้าของ เทคโนโลยีสารสนเทศหรือกระแสโลกาภิวัตน์ตามลักษณะของโลกยุคการสื่อสารอย่างไร้พรมแดนในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมมีการกระจายข่าวสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทุกทิศทางและมุ่งเน้นจะพัฒนานวัตกรรมการติดต่อสื่อสาร ความไฮเทคของอุปกรณ์ต่างๆ แต่ไม่นึกถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นต่อผู้ใช้ เพราะไม่ได้มีข้อจำกัดในการใช้ สามารถใช้ได้ทุกเพศทุกวัย ฉะนั้นการเข้าถึงของนักเรียนที่อยู่ในวัยที่ไม่สามารถพิจารณาไตร่ตรองข้อเท็จจริงจากช่องทางของเทคโนโลยีติดต่อสื่อสารจึงมีโอกาสที่จะถูกผู้ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้หลอกลวงหรือชักนำไปในทางที่ไม่ควร ซึ่งปัญหาเหล่านี้เราพบได้ตามข่าวหน้าหนังสือพิมพ์ ข่าวจากอินเทอร์เน็ต และช่องทางการสื่อสารอื่น

อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันสูงมาก จนทำให้วิถีการทำงาน และการดำเนินชีวิตของคนเปลี่ยนแปลงไป จนทำให้คนจำนวนไม่น้อยใช้เวลาในโลกของการออนไลน์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พอ ๆ กับที่ใช้เวลาทำสิ่งต่าง ๆ บนโลกจริง หรือหลายคนอาจจะมากกว่า อินเทอร์เน็ตเป็นระบบเครือข่ายเปิดที่ใครๆ ก็สามารถเข้าไปใช้งานได้ จึงเป็นเรื่องยากที่จะควบคุมการใช้งานของผู้ที่จะเข้าไปใช้อินเทอร์เน็ตได้ จากผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในไทย (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ 2556) พบว่า เรื่องเช็คอีเมล หาข้อมูล มีปริมาณการใช้สูง ทุกช่วงอายุ โดยเช็คอีเมล ตั้งแต่ ช่วงอายุ 25 ปีขึ้นไป มีอัตราการใช้อีเมล สูง แต่เด็กและเยาวชนไม่ค่อยใช้อีเมล ที่น่าสังเกตคือเกมออนไลน์ เด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ใช้อินเทอร์เน็ตในการเล่น เกมออนไลน์เป็นจำนวนมากสูงกว่าช่วงอายุอื่นๆ จากการสำรวจเราจะเห็นได้ว่า เด็กส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเล่นเกมส์ ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตไปในทางที่เสี่ยงอีกทั้งสิ่งยั่วยุจากอินเทอร์เน็ตก็มีมากมาย และสะท้อนให้เห็นว่าเด็กเหล่านี้ได้ใช้เวลาของตนเองเข้าไปในโลกอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก ผลกระทบที่ตามมาหากขาดการควบคุมดูแลจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ก็อาจจะเกิดผลเสียกับวัยรุ่นที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์จากการใช้อินเทอร์เน็ต เราจะเห็นข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ ข่าวจากอินเทอร์เน็ต ข่าวจากแหล่งอื่น ๆ อันเนื่องมาจากเด็กใช้อินเทอร์เน็ตไปในการที่ไม่ดี สิ่งเหล่านี้เกิดจากเด็กขาดการคิดวิเคราะห์ พิจารณาส่งต่าง ๆ ยังไม่ลึกซึ้ง และตัดสินใจ

ทำอะไรลงไปโดยไม่คิดอย่างรอบคอบหรือขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการตัดสินใจในการทำสิ่งใดสิ่ง จึงเป็นเหตุให้เกิดขึ้นไปในทางที่ไม่ดี แต่ถ้าเด็กมีการคิดวิจาร์ณญาณสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นหรือเด็กพบเห็น ไม่ว่าจะเป็สิ่งที่ดีหรือสิ่งที่ไม่ดีเด็กก็สามารถตัดสินใจได้ว่าควรทำสิ่งใด (อูษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์) กล่าวว่ การคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณจะมีประโยชน์และเทียบได้กับภูมิคุ้มกันในการป้องกันตนเองจากสิ่งทีก่อให้เกิดความเสียหาย ทำให้เด็กสามารถที่จะเลือกสิ่งทีเหมาะสมให้กับตนเอง ซึ่งการคิดสามารถทีจะพัฒนาและฝึกฝนได้โดยเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก

จากนโยบายและจุดเน้นของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและการสร้างสำนึกพลเมือง(สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษากระทรวงศีกษาธิการ 2553,หน้า 4) ประเด็นการปฏิรูปด้านการศึกษาสรุปผลว่าหลักสูตรออกแบบได้ถูกต้องต่อภาวะวิเคราะห้แล้ว ปัญหาคุณภาพจึงน่าจะอยู่ที่การจัดการเรียนรู้ซึ่งในการพัฒนาการคิดผู้เรียนไม่มีแผนที่นำทางทีชัดเจนการปล่อยให้คิดเองทำให้สำเร็จยากจึงได้กำหนดประเด็นการจัดหลักสูตรทีส่งเสริมการคิดอย่างเป็ขั้นตอนและสอดคล้องกับการพัฒนาสมองของผู้เรียนของเ็ดเวิร์ด โบโน ซึ่งกำหนดลักษณะการคิดออกเป็น 6 ลักษณะซึ่งแบ่งเป็ตามสีหมวกกล่าวถึงความสำคัญของทักษะการคิดในยุคศตวรรษที 21 ว่า ถ้าสิ่งทีสำคัญที่สุดคือทักษะการคิดของบุคคลและทักษะชีวิตเพื่อจะได้ดำรงชีวิตได้อย่างสันติสุขในสังคมโลกทีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้านดังนั้นสิ่งทีสำคัญและจำเป็นทีสุดในการจัดการศีกษาให้แก่เด็กและเยาวชนในยุคปัจจุบันคือการส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตมีทักษะในการคิดวิจาร์ณญาณและสร้างสรรค์ในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็สาระทีมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานทีจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีความสามารถในการนำความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างเหมาะสม (กระทรวงศีกษาธิการ, 2551)

การเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมากขึ้น และเพื่อสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็สิ่งทีได้รับการพัฒนาและศีกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ และมีส่วนเสริมสร้างให้ผู้เรียนพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม จาก(พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542) หมวด 9 มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง จากพระราชบัญญัติดังกล่าวจึงมีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างหลากหลายรูปแบบซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทีน่าสนใจรูปแบบหนึ่งคือ การเรียนแบบผสมผสาน “Blended Learning” การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ถูก

นำมาใช้สูงขึ้น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ถูกนำมาเป็นเครื่องมือหลักในการจัดการเรียนรู้ แต่ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนมีหลายระดับ ความสามารถในการรับผิชอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองต่างกัน การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ จึงควรส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการเรียนการสอนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ที่ได้รับการนิยามรูปแบบหนึ่งคือ การจัดการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งหมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานการเรียนบนเว็บและการเรียนในห้องเรียนเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนทั้งด้านรูปแบบ การเรียน รูปแบบการคิด ความสนใจและความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล (ปทุมตา วรธนพริน , 2555) การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน(Blended Learning) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานการเรียนแบบออนไลน์และแบบเผชิญหน้าโดยนำแนวคิดเรื่องการเรียนรู้รายบุคคลมาจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันโดยอาศัยกระบวนการกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนที่หลากหลาย

จากการศึกษาดังกล่าว จึงได้นำเทคนิคการคิดแบบหกวงหกใบ ซึ่งเป็นเทคนิคการพัฒนาความคิดโดยการใช้คำถามหรือการตั้งคำถามอย่างรอบด้าน ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้เป็นอย่างดี โดยผู้คิดค้นเทคนิคการคิดแบบหกวงหกใบ คือ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward de Bono 1999 , 24) มีแนวความคิดว่าสมองมีระบบที่จัดการตัวมันเองและจากความคิดนี้ จึงได้ออกแบบเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพียงสำหรับการคิด นั่นคือเทคนิคการคิดแบบหกวงหกใบ การใช้เทคนิคการคิดแบบหกวงหกใบนั้นเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทางความคิด และสามารถคิดได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้สนับสนุนและแนะนำ ใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดพิจารณาอย่างเป็นระบบ โดยใช้สีของหมวกเป็นสัญลักษณ์แทนการคิดหกแบบ ได้แก่ หมวกสีขาวแสดงข้อมูล ตัวเลข ข้อเท็จจริง หมวกสีแดงแสดงอารมณ์ ความรู้สึกต่อสิ่งที่กำลังพิจารณา หมวกสีดำแสดงความคิดเห็นด้านลบ การบอกข้อด้อย ข้อบกพร่อง หมวกสีเหลืองแสดงความคิดในแง่ดี การคิดด้านบวก การมองโลกในแง่ดี หมวกสีเขียวแสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดแปลกออกไปจากของเดิม และหมวกสีฟ้าแสดงถึงการสรุปความคิดหรือการควบคุมการคิดให้เป็นระบบ ซึ่งผู้เรียนจะต้องได้ฝึกการคิด ปฏิบัติตามสีของหมวกหกใบให้ครบทุกสี เพื่อให้ได้รู้จักการคิดแบบรอบด้าน ไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการคิดพิจารณาในเรื่องต่างๆ

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นอิสระ ผู้เรียนมีความสนใจในสิ่งที่จะเรียนรู้ ใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่ได้นำมา่วมกับการใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบของ Edward de Bono ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการแยกแยะความคิดเป็นส่วนๆ ซึ่งทำให้คิดอย่างรอบด้าน ให้ชัดเจน มี 6 แบบ โดยใช้หมวกแต่ละสี ซึ่งมี 6 สีกำหนดลักษณะการคิดแต่ละแบบที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งจะทำให้การคิดมีความรอบคอบมากยิ่งขึ้น (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553, หน้า 279) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูง บุคคลที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะมีความสามารถในด้านคิดไตร่ตรองการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่แพร่ข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ก่อนการตัดสินใจในการจะโพสต์หรือแชร์ เชื้อหรือใช้ข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างรอบคอบและถูกการพิจารณาเป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้เราจึงนำการเรียนรู้ด้วยหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้ข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

จากสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนให้ทันกับยุคสมัยในปัจจุบัน ที่เหมาะกับเด็กและน่าสนใจ การเรียนรู้ที่หลากหลายและได้แก่งคิดซึ่งมีการผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการเรียนที่เรียนระหว่างการเรียนในห้องเรียนและแบบออนไลน์ได้มีความลงตัว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายและได้พัฒนาการใช้เทคโนโลยีและ ความสามารถในการพัฒนาการคิด โดยร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ (Edward de Bono 1976,19) เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการเรียน การรู้จักพิจารณาสิ่งที่ได้รับ จากสื่อออนไลน์ จากสื่ออื่นๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำการเรียนรู้แบบผสมผสานมาจัดรวมกับเทคนิคหมวกความคิดหกใบเพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนแบบออนไลน์และเรียนรู้แบบเผชิญหน้า อีกทั้งยังฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนที่ดีขึ้นและทำให้ผู้เรียนรู้จักการใช้สื่อจากอินเทอร์เน็ต และใช้ประโยชน์จากการใช้อย่างถูกวิธี

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขอบเขตของงานวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน โดยกำหนดขอบเขตการวิจัยในแต่ละขั้นตอนออกเป็น 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ขอบเขตด้านเนื้อและขอบเขตด้านตัวแปร ซึ่งรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1. ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยได้กำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้ดังนี้

1.1 เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 ท่าน

1.2 เป็นครูชำนาญการพิเศษสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ท่าน

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ

2.1 ขั้นทดลองกลุ่มย่อย นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 6 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

2.2 ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 12 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เก่ง 4 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 4 คน เพื่อพิจารณาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 ชั้นทดลองภาคสนาม นำทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน เพื่อพิจารณาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้คือ สารการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สารที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 ป.5/1 หน่วยที่ 5 เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

1. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนวัดเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 19 คน ซึ่งได้มาจากเลือกแบบเจาะจง

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้คือ สารการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สารที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 ป.5/1 หน่วยที่ 5 เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ หมายถึง ขั้นตอนและวิธีดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำการเรียนแบบผสมผสานกับเทคนิคหมวดความคิด 6 ใบ มาจัดกิจกรรมร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ขั้นเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นนำเสนอจุดมุ่งหมายและนำเสนอข้อมูลหรือประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนแยกแยะปัญหา จัดลำดับปัญหา กำหนดข้อโต้แย้ง และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อแก้ปัญหา

1.2 ขั้นวิเคราะห์ด้วยหมวดการคิด เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละคน ฝึกการคิดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามความคิดของสีหมวกนั้นๆ มาร่วมกันนิยามปัญหา ประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐาน โดยผู้เรียนคิดอย่างอิสระต่างคนต่างคิด ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนผลการคิดของผู้เรียน

1.3 ขั้นสืบค้นข้อมูล เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิดของตนเองและนำข้อมูลที่สืบค้นมาพิจารณาหาเหตุผลแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในกลุ่มสี่เดียวกัน

1.4 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิด ขั้นนี้จะเป็นการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีสีหมวกความคิดครบทุกสีภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผลการคิดของตนเอง ในขณะที่เพื่อนนำเสนอผลการคิด สมาชิกภายในกลุ่มฟังและสมาชิกในกลุ่มก็จะได้เปรียบเทียบผลการคิดของตนเอง

1.5 ขั้นอภิปรายความคิด เป็นขั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่พิจารณาและอภิปรายผลสรุปการคิดของกลุ่ม ต่อเพื่อนกลุ่มอื่นๆ โดยผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของประเด็นปัญหาของแต่ละกลุ่มและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน

1.6 ขั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้สรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจ นำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) และให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดได้

2. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่วัดได้จากการประเมินคุณภาพในด้านองค์ประกอบต่าง ๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยประเมินมาตราส่วนประมาณค่า แบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน

3. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75

75 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการหาได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

75 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หาได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

4. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนหลังเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เป็นแบบทดสอบชนิด Cornell Critical Thinking Test Level X ชนิด 3 ตัวเล็ก จำนวน 15 ข้อ มีการวัดความสามารถ 4 ด้าน คือ

1. ด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการสังเกต
2. ด้านพิจารณาความสามารถในการอุปนัย
3. ด้านพิจารณาความสามารถในการนิรนัย
4. ด้านความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ตลอดจนทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.1 ทำไมต้องเรียนการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 1.2 เรียนรู้อะไรในการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
 - 1.4 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 - 1.5 คำอธิบายรายวิชา วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 1.6 โครงสร้างรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. กิจกรรมการเรียนรู้
 - 2.1 ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้
 - 2.2 องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้
 - 2.3 การพัฒนาการเรียนรู้
 - 2.4 การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้
3. เอกสารที่เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 3.1 ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 3.2 ลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 3.3 แนวคิดทฤษฎีของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 3.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน
4. หมวกความคิด 6 ใบ
 - 4.1 ความหมายของการคิดแบบหมวกความคิด 6 ใบ
 - 4.2 องค์ประกอบของหมวกความคิด 6 ใบ
 - 4.3 วิธีกรใช้หมวกความคิด 6 ใบ
 - 4.4 ขั้นตอนการสอนโดยการหมวกความคิด 6 ใบ

4.5 ประโยชน์การใช้หมวกความคิด 6 ใบ

5. เอกสารเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 5.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 5.2 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 5.3 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 5.4 การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 6.1 งานวิจัยในประเทศ
- 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ (2552, หน้า 1-5) ได้กล่าวถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ไว้ดังนี้

1. ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข

2. เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้มีความรู้ความสามารถมีทักษะในการทำงานเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

การดำรงชีวิตและครอบครัวเป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวันช่วยเหลือตนเองครอบครัวและสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียงไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยีสร้างสิ่งของเครื่องใช้วิธีการหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศการแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพเห็นความสำคัญของคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริตและเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพคุณภาพผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า

- เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง ๓ มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

- เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษา ข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อ

- รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

3. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มี

คุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึก ในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม
เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตาราง 1 มาตรฐาน ง 1.1 และสาระการเรียนรู้แกนกลางระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5	<p>1. อธิบายเหตุผลการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน</p> <p>2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ ประณีต และมีความคิดสร้างสรรค์</p> <p>3. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัว</p> <p>4. มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า</p>	<p>- ในการปฏิบัติงานต้องรู้เหตุผลในการทำงานแต่ละขั้นตอนตามกระบวนการทำงาน</p> <p>- ทักษะการจัดการเป็นการจัดระบบงานและระบบคนเพื่อให้ทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- การมีมารยาทที่ดีทำให้เกิดสัมพันธภาพในการทำงานร่วมกับสมาชิกในครอบครัว</p> <p>- การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่าเป็นลักษณะนิสัยในการทำงานที่ฝึกได้ ผู้ปฏิบัติจะต้องใช้เทคนิควิธีการ ที่จะใช้ทรัพยากรพลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ปล่อยให้สูญเสียหรือผิดพลาด ในระหว่างการปฏิบัติงาน</p>

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วม ในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตาราง 2 มาตรฐาน ง 2.1 และสาระการเรียนรู้แกนกลางระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5	1. อธิบายความหมายและวิวัฒนาการของเทคโนโลยี	-ความหมายของเทคโนโลยี -วิวัฒนาการของเทคโนโลยี
	2. สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย	-สร้างสิ่งของเครื่องใช้อย่างเป็นขั้นตอน -ภาพ 3 มิติหรือภาพร่าง 3 มิติ
	3. นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างของเครื่องใช้	-ทักษะการสร้างชิ้นงาน -ฝึกการใช้อุปกรณ์ -ความคิดสร้างสรรค์ 4 ลักษณะ
	4. มีความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย 2 ลักษณะ ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ	-การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ -การจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการแปรรูป
	5. เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และการจัดการสิ่งของเครื่องใช้	

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตาราง 3 มาตรฐาน ง 3.1 และสาระการเรียนรู้แกนกลางระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป. 5	<p>1. ค้นหาข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่สนใจ และเป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ ตรงตามวัตถุประสงค์</p> <p>2. การสร้างเอกสารเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยความรับผิดชอบ</p>	<p>- กำหนดข้อมูลที่ต้องการค้นหา</p> <p>- การวางแผนและพิจารณาเลือกแหล่งข้อมูล</p> <p>- เตรียมอุปกรณ์ที่ต้องการค้นหา</p> <p>- ค้นหาและรวบรวมข้อมูล</p> <p>- พิจารณา เปรียบเทียบ ตัดสินใจ</p> <p>- สรุปผลและจัดทำรายงาน</p> <p>- การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำพื้นฐาน</p> <p>- การสร้างงานเอกสาร</p>

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็นมีประสบการณ์เห็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ตาราง 4 มาตรฐาน ง 4.1 และสาระการเรียนรู้แกนกลางระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5	<p>1. สืบหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ในชุมชน</p> <p>2. ระบุความแตกต่างของอาชีพ</p>	<p>- สืบหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ในชุมชน</p> <p>- ระบุความแตกต่างของอาชีพ</p>

5. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โครงสร้างรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ ง.1502
จำนวน 1 หน่วยกิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
จำนวน 40 ชั่วโมง

ตาราง 5 แสดงโครงสร้างรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ ง.1502
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้	ชื่อการเรียนรู้/หน่วยย่อยการเรียนรู้	มาตรฐานตัวชี้วัด	จำนวนชั่วโมง
1	งานบ้านและโภชนาการ -การทำงานกับสมาชิกในครอบครัว -การจัดการบ้านอย่างเป็นระบบ -จิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า -ความหมายและความสำคัญของการดูแลรักษาเสื้อผ้า -สัญลักษณ์สากลของการดูแลเสื้อผ้า -การซ่อมแซมเสื้อผ้า -การรีดเสื้อผ้า -การเลือกโภชนาการและเครื่องดื่ม	ง 1.1 ป.5/1 ง 1.1 ป.5/2 ง 1.1 ป.5/3 ง 1.1 ป.5/4 ง 1.1 ป.5/2	6
2	งานเกษตรและงานช่าง -การปลูกพืช -การซ่อมแซมอุปกรณ์ของใช้ในบ้าน -ความรู้ที่ใช้ในการสร้างชิ้นงาน	ง 1.1 ป.5/1 ง 1.1 ป.5/2 ง 1.1 ป.5/4 ง 2.1 ป.5/5	4
3	การออกแบบและเทคโนโลยี -ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยี -การเลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ -การจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ -พลังงานหมุนเวียน	ง 1.1 ป.5/4 ง 2.1 ป.5/1 ง 2.1 ป.5/5	4

ตาราง 5 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	ชื่อการเรียนรู้/หน่วยย่อยการเรียนรู้	มาตรฐาน ตัวชี้วัด	จำนวน ชั่วโมง
4	งานประดิษฐ์และงานธุรกิจ - การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น - การทำบัญชีครัวเรือน - การจัดเก็บเอกสารสำคัญ - การดูแลรักษาและใช้สมบัติส่วนตัวสมาชิกในครอบครัวและส่วนร่วม	ง 1.1 ป.5/1 ง 1.1 ป.5/2 ง 2.1 ป.5/3 ง 1.1 ป.5/4	4
5	การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เรียนรู้ข้อมูล การเลือกข้อมูล การสืบค้นข้อมูล ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล โทษของการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	ง 3.1 ป.5/1	12
6	การสร้างงานเอกสาร	ง 3.1 ป.5/2	6
7	อาชีพในชุมชน - อาชีพในชุมชน	ง 4.1 ป.5/1 ง 4.1 ป.5/2	4
รวม			40

จากโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (ง. 1502) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 12 ชั่วโมง เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อส่งเสริมความการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 6 แสดงการจัดการเรียนรู้ รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

หน่วยการเรียนรู้	หน่วยย่อยเรื่อง	จำนวน (ชม.)
การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	เรียนรู้ข้อมูล	2
	การเลือกข้อมูล	2
	การสืบค้นข้อมูล	3
	ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล	2
	โทษของการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	3
		12

จากตารางการเรียนรู้ รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ได้กำหนดหน่วยย่อยจำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ 1. เรียนรู้ข้อมูล 2. การเลือกข้อมูล 3. การสืบค้นข้อมูล 3. ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล 5. โทษของการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ทั้งหมดจำนวน 12 ชั่วโมง เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 เพื่อส่งเสริมความคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. กิจกรรมการเรียนรู้

2.1 ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้

สำลี รัชสุทธิและคณะ (อ้างอิงใน พรประภา อ้นดอนกลอย, 2556, หน้า 21) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้ คือ การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดระยะเวลาภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่ออุปกรณ์ การสอน และการวัดการประเมินผล สำหรับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ย่อยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของหลักสูตรสภาพผู้เรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับชีวิตในท้องถิ่น ซึ่งกล่าวอีกนัยหนึ่ง แผนจัดการเรียนรู้ คือ การเตรียมการสอนเป็นรายลักษณะอักษรหรือวางแผนการสอนของครูนั่นเอง

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553, หน้า 48) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากกระบวนการเรียนรู้ โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลนั้นจะเกิดขึ้นค่อนข้างถาวรหรือถาวร

จากความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักการศึกษากล่าวมา สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นขั้นตอนและวิธีการดำเนินการที่จัดทำตามหลักการแนวคิดหรือทฤษฎี โดยอาศัย

วิธีสอนและเทคนิคการสอนที่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

2.2 องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2545, หน้า 22) ได้สรุปองค์ประกอบของ กิจกรรมการเรียนรู้ มี 7 องค์ประกอบหลัก ไว้ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.1 จุดประสงค์ปลายทาง
 - 2.2 จุดประสงค์นำทาง
3. เนื้อหาสาระ
4. กิจกรรมการเรียนรู้
5. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้
6. การวัดและประเมินผล
 - 6.1 วิธีการวัดและประเมินผล
 - 6.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล
 - 6.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผล
7. กิจกรรมเสนอแนะ (ถ้ามี)

ชวลิต ชูกำแหง (2551, หน้า 96 – 97) ได้สรุป ความแตกต่างระหว่างองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ กับองค์ประกอบของ แผนการสอน ดังตาราง

ตาราง 7 แสดงความแตกต่างระหว่างองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้กับองค์ประกอบของแผนการสอน

องค์ประกอบของแผนการสอน	องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้
1. จุดประสงค์การเรียนรู้	1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง / จุดประสงค์การเรียนรู้
2. สาระสำคัญ	2. สาระการเรียนรู้
3. เนื้อหาสาระ	3. กระบวนการจัดการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน	4. การวัดและประเมินผล
5. สื่อการเรียนรู้	5. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

ตาราง 7 (ต่อ)

องค์ประกอบของแผนการสอน	องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้
6. การวัดและประเมินผล	6. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม
7. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม	7. ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร
8. ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร	8. บันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดกิจกรรมการ
9. บันทึกผลหลังการใช้แผนการสอน	9. ภาคผนวก / หมายเหตุ
10. ภาคผนวก / หมายเหตุ	

วิมลรัตน์ สุทธโรจน์ (2551, หน้า 114) ได้สรุปองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยที่จัดการเรียนรู้และสาระสำคัญของเรื่อง
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. สาระการเรียนรู้
4. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้
5. สื่อการจัดการเรียนรู้
6. วัดผลประเมินผล

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักการศึกษากล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่เป้าหมายของกิจกรรมประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และ บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

2.3 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

หลักการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้ (ทัศนีย์ มโนสมุทร, 2546, หน้า 243)

1. รูปแบบการเรียนการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีจิตวิทยา
2. เมื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแล้ว ก่อนนำไปใช้ได้ต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบ ทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในลักษณะของการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบที่พัฒนาขึ้น
3. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอาจพัฒนาให้นำไปใช้ได้อย่างกว้างขวางหรือใช้เฉพาะวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

4. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เป็นหลักจะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ใช้เป็นหลักการพิจารณาเลือกใช้รูปแบบนั้นคือ ถ้าผู้ใช้นำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ตรงกับจุดมุ่งหมายหลักก็จะทำให้เกิดผลสูงสุด แต่ก็สามารถนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้ ถ้าพิจารณาเห็นว่าเหมาะสมแต่อาจมีผลของรูปแบบน้อยลง

กรมวิชาการ (2545 ก, หน้า 7) ได้สรุป ถึงขั้นตอนการจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. ทำความเข้าใจกับหลักสูตร ทั้งหลักการ จุดหมาย สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นแนวปฏิบัติ ในการวางแผนและการจัดการเรียนการสอน
2. เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับเนื้อหาวิชานั้นๆ ในลักษณะจุดประสงค์ ปลายทางที่ควรเกิดขึ้นกับนักเรียน เมื่อได้เรียนวิชานั้นจนครบถ้วนแล้ว
3. เขียนโครงสร้างของวิชาที่จะสอนทั้งวิชาโดยกำหนดส่วนประกอบ คือ
 - 3.1 หัวข้อย่อย ๆ อาศัยจากเนื้อหาวิชาที่อ่านจากคำอธิบายรายวิชาและหนังสืออ้างอิงอื่นๆ
 - 3.2 จำนวนคาบที่ควรใช้ในการสอนแต่ละหัวข้อเรื่องย่อยอาศัยการคำนวณจากจำนวนคาบที่มีจริงตลอดภาคเรียนตามกำหนดของหลักสูตร และพิจารณาน้ำหนักของปริมาณ เรื่องราวที่จะกล่าวถึงในข้อเรื่อนั้นๆ
 - 3.3 สาระสำคัญที่เน้นถึงความคิดรวบยอดหรือหลักการ ทักษะ หรือลักษณะนิสัยที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดขึ้นกับนักเรียนในการเรียนแต่ละหัวเรื่อนั้นๆ
 - 3.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะจุดประสงค์นำทางประกอบหัวข้อเรื่องย่อย ๆ แต่ละข้อ
4. สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ โดยหยิบหัวข้อเรื่อง จำนวนคาบ สาระสำคัญ และ จุดประสงค์การเรียนรู้มาทำแผนการสอน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2551, หน้า 121-122) ได้เสนอขั้นตอนในการเขียนกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่จะจัดการเรียนรู้ ดังนี้
 - 1.1 จุดประสงค์ประจำวิชา
 - 1.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 1.3 คำอธิบายรายวิชา
 - 1.4 โครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา
 - 1.5 การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

1.6 แผนการเรียนรู้

2. ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของกรมวิชาการ

2.1 ศึกษารายละเอียดสาระการเรียนรู้กับผลการเรียนรู้ ในแต่ละช่วงชั้น และระดับชั้น ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เพื่อเพิ่มเติมให้สมบูรณ์

2.2 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือถ้าไม่สอดคล้องต้องควรปรับ และนำไปเขียนการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจนต่อไป

2.3 นำกิจกรรมในแนวการเรียนรู้มาพิจารณาประกอบการจัดกิจกรรมในกิจกรรมการเรียนรู้ ต่อไป

3. ชั้นเขียนกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นเขียนกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นสำคัญ ซึ่งผู้เขียนต้องวางแผนอย่างรอบคอบ โดยกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดเนื้อหาให้เหมาะกับเวลา กำหนดกิจกรรมการเรียน การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง กำหนดสื่อการจัดการเรียนรู้และการวัดผลที่ สอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ควรได้จัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับจุดเน้นของหลักสูตร กล่าวคือ ควรได้จัดการเรียนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็น กระบวนการ และใช้กระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการ 9 ประการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

จากขั้นตอนการสร้าง กิจกรรมการเรียนรู้ ที่นักวิชาการกล่าวไว้ พอสรุปได้ว่า การสร้าง กิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้ 1) ทำความเข้าใจกับหลักสูตร ทั้งหลักการ จุดหมาย สาระ และ มาตรฐาน 2) ศึกษาโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา 3) วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ 4) ศึกษา แนวการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ 5) ศึกษารายละเอียดสาระการเรียนรู้กับผลการเรียนรู้ 6) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และ 7) ชั้นเขียนกิจกรรมการเรียนรู้

2.4 การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

1) ความหมาย เกณฑ์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพ ของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตกิจกรรมการเรียนรู้จะพึงพอใจ หากแผนการจัดชุด การเรียนรู้มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว กิจกรรมการเรียนรู้นั้นก็มีคุณค่าต่อการลงทุนผลิตออกมา เป็นจำนวนมาก (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2523, หน้า 494)

2) การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ เกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผล พฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย

(ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1(ประสิทธิภาพกระบวนการ) E2(ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือประเมินผลต่อเนื่องประกอบด้วยพฤติกรรมหลายๆ พฤติกรรม (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตได้จากการประกอบกิจกรรมกลุ่มและรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้ประเมินพฤติกรรมผลลัพธ์ คือ ประเมินผลลัพธ์ (Products) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอนหลังเรียนประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้จะกำหนดเป็นเกณฑ์ ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่น่าพอใจ โดยกำหนดให้เป็นร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อร้อยละของผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E1/E2 คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะจะตั้งไว้ 75/75 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ , 2545 , หน้า 494-495)

3) ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) ไปทดลองใช้ (Try out) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระบบเพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนที่จะผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ , 2545 , หน้า 496-497) ได้กำหนดเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องต้องมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 จึงถือว่ากิจกรรมการศึกษานั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แบบเดี่ยว (1:1) เป็นการทดลองกับนักเรียน 1 คน โดยใช้กับเด็กเก่ง ปานกลาง และ อ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นโดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวจะได้ต่ำกว่าเกณฑ์ แต่เมื่อปรับปรุงแล้วคะแนนจะสูงขึ้นมาก ก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่มในขั้นตอนนี้ E1/E2ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

2. แบบกลุ่มย่อย (1 :10) เป็นการทดลองกับนักเรียนทั้งชั้น 40-100 คน ทำการหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นอีกโดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือ E1/E2ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

3. ภาคสนาม (1 :100) เป็นการทดลองกับนักเรียนทั้งชั้น 40-100 คน ทำการหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงแก้ไข ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นั่นคือ E1/E2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 80/80 หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5 ก็ให้ยอมรับได้ หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ โดยยึดสภาพความเป็นจริงตามเกณฑ์

(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2537 ,หน้า 101-102) ได้กำหนดเกณฑ์การหาประสิทธิภาพโดยเน้นกระบวนการและผลลัพธ์ และกำหนดตัวเลขเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมีค่าเป็น E_1/E_2 โดยมีการคำนวณค่าสถิติจากสูตร ดังนี้

75 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียน คิดเป็นร้อยละเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียนได้จากการทำแบบฝึกหัดและกิจกรรมระหว่างเรียน

75 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียน คิดเป็นร้อยละเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียนได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100 \quad E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของการทำแบบฝึกหัดทักษะ
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทักษะทุกกิจกรรมรวมกัน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน

เกณฑ์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นนั้น กำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าเป็น 2.5% ขึ้นไป
2. เท่าเกณฑ์ เมื่อมีประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์แต่ไม่เกิน 2.5 %
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้ ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ 75/75 ในการหาประสิทธิภาพ เนื่องจากกลุ่ม

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมีลักษณะเนื้อหาหรือความรู้ที่เป็นทักษะ โดยที่ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพดังนี้

1. ขั้นทดลองกลุ่มเดี่ยว นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญและได้แก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่แก้ไขปรับปรุงมาทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน

2. ขั้นทดลองกลุ่มย่อย นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่แก้ไขปรับปรุงมาทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 12 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วยนักเรียนที่เก่ง 4 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 4 คน

3. ขั้นทดลองภาคสนาม นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่แก้ไขปรับปรุงมาทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้องเรียนเกณฑ์การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการและผลลัพธ์และกำหนดตัวเลขร้อยละของคะแนนเฉลี่ยมีค่าเป็น E1/E2 โดยมีการคำนวณค่าสถิติจาก สูตรดังนี้

75 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ หาได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทำใบกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นคะแนน เฉลี่ยร้อยละ 75

75 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หาได้จากคะแนนเฉลี่ยจากคะแนนการทำแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นคะแนน เฉลี่ยร้อยละ 75

3. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน

3.1 ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สมาคมสโตน (Allen and Seaman 2005) ให้คำจำกัดความของการเรียนแบบผสมผสานว่ามีสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอออนไลน์ระหว่างร้อยละ 30 ต่อร้อยละ 79 คำอธิบายของการเรียนแบบผสมผสาน คือ การเรียนที่ผสมการเรียนออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียน โดยที่เนื้อหาส่วนใหญ่ส่งผ่านระบบออนไลน์ ใช้การอภิปรายออนไลน์และมีการพบปะกันในชั้นเรียนบ้าง และมีส่วนที่น่าสนใจว่าการอภิปรายออนไลน์ถือเป็นการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ เช่นกัน สำหรับการเรียนในรูปแบบอื่นๆ อย่างเช่น การเรียนแบบปกติจะไม่มี การส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ การเรียนแบบใช้เว็บช่วยสอน จะมีการส่งผ่านเนื้อหาออนไลน์ร้อยละ 1 – 29 และการเรียนออนไลน์มีการส่งผ่านเนื้อหา ร้อยละ 80 – 100 Charles R. Graham (Graham , 2012) มหาวิทยาลัย Brigham Young University ประเทศสหรัฐอเมริกาให้ความหมายว่า เป็นระบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Michael B. Horn and Heather Staker (Horn and Staker , 2011) แห่ง Innosight Institute ได้นิยามเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานของผู้เรียนในระดับ K-12 หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับมวลประสบการณ์ทางการเรียนรู้ว่าเป็นอิสระผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยนักเรียนสามารถควบคุมตัวแปรทางการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในด้านเวลา สถานที่ แนวทางการเรียนรู้และอัตราการเรียนรู้ของตนเอง

Radames Bernath (Bernath , 2012) การเรียนแบบผสมผสานหรือ Blended Learning หมายถึง โปรแกรมทางการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ E-learning กับการสอนในชั้นเรียน

เว็บวิกิพีเดีย (Wikipedia 2007) ให้ความหมายของการเรียนแบบผสมผสานว่า เป็นการรวมการเรียนรู้หลายรูปแบบ การเรียนแบบผสมผสานจะสมบูรณ์ได้ด้วยการใช้การผสมผสานระหว่างทรัพยากรการเรียนรู้ที่เป็นสื่อเสมือนจริง และทรัพยากรทางกายภาพ เช่น การรวมเอาสื่อที่ต้องใช้เทคโนโลยีกับการเรียนในห้องเรียนเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

จากนิยามข้างต้นอาจสรุปได้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน (Blended learning) หมายถึง การเรียนแบบผสมผสานคือการเรียนที่มีลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายในการจัดการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนและการเรียนแบบออนไลน์ โดยใช้อุปกรณ์การเรียนที่ใช้ในห้องเรียนและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

3.2 ลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน

Horn and Staker (2011: ออนไลน์) ได้จำแนกถึงคุณลักษณะในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานหรือ Blended Learning สำหรับผู้เรียนในระดับ K-12 ไว้ว่าการสอนรูปแบบดังกล่าวสามารถจำแนกออกเป็น 6 รูปแบบ ดังนี้

Model 1 : Face to Face Driver เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในชั้นเรียนโดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ในแต่ละเรื่องหรือแต่ละประเด็นที่กำหนดในหลักสูตรของการเรียนรู้แต่ละครั้ง

Model 2 : Rotation เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบหมุนเวียนตามหลักสูตรเนื้อหาในตารางที่กำหนดของการสอนปกติในชั้นเรียนภายใต้สถานการณ์ที่มีความหลากหลายและเป็นไปตามอัตราการเรียนของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

Model 3 : Flex เป็นลักษณะการเรียนแบบผสมผสานที่มีความยืดหยุ่นในการปรับใช้ภายใต้สถานการณ์ที่ต่างกันได้ที่ครูสามารถจัดให้กับผู้เรียนในการเรียนรู้หลายรูปแบบทั้งการเรียนแบบ tutoring หรือการเรียนแบบกลุ่มเล็กตามกลุ่มสนใจ เป็นต้น

Model 4 : Online Lab เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการเรียนในห้องเรียนออนไลน์ภายใต้สภาพการณ์ของการใช้ห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศเต็มรูปแบบโดยครูและผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้คอยควบคุมให้ความช่วยเหลือทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

Model 5 : Self Blended เป็นรูปแบบของการเรียนแบบผสมผสานด้วยตัวของผู้เรียนเองตามประเด็นหรือหลักสูตรกำหนด ลักษณะดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลทางการเรียนระหว่างกันหรือระหว่างสถาบัน ลักษณะดังกล่าวนี้จะมีโปรแกรมควบคุมหลักอยู่ที่ห้องปฏิบัติการตาม Model 4 ที่จะคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเรียนในการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยตนเอง

Model 6 : Online Driver เป็นลักษณะการเรียนแบบผสมผสานที่ได้มีรูปแบบโดยมีการเรียนแบบออนไลน์ทั้งผู้เรียนและผู้สอนจากหลักสูตรที่กำหนด เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศจะมีบทบาทค่อนข้างสูงต่อกระบวนการขับเคลื่อนในรูปแบบดังกล่าว

จากรูปแบบของการเรียนแบบผสมผสานข้างต้น เห็นได้การนำเอากระบวนการเรียนแบบ Model 1 : Face to Face Driver เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในชั้นเรียนโดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ในแต่ละเรื่องหรือแต่ละประเด็นที่กำหนดในหลักสูตรของการเรียนรู้แต่ละครั้ง นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้

3.3 แนวคิดทฤษฎีของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน

แนวคิดของการเรียนแบบผสมผสาน สามารถแบ่งออกเป็น 4 แนวคิดด้วยกัน ได้แก่

1.แนวคิดผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนบนเว็บกับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (to combine or mix modes of web-based technology) เช่น การเรียนในห้องเรียนเสมือนแบบ การเรียนด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน วิดีโอสตรีมมิ่ง เสียง และข้อความ เป็นต้น เพื่อให้บรรลุตาม เป้าหมายของการจัดการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Singh ที่ให้นิยามของการเรียนแบบผสมผสานไว้ว่า เป็นเรียนโดยใช้การผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด

2.แนวคิดการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน (to combine various pedagogical approaches) เช่น แนวคิดสร้างสรรค์นิยม (constructivism) แนวคิดพฤติกรรมนิยม (behaviorism) และแนวคิดพุทธินิยม (cognitivism) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนที่ดีที่สุด ซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีเทคโนโลยีการเรียนการสอน (instructional technology) ก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bonk and Graham ที่กล่าวว่าการเรียนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานระบบการเรียน (learning systems) ที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อเป็นการแก้ปัญหาที่หลากหลายในการเรียน และสอดคล้องกับแนวคิดของ Carman ที่กล่าวว่าการเรียนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสาน ทฤษฎีการเรียนรู้เข้าด้วยกันเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ 2 การผสมผสานทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Carman

3.แนวคิดการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมที่มีการเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (to combine any form of instructional technology with face-to-face instructor-led training) ซึ่งเป็นมุมมองที่มีผู้ยอมรับกันอย่างแพร่หลายมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ Uwes [12] ที่กล่าวว่าการเรียนแบบผสมผสานเป็นการบูรณาการการเรียนแบบเผชิญหน้า การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนแบบร่วมมือแบบออนไลน์เข้าด้วยกัน 3 การเรียนแบบผสมผสาน ตามแนวคิดของ Uwes

4.แนวคิดการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนกับการทำงานจริง (to mix or combine instructional technology with actual job tasks in order to create a harmonious effect of learning and working) ซึ่งสอดคล้องกับ Bersin ที่กล่าวว่าการเรียนแบบผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมในองค์กร เป็นการผสมผสานการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่นๆ ในการส่งผ่านความรู้ในการเรียนและการฝึกอบรม

จากแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการเรียนแบบผสมผสาน ที่จัดในกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้นำรูปแบบการ (to combine any

form of instructional technology with face-to-face instructor-led training) คือ เป็นแนวคิด การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมที่ มีการเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยมีสื่อการเรียนการสอน ช่องทางการสื่อสาร และ รูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับเนื้อหาผู้เรียนกับบริบทใน การเรียนรู้ที่หลากหลาย และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองต่อ ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจากการเรียนการ สอน

3.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ภายใต้สถานการณ์ของการเรียนแบบผสมผสานนั้น จะประกอบไปด้วยสิ่งบ่งชี้สำคัญ 5 ประการ ต่อไปนี้ที่บ่งบอกถึงสภาพการณ์ของการเรียนแบบ Blended Learning ได้แก่ (Carman , 2005)

1. เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นปัจจุบัน (Live Events) เป็นลักษณะของการ เรียนรู้ที่เรียกว่า “การเรียนแบบประสานเวลา (Synchronous)” จากเหตุการณ์จริงหรือสถานการณ์ จาลองที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนในช่วงเวลาเดียวกัน เช่นเหตุการณ์ในการ เรียนรู้ในชั้นเรียนที่เรียกว่า “ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom)” เป็นต้น

2. การเรียนเนื้อหาแบบออนไลน์ (Online Content) เป็นลักษณะการเรียนที่ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามสภาพความพร้อมหรืออัตราการเรียนรู้ของแต่ละคน (Self-paced Learning) รูปแบบการเรียนเช่นการเรียนแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive) การเรียนจากการ สืบค้น (Internet-Based) หรือการฝึกอบรมจากสื่อ CD-ROM เป็นต้น

3. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Collaboration) เป็นสภาพการณ์ทางการเรียนรู้ที่ผู้เรียน สามารถสื่อสารข้อมูลร่วมกันกับผู้อื่นจากระบบสื่อออนไลน์ เช่น e-Mail , Chat , Blogs เป็นต้น

4. การวัดและประเมินผล (Assessment) การเรียนลักษณะดังกล่าวต้องมีการประเมินผล ความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกระยะนับตั้งแต่การประเมินผลก่อนเรียน (Pre-assessment) การประเมินผลระหว่างเรียน (self-paced evaluation) และการประเมินผลหลัง เรียน (Post-assessment) เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ให้ดีขึ้นต่อไป

5. วัสดุประกอบการอ้างอิง (Reference Materials) การเรียนหรือการสร้างงานในการเรียนรู้ แบบผสมผสานนั้นต้องมีการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์จากการศึกษาค้นคว้า และอ้างอิงจาก หลากหลายแหล่งข้อมูลเพื่อเพิ่มคุณภาพทางการเรียนให้สูงขึ้น ลักษณะดังกล่าวนี้อาจเป็นลักษณะ ของการสืบค้นข้อมูลในระบบ Search Engine จาก PDA , PDF Downloads เหล่านี้เป็นต้น

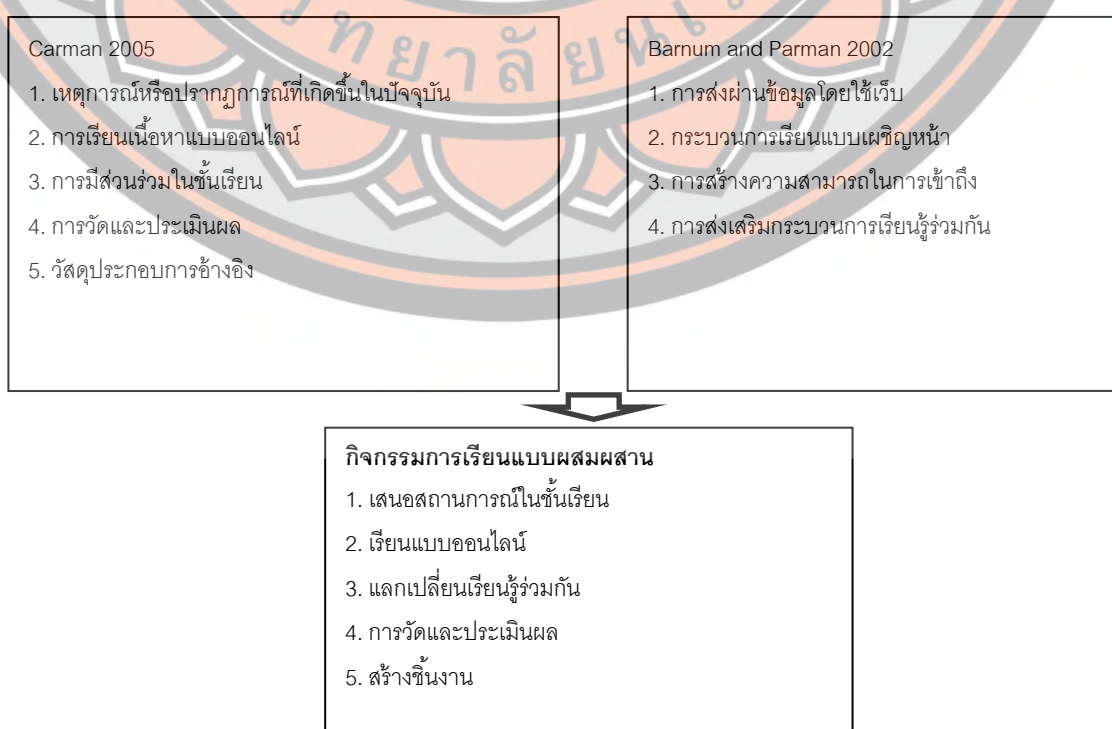
การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานของ (Barnum and Paarmann 2002) เสนอแนวคิดการจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบดังนี้

1. การส่งข้อมูลโดยใช้เว็บ (Web-based delivery)
2. กระบวนการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face processing)
3. การสร้างความสามารถในการเข้าถึงระบบ (creating deliverables)
4. การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative extension of learning)

จากแนวคิดการจัดการเรียนแบบผสมผสานสามารถนำมาสังเคราะห์การจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานดังนี้

1. เสนอสถานการณ์ คือ การเสนอสถานการณ์ปัญหา
2. เรียนแบบออนไลน์ คือ การเรียนออนไลน์ การเรียนผ่านเว็บ
3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน คือ การเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และผู้สอน
4. การวัดและประเมินผล คือ การประเมินความสามารถของผู้เรียน
5. สร้างชิ้นงาน คือ การสร้างผลงานหรือเสนอผลงาน

แสดงการจัดการเรียนแบบผสมผสานสามารถนำมาสังเคราะห์การจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานดังนี้



4. หมวกความคิด 6 ใบ

ทฤษฎีการคิดแบบหมวก 6 ใบ (Six thinking hats) แต่งโดย ดร.เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน แปลโดย สุตตระการ ธนโกเศศ

ดร.เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน" เป็นผู้ริเริ่มแนวความคิดเรื่อง Lateral Thinking (การคิดนอกกรอบ) และเป็นคนพัฒนาเทคนิคการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และได้พัฒนาเป็นแนวคิดที่เรียกว่า "Six Thinking Hats" ซึ่งเป็นวิธีคิดที่มีมุมมองแบบ "รอบด้าน" ความคิดสร้างสรรค์ถือเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นสำหรับผู้บริหาร เพราะนอกจากจะช่วยสร้างสิ่งใหม่ๆ แล้ว ยังช่วยในการคิดค้นกลยุทธ์แก้ไขปัญหาต่างๆ ซึ่ง "เดอ โบโน" พบว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ทุกคนมีอยู่ หรือสร้างขึ้นมาได้ แต่จะต้องมาฝึกกระบวนการสร้างความคิดดังกล่าวในแต่ละวันตั้งแต่ตื่นนอน ทุกคนย่อมต้องมีการคิดในเรื่องต่างๆ ดร.เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน จึงได้ให้เทคนิค "6 หมวกการคิด" เพื่อช่วยจัดระเบียบการคิด ทำให้การคิดมีประสิทธิภาพมากขึ้น วิธีการดังกล่าวได้มีการนำไปใช้อย่างกว้างขวาง แม้กระทั่งบริษัทข้ามชาติอย่างเช่นบริษัท ไอบีเอ็ม และเชลล์ เป็นต้น หมวกแต่ละใบเป็นการนำเสนอทางเลือกที่เป็นไปได้ตามมุมมองต่างๆ ของปัญหา โดยวิธีการสวมหมวกที่ละใบในแต่ละครั้ง เพื่อพลังของการคิดจะได้มุ่งเน้นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งเป็นการเฉพาะ ซึ่งจะทำให้ความเห็นและความคิดสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระ สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งที่ไม่จำเป็นได้ และยังเป็นการดึงเอาศักยภาพของแต่ละคนมาใช้โดยที่ไม่รู้ตัว

4.1 ความหมายของการคิดแบบหมวกความคิด 6 ใบ

Edward de Bono (1976, 19) กล่าวว่า การคิดแบบหมวก 6 ใบอยู่เป็นการสวมบทบาทการคิดซึ่งถูกแบ่งออกเป็นบทบาทย่อย ๆ ที่แตกต่างกัน 6 บทบาทจะแสดงออกด้วยหมวกความคิดที่สีต่างกัน 6 ใบ ช่วยให้เกิดหนทางที่เป็นรูปธรรมในการเปลี่ยนความตั้งใจเพื่อก้าวไปสู่การปฏิบัติ การคิดแบบหมวก 6 ใบเป็นวิธีการหนึ่งที่เปิดมิติแห่งการคิดให้กว้างขวางออกไปและแสดงให้เห็นว่าการคิดแต่ละแบบมีศักยภาพและข้อจำกัดอย่างไร แทนที่จะยึดติดกับความคิดแบบใดแบบหนึ่งว่าเป็นบุคลิกหรือเป็นตนเองตลอดไป Edward de Bono เสนอว่าการคิดอย่างรอบคอบด้านพร้อมที่จะคิดได้หลายแบบในสถานการณ์ต่างๆหากที่จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง

การคิดแบบหมวก 6 ใบในแง่หนึ่งจัดได้ว่าเป็นวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการคิดแต่ก็มีได้เน้นให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในวิธีคิดแบบใดแบบหนึ่ง แต่ได้เสนอวิธีคิดแบบต่างๆให้เลือกได้โดยมิให้ยึดติดกับความคิดตนเอง แต่ให้คิดตามเงื่อนไขที่กำหนดนั้นคือเป็นแค่การเปลี่ยนหมวกตามกาลเทศะเท่านั้น การคิดแบบหมวก 6 ใบจึงเป็นวิธีการคิดที่สามารถคิดได้หลากหลายคิดได้

หลายแง่มุมในประเด็นหรือเรื่องเดียวกันโดยใช้หมวกสีหมวกแทนการคิดอันจะช่วยให้คิดพิจารณา
 สิ่งต่างๆ ได้ครอบคลุมและมีคุณภาพมากขึ้นและสามารถดำเนินการให้ความคิดในแต่ละด้านไปสู่
 เป้าหมายเดียวกันที่ตั้งไว้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา (2548, หน้า 87) ได้ให้ความหมายว่า วิธีพัฒนา
 ความคิด โดยใช้สีหมวกเป็นสัญลักษณ์แทนการคิดที่แตกต่างกัน

สรุปความหมายของหมวกความคิด 6 ใบ หมายถึง เป็นฝึกคิดตามลักษณะของสีหมวก เพื่อให้เกิด
 ความคิดที่แตกต่างและหลากหลาย เพื่อพัฒนาการคิดอย่างรอบด้าน

4.2 องค์ประกอบหมวกความคิด 6 ใบ

1. หมวกสีขาว (White Hat) หมายถึง ข้อมูลเบื้องต้นของสิ่งนั้น เป็นความคิดแบบไม่ใช้
 อารมณ์และมีเป้าประสงค์ที่ชัดเจนแน่นอน ตรงไปตรงมา ไม่ต้องการความคิดเห็น สีขาวเป็นสีที่
 ชี้ให้เห็นถึงความเป็นกลาง จึงเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง จำนวนตัวเลข เมื่อสวมหมวกสีนี้ จะ
 หมายความว่า ที่ประชุมต้องการข้อเท็จจริงเท่านั้น โดยปกติเรามักจะใช้หมวกขาวตอนเริ่มต้นของ
 กระบวนการคิด เพื่อเป็นพื้นฐานของความคิดที่กำลังจะเกิดขึ้น แต่เราก็ใช้หมวกขาวในตอนท้าย
 ของกระบวนการได้เหมือนกัน เพื่อทำการประเมิน อย่างเช่นข้อเสนอโครงการต่าง ๆ ของเรา
 เหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่หรือไม่...

เป็นตัวแทนของข้อเท็จจริง ซึ่งได้แก่ ตัวเลขและข้อมูลต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ในการวิเคราะห์ เพื่อหา
 ข้อสรุปโดยไม่คำนึงถึงทัศนคติหรือความคิดเห็นใด ๆ

2. หมวกสีแดง (Red Hat) หมายถึง ความรู้สึกสัญชาตญาณและลางสังหรณ์ เมื่อสวม
 หมวกสีนี้ เราสามารถบอกความรู้สึกของตนเองว่าชอบ ไม่ชอบ ดี ไม่ดี มีการใช้อารมณ์ ความคิด
 เชิงอารมณ์ ซึ่งส่วนใหญ่การแสดงอารมณ์จะไม่มีเหตุผลประกอบ หรือการตระหนักรู้ โดยฉับพลัน
 นั่นก็คือ เรื่องบางเรื่องที่เคยเข้าใจ ในแบบหนึ่ง อยู่ ๆ ก็เกิดเข้าใจในอีกแง่มุมหนึ่ง ซึ่งการตระหนักรู้
 แบบนี้จะทำให้เกิดงานสร้างสรรค์ การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ หรือวิถีคิดทางคณิตศาสตร์แบบ ก้าว
 กระโดด ความคิดความเข้าใจในสถานการณ์โดยทันที เป็นผลจากการใคร่ครวญอันซับซ้อนที่มี
 พื้นฐานจากประสบการณ์ เป็นการตัดสินใจที่ไม่อาจให้รายละเอียด หรืออธิบายได้ด้วยคำพูด เช่น
 เวลาที่คุณจำเพื่อนคนหนึ่งได้ คุณก็จำได้ในทันที

เป็นตัวแทนของอารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อเรื่องราว นั้น ๆ โดยไม่จำเป็นต้องอธิบายเหตุผลใด ๆ...

3. หมวกสีดำ (Black Hat) หมายถึง ข้อควรคำนึงถึงสิ่งที่ทำให้เราเห็นว่า เราไม่ควรทำ
 เป็นการคิดในเชิงระมัดระวัง หมวกสีดำ เป็นหมวกคิดที่เป็นธรรมชาติ และสอดคล้องกับวิธีการคิด
 ของตะวันตกมาก หมวกสีดำช่วยชี้ให้เราเห็นว่าสิ่งใดผิด สิ่งใดไม่สอดคล้องและสิ่งใดใช้ไม่ได้ มัน

ช่วยปกป้องเราจากการเสียเงิน และพลังงาน ช่วยป้องกันไม่ให้เราทำอะไรอย่างโง่เขลาเบาปัญญา และผิดกฎหมาย หมวกสีดำ เป็นหมวกคิดที่มีเหตุมีผลเสมอ เพราะในการวิพากษ์วิจารณ์ หรือ วิเคราะห์สิ่งใดจะต้องมีการคิดแบบเป็นเหตุเป็นผลรองรับ ไม่มีอารมณ์มาเกี่ยวข้อง ในการประเมิน สถานการณ์ในอนาคตของเรานั้น ต้องขึ้นอยู่กับ ประสบการณ์ของเราเองและของผู้อื่นด้วยเป็น ตัวแทนของความระมัดระวัง ซึ่งจำเป็นต้องไตร่ตรองและยับยั้งการดำเนินการ ถ้าอาจทำให้ความ เสียหาย หรือล้มเหลวได้ ผู้บริหารจะใช้หมวกสีดำ เพื่อพิจารณาว่าสิ่งที่จะทำนั้นเหมาะสมกับ ประสบการณ์และมโนธรรมที่เคยมีมา

4. หมวกสีเหลือง (Yellow Hat) หมายถึง การคาดการณ์ในทางบวก ความคิดเชิงบวก เป็นการมองโลกในแง่ดี การมองที่เป็นประโยชน์ เป็นการคิดที่ก่อให้เกิดผล หรือทำให้สิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นได้ การคิดเชิงบวกเป็นการเปิดโอกาสให้พัฒนาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ความคิดเชิงลบอาจ บังคับเราจาก ความผิดพลาด ความเสี่ยงและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น การคิดเชิงบวกต้อง ผสมผสานความสงสัยใคร่รู้ ความสุข ความต้องการและความกระหายที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น หรือไม่เป็นตัวแทนของการแสวงหาทางเลือกอย่างมีความหวัง พร้อมทั้งทดลองปฏิบัติเพื่อหาข้อมูล ประกอบการตัดสินใจ

5. หมวกสีเขียว (Green Hat) หมายถึง ความคิดนอกกรอบที่มีความสัมพันธ์กับความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์และเกี่ยวข้องโดยตรงกับ การเปลี่ยนแปลงแนวคิด และมุมมอง ซึ่งปกติมักถูก กำหนดจากระบบความคิดของประสบการณ์ดั้งเดิม และความคิดนอกกรอบนั้น จะอาศัยข้อมูลจาก ระบบของตัวเอง โดยเมื่อสวมหมวกสีนี้ จะแสดงความคิดใหม่ ๆ เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น การคิดอย่างสร้างสรรค์เป็นตัวแทนของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ซึ่งเปรียบเสมือนต้นไม้ที่ ให้ ความสดชื่น ผู้บริหารจะใช้หมวกสีนี้เมื่อมีความคิดใหม่ ๆ แตกต่างจากแนวทางเดิม เพื่อเป็นการ เปิดโอกาสให้กับการปรับปรุง สร้างสรรค์และพัฒนา

6. หมวกสีน้ำเงิน (Blue Hat)...บางตำรา เรียกว่า "หมวกสีฟ้า"... หมายถึง การควบคุม และการบริหารกระบวนการ การคิดเพื่อให้เกิดความชัดเจน ในเรื่องของความคิดรวบยอด ข้อเสนอ การยุติข้อขัดแย้ง การมองเห็นภาพและการดำเนินการที่มีขั้นตอนเป็นระบบ เมื่อมีการใช้หมวกน้ำ เงิน หมายถึง ต้องการให้มีการควบคุมสิ่งต่าง ๆ ให้อยู่ในระบบระเบียบที่ดีและถูกต้องหมวกสีน้ำ เงินมักเป็นบทบาทของหัวหน้า ทำหน้าที่ควบคุมบทบาทของสมาชิก ควบคุมการดำเนินการประชุม การอภิปราย การทำงาน ควบคุมการใช้กระบวนการคิด การสรุปผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ ต้องการ อย่างไรก็ตามสมาชิก ก็สามารถสวมหมวกสีน้ำเงิน ควบคุมบทบาทของหัวหน้าได้เช่นกัน

เป็นตัวแทนของการควบคุมความคิดทั้งหมดหรือมุมมองในทางกว้างที่ครอบคลุมทุกสรรพสิ่งซึ่งเปรียบเหมือนท้องฟ้า ผู้บริหารที่ใช้หมวกนี้จะต้องอาศัย ประสบการณ์เป็นอย่างมาก

สรุปองค์ประกอบของหมวกความคิด 6 ใบ ได้ว่า องค์ประกอบด้วยสีหมวกความคิด 6 ใบ ได้แก่

1. สีขาว หมายถึง ข้อเท็จจริง ตัวเลข
2. สีแดง หมายถึง แสดงอารมณ์ความรู้สึก
3. สีดำ หมายถึง ความมืด ความคิดด้านลบ จุดด้อย
4. สีเหลือง หมายถึง ความสว่างไสว ความคิดด้านลบ
5. สีเขียว หมายถึง ความอุดมสมบูรณ์ ความคิดริเริ่ม ความแปลกใหม่
6. สีฟ้า หมายถึง ความเยือกเย็น การควบคุม การสรุปข้อโต้แย้ง

4.3 วิธีการใช้หมวกความคิด 6 ใบ

การสวมหมวก คือ การคิดโดยผู้สวมหมวกก็คือ ทุก ๆ บุคคล เพื่อเป็นสัญลักษณ์ หรือสิ่ง ที่แทนให้ผู้สวมหมวกคิดตามสีของหมวกที่สวมอยู่ขณะนั้น เมื่อต้องการให้บุคคลใดคิดไปในทางใด ก็ให้บุคคลนั้นสวมหมวกสีนั้น ซึ่งโดยปกติ ผู้นำหรือหัวหน้ากลุ่มจะเป็นจะเป็นผู้สวมหมวกสีน้ำเงิน ซึ่งจะเป็นผู้ควบคุมหรือจัดระเบียบในการคิด เพื่อให้ผู้ร่วมงานหรือสมาชิกในกลุ่มคิดไปในทาง เดียวกัน

การใช้หมวกของกิจกรรมในวิจัยครั้งนี้ คือ ให้นักเรียนที่มีสีหมวกเดียวกัน ร่วมกัน วิเคราะห์ตามลักษณะของสีหมวกความคิดนั้น ๆ จากนั้นจึงจับกลุ่ม 6 คน เพื่อให้มีสีหมวกความคิด ครบทุกสี จากนั้นผู้เรียนที่สวมหมวกสีใดก็คิดตามลักษณะสีหมวกของตน และแลกเปลี่ยนความคิด กับเพื่อนที่สวมหมวกต่างสีกัน

4.4 ขั้นตอนการสอนโดยการหมวกความคิด 6 ใบ

(Edward de Bono,1992) อังเน นารี เจนสาริกกร 2547 ได้ประยุกต์วิธีการคิดเข้ามาใช้ ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางหมวกความคิดหกใบดังนี้

1. ชี้นำ (Lead-in) การใช้ภาพประกอบง่าย ๆ ตัวอย่างหรือแบบฝึกหัดเพื่อนำเข้าสู่การเรียนการสอน
2. การอธิบาย (Explanation) เข้าสู่การให้ตัวอย่างว่าจะสอนอะไร ตามลักษณะพื้นฐานของหมวกใบที่เลือกใช้ ซึ่งเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับธรรมชาติและลักษณะของหมวกแต่ละใบ
3. สาธิต (Demonstration) แสดงให้เห็นถึงการใช้หมวกที่มีความสัมพันธ์กับการคิดแต่ละแบบ พร้อมกับอธิบาย ให้ตัวอย่างเพิ่มเติม แนะนำตัวอย่างคำถามเพื่อสร้างความเข้าใจ

4. การฝึกปฏิบัติ (Practice) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกใช้หมวกความคิดจากสถานการณ์หรือหัวข้อที่กำหนดให้โดยพยายามให้นักเรียนได้ฝึกคิดให้รอบคอบทุกหมวก โดยไม่ฝึกไปใดไปหนึ่งนานเกินไป

5. การหารายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration) เป็นการร่วมสนทนาเพื่อหารายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเห็นความชัดเจนในสิ่งที่คิด ป้องกันการสับสน

6. การสรุป (Conclusion) เป็นการทบทวนและเรียบเรียงสิ่งที่คิด โดยเน้นประเด็นสำคัญ เพื่อให้เห็นผลที่เกิดขึ้นจากการคิด ว่าทำไมกระบวนการนี้จึงเกิดผล

4.5 ประโยชน์ของการคิดแบบหมวก 6 ใบ

Edward de Bono (1976, หน้า 11) อ้างอิงใน สำรวย ภักดีศิริวงษ์ 2552 กล่าวถึงวิธีการคิดแบบหมวกความคิดหกข้อมีประโยชน์ดังนี้

1. ง่ายต่อการเรียนรู้และการนำไปใช้ กระตุ้นความสนใจได้ดี การใช้หมวกจริงหรือภาพหมวกและสีอื่นต่าง ๆ มีส่วนช่วยอย่างมาก

2. ใช้เวลาคิดได้เร็ว ทำให้เหลือเวลาสำหรับความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง

3. สามารถแสดงความรู้สึกหรือสัญชาตญาณ โดยไม่เกรงใจว่าจำไม่เหมาะสม แต่อย่างไรก็ดีที่ประชุมได้อย่างเปิดเผย

4. สามารถคิดแบบใดแบบหนึ่งในเวลาหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่สับสนกับความคิดหมวกสีอื่นในเวลาเดียวกัน

5. สามารถเปลี่ยนแบบความคิดได้ง่าย และตรงไปตรงมา โดยไม่ล่วงเกินใครด้วยการเปลี่ยนสีหมวก

6. ผู้ระดมความคิดทุกคน สามารถใช้หมวกแต่ละสีได้ครบทุกสีแทนที่จะคิดแต่เพียงสีเดียว ด้านเดียวตามปกติ

7. เป็นการแยกทิวออกไป และปล่อยความคิดให้มีอิสรภาพที่จะคิดได้อย่างเต็มที่

8. สามารถจัดลำดับความคิดให้เหมาะสมที่สุดกับหัวข้อ

9. ป้องกันมิให้เกิดการโต้เถียงกันไปมาในที่ประชุมเพื่อฝ่ายต่าง ๆ จะได้สามารถร่วมกันคิดอย่างสร้างสรรค์

10. ผลการประชุมสามารถผลิตผลงานออกมาดีขึ้น

บังอร พรหมณัถย์ (2544, หน้า 59) อ้างอิงใน สำรวย ภักดีศิริวงษ์ 2552 กล่าวว่าแนวคิดแบบหมวกหกใบมีดังนี้

1. เป็นการคิดแบบคู่ขนาน กล่าวคือ จะไม่มีการทำทนายหรือไม่เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย หรือโต้แย้งถ้อยคำ โดยที่ความคิดต่าง ๆ ถูกนำมาเรียงขนานควบคู่กันไป คนทุกคนมุ่งความสนใจไปในทิศทางเดียวกันและร่วมมือกันคิดไปพร้อม ๆ กัน

2. ไม่มีการเมือง และเกมอำนาจในหมวดความคิดหกใบนี้ จะไม่มีการโจมตีกันเป็นส่วนตัว หรือเล่นเกมอำนาจได้ เพราะแต่ละคนไม่ใช่คิดเพียงด้านลบเท่านั้น ต้องคิดถึงด้านบวกหรือด้านสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ด้วย

3. มีที่และมีเวลาให้กับความคิดสร้างสรรค์ ทุก ๆ คนจำเป็นต้องสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ออกมา

4. ทำให้มีความระมัดระวังในความคิด เพราะไม่สามารถจะด่วนสรุปได้ความคิดอย่างต้องผ่านการพิจารณาพิจารณาที่เป็นอย่างดีในเวลาที่เหมาะสม ไม่สามารถจะคิดด้านลบของทุก ๆ อย่างได้เพียงอย่างเดียวต่อไป

5. สามารถแสดงความรู้สึกและการหยั่งรู้ เช่น ลางสังหรณ์ออกมาได้อย่างเปิดเผยซึ่งติดกับการคิดแบบเก่าที่ไม่สามารถทำเช่นนั้นได้

6. เป็นการแสวงหาคคุณค่า แทนที่ความคิดนั้นจะถูกทิ้งออกไป เพราะคำนึงเพียงแต่ด้านลบเพียงด้านเดียว ซึ่งการคิดแบบหมวดหกใบมีด้านการคิดแสวงหาคคุณค่า และประโยชน์สิ่ง ๆ นั้นด้วย

7. เป็นการคิดเกี่ยวกับการคิดกำหนดกลไก และโครงสร้างของกระบวนการคิดแทนที่จะคิดไปเรื่อย ๆ ไปอย่างเลื่อนลอยไร้จุดหมาย

8. จำกัด ความคิดส่วนตัวออกไป เพราะเป็นธรรมดาที่คนย่อมไม่คิดด้านดีเกี่ยวกับสิ่งที่ตัวไม่ชอบ หรือไม่พยายามทำข้อเสียของสิ่งที่ตนชอบ แต่การคิดแบบหมวดหกใบ กำหนดให้คนต้องแสดงความคิด ตามแง่มุมที่ได้รับการกำหนดแม้ว่าคน ๆ นั้น จะไม่ชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่เมื่อสวมหมวดหกที่กำหนดให้หาคคุณค่าข้อดีของสิ่งนั้น เขาจำเป็นต้องคิดตาม

9. ทำให้ใช้ภูมิปัญญาอย่างเต็มที่ เพราะในการอ้างเหตุผลแบบเดิมนั้น พลังภูมิปัญญาได้ถูกใช้เพียงครั้งหนึ่งสำหรับการมอง ข้อเสียหรือข้อดี แต่วิธีการคิดแบบหมวดหกใบนี้ พลังภูมิปัญญาได้ถูกนำมาใช้ในความคิดทุก ๆ ด้านตามข้อกำหนด

10. ทำให้ใช้ความคิดทีละอย่าง ตามธรรมดาในการคิด เราพยายามคิดทุกอย่างไปพร้อม ๆ กัน เราคิดสร้างสรรค์ คิดวิพากษ์วิจารณ์ หาข้อมูลข่าวสารทุกอย่างไปพร้อม ๆ กัน แต่วิธีการคิดแบบหมวดหกใบจะช่วยให้เรามุ่งความสนใจอย่างเต็มที่ไปที่ความคิดแต่ละอย่าง อย่างเหมาะสม เหมือนกับการพิมพ์ภาพสีที่จะพิมพ์สีแต่ละสีแยกกัน

11. เป็นการย่นระยะเวลาของการประชุมให้จบเร็วขึ้นได้อย่างน่ามหัศจรรย์ เนื่องจากจะเน้นจากจะเน้นความสนใจ และการคิดที่จะดำเนินร่วมกันไปด้วยกัน ซึ่งจะกินเวลาไม่มากนักและส่วนใหญ่ที่เคยหมดไปกับการถกเถียงตอบโต้กันก็ไม่เกิดขึ้น

12. เปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นได้ในหลายแง่หลายมุม การถูกกำหนดให้เปลี่ยนสีหมวกที่ใช้ความคิดแบบต่าง ๆ ทำให้คนไม่ต้องคิดแต่ในแง่มุม ต้องจับมืออยู่อย่างเดียว แต่ยังต้องสามารถคิดถึงแง่มุมที่สร้างสรรค์ของเรื่อง ๆ นั้นไปพร้อม ๆ กันด้วย

13. หมวกความคิดทำให้เราสามารถจัดระเบียบการคิด พร้อมทั้งมีเครื่องมือ ในการที่จะพูดถึงเกี่ยวกับการคิดด้วย แทนที่จะปล่อยให้อิสระเหลือเฟือในการที่จะคิดอะไร เรื่อย ๆ ก็เป็นไปได้ที่จะออกแบบลำดับการคิดที่ให้ผลดีที่สุด ซึ่งจะแตกต่างกันไปแต่ละเรื่อง

14. เสรีภาพ คนในที่ประชุมรู้สึกเป็นอิสระในการที่จะต้องสนับสนุนหรือโจมตีความคิดได้ ความคิดหนึ่งอยู่ทุก ๆ ขณะ โดยที่พวกเขาไม่รู้สึกว่ามีการสำรวจตรวจสอบเรื่องนั้น ๆ

พวงผกา โกมุติกานนท์ (2544, หน้า 41) ได้สรุปประโยชน์ของการคิดแบบหมวก 6 ใบ ดังนี้

1. ง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้ และกระตุ้นความสนใจได้ดี การใช้หมวกจริงหรือ ภาพหมวกและสีสลับต่าง ๆ มีส่วนช่วยอย่างมาก

2. ทำให้เหลือเวลาสำหรับความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง

3. ยินยอมให้แสดงออกในที่ประชุมได้อย่างถูกต้องเปิดเผยซึ่งความรู้สึกหรือสัญชาตญาณ โดยไม่ต้องเกรงใจว่าจะไม่เหมาะสมแต่อย่างใด

4. ทำให้สามารถคิดแบบใดแบบหนึ่งได้อย่างเต็มที่โดยไม่สับสนปนเปกับความคิด หมวกสอนในเวลาเดียวกัน

5. ทำให้สามารถเปลี่ยนแบบความคิดได้ง่ายและตรงไปตรงมาโดยไม่ล่วงเกินใครด้วยการเปลี่ยนสีหมวก

6. ทำให้ผู้รวมระดมความคิดทุกคน สามารถใช้หมวกแต่ละสีได้ครบทุกสีแทนที่จะคิด แต่เพียงสีเดียวด้านเดียวตามปกติ

7. เป็นการแยกทิวใจออกไป แล้วปล่อยความคิดใหม่อิสระภาพที่จะขบคิดได้อย่างเต็มที่

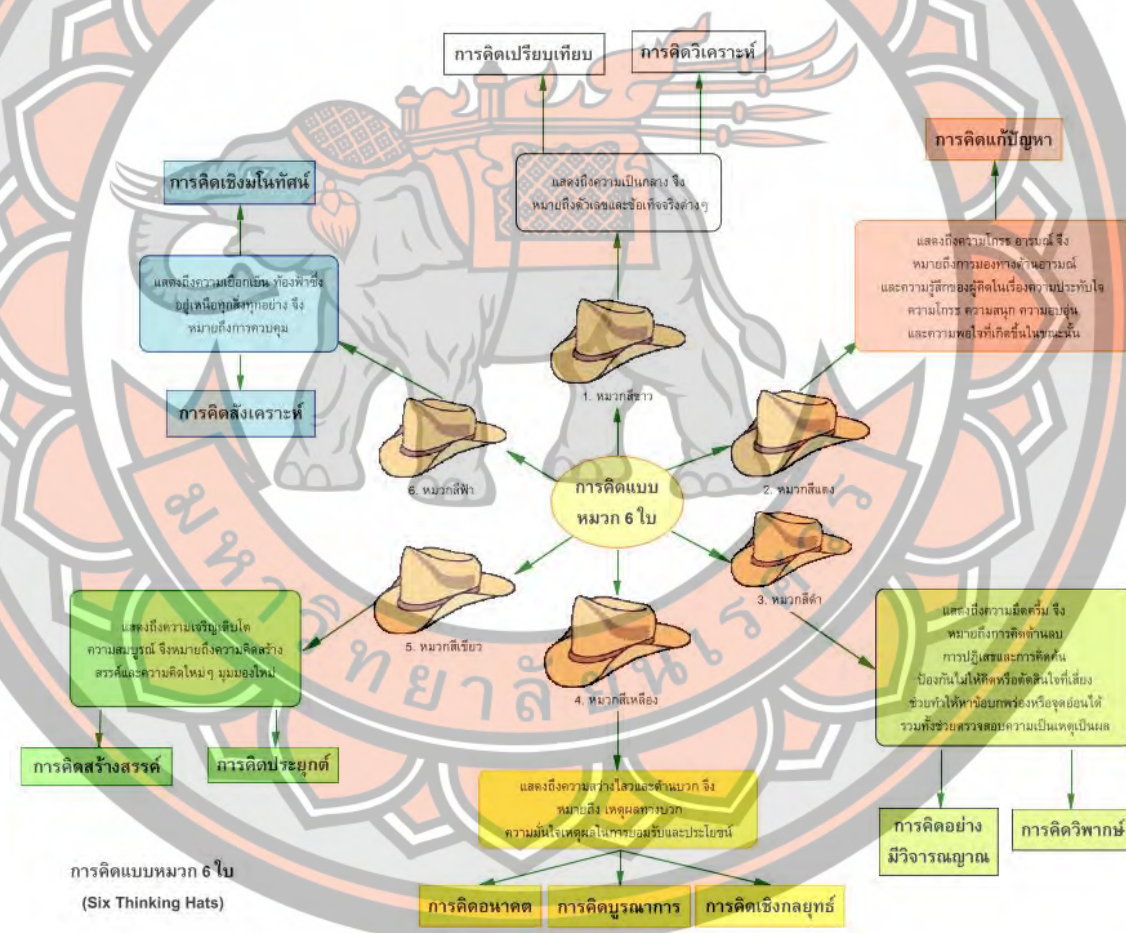
8. ทำให้สามารถจดลำดับการระดมความคิดให้เหมาะสมที่สุดกับหัวข้อ

9. ป้องกันมิให้เกิดการโต้เถียงกันไปมาในที่ประชุมเพื่อฝ่ายต่าง ๆ จะได้สามารถร่วมกันคิดอย่างสร้างสรรค์

10. ทำให้การประชุมสามารถผลิตผลงานออกมาดีขึ้น

ทศนา แคมมณี และคณะ (2544, หน้า 69) กล่าวว่า ประโยชน์ของกิจกรรมหมวกหกใบ คือ จะช่วยให้ผู้เรียนได้พยายามคิดให้รอบคอบทั้งจุดดี จุดด้อย จุดน่าสนใจและความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ แทนที่จะยึดติดกับความคิดด้านเดียวหรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง

จากประโยชน์ข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนกิจกรรมแบบหมวกความคิด 6 ใบ ทำให้ผู้เรียนสามารถจำแนกความคิดได้อย่างรอบด้าน มีลักษณะการคิดที่หลากหลาย ทำให้สรุปประเด็นปัญหาได้อย่างมีเหตุผล มีความรอบคอบซึ่งสามารถทำให้ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ **การคิดตามลักษณะของสีหมวก**



Edward de Bono อ้างอิงใน สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 33)

ตาราง 8 แสดงการสังเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้ด้วยเทคนิค
 หมวกความคิด 6 ใบ โดยผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 ร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ ดังนี้

กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน	การจัดกิจกรรมหมวกความคิด 6 ใบ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด
1. เสนอสถานการณ์	- หมวกสีขาว เป็นสีที่ชี้ให้เห็นถึง	1 ชั้นเสนอสถานการณ์ เป็นชั้น
2. เรียนแบบออนไลน์	ความเป็นกลาง จึงเกี่ยวข้องกับ	นำเสนอจุดมุ่งหมายและนำเสนอ
3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	ข้อเท็จจริง - หมวกสีแดง เป็นสีที่แสดงถึง	ข้อมูลหรือประเด็นปัญหาเพื่อให้ ผู้เรียนแยกแยะปัญหา จัดลำดับ
4. การวัดและประเมินผล	อารมณ์และความรู้สึก - หมวกสีดำ เป็นสีที่แสดงถึงความ	ปัญหา กำหนดข้อโต้แย้ง และเพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อแก้ปัญหา
5. สร้างชิ้นงาน	โศกเศร้า และการปฏิเสธ - หมวกสีเหลือง คือสีของแสงแดด และความสว่างสดใส - หมวกสีเขียว เป็นสีที่แสดงถึง ความอุดมสมบูรณ์ - หมวกสีน้ำเงิน เป็นสีที่ให้ ความรู้สึกสงบ จะเป็นเหมือน ท้องฟ้า หมวกนี้เกี่ยวกับการ ควบคุม	2 ชั้นวิเคราะห์ด้วยหมวกการคิด เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละคน ฝึกการคิด ตามกระบวนการคิดอย่างมี วิจรณ์ญาณตามความคิดของสี หมวกนั้นๆ มาร่วมกันนิยามปัญหา ประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้ง สมมุติฐาน โดยผู้เรียนคิดอย่างอิสระ ต่างคนต่างคิด ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน ผลการคิดของผู้เรียน
		3 ชั้นสืบค้นข้อมูล เป็นชั้นที่ผู้เรียน จะต้องสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูล ต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิด ของตนเองและนำข้อมูลที่สืบค้นมา พิจารณาหาเหตุผลแลกเปลี่ยนข้อมูล ภายในกลุ่มสีเขียว

ตาราง 8 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ผสมผสาน	การจัดกิจกรรมหมวด ความคิด 6 ใบ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบผสมผสานร่วมกับ หมวดความคิด
		<p>4 ชั้นแลกเปลี่ยนความคิด ชั้นนี้จะเป็นการแบ่งผู้เรียน ออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีสี่หมวดความคิดครบ ทุกสีภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผล การคิดของตน ในขณะที่ เพื่อนนำเสนอผลการคิด สมาชิกภายในกลุ่มฟังและ สมาชิกในกลุ่มก็จะได้ เปรียบเทียบผลการคิดของ ตนเอง</p>
		<p>5 ชั้นอภิปรายความคิด เป็น ชั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่พิจารณาและ อภิปรายผลสรุปการคิดของ กลุ่ม ต่อเพื่อนกลุ่มอื่นๆ โดย ผู้สอนและผู้เรียนอภิปราย ร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของ ประเด็นปัญหาของแต่ละ กลุ่มและเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน</p>

ตาราง 8 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน	การจัดกิจกรรมหมวดความคิด 6 ใบ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด
		<p>6 ชั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้สรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจ นำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) และให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดได้</p>

จากตารางสรุปกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ หมายถึง ขั้นตอนวิธีดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ ที่มุ่งส่งเสริมความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นนำเสนอจุดมุ่งหมายและนำเสนอข้อมูลหรือประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนแยกแยะปัญหา จัดลำดับปัญหา กำหนดข้อโต้แย้ง และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อแก้ปัญหา
2. ขั้นวิเคราะห์ด้วยหมวดการคิด เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละคน ฝึกการคิดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามความคิดของสี่หมวดนั้นๆ มาร่วมกันนิยามปัญหา ประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐาน โดยผู้เรียนคิดอย่างอิสระต่างคนต่างคิด ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนผลการคิดของผู้เรียน
3. ขั้นสืบค้นข้อมูล เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิดของตนเองและนำข้อมูลที่สืบค้นมาพิจารณาหาเหตุผลแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในกลุ่มเดียวกัน
4. ขั้นแลกเปลี่ยนความคิด ขั้นนี้จะเป็นการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีสี่หมวดความคิดครบทุกสี่ภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผลการคิดของตน ในขณะที่เพื่อนนำเสนอผลการคิด สมาชิกภายในกลุ่มฟังและสมาชิกในกลุ่มก็จะได้เปรียบเทียบผลการคิด

ของตนเอง

5. **ชั้นอภิปรายความคิด** เป็นชั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่พิจารณาและอภิปรายผลสรุปการคิดของกลุ่ม ต่อเพื่อนกลุ่มอื่นๆ โดยผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของประเด็นปัญหาของแต่ละกลุ่มและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน

6. **ชั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์** เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้สรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจ นำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) และให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดได้

ตาราง 9 แสดงการพิจารณาบทบาทสอนและบทบาทผู้เรียน ตามขั้นกิจกรรมของ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กิจกรรม	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
1. ชั้นเสนอสถานการณ์	1. นำเสนอปัญหา 2. กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการคิดแก้ปัญหา ตามจุดมุ่งหมาย	1. ผู้เรียนแต่ละคน ฝึกการคิดตามกระบวนการคิดตามความคิดของสีหมวกนั้นๆ 2. ร่วมกันนิยามปัญหา 3. รวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐาน
2. ชั้นวิเคราะห์ด้วยหมวดการคิด	1. สนับสนุนการคิดของผู้เรียน 2. กระตุ้นผู้เรียนคิดตามลักษณะของหมวดความคิด 6 ใบ	1. ฝึกการคิดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามความคิดของสีหมวกนั้นๆ 2. ร่วมกันนิยามปัญหา รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา 3. จัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐาน

ตาราง 9 (ต่อ)

ชั้นกิจกรรม	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
3. ชั้นสืบค้นข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1. เอื้ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล 2. ชี้แนะในการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิดของตนเอง 2. พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
4. ชั้นแลกเปลี่ยนความคิด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สนับสนุนผลการคิด 2. ควบคุมการอภิปรายกันภายในกลุ่ม 3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน 4. สังเกตการณ์ทำงานของนักเรียน 5. ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แลกเปลี่ยนผลการคิดของตนเอง 2. รับฟังผลการคิดของเพื่อน 3. เปรียบเทียบผลการคิดของตนเอง 4. นำเสนอผลการคิดภายในกลุ่ม 5. อภิปรายหาข้อสรุปในกลุ่ม
5. ชั้นอภิปรายความคิด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชี้นำอภิปรายและเสนอประเด็นที่ควรพิจารณา 2. สรุปปัญหาเพิ่มเติม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นำเสนอเรื่องที่พิจารณา 2. อภิปรายผลสรุปการคิดของกลุ่ม 3. ร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของประเด็นปัญหา
6. ชั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) 2. คอยกระตุ้นผู้เรียนให้เข้าไปเสนอความคิดเห็นของเพื่อนทุกกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สรุปประเด็นปัญหา 2. ตัดสินใจ นำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) 3. ให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดเห็นได้

จากขั้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้เรียนสามารถแสดงบทบาทของผู้เรียนในการแสดงความคิดจากการเรียนได้อย่างเต็มที่ เพื่อให้ผู้เรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน ในด้านของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่วนครูผู้สอนคอยอำนวยความสะดวกในการเรียน และส่งเสริมสนับสนุนในการคิดของผู้เรียน

5. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

5.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดวิจาร์ณญาณ (อุษณีย์ โพธิ์สุข, 2542) หมายถึง วิธีคิดอย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ มีหลักฐานและมีประสิทธิภาพก่อนตัดสินใจว่าเชื่อหรือไม่เชื่ออะไรหรือก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะทำหรือไม่ทำอะไร

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2551) หมายถึง หลักการคิดประเภทหนึ่งที่เน้นกระบวนการพิจารณาและประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เกิดทุกด้านอย่างรอบคอบ โดยใช้หลักเหตุผลจนกระทั่งได้คำตอบที่เหมาะสมหรือดีที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจหรือประเมิน หรือแก้ปัญหาต่าง ๆ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (สุวิทย์ มูลคำ, 2547, หน้า 9) หมายถึง การคิดที่มีเหตุผล โดยผ่านการพิจารณาการไตร่ตรองอย่างรอบคอบมีหลักเกณฑ์ มีหลักฐานที่เชื่อถือได้เพื่อนำไปสู่การสรุปและการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพว่าสิ่งใดถูกต้อง สิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรเลือกหรือสิ่งควรทำ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (ดิวิซี่ Dewey, 1933) อ้างอิงใน สุพัตตรา แยมคลี 2548 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ในลักษณะของการคิดที่มีการสะท้อนกลับ (reflective thinking) หรือคิดไตร่ตรองอย่างสุขุมรอบคอบ มีเป้าหมายในการวิเคราะห์ข้อความรู้เพื่อตัดสินใจที่จะเชื่อหรือปฏิบัติ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Moore, 1967) อ้างอิงใน ปณิตา วรรณพิรุณ 2551 ความหมาย กาคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการทดสอบและการประเมินข้อสรุปหรือการอธิบายต่าง ๆ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (วัตสัน และเกลเซอร์ Watson & Glaser, 1964) อ้างอิงใน สุพัตตรา แยมคลี 2548 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะของกระบวนการคิดที่ประกอบด้วย เจตคติ ความรู้ และทักษะ โดยเน้นที่เจตคติในการแสวงหาความรู้ การยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนข้ออ้าง ใช้ความรู้ในการอนุมาน การสรุปความ การประเมิน และตัดสินใจความถูกต้องของข้อความอย่างเหมาะสม โดยเน้นองค์ประกอบ 5 ประการ คือ 1) การสรุป

อ้างอิงใน (inference) 2) การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (recognition of assumption) 3) การอนุมาน (deduction) 4) การแปลความ (interpretation) และ 5) การประเมินข้อโต้แย้ง (evaluation of arguments)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เอนนิส Enins, 1985) อ้างอิงใน สุพัตรา แย้มคลี 2548 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในลักษณะที่เป็นการคิดเชิงเหตุผล ไตร่ตรองอย่างมีสติ ใช้เหตุผลในการตัดสินใจว่าควรเชื่อควรปฏิบัติโดยเน้นประเด็นสำคัญ 4 ประการ คือ

1. การคิดที่ใช้เหตุผล
2. การคิดที่มีการไตร่ตรอง ตรวจสอบเหตุผลทั้งของตนเองและผู้อื่น
3. การคิดที่เน้นการมีสติสัมปชัญญะ
4. การคิดที่เป็นการตัดสินใจว่าจะอะไรควรเชื่อควรปฏิบัติ

จึงสรุปการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการคิด ไตร่ตรอง คิดอย่างรอบคอบคิด มีเหตุมีผลสนับสนุนการคิดและมีการอ้างอิงข้อมูลเพื่อหาข้อสรุป ก่อนการตัดสินใจในสภาพการณ์ต่างๆ

5.2 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมีเหตุผลนั้นมี 7 ประการ (Center for Critical thinking, 1966 อ้างในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

1. จุดมุ่งหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาหรือคิดเพื่อหาความรู้
2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำตอบที่ต้องการรู้ ผู้คิดสามารถระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไข หรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้คำตอบ
3. สารสนเทศ คือ ข้อมูล หรือความรู้ต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน ยึดหยุ่นได้และมีความถูกต้อง
4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องเชื่อถือได้ มีความชัดเจน ถูกต้องและมีความเพียงพอในการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล
5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มี อัจรวมถึง กฎ ทฤษฎี หลักการซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผล แนวคิดที่ได้มานั้นต้องเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการคำตอบ และต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย

6. ข้อเสนอพื้นฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล

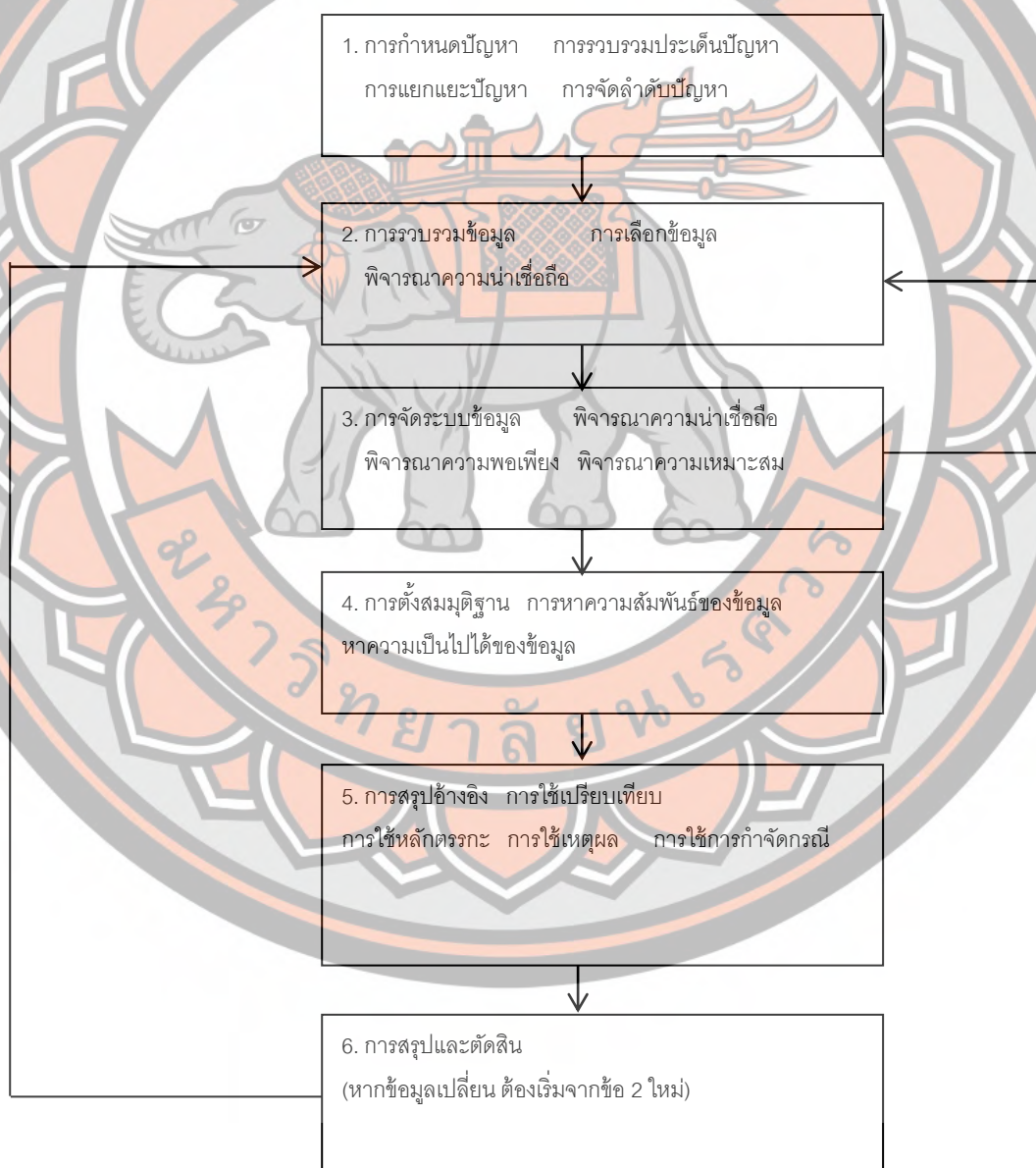
7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีเหตุผลซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบ สามารถมองการณ์ไกล มองถึงผลที่ตามมา รวมถึงการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (บุษกร ดำคง 2542, หน้า 14-15) อ้างอิงใน ทฤษฎี เอนนิส (Ennis) ระบุว่า การคิดวิจาร์ณญาณประกอบด้วยความสามารถ (Ability) และ ลักษณะ (Dispositions) ความสามารถของการคิดวิจาร์ณญาณ (Norris and Ennis 1989 : 14) ประกอบด้วย

1. ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Clarification) ซึ่งได้แก่
 - 1.1 ถ้ามได้ตรงประเด็น (Focusing on a question)
 - 1.2 วิเคราะห์การอ้างเหตุผล (Analyzing argument)
 - 1.3 ถ้ามและตอบคำถามได้ชัดเจนและท้าทาย (Asking and answering question that clarify and challenge)
2. ข้อมูลสนับสนุน (Basic support) ซึ่งได้แก่
 - 2.1 พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging the credibility of a source)
 - 2.2 มีการสังเกต (Making and judging observations)
3. การสรุปอ้างอิง (Inference)
 - 3.1 การนิรนัย (Making and judging deductions)
 - 3.2 การอุปนัย (Making and judging inductions)
 - 3.3 การตัดสินใจคุณค่า (Making and judging value Judgment)
4. การกระจ่างชัดขั้นสูง (Advanced Clarification)
 - 4.1 กำหนดปัญหาและอธิบายคำจำกัดความของปัญหา (Defining terms and judging definitions)
 - 4.2 ระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Identifying Assumptions)
5. ยุทธวิธีและกลยุทธ์ (Strategies and Tactics)
 - 5.1 การตัดสินใจลงมือทำ (Deciding on an action)
 - 5.2 ปฏิบัติกับผู้อื่น (Interacting with others)

5.3 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิดนับตั้งแต่การกำหนดปัญหาจรถึงการประเมินสรุปและตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการตามแผนภูมิดังต่อไปนี้ (อุษณีย์ โพธิสุข, 2543 อ้างอิงในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544, หน้า 2)



กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (นิพนธ์ วงษ์เกษม, 2534) อ้างอิงใน ประยุทธ์ ไไทยธานี 2552 ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 8 ข้อ ดังนี้

1. แยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น
2. พิจารณาประเด็นปัญหา
3. พิจารณาข้ออ้างหรือข้อโต้แย้งที่คลุมเครือ
4. พิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงอคติความลำเอียง การโฆษณาชวนเชื่อ
5. แยกสิ่งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือความคิดเห็น
6. พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
7. พิจารณาเหตุผลที่ผิด ๆ ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น
8. สรุปข้อความจากข้อมูลที่มีอยู่

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เดรสเชล และเมย์ฮิว Dress & Mayhew, 1957 หน้า 179-181) อ้างอิงใน สุพัตรา แย้มคลี 2548 ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 5 ข้อดังนี้

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา ตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหา
2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล พิจารณาความพอเพียงของข้อมูล จัดระบบข้อมูล
3. การระบุข้อสันนิษฐาน พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อสมมติฐานในการอ้างเหตุผล
4. การกำหนดและเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด
5. การสรุปอย่างสมเหตุสมผล พิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล และประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (วัตสัน และเกลเซอร์ Watson & Glaser, 1964 หน้า 11) อ้างอิงใน สุพัตรา แย้มคลี 2548 ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 5 ข้อดังนี้

1. การอุปนัย
2. การระบุสมมติฐาน
3. การอุปมาน
4. การตีความ
5. การประเมินการอ้างเหตุผล

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เอนนิส Ennis, 1985 หน้า 44-46) อ้างอิงใน สุพัตรา แย้มคลี 2548 ได้สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 3 ข้อ ดังนี้

1. นิยาม ได้แก่ การระบุจุดสำคัญของประเด็นปัญหา ข้อสรุป ระบุเหตุผลทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ การระบุเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น

2. ตัดสินข้อมูล ได้แก่ การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

3. การอ้างในการแก้ปัญหาและการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล ได้แก่ การอ้างอิงและการตัดสินใจในการสรุปแบบอุปนัยและนิรนัย

จากการศึกษากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยได้นำกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ (เอนนิส Ennis, 1985) มาเป็นแนวในการจัดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจาก แนวคิดกระบวนการคิดวิจารณญาณของ (เอนนิส Ennis, 1985) ส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะมีกระบวนการดังนี้

1. นิยาม ได้แก่ การระบุจุดสำคัญของประเด็นปัญหา ข้อสรุป ระบุเหตุผลทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ การระบุเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น

2. ตัดสินข้อมูล ได้แก่ การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

3. การอ้างในการแก้ปัญหาและการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล ได้แก่ การอ้างอิงและการตัดสินใจในการสรุปแบบอุปนัยและนิรนัย

5.4 การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (แนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2011 : ออนไลน์) ชนิดของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณการวัดความสามารถในการคิดตามแนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ ส่วนใหญ่สนใจการวัดความสามารถในการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีการพัฒนาแบบทดสอบอย่างหลากหลาย แต่การวัดความสามารถทางการคิดที่พบโดยทั่วไปมี 2 ลักษณะ ดังนี้ (ทิตินา แคมมณี และคณะ, 2544 หน้า 170-175)

แบบทดสอบวัดความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เป็นมาตรฐาน

1. แบบทดสอบCornell Critical Thinking Test

สร้างขึ้นโดย เอนนิสและมิลแมน (Ennis and Millman) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1961 จากนั้นมีการพัฒนาปรับปรุงขึ้นเรื่อย ๆ ล่าสุด 1985 ได้สร้างสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณขึ้นมา 2 ฉบับ เพื่อวัดกลุ่มบุคคลต่างระดับกัน ดังนี้

1.1 Cornell Critical Thinking Test Level X ตั้งแต่ระดับ 4-12 เป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 71 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที วัดความสามารถ 4 ด้าน

1.1.1 ด้าน 1 ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการสังเกต (Credibility of Sources and Observations) คือ ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของข้อมูล ความเป็นไปได้ของข้อความ รายงานจากการสังเกตของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับสถานการณ์ว่า ข้อใดมีความน่าเชื่อถือมากกว่ากันหรือน่าเชื่อถือพอๆ กัน

1.1.2 ด้าน 2 พิจารณาความสามารถในการอุปนัย (Induction) คือ ความสามารถในการตัดสินใจได้ว่าข้อเท็จจริงใดสนับสนุน คัดค้าน หรือไม่เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่ คาดคะเนไว้

1.1.3 ด้าน 3 พิจารณาความสามารถในการนิรนัย คือ ความสามารถในการหา ข้อสรุปการตัดสินใจหาข้อสรุปสถานการณ์เฉพาะจากประโยคหลักที่กำหนด

1.1.4 ด้าน 4 ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น Assumption Identification) คือความสามารถในการระบุข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ซึ่งจำเป็นต้องมีก่อน ข้อความหลักที่กำหนดให้ เพื่อให้การลงข้อสรุปมีความถูกต้องตามหลักการนิยาม

1.2 Cornell Critical Thinking Test Level Z แบบทดสอบที่ใช้วัดกับนักเรียน มัธยมที่มีปัญญาเป็นเลิศ นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยจนถึงวัยผู้ใหญ่ เป็นแบบทดสอบเลือกตอบ ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 52 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที วัดความสามารถ 7 ด้าน คือ ด้านอุปนัย ด้านการ พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การพยากรณ์และการวางแผนการทดลอง ด้านการอ้างอิง เหตุผลผิดหลักตรรกศาสตร์ การนิรนัย การให้คำจำกัดความ และการระบุข้อตกลงเบื้องต้น

2. แบบทดสอบ Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA) สร้างโดย วัด สันและเกลเซอร์ เพื่อวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี ค.ศ. 1937 และพัฒนามาอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 1980 ใช้กับนักเรียนเกรด 9 ถึงระดับผู้ใหญ่ ลักษณะ ของแบบทดสอบ เป็นคู่ขนาน คือ แบบทดสอบ Form A และแบบทดสอบ B ชนิดเลือกตอบหลาย ลักษณะ จำนวน 80 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที วัด 5 ด้าน

2.1 ความสามารถในการอนุมาน (Inference) เป็นการวัดความสามารถของ บุคคลในการตัดสินใจแน่ระดับความน่าจะเป็นของข้อสรุปที่คาดคะเนจากสถานการณ์ ว่าข้อสรุป นั้นเป็นจริงหรือเป็นเท็จ ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดสถานการณ์มาให้แล้วมีข้อสรุป ประมาณ 3 – 5 ข้อต่อสถานการณ์ ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินใจว่าข้อสรุปแต่ละข้อเป็นจริงตามความ จริงโดยทั่วไป โดยเลือกจากตัวเลือก 5 ตัวเลือก ดังนี้ เป็นจริง น่าจะเป็นจริง ข้อมูลยังไม่เพียงพอ น่าจะไม่จริง และไม่จริง

2.2 ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption)

เป็นการวัดความสามารถของบุคคลในการจำแนกแยกแยะว่าข้อมูล หรือข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นหรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดสถานการณ์มาให้ มีข้อความตามมา 2 – 5 ข้อต่อสถานการณ์นั้น ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินว่าข้อความในแต่ละข้อ ข้อใดเป็นหรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้นของสถานการณ์นั้น โดยอาศัยแนวคิดที่ได้ทำความตกลงเบื้องต้นในแง่มุมต่างๆ

2.3 ความสามารถในการสรุปเหตุผลเชิงนิรนัย (Deduction) เป็นการวัด

ความสามารถในการหาข้อสรุปโดยใช้เหตุผลอ้างอิงจากหลักการ กฎเกณฑ์ทั่วไป และหลักตรรกศาสตร์ไปสู่ข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดข้ออ้างให้แล้ว มีข้อสรุปตามมา 2 – 3 ข้อ ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินว่าข้อสรุปในแต่ละข้อเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้หรือไม่เป็นไปตามข้ออ้างนั้น

2.4 ความสามารถในการตีความ (Interpretation) เป็นการวัดความสามารถ

อธิบายความเป็นไปได้ของข้อสรุป หรือการแปลความหมายของข้อมูลและเหตุการณ์ที่ปรากฏ ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดสถานการณ์มาให้ โดยแต่ละสถานการณ์มีข้อสรุปมาให้ 2 – 4 ข้อ ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินข้อสรุปในแต่ละข้อว่าใช่หรือไม่ใช่ข้อสรุปของสถานการณ์นั้น

2.5 ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) เป็น

การวัดความสามารถในการตอบคำถามและอ้างเหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล ลักษณะของแบบทดสอบจะกำหนดคำถามมาให้ ซึ่งแต่ละคำถามจะมีคำตอบพร้อมเหตุผล 1 – 4 ข้อ ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินว่าคำตอบใดมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับคำถามหรือไม่

จากแบบทดสอบมาตรฐาน Cornell Critical Thinking Test Level Z และ Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA) เป็นแบบทดสอบเหมาะสำหรับนักเรียนที่เป็นเลิศระดับมัธยมศึกษา จนถึงวัยผู้ใหญ่ ส่วนแบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test Level X เป็นแบบทดสอบที่ใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย แต่ถ้าแบบมาตรฐานสำหรับการคิดที่ใช้อยู่ทั่วไปไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการวัดของผู้วิจัย เช่น จุดเน้นที่ต้องการวัด ขอบเขตความสามารถทางการคิดที่มุ่งวัด หรือเป้าหมายที่ต้องการใช้แบบวัด เป็นต้น

การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของเดรสเซล และ เมฮิว (Dressel and Mayhew, 1957 อ้างอิงใน อรปวีณ์ สุตะพาหะ, 2546, หน้า 24-25) มีหลักการดังนี้

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นปัญหา แล้วสามารถบอกลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และการนิยามปัญหานั้นมีความสำคัญมากสำหรับการอ่านและการฟังเรื่องราวต่างๆ

2. ความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เป็นความสามารถในการพิจารณาและเลือกข้อมูลเพื่อนำมาแก้ไขปัญหได้อย่างถูกต้อง การพิจารณาความเพียงพอของข้อมูล การจัดระบบข้อมูล และความสามารถนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการคิดที่จะใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ และมีผลกับความสามารถในการมองเห็นว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง

3. ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะข้อความใดเป็นข้อความเบื้องต้น และข้อใดไม่ใช่ข้อความเบื้องต้นของข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้ว ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะจะทำให้เห็นความแตกต่างของข้อมูลเพื่อลงความเห็นว่า ควรจะยอมรับหรือไม่

4. ความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน เป็นความสามารถในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อความหรือสถานการณ์ให้ตรงกับปัญหา ในข้อความหรือสถานการณ์นั้นๆ ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะทำให้มีความรอบคอบและความพยายามในการคิดถึงความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหา หรือความเป็นไปได้ของสมมติฐาน

5. ความสามารถในการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล เป็นความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความที่เป็นเหตุเป็นผลกัน โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุและความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุนั้นทั้งหมดเพื่อลงสรุปได้อย่างสมเหตุสมผล ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะทำให้สามารถลงความเห็นว่าความเป็นจริงของหลักฐานหรือข้อมูลที่มีอยู่

จากแบบรูปแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้การวิจัยครั้งนี้ได้นำรูปแบบของ Cornell Critical Thinking Test Level X ใช้แนวคิดของ เอนนิสและมิลแมน (Ennis and Millman) ซึ่งใช้แบบปรนัยในการทดสอบมีลักษณะ 3 ตัวเลือก วัดความสามารถ 4 ด้าน

1. ด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการสังเกต (Credibility of Sources and Observations) คือ ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของข้อมูล ความเป็นไปได้ของข้อความ รายงานจากการสังเกตของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ว่า ข้อใดมีความน่าเชื่อถือมากกว่ากันหรือน่าเชื่อถือพอๆ กัน

2. ด้านพิจารณาความสามารถในการอุปนัย (Induction) คือ ความสามารถในการตัดสินใจได้ว่าข้อเท็จจริงใดสนับสนุน คัดค้าน หรือไม่เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่คาดคะเนไว้

3. ด้านพิจารณาความสามารถในการนิรนัย คือ ความสามารถในการหาข้อสรุปการตัดสินใจหาข้อสรุปสถานการณ์เฉพาะจากประโยคหลักที่กำหนด

4. ด้านความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption Identification) คือ ความสามารถในการระบุข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ซึ่งจำเป็นต้องมีก่อนข้อความหลักที่กำหนดให้ เพื่อให้การลงข้อสรุปมีความถูกต้องตามหลักการนิยาม

เพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การสร้างแบบทดสอบฉบับจริง

จากแนวคิดของ เอนนิสและมิลแมน (Ennis and Millman) ได้จัดการทำแบบโดยมีกระบวนการดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตร ตัวชี้วัด และมาตรฐานการเรียนรู้

2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของการสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ

3. ศึกษาแนวการออกข้อสอบ

4. เขียนข้อสอบ

5. นำแบบทดสอบทดลองใช้และวิเคราะห์ข้อสอบ

↓

6. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง

ภาพประกอบ ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

พลอยไพลิน ศรีอำดี (2556) ได้ศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย การเรียนแบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา เรื่อง หลักการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัยที่กำลังศึกษาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 40 คน จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการ เรียนแบบแก้ปัญหา2) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หลักการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) แบบทดสอบวัดความสามารถ ในการแก้ปัญหาของนักเรียน 5) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วย กิจกรรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ เรียนแบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา อยู่ในระดับดีมาก โดย มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 79.73 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ แก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อ การเรียนแบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

ปณิตา วรณพิรุณ (2551) ได้ศึกษา การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้ เครื่องมือทางปัญญา เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ที่เรียนวิชาสื่อการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้จากการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 25 คน เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้เครื่องมือทางปัญญาเพื่อพัฒนาทักษะการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา ระยะเวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที่ ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบคือ 1) หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียน การสอน 3) กระบวนการเรียนการสอน และ 4) การวัดการประเมินผล; วัตถุประสงค์ของรูปแบบ คือ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ; กระบวนการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 2 ชั้น คือ 1) ชั้นเตรียมการก่อนการเรียนการสอน และ 2) ชั้นการจัดกระบวนการเรียนการสอน; การวัดและ ประเมินผลใช้การวัดของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและประเมินตามสภาพจริง 2) นักศึกษา ที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัด กระบวนการเรียนการสอนในสภาพรวมอยู่ในระดับมาก

สุธาสินี นุชพิณิจ (2552) ได้ศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวก หกใบที่มีต่อความสามารถทางการเรียนการอ่านจับใจความ ภาษาไทย และความสามารถด้าน กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคลองบัว สำนักงานเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 36 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม 1 ห้องจาก 5 ห้อง ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองจัดเรียนรู้อย่างน้อย 12 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการ รวบรวมข้อมูล คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคหมวกหกใบ 2) แบบทดสอบวัด ความสามารถทางการเรียนการอ่านจับใจความภาษาไทย และ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน และการทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางการเรียนการอ่านจับใจความภาษาไทย และความสามารถด้านกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแบบหมวกหกใบหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักสุวรรณ จงสอน (2556) ได้ศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หน่วยเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดแบบหมวกหกใบ การวิจัยเชิงทดลอง แบบ แผนการวิจัย แบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนบ้านพุ่มวงราษฎร์บำรุง สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1 จำนวน 11 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1)แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วย เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวันโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดแบบหมวกหกใบ 2) แบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และ 4) สอบถามความ คิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดแบบหมวกหกใบ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิด แบบหมวกหกใบสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยการคิดแบบหมวกหกใบอยู่ใน ระดับดี
3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดแบบหมวกหกใบโดยภาพรวมอยู่ใน ระดับเห็นด้วยมาก

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Dodero, Fernandez and sanz ,2001(อ้างใน จิราพร วงศ์พลวรรณ 2557,หน้า 49) เปรียบเทียบข้อดีของการเรียนแบบผสมผสานในด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในกระบวนการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานกับการเรียนแบบออนไลน์เพียงอย่าง เดียวโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนซึ่งเรียนแบบผสมผสาน และกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบห้องเรียนเสมือนการเรียนการสอนจัดในห้องคอมพิวเตอร์และให้ผู้เรียน เรียนบนเว็บประเมินผลโดยให้ผู้เรียนทำข้อสอบในการเรียนและดูจากการมีส่วนร่วมบนเว็บการ ติดต่อสื่อสารโดยใช้เครื่องมือต่างๆที่อยู่ในระบบเครือข่ายวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เรียนโดยวัด การอภิปรายและตั้งกระทู้หรือโพสต์ข้อความจากการวิจัยพบว่า

1. การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการอภิปรายนั้นส่งเสริมการเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน และช่วยทำให้การเรียนแบบไม่ประสานเวลามีความสมบูรณ์มาก

2. การเรียนบนเว็บแบบผสมผสานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากกว่าการเรียนแบบออนไลน์เพียงอย่างเดียวทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

โรไวท์ และจอร์แดน (Rovai and Jordan,2004) ศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างการเรียนแบบในชั้นเรียนปกติการเรียนแบบผสมผสานและการเรียนออนไลน์เพียงอย่างเดียว โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 68 คน และอาสาสมัครอีก 86 คน แบ่งเป็นผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนเดิม 26 คน เป็นอาสาสมัคร 24 คน ผู้ที่เรียนบนเว็บแบบผสมผสาน 28 คน อาสาสมัคร 23 คน คนเรียนด้วยวิธีการผสมผสานทั้งแบบในชั้นเรียนปกติและแบบออนไลน์ ผู้เรียนออนไลน์ โดยใช้แบบวัด CCS เป็นเครื่องมือวัดลักษณะความเป็นชุมชนในชั้นเรียนในการวัดการติดต่อสัมพันธ์และการเรียนรู้ของผู้เรียน จากการวิจัยพบว่า การเรียนบนเว็บแบบผสมผสานนั้นสามารถสร้างความรู้สึกการเรียนแบบเป็นชุมชนการเรียนรู้ได้มากกว่ารูปแบบอื่น ๆ โดยทำให้บรรยากาศการเรียนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มากขึ้น โดยจะเน้นที่การเรียนแบบกระตือรือร้นโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้น

พิทริก และ แมริท (Pitrik and Mallich,2006) ศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับการใช้เทคโนโลยีส่งผลต่อความสามารถของผู้เรียนจากการศึกษาพบว่า 1. การเรียนการสอนควรที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยมีเงื่อนไขทางมโนทัศน์ 3 ประการ คือ ความเป็นจริง (realness) การยอมรับ (acceptance) และความเข้าใจและความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (empathic understanding) 2. ลักษณะของการจัดการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ที่มากขึ้น การช่วยผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จและเกิดความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น การกระตุ้นการเรียนรู้โดยการค้นพบของผู้เรียน ดังนี้ ความมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ความต้องการในการเรียนรู้มากขึ้น การช่วยผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จและเกิดความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น การกระตุ้นการเรียนรู้โดยการค้นพบของผู้เรียน ช่วยให้เกิดการพัฒนาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับเพื่อนร่วมกันเรียน เพิ่มความสามารถในการเรียนด้วยตนเองของผู้เรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แหล่งข้อมูล

1. ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

1.1 นางสาววันเพ็ญ คำศรี ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 3 มีประสบการณ์ทางด้านหลักสูตรและการสอน ไม่น้อยกว่า 10 ปี

1.2 นางยุวดี ฉายแสง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 3 มีประสบการณ์ทางด้านหลักสูตรและการสอน ไม่น้อยกว่า 10 ปี

1.3 นางราตรี เจืองจันทอง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสวนเมียง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลกเขต 2 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและการสอน

1.4 นายมงคลชัย หร่ำพั้ง ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสบการณ์ด้านการสอน ไม่น้อยกว่า 10 ปี

1.5 นายนันท์ศักดิ์ ประกายะ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสบการณ์ด้านการสอน ไม่น้อยกว่า 10 ปี

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์เขต 1 เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ

2.1 ขั้นตอนทดลองกลุ่มย่อย ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 6 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

2.2 ขั้นตอนทดลองกลุ่มเล็ก ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 12 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เก่ง 4 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 4 คน เพื่อพิจารณาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 ขั้นตอนทดลองภาคสนาม ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน เพื่อพิจารณาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และการศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา จุดมุ่งหมายของหลักสูตรในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ขอบข่ายเนื้อหาวิชา การงาน

อาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ คำอธิบายรายวิชา คู่มือครู และบทเรียนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

1.2 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน/ตัวชี้วัด และจำนวนชั่วโมงจากหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 10 แสดงการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน/ตัวชี้วัด และจำนวนชั่วโมงจากหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	จำนวนชั่วโมง
1. เรียนรู้ข้อมูล	มาตรฐาน ง 3.1 ป.5/1	2
2. สารสนเทศ	มาตรฐาน ง 3.1 ป.5/1	2
3. การสืบค้นข้อมูล	มาตรฐาน ง 3.1 ป.5/1	3
4. ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล	มาตรฐาน ง 3.1 ป.5/1	2
5. โทษการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต	มาตรฐาน ง 3.1 ป.5/1	3
		12

จากการวิเคราะห์จึงแบ่งเนื้อหาเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ 5 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ข้อมูล
2. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารสนเทศ
3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล
4. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล
5. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โทษการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต

1.3 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6

1.4 กำหนดรูปแบบกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 11 แสดงกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน	การจัดกิจกรรมหมวดความคิด 6 ใบ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด
1. เสนอสถานการณ์	- หมวดสีขาเป็นสีที่ชี้ให้เห็นถึง	1 ชั้นเสนอสถานการณ์ เป็นชั้น
2. เรียนแบบออนไลน์	ความเป็นกลาง จึงเกี่ยวข้องกับ	นำเสนอจุดมุ่งหมายและนำเสนอ
3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	ข้อเท็จจริง	ข้อมูลหรือประเด็นปัญหาเพื่อให้
4. การวัดและประเมินผล	- หมวดสีแดงเป็นสีที่แสดงถึง	ผู้เรียนแยกแยะปัญหา จัดลำดับ
5. สร้างชิ้นงาน	อารมณ์และความรู้สึก	ปัญหา กำหนดข้อโต้แย้ง และเพื่อให้
	- หมวดสีดำ เป็นสีที่แสดงถึงความ	ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อแก้ปัญหา
	โศกเศร้า และการปฏิเสธ	2 ชั้นวิเคราะห์ด้วยหมวดการคิด
	- หมวดสีเหลือง คือสีของแสงแดด	เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละคน ผึกการคิด
	และความสว่างสดใส	ตามกระบวนการคิดอย่างมี
	- หมวดสีเขียว เป็นสีที่แสดงถึง	วิจารณญาณตามความคิดของสี
	ความอุดมสมบูรณ์	หมวดนั้นๆ มาร่วมกันนิยามปัญหา
	- หมวดสีน้ำเงินเป็นสีที่ให้	ประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้ง
	ความรู้สึกสงบ จะเป็นเหมือน	สมมุติฐาน โดยผู้เรียนคิดอย่างอิสระ
	ท้องฟ้า หมวดนี้เกี่ยวกับการ	ต่างคนต่างคิด ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน
	ควบคุม	ผลการคิดของผู้เรียน
		3 ชั้นสืบค้นข้อมูล เป็นชั้นที่ผู้เรียน
		จะต้องสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูล
		ต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิด
		ของตนเองและนำข้อมูลที่สืบค้นมา
		พิจารณาหาเหตุผลแลกเปลี่ยนข้อมูล
		ภายในกลุ่มสีเดียวกัน

ตาราง 11 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ผสมผสาน	การจัดกิจกรรมหมวด ความคิด 6 ใบ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบผสมผสานร่วมกับ หมวดความคิด
		<p>4 ชั้นแลกเปลี่ยนความคิด ชั้นนี้จะเป็นการแบ่งผู้เรียน ออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีสี่หมวดความคิดครบ ทุกสีภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผล การคิดของตน ในขณะที่ เพื่อนนำเสนอผลการคิด สมาชิกภายในกลุ่มฟังและ สมาชิกในกลุ่มก็จะได้ เปรียบเทียบผลการคิดของ ตนเอง</p>
		<p>5 ชั้นอภิปรายความคิด เป็น ชั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่พิจารณาและ อภิปรายผลสรุปการคิดของ กลุ่ม ต่อเพื่อนกลุ่มอื่นๆ โดย ผู้สอนและผู้เรียนอภิปราย ร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของ ประเด็นปัญหาของแต่ละ กลุ่มและเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน</p>

ตาราง 11 (ต่อ)

กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน	การจัดกิจกรรมหมวดความคิด 6 ใบ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด
		<p>6 ชั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์ เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้สรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจ นำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) และให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดได้</p>

1.5 กำหนดกรอบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.5.1 ชั้นเสนอสถานการณ์ เป็นชั้นนำเสนอจุดมุ่งหมายและนำเสนอข้อมูลหรือประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนแยกแยะปัญหา จัดลำดับปัญหา กำหนดข้อโต้แย้ง และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อแก้ปัญหา

1.5.2 ชั้นวิเคราะห์ด้วยหมวดการคิด เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละคน ผูกการคิดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามความคิดของสีหมวกนั้นๆ มาร่วมกันนิยามปัญหาประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐาน โดยผู้เรียนคิดอย่างอิสระต่างคนต่างคิด ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนผลการคิดของผู้เรียน

1.5.3 ชั้นสืบค้นข้อมูล เป็นชั้นที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิดของตนเองและนำข้อมูลที่สืบค้นมาพิจารณาหาเหตุผลแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในกลุ่มเดียวกัน

1.5.4 ชั้นแลกเปลี่ยนความคิด ชั้นนี้จะเป็นการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีสีหมวกความคิดครบทุกสีภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผลการคิดของตน

ในขณะที่เพื่อนนำเสนอผลการคิด สมาชิกภายในกลุ่มฟังและสมาชิกในกลุ่มก็จะได้เปรียบเทียบผลการคิดของตนเอง

1.5.5 ขั้นอภิปรายความคิด เป็นขั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่พิจารณาและอภิปรายผลสรุปการคิดของกลุ่ม ต่อเพื่อนกลุ่มอื่นๆ โดยผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของประเด็นปัญหาของแต่ละกลุ่มและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน

1.5.6 ขั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้สรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจ นำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) และให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดได้

1.6 ดำเนินการสร้างแผนประกอบการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาจำนวน 12 ชั่วโมง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.6.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ข้อมูล จำนวน 2 ชั่วโมง

1.6.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารสนเทศ จำนวน 2 ชั่วโมง

1.6.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล จำนวน 3 ชั่วโมง

1.6.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ข้อดี ข้อจำกัดการเลือกใช้ข้อมูล จำนวน 2 ชั่วโมง

1.6.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โทษการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 3 ชั่วโมง

1.7 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง

1.8 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้ปรับปรุงแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Stand Deviation)

1.9 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ปรับปรุงแล้วหาประสิทธิภาพดังนี้

1.9.1 ชั้นทดลองกลุ่มย่อย นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญและได้แก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 6 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

1.9.2 ชั้นทดลองกลุ่มเล็ก นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่แก้ไขปรับปรุงมาทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 12 คน แบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นนักเรียนที่เก่ง 4 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 4 คน เพื่อพิจารณาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

1.9.3 ชั้นทดลองภาคสนาม ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน เพื่อพิจารณาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

1.10 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แก้ไขในส่วนที่บกพร่อง

1.11 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปทดลอง

2. แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.1 แบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแบบประเมินความเหมาะสมของแผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำไว้ก่อนแล้วมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินคุณภาพ

2.1.2 กำหนดกรอบเนื้อหาและหัวข้อที่ต้องการประเมินดังนี้

1. ชั้นเสนอสถานการณ์ ผู้เรียนเกิดการคิดพิจารณาถึงประเด็นปัญหา
2. ชั้นวิเคราะห์ด้วยหมวกการคิด ผู้เรียนคิดพิจารณาตามลักษณะของเทคนิคหมวกความคิด 6 ใบของหมวกสีต่างๆ เป็นรายบุคคล
3. ชั้นสืบค้นข้อมูล ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลเพื่อแสวงหาเหตุผลสนับสนุนการคิดของตนเอง
4. ชั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและร่วมพิจารณาการคิดของหมวกความคิด 6 ใบ
5. ชั้นอภิปรายความคิด ผู้เรียนพิจารณาไตร่ตรองการคิดเพื่อสรุปผลการคิด การตัดสินใจและอภิปรายผล
6. ชั้นนำเสนอโลกออนไลน์ ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลลงบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีวิจารณญาณ

2.1.3 สร้างแบบประเมินเป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) และแบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ โดยกำหนดค่าคะแนนเป็นระดับ 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103) ดังนี้

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

2.1.4 นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้วนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษาและความถูกต้องตามเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.1.5 นำแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การประเมิน แล้วนำความคิดเห็นทั้งหมดมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

2.1.6 นำรายการประเมินที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาพิมพ์และนำไปใช้เก็บข้อมูล

2.2 แบบประเมินความเหมาะสมของแผนประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแบบประเมินความเหมาะสมของแผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำไว้ก่อนแล้วมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินคุณภาพ

2.2.2 กำหนดจุดประสงค์ในการประเมิน

2.2.3 กำหนดกรอบเนื้อหาและหัวข้อที่ต้องการประเมินดังนี้

1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. สาระสำคัญ
4. กิจกรรมการเรียนรู้
5. สื่อการเรียนรู้
6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.2.4 สร้างแบบประเมินเป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) และแบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ โดยกำหนดค่าคะแนนเป็นระดับ 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103) ดังนี้

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

2.2.5 นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้วนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษาและความถูกต้องตามเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.2.6 นำแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การประเมิน แล้วนำความคิดเห็นทั้งหมดมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

2.2.7 นำรายการประเมินที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาพิมพ์และนำไปใช้เก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.1 นัดผู้เชี่ยวชาญในการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.2 ส่งกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และแบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้ผู้เชี่ยวชาญ

1.3 รับกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และแบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คืนมาจากผู้เชี่ยวชาญ

1.4 นำผลคะแนนของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละข้อมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดค่าเฉลี่ย 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

โดยใช้เกณฑ์การแปลผล ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้หรือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้หรือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมมาก

2.51-3.50 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้หรือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้หรือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมน้อย
 1.00-1.50 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้หรือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมน้อยที่สุด
 ใช้เกณฑ์การตัดสินใจความเหมาะสม คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ไม่น้อยกว่า 3.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไม่เกิน 1.00

2. การหาประสิทธิภาพและแบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.1 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลต่อผู้อำนวยการสถานศึกษา

2.2 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปหาประสิทธิภาพโดยใช้กับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 6 คน แบ่งเป็นนักเรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา เนื้อหาและการแก้ไขคำที่พิมพ์ผิด จากนั้นนำไปหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มต่อไป

2.3 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มโดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 12 คน คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่เก่ง 4 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 4 คน

2.4 นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มโดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปหาประสิทธิภาพภาคสนาม จำนวน 1 ห้องเรียน

2.5 จัดทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การประเมินความเหมาะสมของ กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนการดำเนินการโดยนำผลการให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มาทำการวิเคราะห์แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดค่าเฉลี่ย ไว้ 5 ระดับ ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2. การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เกณฑ์ 75/75 ผู้วิจัยวิเคราะห์จากสูตร E_1/E_2 ดังนี้

2.1 หาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในการทำกิจกรรมแบบทดสอบการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างเรียนในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (E_1)

2.2 หาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในการทำแบบทดสอบการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (E_2)

ขั้นตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
แหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนวัดเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 19 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือในการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. ศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และนำมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดมากำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้

3. กำหนดขอบเขตของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสอดคล้องกับจุดประสงค์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.1 ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต

3.2 ความสามารถในการอุปนัย

3.3 ความสามารถในการนินัย

3.4 ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น

4. จัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นรูปแบบของ Ennis and Millman ลักษณะของแบบทดสอบ Cornell Critical Test Level X ลักษณะของข้อสอบ เป็นข้อสอบปรนัย 3 ตัวเลือก โดย 3 ตัวเลือกนั้นจะมีลักษณะของการให้เหตุผลเชิงลึกเพื่อพิจารณาตัวเลือกแต่ละตัวเลือกได้อย่างชัดเจน และให้ผู้เรียนเกิดการคิดพิจารณา ไตร่ตรอง ตัวเลือกก่อนการตัดสินใจ จำนวน 30 ข้อ ลักษณะของข้อสอบมีตัวอย่างข้อความและมีข้อความย่อๆ เพื่อส่งผลให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณวัดความสามารถ 4 ด้าน ได้แก่

1. การพิจารณาความน่าเชื่อถือและการสังเกต คือ ความสามารถในการพิจารณาความถูกต้องของข้อมูล ความเป็นไปได้ของข้อความ รายงานจากการสังเกตของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ว่า ข้อใดมีความน่าเชื่อถือมากกว่ากันหรือน่าเชื่อถือพอ ๆ กัน

2. การอุปนัย คือ ความสามารถในการตัดสินใจได้ว่าข้อเท็จจริงใดสนับสนุน คัดค้าน หรือไม่เกี่ยวข้องกับการสรุปที่คาดคะเนไว้

3. การนิรนัย คือ ความสามารถในการหาข้อสรุปในสถานการณ์เฉพาะจากประโยค หลักที่กำหนดให้

4. การระบุข้อตกลงเบื้องต้น คือ ความสามารถในการระบุว่าข้อความใดเป็น ข้อตกลงเบื้องต้น ซึ่งจำเป็นต้องมีก่อนข้อความหลักที่กำหนดให้ เพื่อให้การลงข้อสรุปมีความ ถูกต้องตามหลักนิยาม

ตาราง 12 การวิเคราะห์ข้อสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

		ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ				จำนวน ข้อที่ ออก	จำนวน ข้อที่ ต้องการ
		ความ น่าเชื่อถือ และ การ สังเกต	อุปนัย	นิรนัย	ระบุ ข้อตกลง เบื้องต้น		
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้ แกนกลาง						
มฐ.ง ป.5/1	มาตรฐาน ง. 3.1	8	8	6	8	30	15
ค้นหาข้อมูล	เข้าใจ เห็นคุณค่า						
รวบรวม	และใช้กระบวนการ						
ข้อมูลที่สนใจ	เทคโนโลยี						
และเป็น	สารสนเทศในการ						
ประโยชน์	สืบค้นข้อมูล การ						
จาก	เรียนรู้ การสื่อสาร						
แหล่งข้อมูล	การแก้ปัญหา การ						
ต่าง ๆ ที่	ทำงาน และอาชีพ						
เชื่อถือได้	อย่างมีประสิทธิภาพ						
ตรงตาม	ประสิทธิผล และ						
วัตถุประสงค์	คุณธรรม						

5. สร้างแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา และตัวชี้วัดของกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรม

6. นำแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ให้คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไม่สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

7. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ปรับปรุงแล้วไป ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 พื้นที่ศึกษานครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

7.1 หาความยาก (P) ของแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 30 ข้อ ได้ข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 22 ข้อ โดยพิจารณาเกณฑ์ในการเลือกที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20 – 0.80 ได้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีความยาก ตั้งแต่ 0.42 – 0.98

7.2 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ของแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณโดยใช้สูตรการหาค่าอำนาจจำแนกของ Brennan พิจารณาเกณฑ์ในการเลือกที่มีค่า อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีค่า อำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.01 – 0.70

7.3 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ผ่านการ คัดเลือกจำนวน 15 ข้อ แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2557 สำนักงานเขตพื้นที่นครสวรรค์เขต 1 จำนวน 30 คน

7.4 นำคะแนนของแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาหาค่าความเชื่อมั่น (Lovett) ทั้งฉบับ (ปกรณ ประจันบาน, 2552, หน้า 173)

8. นำแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่มีคุณภาพปรับปรุงแล้ว จัดพิมพ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบบแผนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน One Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 240)

แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design

Pretest	Treatment	Posttest
T ₁	X	T ₂

เมื่อ T₁ หมายถึง การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Pretest)

X หมายถึง การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ

T₂ หมายถึง การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Posttest)

ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง

ได้ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 5 สำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 19 คน เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 15 ข้อ ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. ดำเนินการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการเรียนการสอนเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง มีรายละเอียดการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้กิจกรรมเรียนรู้ดังนี้

- 2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ข้อมูล
- 2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารสนเทศ
- 2.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล
- 2.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ข้อดี ข้อจำกัดการเลือกใช้ข้อมูล
- 2.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โทษการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต

ตาราง 13 แสดงรายละเอียดระยะเวลาการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชั่วโมง	วัน เดือน ปี	เรื่อง	เวลา
1-2	19 พ.ค.2558	เรียนรู้ข้อมูล	13:00 - 15:00 น.
3-4	26 พ.ค.2558	สารสนเทศ	13:00 - 15:00 น.
5-7	2 มิ.ย.2558	การสืบค้นข้อมูล	13:00 - 15:00 น.
8-9	9 มิ.ย.2558	ข้อดี ข้อจำกัดการเลือกใช้ข้อมูล	13:00 - 15:00 น.
10-12	16 มิ.ย.2558	โทษการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต	13:00 - 15:00 น.

3. เมื่อเสร็จสิ้นการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 จำนวน 19 คน เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 15 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. นำคะแนนของแบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งหมดมาตรวจให้คะแนนแล้วหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบผลความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยค่าสถิติ t-test แบบ Dependent

สถิติที่ใช้

ในการวิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

- 1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ปกรณ์ ประจันบาน, 2552, หน้า 214) ดังนี้

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

เมื่อ \bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

- 1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตร (ปกรณ์ ประจันบาน, 2552, หน้า 214) ดังนี้

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

เมื่อ SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
$(\sum X)^2$	แทน	กำลังสองของคะแนนรวม

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 75/75 คำนวณได้จาก E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537, หน้า 13) ดังนี้

สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\bar{X}_1}{A_1} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน
 \bar{X}_1 แทน คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยในแต่ละแผนที่ใช้ประกอบการสอน
 A_1 แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยในแต่ละแผนที่ใช้ประกอบการสอน

สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\bar{X}_2}{A_2} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน
 \bar{X}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
 A_2 แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

2.2 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) โดยใช้สูตรหาดัชนีความสอดคล้อง IOC (ปกรณ์ ประจันบาน, 2552, หน้า 164) ดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) ของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยใช้วิธี Brennan (ปกกรณ์ ประจันบาน, 2552, หน้า 171-172) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	U	แทน	จำนวนผู้ที่ผ่านเกณฑ์และตอบข้อสอบข้อนั้นถูกต้อง
	L	แทน	จำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์และตอบข้อสอบข้อนั้นถูกต้อง
	N_1	แทน	จำนวนผู้ที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด
	N_2	แทน	จำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

2.4 การหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับ (Reliability) ของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยวิธีของ Lovett มีสูตร (ปกกรณ์ ประจันบาน, 2552, หน้า 173) ดังนี้

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X - \sum X^2}{(k-1) \sum (X-C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ค่าความเที่ยง
	X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	c	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของคะแนน

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังทดลองใช้ กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สถิติทดสอบแบบที่ไม่อิสระ (Dependent sample t-test) (รัตนะ บัวสนธิ, 2551, หน้า 141)

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

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที
D	แทน	ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
D^2	แทน	กำลังสองของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
n	แทน	จำนวนประชากร
df	แทน	องศาหรือชั้นความเป็นอิสระ



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.1 ผลการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.3 ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. ผลการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ในครั้งนี้ทำให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ มี 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นนำเสนอจุดมุ่งหมายและนำเสนอข้อมูลหรือประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนแยกแยะปัญหา จัดลำดับปัญหา กำหนดข้อโต้แย้ง และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อแก้ปัญหา

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ด้วยหมวกการคิด เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละคน ฝึกการคิดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามความคิดของสีหมวกนั้นๆ มาร่วมกันนิยามปัญหา ประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐาน โดยผู้เรียนคิดอย่างอิสระต่างคนต่างคิด ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนผลการคิดของผู้เรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นสืบค้นข้อมูล เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิดของตนเองและนำข้อมูลที่สืบค้นมาพิจารณาหาเหตุผลแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในกลุ่มเดียวกัน

ขั้นที่ 4 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิด ขั้นนี้จะเป็นการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีสีหมวกความคิดครบทุกสีภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผลการคิดของตนเอง ในขณะที่เพื่อนนำเสนอผลการคิด สมาชิกภายในกลุ่มฟังและสมาชิกในกลุ่มก็จะได้เปรียบเทียบผลการคิดของตนเอง

ขั้นที่ 5 ขั้นอภิปรายความคิด เป็นขั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่พิจารณาและอภิปรายผลสรุปการคิดของกลุ่ม ต่อเพื่อนกลุ่มอื่นๆ โดยผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของประเด็นปัญหาของแต่ละกลุ่มและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน

ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้สรุปประเด็นปัญหา และตัดสินใจ นำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) และให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดได้

ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 กิจกรรมการเรียนรู้ คือ

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ข้อมูล

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารสนเทศ

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โทษการเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต

2. ผลการตรวจความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบดังตาราง

ตาราง 14 แสดงผลการตรวจสอบความเหมาะสมกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

ที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
กิจกรรมการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ				
1.	ชั้นเสนอสถานการณ์ ผู้เรียนเกิดการคิดพิจารณาถึงประเด็นปัญหา	4.80	0.45	มากที่สุด
2.	ชั้นวิเคราะห์ด้วยหมวดการคิด ผู้เรียนคิดพิจารณาตามลักษณะของเทคนิคหมวดความคิด 6 ใบของหมวดสีต่างๆ เป็นรายบุคคล	4.80	0.45	มากที่สุด
3.	ชั้นสืบค้นข้อมูล ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลเพื่อแสวงหาเหตุผลสนับสนุนการคิดของตนเอง	4.80	0.45	มากที่สุด
4.	ชั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและร่วมพิจารณาการคิดของหมวดความคิด 6 ใบ	4.80	0.45	มากที่สุด

ตาราง 14 (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
กิจกรรมการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ				
5.	ชั้นอภิปรายความคิด ผู้เรียนพิจารณาไตร่ตรองการคิดเพื่อสรุปผลการคิด การตัดสินใจและอภิปรายผล	4.80	0.45	มากที่สุด
6.	ชั้นนำสู่โลกออนไลน์ ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลลงบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างมี วิจารณญาณ	4.80	0.45	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.80	0.45	มากที่สุด

จากตาราง 14 พบว่า ผลการพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยภาพรวมความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.45)

ตาราง 15 แสดงผลการตรวจสอบความเหมาะสมแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

ที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
แผนการจัดการเรียนรู้				
1	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด			
	1.1 ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551	4.80	0.45	มากที่สุด
	1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.80	0.45	มากที่สุด
2	ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้			
	2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.60	0.58	มากที่สุด
	2.2 ระบุความสามารถของนักเรียนที่ต้องการพัฒนาชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
	2.3 ครอบคลุมทั้งด้านความรู้และทักษะกระบวนการ	4.40	0.89	มาก
	เฉลี่ย	4.53	0.65	มากที่สุด
3	ด้านสาระสำคัญ			
	3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
	3.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.60	0.55	มากที่สุด
	3.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
	เฉลี่ย	4.47	0.55	มาก
4	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
	4.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
	4.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.60	0.55	มากที่สุด
	4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด

ตาราง 15 (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
	4.4 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.40	0.55	มาก
	4.5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม มีจุดมุ่งหมายเพื่อความสำเร็จของกลุ่มร่วม	4.60	0.55	มากที่สุด
	4.6 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	4.20	0.84	มาก
	เฉลี่ย	4.50	0.51	มากที่สุด
5	ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้			
	5.1 เหมาะสมกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
	5.2 สื่อน่าสนใจกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
	5.3 เหมาะสมกับวัย	4.40	0.89	มาก
	เฉลี่ย	4.40	0.60	มาก
6	ด้านกระบวนการวัดและการประเมินผล			
	6.1 เครื่องมือวัดผลได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.6	0.55	มากที่สุด
	6.2 เหมาะสมกับขั้นตอนการจัดกิจกรรม	4.6	0.55	มากที่สุด
	6.3 สื่อการเรียนรู้ตอบสนองตามความต้องการของผู้เรียน	4.6	0.55	มากที่สุด
	6.4 กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลเหมาะสมกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.6	0.55	มากที่สุด

ตาราง 15 (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
6.5	ผู้เรียนนำทักษะความรู้ไปใช้ปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน	4.6	0.45	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.60	0.50	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวมแผนการจัดการเรียนรู้	4.53	0.50	มากที่สุด

จากตาราง 15 พบว่า แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยภาพรวมแผนการจัดการเรียนรู้ระดับความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีความเหมาะสมสูงสุด คือ ด้านมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) และด้านที่มีความเหมาะสมต่ำสุด คือ ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.60)

2. ผลการตรวจประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 ผลปรากฏดังตาราง 16 ดังนี้

ตาราง 16 แสดงผลการตรวจความเหมาะสมด้านเนื้อหา และเวลาที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียน จำนวน 6 คน

กิจกรรมการเรียนรู้	รายการที่ตรวจสอบ			การปรับปรุง
	ด้านเนื้อหา	ด้านภาษา	ด้านเวลา	
เรียนรู้ข้อมูล	-เนื้อหามีความเหมาะสม	-ใช้ภาษาที่ใช้เข้าใจยากเกินไป	เวลาในการจัดกิจกรรมเหมาะสม	แก้ไขเนื้อหาในส่วนที่พิมพ์ผิด

ตาราง 16 (ต่อ)

กิจกรรมการ เรียนรู้	รายการที่ตรวจสอบ			การปรับปรุง
	ด้านเนื้อหา	ด้านภาษา	ด้านเวลา	
สารสนเทศ	เนื้อหามีความ เหมาะสม	-ใช้ภาษาที่ใช้ ความ เหมาะสม	เวลาในการจัด กิจกรรม เหมาะสม	-
การสืบค้นข้อมูล	เนื้อหาค่อนข้าง มาก	-ใช้ภาษาที่ใช้ เข้าใจยาก เกินไป	เวลาในการจัด กิจกรรมค่อนข้าง น้อย	เรียบเรียงภาษา ใหม่ให้เข้าใจมาก ยิ่งขึ้น ปรับเนื้อหาให้ เหมาะสมกับ เวลา
ข้อดี ข้อจำกัดของ การสืบค้นข้อมูล	เนื้อหามีความ เหมาะสม	-ใช้ภาษาที่ เหมาะสม	เวลาในการจัด กิจกรรม เหมาะสม	เรียบเรียงภาษา ใหม่ให้เข้าใจมาก ยิ่งขึ้น
โทษการเผยแพร่ ทางอินเทอร์เน็ต	-เนื้อหามีความ เหมาะสม - เนื้อหาบางส่วน พิมพ์ผิด	-ใช้ภาษาที่ เข้าใจยาก เกินไป - คำถามไม่ ชัดเจน	เวลาในการจัด กิจกรรม เหมาะสม	1.แก้ไขเนื้อหาใน ส่วนที่พิมพ์ผิด 2. เรียบเรียง ภาษาใหม่ให้ เข้าใจมากยิ่งขึ้น

จากตาราง 16 พบว่า การตรวจความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาและเวลาที่ใช้ในการจัดปัญหาในการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กิจกรรมที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ข้อมูลด้าน เนื้อหาที่มีความเหมาะสมและบางส่วนพิมพ์ผิด ด้านภาษาที่ใช้เข้าใจยากเกินไป ด้านเวลาในการใช้กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม การปรับปรุงแก้ไข เนื้อหาที่มีความเหมาะสม เรียบเรียงภาษาใหม่ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้นและแก้ไขส่วนที่พิมพ์ผิด กิจกรรมที่ 2 เรื่อง สารสนเทศ ด้านเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ด้านภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม ด้านเวลาในการใช้กิจกรรมเหมาะสม กิจกรรม

การเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล ด้านเนื้อหา เนื้อหาที่ค่อยข้างมากเกินไป ด้านภาษา ใช้ภาษาที่เข้าใจยากเกินไป ด้านเวลาในการจัดกิจกรรมค่อนข้างน้อย การปรับปรุงแก้ไข เรียบเรียงภาษาใหม่ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้นและปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ข้อดีข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล ด้านเนื้อหา เนื้อหาที่มีความเหมาะสม ด้านภาษา ที่ใช้เหมาะสม ด้านเวลาในการใช้กิจกรรม เวลาในการใช้เหมาะสม ซึ่งมีการแก้ไขเนื้อหา เรียบเรียงภาษาใหม่ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โฆษณาเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต ด้านเนื้อหา เนื้อหาที่มีความเหมาะสม เนื้อหาบางส่วนพิมพ์ผิด ด้านภาษา ภาษาที่ใช้เข้าใจยากเกินไป คำถามไม่ชัดเจน ด้านเวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม ซึ่งการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาในส่วนที่พิมพ์ผิด เรียบเรียงภาษาใหม่ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

ตาราง 17 แสดงผลการศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 กับนักเรียน จำนวน 12 คน

กิจกรรมการเรียนรู้	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ข้อมูล	78.06	80.56	78.06/80.56
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 สารสนเทศ	78.33	80.56	78.33/80.56
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 การสืบค้นข้อมูล	78.89	80.56	78.89/80.56
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ข้อดีข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล	79.17	80.56	79.17/80.56
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 โฆษณาเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต	80.28	80.56	80.28/80.56
รวมเฉลี่ย	78.94	80.56	78.94/80.56

จากตาราง 17 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 78.94 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 80.56

แสดงว่ากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.94/80.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

ตาราง 18 แสดงผลการศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 กับนักเรียนจำนวน 30 คน

กิจกรรมการเรียนรู้	ประสิทธิภาพของ กระบวนการ (E ₁)	ประสิทธิภาพของ ผลลัพธ์ (E ₂)	ประสิทธิภาพ (E ₁ / E ₂)
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ข้อมูล	75.89	78.89	75.89/78.89
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 สารสนเทศ	77.11	78.89	77.11/78.89
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 การสืบค้น ข้อมูล	78.67	78.89	78.67/78.89
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล	77.89	78.89	77.89/78.89
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 โทษการ เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต	79.67	78.89	79.67/78.89
รวมเฉลี่ย	77.84	78.89	77.84/78.89

จากตาราง 18 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) เท่ากับ 77.84 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) เท่ากับ 78.89 แสดงว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.84/78.89 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

ขั้นตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อ

ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 19 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	\bar{D}	S.D. _D	t	p
ก่อนเรียน	19	15	6.89	1.41	4.05	1.78	9.93*	0.00
หลังเรียน	19	15	10.95	2.27				

* $p < .05$

จากตาราง 19 พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ย 6.89 คะแนน และ 10.95 คะแนนตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

บทสรุป

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีชั้นการวิจัยและสรุปผลการวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 - 1.1 การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ทำให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 กิจกรรมการเรียนรู้ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ข้อมูล กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สารสนเทศ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โฆษณาเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต ในแต่ละกิจกรรมมีกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยมีกระบวนการดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นนำเสนอจุดมุ่งหมายและนำเสนอข้อมูลหรือประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนแยกแยะปัญหา จัดลำดับปัญหา กำหนดข้อโต้แย้ง และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อ

แก้ปัญหา ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ด้วยหมวกการคิด เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละคน ฝึกการคิดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามความคิดของสีหมวกนั้นๆ มาร่วมกันนิยามปัญหาประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐาน โดยผู้เรียนคิดอย่างอิสระต่างคนต่างคิด ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนผลการคิดของผู้เรียน ขั้นที่ 3 ขั้นสืบค้นข้อมูล เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิดของตนเองและนำข้อมูลที่สืบค้นมาพิจารณาหาเหตุผลแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในกลุ่มเดียวกัน ขั้นที่ 4 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิด ขั้นนี้จะเป็นการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีสีหมวกความคิดครบทุกสีภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผลการคิดของตน ในขณะที่เพื่อนนำเสนอผลการคิด สมาชิกภายในกลุ่มฟังและสมาชิกในกลุ่มก็จะได้เปรียบเทียบผลการคิดของตนเอง ขั้นที่ 5 ขั้นอภิปรายความคิด เป็นขั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่พิจารณาและอภิปรายผลสรุปการคิดของกลุ่ม ต่อเพื่อนกลุ่มอื่นๆ โดยผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของประเด็นปัญหาของแต่ละกลุ่มและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้สรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจ นำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) และให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดได้

1.2 การพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีความคิดเห็นว่ กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวก 6 ใบ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.45) และด้านแผนการจัดการเรียนรู้เรียงลำดับตามความเหมาะสมจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กระบวนการวัดและประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญและสื่อและแหล่งเรียนรู้ โดยเฉลี่ยรวมด้านแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, S.D. = 0.50)

1.3 การตรวจสอบภาษาและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับโรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์เขต 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 6 คน พบว่า การตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ

ผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กิจกรรมที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ข้อมูล ด้าน เนื้อหา มีความเหมาะสม และบางส่วนพิมพ์ผิด ด้านภาษาที่ใช้เข้าใจยากเกินไป ด้านเวลาในการใช้กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม การปรับปรุงแก้ไข เนื้อหา มีความเหมาะสม เรียบเรียงภาษาใหม่ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้นและแก้ไขส่วนที่พิมพ์ผิด กิจกรรมที่ 2 เรื่อง สารสนเทศ ด้านเนื้อหา มีความเหมาะสม ด้านภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม ด้านเวลาในการใช้กิจกรรมเหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสืบค้นข้อมูล ด้านเนื้อหา เนื้อหาที่ค่อนข้างมากเกินไป ด้านภาษา ใช้ภาษาที่เข้าใจยากเกินไป ด้านเวลาในการจัดกิจกรรมค่อนข้างน้อย การปรับปรุงแก้ไข เรียบเรียงภาษาใหม่ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้นและปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ข้อดี ข้อจำกัดของการสืบค้นข้อมูล ด้านเนื้อหา เนื้อหา มีความเหมาะสม ด้านภาษา ที่ใช้เหมาะสม ด้านเวลาในการใช้กิจกรรม เวลาในการใช้เหมาะสม ซึ่งมีการแก้ไขเนื้อหา เรียบเรียงภาษาใหม่ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โฆษณาเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต ด้านเนื้อหา เนื้อหา มีความเหมาะสม เนื้อหาบางส่วนพิมพ์ผิด ด้านภาษา ภาษาที่เข้าใจยากเกินไป คำถามไม่ชัดเจน ด้านเวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม ซึ่งการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาในส่วนที่พิมพ์ผิด เรียบเรียงภาษาใหม่ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

1.4 การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 12 คน พบว่า มีประสิทธิภาพ 78.94/80.56

1.5 การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดบ้านแก่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน พบว่า มีประสิทธิภาพ 77.84/78.89

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ทางสถิติที่ระดับ

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผลโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบด้านต่างๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้จากผู้ชาวจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) และด้านแผนการจัดการเรียนรู้ความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ พบว่า มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.50) และเมื่อทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 77.84/78.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ตัวชี้วัดที่ 2 ค้นหาข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่สนใจและเป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ ตามวัตถุประสงค์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ แนวการวัดและประเมินผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Cornell Critical Think Test Level X) Ennis & MillMan ,1985 พร้อมทั้งศึกษาเทคนิควิธีการสร้างและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานและการจัดกิจกรรมด้วยเทคนิคหมวดความคิด 6 ใบ แล้วจึงดำเนินการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบเนื้อหา ภาษาและเวลาที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมดำเนินการแก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยังบกพร่องอยู่ นำมาหาประสิทธิภาพกับนักเรียนจำนวน 12 คน พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1,2,3,4 และ 5 มีประสิทธิภาพกระบวนการเป็น 78.06, 78.33, 78.89 , 79.17 และ 80.28 ตามลำดับและมีประสิทธิภาพกระบวนการรวมเฉลี่ยเท่ากับ 78.94 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เป็น 80.56 นั่นคือ กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

เท่ากับ 78.94/80.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75 เมื่อนำมาหาประสิทธิภาพกับนักเรียนจำนวน 30 คน พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1,2,3,4 และ 5 มีประสิทธิภาพกระบวนการ คือ 75.89, 77.11, 78.67, 77.89 และ 79.67 ตามลำดับและมีประสิทธิภาพกระบวนการเฉลี่ยเท่ากับ 77.84 มีประสิทธิภาพผลลัพธ์เป็น 78.89 นั่นคือ กิจกรรมการเรียนรู้ประสิทธิภาพเท่ากับ 77.84/78.89 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75 ทั้งนี้การที่กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดอาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ไบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นไปตามที่ขั้นตอนของ Carman 2005 และ Barnum and Parman 2002 ในการการพัฒนากระบวนการ อีกทั้ง การเรียนแบบผสมผสานทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนจึงส่งผลดีต่อการเรียนซึ่ง Sevinc Gulsecen (2004) อ้างอิงใน กุลธวัชสมารักษ์ (2555, หน้า 71) การเรียนแบบผสมผสานทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนอัตราการเข้าเรียนและความสนใจในการเรียนเพิ่มขึ้น ความรู้ที่พิเศษสามารถที่จะสร้างขึ้นได้ทั้งสองกลุ่มโดยเรียนแบบออนไลน์ อีกทั้งกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ไบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการตั้งถามในถามผู้เรียนจากการทำใบงาน การทำแบบทดสอบและการจัดกิจกรรมการตั้งคำถามจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความชัดเจนและเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้ผู้เรียนได้ฝึกตอบคำถามในลักษณะของหมวดความคิด 6 ไบ ของ Edward de Bono การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคหมวดความคิด 6 ไบ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดหาคำตอบเป็น 6 ประเภทได้แก่หาข้อเท็จจริงหาความรู้สืบหาปัญหาหรือโทษหาประโยชน์หาความคิดใส่เป็นอย่างดีซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประยูรทิพย์ ไทยธานี (2552) ผลของการใช้การตั้งคำถามตามแนวคิดหมวดคิดหกไบที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้การตั้งคำถามตามแนวคิดหกไบมีคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าการตั้งคำถามสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ไบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วย

กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอย่างมีระบบ โดยผู้วิจัยได้สร้างกิจกรรมซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามขั้นตอนของการเรียนแบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดของการเรียนแบบผสมผสานและนำมาพร้อมกับเทคนิคหมวดความคิด 6 ใบ ของ Edward de Bono เป็นกิจกรรมที่จะนำมาฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากกิจกรรมด้วยเทคนิคหมวด 6 ใบ ของ Edward de Bono เป็นการฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ พิจารณาอย่างเป็นขั้นตอน อีกทั้งยังส่งเสริมให้มีความคิดที่หลากหลาย Edward de Bono (1976, 19) กล่าวว่า การคิดแบบหมวด 6 ใบอยู่เป็นการสวมบทบาทการคิดซึ่งถูกแบ่งออกเป็นบทบาทย่อย ๆ ที่แตกต่างกัน 6 บทบาทจะแสดงออกด้วยคุณลักษณะตามสีหมวดความคิด 6 ใบ ช่วยให้เกิดหนทางที่เป็นรูปธรรมในการเปลี่ยนความตั้งใจเพื่อก้าวไปสู่การปฏิบัติ การคิดแบบหมวดความคิด 6 ใบเป็นวิธีการหนึ่งที่เปิดมิติแห่งการคิดให้กว้างขวางออกไปและแสดงให้เห็นว่าการคิดแต่ละแบบมีศักยภาพและข้อจำกัดอย่างไร แทนที่จะยึดติดกับความคิดแบบใดแบบหนึ่ง ว่าเป็นบุคลิกหรือเป็นตนเองตลอดไป Edward de Bono เสนอว่าการคิดอย่างรอบคอบด้านพร้อมที่จะคิดได้หลายแบบในสถานการณ์ต่างๆหากที่จะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง ดังนั้นผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นกิจกรรมของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ ขั้นที่ 1 เสนอสถานการณ์ เป็นขั้นนำเสนอจุดมุ่งหมายและนำเสนอข้อมูลหรือประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนแยกแยะปัญหา จัดลำดับปัญหา กำหนดข้อโต้แย้ง และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดเพื่อแก้ปัญหา ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ด้วยหมวดการคิด เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละคน ฝึกการคิดตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามความคิดของสีหมวดนั้นๆ มาร่วมกันนิยามปัญหาประเด็นปัญหา จัดระบบข้อมูลตั้งสมมุติฐาน โดยผู้เรียนคิดอย่างอิสระต่างคนต่างคิด ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนผลการคิดของผู้เรียน ขั้นที่ 3 สืบค้นข้อมูล เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อมาสนับสนุนในความคิดของตนเองและนำข้อมูลที่สืบค้นมาพิจารณาหาเหตุผลแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในกลุ่มเดียวกัน ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนความคิด ขั้นนี้จะเป็นการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน โดยมีสีหมวดความคิดครบทุกสีภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนผลการคิดของตน ในขณะที่เพื่อนนำเสนอผลการคิด สมาชิกภายในกลุ่มฟังและสมาชิกในกลุ่มก็จะได้เปรียบเทียบผลการคิด

ของตนเอง ขั้นที่ 5 อภิปรายความคิด เป็นขั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่พิจารณาและอภิปรายผลสรุปการคิดของกลุ่ม ต่อเพื่อนกลุ่มอื่นๆ โดยผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปของประเด็นปัญหาของแต่ละกลุ่มและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ขั้นที่ 6 นำเสนอสู่โลกออนไลน์ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้สรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจนำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) และให้ผู้เรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเมนต์เพิ่มเติมเสนอความคิดได้ โดยขั้นตอนของกิจกรรมทั้งหมดจึงส่งผลให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดียิ่งขึ้น โดยขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นยังสอดคล้องกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อุษะณีย์ โพธิสุข, (2543) อ้างอิงในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, (2544) อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยการเรียนแบบผสมผสาน ของ พลอยไพลิน ศรีอำดี (2556) ได้ศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ แก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในด้านของการเรียนด้วยเทคนิคหมวก 6 ใบ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธาสนี นุชพินิจ (2552) ได้ศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความสามารถทางการเรียนการอ่านจับใจความ ภาษาไทย และความสามารถด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความสามารถทางการเรียนการอ่านจับใจความภาษาไทย และความสามารถด้านกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแบบหมวกหกใบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ผลการเรียนที่หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบประเด็นสำคัญดังนี้

1. ควรมีการปฐมนิเทศหรือการสอนการใช้หมวกความคิด 6 ใบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจในกระบวนการคิดของแต่ละสีหมวกได้อย่างดี เพื่อการดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างคล่องตัว
2. ควรมีการทำความเข้าใจกับนักเรียนเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่ามีลักษณะอย่างไร ควรมีการยกตัวอย่างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจในกระบวนการมากยิ่งขึ้น
3. ครูผู้สอนจะต้องกระตุ้นผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอเพื่อควบคุมเวลาในการปฏิบัติในกิจกรรมได้อย่างครบถ้วนและทันเวลา
4. ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ควรเช็คอุปกรณ์การเรียน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ สัญญาณอินเทอร์เน็ต รวมถึงความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนด้วย
5. การให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม มีการอภิปรายร่วมกัน ครูผู้สอนควรมีการอธิบายกฎเกณฑ์ของกลุ่มให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้มีการแสดงความคิดเห็นและโอกาสในการแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่ และภายในกลุ่มควรประกอบไปด้วยนักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถบูรณาการในการสอนกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
2. ควรมีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนในการสอดแทรกในการสอนของแต่ละรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดและพัฒนาในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. ควรมีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นอื่นๆ ต่อไป



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยสุรินทร์

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กุลธวัช สมารักษ์ . (2556). **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยใช้กรณีศึกษาด้วยวิดีโอแชร์ริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ** วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
สืบค้นเมื่อ 19 มิถุนายน 2558, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php>
- दारार्त्तน์ มากมีทรัพย์. (2555). **การศึกษาผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา วิชาการเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี** วิทยานิพนธ์ กศ.บ., มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร.สืบค้นเมื่อ 19 มิถุนายน 2558, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php>
- ทีศนา แหมมณี. (2554). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ** พิมพ์ครั้งที่ 14 . กรุงเทพฯ: บริษัทด่วนสุทธากการพิมพ์.
- दारार्त्तน์ มากมีทรัพย์. (2555). **การศึกษาผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา วิชาการเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี** วิทยานิพนธ์ กศ.บ., มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร.สืบค้นเมื่อ 19 มิถุนายน 2558, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php>
- ทีศนา แหมมณี. (2554). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ** พิมพ์ครั้งที่ 14 . กรุงเทพฯ: บริษัทด่วนสุทธากการพิมพ์.
- นารี เจนสาริกกร. (2548). **ผลการสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบ ของ เดอโบโน ที่มีผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**.
วิทยานิพนธ์ คศ.บ.,มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์,นครสวรรค์
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปกรณั ประจันบาน. (2552). **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิษณุโลก: โรงพิมพ์รัตนสุวรรณ.

ปณิตา วรรณพิรุณ.(2551) การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้ปัญญาหลัก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ คศ.ด., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ประภาศรี รอดสมจิตร. (2542). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิด วิचारณญาณ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดหมวกหกใบ ของเดอ โบ โน. วิทยานิพนธ์ คศ.บ.,จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,กรุงเทพฯ.

ประยุทธ ไทยธานี (2552). ผลของการใช้การตั้งคำถามตามแนวคิดหมวกคิดหกใบที่มีต่อ การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ คศ.บ., มหาวิทยาลัยราช ภัฏนครราชสีมา สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc//browse.php>

ฐิติชัย รักบำรุง. (2555). Blended Learning การเรียนรู้แบบผสมผสาน. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 (16) ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2555.

ณัฐกฤตา ศิริโสภณ. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บตามแนวคิดการ สร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. วารสาร ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีที่ 24 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม 2556.

วิภาดา แสงสอน (2555). การเปรียบเทียบผลการเรียนประเด็นปัญหาทางสังคมที่เกี่ยวข้อง กับวิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานและรูปแบบการเรียน แบบปกติที่มีต่อความสามารถในการโต้แย้งและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ต่างกัน วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558, จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc//browse.php>

สุวิทย์ มูลคำ. (2547). กลยุทธ์การสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.

ลำรวย ภัคดีศิริวงษ์ 2552 ผลของโปรแกรมการฝึกคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิทยานิพนธ์ คศ.บ., มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครราชสีมา.สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558,จาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc//browse.php?>

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.(2542). **ชุดพัฒนากระบวนการเรียนการ**

สอนครุมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2550). **การจัดการเรียนรู้แบบพัฒนากระบวนการคิดการ**

ใช้คำถามหมวกความคิดหกใบ.พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

สุธาสนี นุชพินิจ. (2553). **ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อ**

ความสามารถทางการเรียนการอ่านจับใจความภาษาไทยและความสามารถด้าน
กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คศ.บ.,
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.กรุงเทพฯ

สุพัตรา แยมเคลี (2548) **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**

โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ คศ.บ., วิทยาลัยราชภัฏพระนคร.กรุงเทพฯ

อาจารย์ ศิริรัตนศักดิ์. (2554). **การศึกษาผลการใช้การสอนเทคนิคหมวก 6 ใบของเอ็ดเวิร์ด**

เดอ โบโน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักเรียน EP 6/4 โรงเรียน
อัสสัมชัญแผนกประถม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
กรุงเทพฯ

พลอยไพลิน ศรีอำดี. (2555). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยกิจกรรมการเรียน**

แบบแก้ปัญหาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสิรินธรราช
วิทยาลัย. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม –
สิงหาคม 2556.สืบค้นเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2557. จาก
<http://www.ejournal.su.ac.th/upload/672.pdf>

เดอโบโน เอ็ดเวิร์ด. (2546). **หมวกหกใบคิดหกแบบ Six Thinking Hats, ชุดตระการ**

ธนาโกเศศ และ คณะแปลและเรียบเรียง. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์ซานซาลา.

อุษณีย์ อนุรุทธีวงศ์ (โพธิสุข). (2545). **ฝึกเด็กให้เป็นนักคิด.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัย

นางสาววันเพ็ญ คำศรี

ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานส่งเสริมวัดและ
ประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 3

นางยุวดี ฉายแสง

ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานส่งเสริมวัดและ
ประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 3

นางราตรี เงื่องจันทอง

ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านสวนเมือง
ตำบลสวนเมือง อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

นายมงคลชัย ห่อฟ้า

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองไม้แดง
จังหวัดนครสวรรค์

นายันทศักดิ์ ประกายะ

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองบัวขาว
จ.เพชรบูรณ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการ
เรียนรู้ ของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ
เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. โปรดพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้วทำเครื่องหมาย
เครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับความคิดของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์พิจารณา
ดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|---------|--|
| 5 | หมายถึง | รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | รายการนั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
กิจกรรมการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ					
1. ขั้นเสนอสถานการณ์ ผู้เรียนเกิดการคิดพิจารณาถึงประเด็นปัญหา					
2. ขั้นวิเคราะห์ด้วยหมวดความคิด ผู้เรียนคิดพิจารณาตามลักษณะของเทคนิคหมวด ความคิด 6 ใบของหมวดสีต่างๆ เป็นรายบุคคล					
3. ขั้นสืบค้นข้อมูล ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลเพื่อแสวงหาเหตุผลสนับสนุนการ คิดของตนเอง					
4. ขั้นแลกเปลี่ยนความคิด ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและร่วม พิจารณาการคิดของหมวดความคิด 6 ใบ					
5. ขั้นอภิปรายความคิด ผู้เรียนพิจารณาไตร่ตรองการคิดเพื่อสรุปผลการคิด การตัดสินใจและอภิปรายผล					
6. ขั้นนำเสนอโลกออนไลน์ ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลลงบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างมี วิจารณญาณ					

ต่อ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แผนการจัดการเรียนรู้					
1.มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด					
1.1 ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551					
1.2 ตัวชี้วัดสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้					
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด					
2.2 ระบุความสามารถของนักเรียนที่ต้องการพัฒนาชัดเจน					
2.3 ครอบคลุมทั้งด้านความรู้และทักษะกระบวนการ					
3. ด้านสาระสำคัญ					
3.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้					
3.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัด					
3.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
4. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
4.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้					
4.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัด					
4.3 สอดคล้องกับจัดประสงค์การเรียนรู้					
4.4 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
4.5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม มีจุดมุ่งหมายเพื่อความสำเร็จของกลุ่มร่วม					
4.6 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา					

ต่อ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แผนการจัดการเรียนรู้					
5. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้					
5.1 เหมาะสมกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.2 สื่อน่าสนใจกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้					
5.3 เหมาะสมกับวัย					
6. ด้านการวัดผลประเมินผล					
6.1 เครื่องมือวัดผลได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้					
6.2 เหมาะสมกับขั้นตอนการจัดกิจกรรม					
6.3 สื่อการเรียนรู้ตอบสนองตามความต้องการของผู้เรียน					
6.4 กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลเหมาะสมกับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
6.5 ผู้เรียนนำทักษะความรู้ไปใช้ปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน					

บันทึกความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงนาม.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

ตำแหน่ง.....

วัน / เดือน / ปี.....

ภาคผนวก ง แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิด
อย่างมีวิจารณญาณ กับตัวชี้วัด และลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับ
ตัวชี้วัด และลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อมีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัด
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับตัวชี้วัด และพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยเขียน
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้และพฤติกรรม
การเรียนรู้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้และ
พฤติกรรมการเรียนรู้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่มีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้และ
พฤติกรรมการเรียนรู้

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนนพิจารณา		
		+ 1	0	- 1
เพื่อพิจารณา ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล และสังเกต	<p>ด่วน!!! รับน้องๆ นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป ที่อยู่ จังหวัด“พะเยา กรุงเทพฯ ลำปาง เชียงราย มหาสารคาม หรือ ทุกๆจังหวัด” ที่ใช้ Internet 2-3ชม/วัน มาช่วยโปรโมท โฆษณา ผ่านสื่อ online (รับจำนวนจำกัด) รายได้เฉลี่ย 2,500-5,000 บาท/สัปดาห์ โดยโอนเงินเข้าบัญชี ขึ้นอยู่กับ ผลงานของน้องๆ</p> <p>1. จากข้อความข้างต้นนักเรียนคิดว่ามีความเชื่อมากน้อย เพียงใด</p> <p>ก. น่าเชื่อถือ เพราะมีคนแชร์กันเป็นจำนวนมาก ข. น่าเชื่อถือ เพราะเห็นหน้าผู้โฆษณา ค. ไม่น่าเชื่อถือ เพราะน่าจะเป็นการโฆษณาเกินจริง</p>			
มีความ สามารถใน การอุปนัย	<p>2. ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง</p> <p>ก. งานดีมีรายได้สูง ข. ทำงาน ผ่านสื่อ online ค. ทำผลงานดียอมได้เงินดี</p>			
มีความ สามารถใน การนิรนัย	<p>3. ข้อความใดเป็นการโฆษณามากที่สุด</p> <p>ก. รับจำนวนจำกัดรายได้เฉลี่ย 2,500-5,000 บาท/สัปดาห์ ข. รับน้องๆ นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป ค. โดยโอนเงินเข้าบัญชี ขึ้นอยู่กับผลงานของน้องๆ</p>			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา		
		+ 1	0	- 1
สามารถระบุ ข้อตกลง เบื้องต้น	<p>4. เหตุผลในข้อใดที่จะให้ผู้ที่เห็นประกาศสมัครงานนี้</p> <p>ก. รับจำนวนจำกัดรายได้เฉลี่ย 2,500-5,000 บาท/สัปดาห์</p> <p>ข. รับน้องๆ นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป</p> <p>ค. โดยโอนเงินเข้าบัญชี ขึ้นอยู่กับผลงานของน้องๆ</p>			
สามารถ พิจารณา ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล และสังเกต	<p>จากข้อความ ตอบคำถาม ข้อที่ 5-6</p> <p>“นางแม่มีรับประทานผักถั่วงอกแล้วอาเจียนแน่นหน้าอก แพทย์ให้ยา กินและยาฉีด</p> <p>กลับบ้านนอนหลับตายแพทย์ตรวจแล้วระบุสาเหตุ เกิดจาก สารฟอกขาวในถั่วงอก</p> <p>แต่แม่ไม่เชื่อว่ารับประทานถั่วงอกแล้วตาย”</p> <p>5. แพทย์ระบุการตายเกิดจากสารฟอกขาวในถั่วงอก เหตุผลใดสนับสนุนข้อสรุปนี้</p> <p>ก. สารฟอกขาวเจอในถั่วงอกมากที่สุด</p> <p>ข. สารฟอกขาวหากบริโภคในปริมาณที่มากจะทำให้เสียชีวิตได้</p> <p>ค. อาหารสีเขื่อน่ารับประทาน อาจแฝงอันตรายไว้ภายใน</p>			
สามารถระบุ ข้อตกลง เบื้องต้น	<p>6. จากสถานการณ์ข้อใดถูกต้องตามความเป็นจริง</p> <p>ก. นางแม่เป็นภูมิแพ้</p> <p>ข. นางแม่ตายจากสารฟอกขาวในถั่วงอก</p> <p>ค. นางแม่รับประทานผักถั่วงอกแล้วตาย</p>			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา		
		+ 1	0	- 1
มีความ สามารถใน การอุปนัย	จากข้อความตอบคำถาม ข้อที่ 7-10 กิ้ง แก้ว และกร เดินเที่ยวป่า กิ้งรู้สึกหิวน้ำ เขาพบ ผลไม้ชนิดหนึ่ง แก้วพูดว่า “วิชาลูกเสือการดำรงชีวิตในป่า ครูสอนว่าผลไม้ บางชนิดสามารถกินแทนน้ำได้” กิ้ง “ถ้าอย่างนั้นผลไม้ชนิดนี้กินแทนน้ำได้” กร “เรายังสรุปไม่ได้หรอกว่าผลไม้ชนิดนี้สามารถกินได้ เราควร นำไปถามครูก่อน” 7. จากสถานการณ์ปัญหาคืออะไร ก. กิ้ง แก้วและกร หิวน้ำ ข. กิ้ง แก้วและกร หลงป่า ค. กิ้ง แก้วและกร พบผลไม้ชนิดหนึ่ง			
สามารถ พิจารณา ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล และการ สังเกต	8. บุคคลใต้น่าเชื่อถือมากที่สุด ก. แก้ว ข. กร ค. กิ้งกับแก้ว			
สามารถระบุ ข้อตกลง เบื้องต้น	9. ถ้านักเรียนเชื่อคำพูดของบุคคลใดในข้อข้างต้น มีเหตุผล มากที่สุด ก. เพราะแก้วเป็นผู้กล้าตัดสินใจ ข. เพราะกรเป็นผู้มีหลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง ค. เพราะกิ้งกับแก้วมีความคิดสอดคล้องกัน			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา																																																																			
		+ 1	0	- 1																																																																	
	<p>ให้นักเรียนพิจารณาข้อมูลจากสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้ว ตอบคำถามข้อที่ 11 -16</p> <p>สมศักดิ์ และสุพจน์ ต้องการหาวิธีกำจัดแมลงสาบด้วยวิธี ง่าย ๆ ราคาถูกและปลอดภัยกว่าการใช้สารเคมีที่ขายทั่วไป ในท้องตลาด โดยเขาได้ทำการทดลองขั้นต้นพบว่า แมลงสาบชอบกินหมูปด นักศึกษากลุ่มนี้จึงทำการทดลอง อีกครั้ง โดยนำหมูปดมาผสมกับบอแรกซ์ (บอแรกซ์เป็น สารพิษที่ทำให้ตายได้) ในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน 5 อัตราส่วน แล้วนำไปใส่ในกล่องให้แมลงสาบ 5 กลุ่ม ๆ ละ 10 ตัวกินในช่วงเวลา 18 นาที แล้วบันทึกผลการทดลอง ได้ผลดังตาราง</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ระยะเวลา (นาที)</th> <th colspan="5">อัตราส่วนระหว่างเนื้อหมูปดต่อผงบอแรกซ์ (โดยน้ำหนัก)</th> </tr> <tr> <th>1 : 1</th> <th>2 : 1</th> <th>3 : 1</th> <th>4 : 1</th> <th>5 : 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 - 3</td> <td>เริ่มกิน</td> <td>เริ่มกิน</td> <td>เริ่มกิน</td> <td>เริ่มกิน</td> <td>เริ่มกิน</td> </tr> <tr> <td>3 - 6</td> <td>อ่อน</td> <td>อ่อนแรง</td> <td>ปกติ</td> <td>ปกติ</td> <td>ปกติ</td> </tr> <tr> <td>6 - 9</td> <td>แรง</td> <td>ตาย 4</td> <td>อ่อนแรง</td> <td>อ่อนแรง</td> <td>อ่อนแรง</td> </tr> <tr> <td>9 - 12</td> <td>ตาย 4</td> <td>ตัว</td> <td>ตาย 2 ตัว</td> <td>ตาย 1 ตัว</td> <td>อ่อนแรง</td> </tr> <tr> <td>12 - 15</td> <td>ตัว</td> <td>ตาย 2</td> <td>ตาย 5 ตัว</td> <td>ตาย 6 ตัว</td> <td>ตาย 1 ตัว</td> </tr> <tr> <td>15 - 18</td> <td>ตาย 6</td> <td>ตัว</td> <td>ตาย 3 ตัว</td> <td>ตาย 1 ตัว</td> <td>ตาย 3 ตัว</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ตัว</td> <td>ตาย 4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>ตัว</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ผลการทดลองสรุปว่า หมูปดผสมบอแรกซ์ในอัตราส่วน 1 : 1 และ 2 : 1 ทำให้แมลงสาบตาย ภายในเวลา 15 นาที</p>	ระยะเวลา (นาที)	อัตราส่วนระหว่างเนื้อหมูปดต่อผงบอแรกซ์ (โดยน้ำหนัก)					1 : 1	2 : 1	3 : 1	4 : 1	5 : 1	1 - 3	เริ่มกิน	เริ่มกิน	เริ่มกิน	เริ่มกิน	เริ่มกิน	3 - 6	อ่อน	อ่อนแรง	ปกติ	ปกติ	ปกติ	6 - 9	แรง	ตาย 4	อ่อนแรง	อ่อนแรง	อ่อนแรง	9 - 12	ตาย 4	ตัว	ตาย 2 ตัว	ตาย 1 ตัว	อ่อนแรง	12 - 15	ตัว	ตาย 2	ตาย 5 ตัว	ตาย 6 ตัว	ตาย 1 ตัว	15 - 18	ตาย 6	ตัว	ตาย 3 ตัว	ตาย 1 ตัว	ตาย 3 ตัว		ตัว	ตาย 4					-	ตัว					-	-						
ระยะเวลา (นาที)	อัตราส่วนระหว่างเนื้อหมูปดต่อผงบอแรกซ์ (โดยน้ำหนัก)																																																																				
	1 : 1	2 : 1	3 : 1	4 : 1	5 : 1																																																																
1 - 3	เริ่มกิน	เริ่มกิน	เริ่มกิน	เริ่มกิน	เริ่มกิน																																																																
3 - 6	อ่อน	อ่อนแรง	ปกติ	ปกติ	ปกติ																																																																
6 - 9	แรง	ตาย 4	อ่อนแรง	อ่อนแรง	อ่อนแรง																																																																
9 - 12	ตาย 4	ตัว	ตาย 2 ตัว	ตาย 1 ตัว	อ่อนแรง																																																																
12 - 15	ตัว	ตาย 2	ตาย 5 ตัว	ตาย 6 ตัว	ตาย 1 ตัว																																																																
15 - 18	ตาย 6	ตัว	ตาย 3 ตัว	ตาย 1 ตัว	ตาย 3 ตัว																																																																
	ตัว	ตาย 4																																																																			
	-	ตัว																																																																			
	-	-																																																																			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา		
		+ 1	0	- 1
สามารถ พิจารณา ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล และสังเกต	<p>11. จากสถานการณ์ดังกล่าว ปรากฏรายงานผลการทดลองดังนี้</p> <p>ข้อ 1 วารสารของบริษัทเคมิกอด รายงานว่า “การทดลองครั้งนี้ อย่างเดียว สรุปได้ว่า แมลงสาบทั่วไปจะไม่เป็นอันตรายถ้ากินเนื้อหมูปดผสมผงบอแรกซ์ใน อัตราส่วน 1 : 1 หรือ 2 : 1”</p> <p>ข้อ 2 วารสารของบริษัทซีพี รายงานว่า “ข้อค้นพบที่ว่า ถ้า แมลงสาบกินเนื้อหมูปดผสมผงบอแรกซ์ในอัตราส่วน 1 : 1 หรือ 2 : 1 แล้วตาย ยังไม่เป็นที่น่าเชื่อถือนัก”</p> <p>จากรายงานดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดน่าเชื่อถือ มากกว่ากัน</p> <p>ก. ข้อ 1 น่าเชื่อถือมากกว่า</p> <p>ข. ข้อ 2 น่าเชื่อถือมากกว่า</p> <p>ค. ไม่มีข้อความใดน่าเชื่อถือกว่ากัน</p>			
สามารถระบุ ข้อตกลง เบื้องต้น	<p>12. จากสถานการณ์ดังกล่าว ปรากฏรายงานผลการทดลองดังนี้</p> <p>ข้อ 1 “การทดลองนี้สรุปได้ว่า แมลงสาบส่วนใหญ่จะตาย ถ้า กินเนื้อหมูปดผสมผงบอแรกซ์”</p> <p>ข้อ 2 “ข้อค้นพบที่ว่า แมลงสาบกินเนื้อหมูปดผสมผงบอแรกซ์ แล้วตาย ยังไม่เป็นที่น่าเชื่อถือนัก”</p> <p>จากข้อเสนอดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดเป็น ข้อคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง</p> <p>ก. ข้อ 1 เป็นข้อเท็จจริง ข้อ 2 เป็นข้อคิดเห็น</p> <p>ข. ข้อ 1 เป็นข้อคิดเห็น ข้อ 2 เป็นข้อเท็จจริง</p> <p>ค. ข้อความทั้งสองเป็นข้อคิดเห็น</p>			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา		
		+ 1	0	- 1
มีความสามารถ ในการอุปนัย	<p>13. จากการทดลอง ท่านคิดว่าข้อความใดน่าจะเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้มากที่สุด</p> <p>ก. ถ้าต้องการให้แมลงสาบตายทั้งหมด น่าจะใช้เนื้อหมูปดผสมผงบอแรกซ์ในอัตราส่วน 1 : 1 2 : 1 หรือ 3 : 1</p> <p>ข. ถ้าต้องการฆ่าแมลงสาบภายใน 15 นาที น่าจะใช้เนื้อหมูปดผสมผงบอแรกซ์ในอัตราส่วน 1 : 1 หรือ 2 : 1</p> <p>ค. ถ้าใช้เนื้อหมูปดผสมผงบอแรกซ์ในอัตราส่วนตั้งแต่ 1 : 1 ถึง 5 : 1 น่าจะสามารถฆ่าแมลงสาบได้ภายในเวลา 20 นาที</p>			
สามารถระบุ ข้อตกลง เบื้องต้น	<p>14. จากการทดลองเรื่องแมลงสาบ ถ้า “ทำการทดลองซ้ำ โดยใช้ส่วนผสมระหว่างนมผงกับผงบอแรกซ์ในอัตราส่วนเท่ากับเนื้อหมูปดผสมผงบอแรกซ์ เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองพบว่า แมลงสาบที่กินนมผงผสมบอแรกซ์ตายหมดภายในระยะเวลา 15 นาที”</p> <p>ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับข้อสรุปอย่างไร</p> <p>ก. ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อสรุป</p> <p>ข. ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับข้อสรุป</p> <p>ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป</p>			
มีความสามารถ ในการนิรนัย	<p>15. จากการทดลองเรื่องแมลงสาบ ท่านคิดว่าข้อสรุปที่ว่า หมูปดผสมผงบอแรกซ์ในอัตราส่วน 1 : 1 และ 2 : 1 ทำให้แมลงสาบตายภายในเวลา 15 นาที เกี่ยวข้องกับรายงานผลการทดลองสถานการณ์ที่กำหนดอย่างไร</p> <p>ก. ข้อสรุปสอดคล้องกับข้อความที่กำหนด</p> <p>ข. ข้อสรุปขัดแย้งกับข้อความที่กำหนด</p> <p>ค. ข้อสรุปนี้ไม่สอดคล้องและไม่ขัดแย้งกับข้อความที่กำหนด</p>			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา		
		+ 1	0	- 1
สามารถ พิจารณา ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล และการ สังเกต	<p>16. จากการทดลองครั้งแรก พบว่า “มีเศษขนมปังติดอยู่ตรงมุมกล่องที่ใส่แมลงสาบกลุ่มกิน เนื้อหุบดผสมผงบอแรกซ์ในอัตราส่วน 1 : 1 และ 2 : 1 โดยไม่ทราบว่เศษขนมปังนี้จะมีผลต่อสุขภาพแมลงสาบหรือไม่” จากข้อมูลนี้ท่านคิดว่า มีผลต่อข้อสรุปอย่างไร</p> <p>ก. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผล</p> <p>ข. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล</p> <p>ค. ทำให้ไม่แน่ใจว่าข้อสรุปนั้น สมเหตุสมผลหรือไม่</p> <p>ควรรหาข้อมูลเพิ่มเติมอีก</p>			
	<p>ให้นักเรียนพิจารณาบทความที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อที่ 17 – 21</p> <p>การที่ครูในปัจจุบันไม่มีความตั้งใจที่จะสอนและถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็กนักเรียนนั้น จะหมายความว่าครูไม่ดีทั้งหมดคงไม่ได้ เพราะครูมีจำนวนมากย่อมจะมีทั้งผู้ที่ตั้งใจในการสอนและไม่ตั้งใจ ครูที่จะสอนเด็กได้ดีจะต้องทำใจให้รักเด็กเสียก่อน ถือว่าเด็กเป็นของเรา เมื่อเราเป็น เจ้าของของเขา เราก็รักให้มาก หากครูถือความรักเป็นที่ตั้งดังนี้ ครูก็จะสอนเด็กด้วยความเต็มใจเพื่อให้คนที่เรารักเป็นคนดีมีความรู้ นอกจากให้ความรักแก่เด็กแล้วครูจะต้องทำความเข้าใจเด็กด้วย เด็กทุกคนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ หากครูนำทางให้เด็กในทางที่ดี เด็กจะเปลี่ยนแปลงเป็นคนดี ปัญหาใหญ่ของครูคือ จะต้องสอนให้เด็กได้ดีทุกคน แม้ว่าเด็กนั้นจะมาจากครอบครัวที่มี พื้นฐานต่างกันก็ตาม ครูจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หากครูสามารถที่จะปฏิบัติหน้าที่โดยให้ความรักแก่เด็ก ก็จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี แต่หากครูให้ความรักแก่เด็กไม่ได้ เด็กที่ดีก็อาจกลายเป็นเด็กที่มีปัญหาขึ้นมาได้ แต่การจะเลือกครูที่มีคุณสมบัติดังกล่าว นั้นนับเป็นปัญหามาก</p>			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนนพิจารณา		
		+ 1	0	- 1
สามารถ พิจารณา ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล และการ สังเกต	17. ข้อใดเป็นประเด็นโต้แย้งที่สำคัญของสถานการณ์ที่กำหนด ก. ประเด็นปัญหาการเลือกครูที่รักเด็กและตั้งใจสอน ข. ประเด็นครูในปัจจุบันมีจำนวนมากย่อมจะมีทั้งผู้ที่ตั้งใจสอนและไม่ตั้งใจ ค. ประเด็นที่ครูในปัจจุบันไม่มีความตั้งใจที่จะสอนและถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็ก			
สามารถระบุ ข้อตกลง เบื้องต้น	18. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดที่ช่วยให้สรุปได้ว่าเกิดปัญหาดังกล่าว ก. จากรายงานผลการสัมภาษณ์ครูในปัจจุบัน ข. จากรายงานผลการสังเกตพฤติกรรมของครู ค. จากรายงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนการสอน			
มีสามารถใน การอุปนัย	19. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อสรุปที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นมากที่สุดได้แก่ข้อใด ก. เด็กที่มีปัญหานั้นจะเพิ่มมากขึ้น ข. ครูจะหันมารักเด็กและตั้งใจสอนมากขึ้น ค. คนที่รักเด็คน่าจะได้รับการคัดเลือกมาเป็นครูมากขึ้น			
สามารถ พิจารณา ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล	20. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นข้อคิดเห็น ก. เด็กทุกคนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ข. ครูที่จะสอนเด็กได้ดีจะต้องทำใจให้รักเด็กเสียก่อน ค. ครูมีจำนวนมากย่อมจะมีทั้งผู้ที่ตั้งใจในการสอนและไม่ตั้งใจ			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา		
		+ 1	0	- 1
	<p>21. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดที่จะช่วยให้ทราบว่าอะไรเป็นหน้าที่ที่ครูต้องทำเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. จากรายงานผลการสัมภาษณ์ครูที่สอนอยู่ในปัจจุบัน ข. จากรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของครู ค. จากการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูในปัจจุบันและข้อคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง</p>			
	<p>ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดแล้วตอบคำถามข้อที่ 22 - 25</p> <p>ปัจจุบันเกิดปัญหาความสับสนระหว่าง ความชอบธรรมของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมในส่วนของที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของสินค้าที่ผลิตขึ้นในประเทศที่กำลังพัฒนาและข้ออ้างของอีกฝ่ายหนึ่งที่พยายามใช้มาตรการกีดกันทางการค้า เพื่อสกัดกั้นสินค้าที่ผลิตจากประเทศที่กำลังพัฒนาไม่ให้เข้าสู่ตลาดการค้าของตน และในสถานการณ์ปัจจุบันเมื่อประเทศมั่งคั่งซึ่งเป็นประเทศที่พยายามใช้มาตรการกีดกันทางการค้า พบว่าสินค้าจากประเทศที่กำลังพัฒนา มีความพัวพันกับสภาพแวดล้อม เช่น พบว่าสิ่งไม้ใส่สินค้านั้นทำมาจากไม้จากป่าชุมชน โดยเฉพาะสิ่งไม้ใส่ผลไม้ หรือเมื่อพบว่ามีคาร์บอนของยาฆ่าแมลงในสินค้าเกษตรกรรม ประเทศเหล่านั้นก็จะใช้วิธีการลงโทษอย่างเด็ดขาดรุนแรง เพื่อไม่ให้สินค้านั้นหลุดลอดเข้าสู่ตลาดของตน</p>			
สามารถพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต	<p>22. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นหลักที่สำคัญ</p> <p>ก. การกีดกันสินค้าที่มีความพัวพันกับสภาพแวดล้อม ข. การกีดกันทางการค้าโดยอ้างความชอบธรรมของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ค. การใช้การลงโทษอย่างเด็ดขาดรุนแรงเพื่อไม่ให้สินค้านั้นหลุดลอดเข้าสู่ตลาดของตน</p>			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา		
		+ 1	0	- 1
มีความสามารถในการนิรนัย	23. จากสถานการณ์ที่กำหนดข้อใดเป็นประเด็นหลักที่สำคัญ ก. การกีดกันสินค้าที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ข. การกีดกันทางการค้าโดยอ้างความชอบธรรมของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ค. การใช้การลงโทษอย่างเด็ดขาดรุนแรงเพื่อไม่ให้สินค้าเล็ดลอดเข้าสู่ตลาดของตน			
สามารถระบุข้อตกลงเบื้องต้น	24. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดที่จะช่วยให้ทราบว่าสินค้าใดบ้างที่ถูกกีดกันไม่ให้นำเข้าประเทศมั่งคั่ง ก. จากรายงานเกี่ยวกับชนิดและปริมาณสินค้านำเข้าประเทศมั่งคั่ง ข. จากรายงานเกี่ยวกับชนิดและปริมาณสินค้าส่งออกของประเทศที่กำลังพัฒนา ค. จากรายงานเกี่ยวกับชนิดและปริมาณสินค้าที่ประเทศมั่งคั่งไม่ให้เข้าสู่ตลาดของตน			
มีความสามารถในการอุปนัย	25. จากสถานการณ์ที่กำหนด ถ้ามีการกีดกันทางการค้าขึ้นแนวโน้มในข้อใดที่น่าจะเกิดตามมา ก. ประเทศที่กำลังพัฒนาจะประสบปัญหาขาดตลาดการค้า ข. ประเทศมั่งคั่งจะประสบปัญหาการขาดแคลนสินค้านำเข้า ค. ทั้งประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศมั่งคั่งจะร่วมมือกันรักษาสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น			

จุดประสงค์	ข้อสอบข้อที่	คะแนน พิจารณา		
		+ 1	0	- 1
สามารถ พิจารณา ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล และการ สังเกต	<p>ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดแล้วตอบคำถามข้อที่ 26 - 30</p> <p>เครื่องดื่มน้ำประเภทชาเขียวที่กำลังเป็นที่นิยมดื่ม คนทั่วไปเชื่อกันว่ามีสรรพคุณเป็นเครื่องดื่มสุขภาพแต่เวลานี้มีปัญหาเรื่องอัตราส่วนของคาเฟอีนซึ่งเป็นสารเสพติดอย่างหนึ่งที่ผสมอยู่ด้วย ถ้าดื่มมาก ๆ คงไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพแน่ๆ และจะมีผลต่อระบบประสาทได้</p> <p>26. เหตุผลใดทำให้ข้อความ “ดื่มชาเขียวมาก ๆ คงไม่ดีต่อสุขภาพ”</p> <p>ก. ชาเขียวมีคาเฟอีนผสมอยู่จำนวนมาก</p> <p>ข. ดื่มชาเขียวมาก ๆ ระบบประสาทเสื่อมได้</p> <p>ค. อัตราส่วนคาเฟอีนมากมีผลต่อระบบประสาท</p>			
มีความ สามารถใน การนิรนัย	<p>27. หลักการใดทำให้ชาเขียวเป็นเครื่องดื่มเป็นที่นิยม</p> <p>ก. มีสารอาหารและวิตามิน</p> <p>ข. ช่วยกระตุ้นในระบบประสาท</p> <p>ค. เชื่อว่าเป็นเครื่องดื่มเสริมสุขภาพ</p>			
มีความ สามารถใน การอุปนัย	<p>28.” คุณต้นดื่มชาเขียวเป็นประจำ” นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ใดจะเกิดขึ้นลำดับต่อไป</p> <p>ก. หัวใจสั่น</p> <p>ข. นอนไม่หลับ</p> <p>ค. เป็นโรคเกี่ยวกับระบบประสาท</p>			

ภาคผนวก จ ผลการประเมินการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบวัด
 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับตัวชี้วัดและลักษณะของ
 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 21 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถใน
 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
9	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 21 ต่อ

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการพิจารณา
	1	2	3	4	5		
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
22	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
23	+1	+1	0	+1	+1	0.80	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ภาคผนวก ฉ ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความเที่ยง (Lovett) ของ
แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 22 แสดงค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความเที่ยง (Lovett) ของ
แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 (ฉบับ 30 ข้อ) (*แสดงข้อที่เลือก)

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	หมายเหตุ
*1	0.34	0.2488	ใช้ได้
*2	0.22	0.5315	ใช้ได้
*3	0.36	0.5346	ใช้ได้
*4	0.40	0.4916	ใช้ได้
5	0.57	0.0015	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
6	0.51	0.3733	ใช้ได้
7	0.23	0.6743	ใช้ได้
8	0.20	0.7066	ใช้ได้
9	0.16	-0.0184	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
*10	0.33	0.1060	ใช้ได้
*11	0.37	0.2166	ใช้ได้
*12	0.25	0.6528	ใช้ได้
*13	0.23	0.8280	ใช้ได้
*14	0.66	0.2120	ใช้ได้
*15	0.54	0.3410	ใช้ได้
*16	0.28	0.7742	ใช้ได้
17	0.10	0.0461	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
*18	0.30	0.7527	ใช้ได้

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	หมายเหตุ
19	0.54	0.4946	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
20	0.37	0.6774	ใช้ได้
21	0.24	0.6636	ใช้ได้
*22	0.24	0.8172	ใช้ได้
23	0.14	0.9247	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
*24	0.56	0.4731	ใช้ได้
25	0.44	0.4485	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
26	0.17	0.8925	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
27	0.46	-0.0338	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
28	0.23	0.0599	ใช้ได้
*29	0.29	0.3026	ใช้ได้
30	0.42	0.6237	ใช้ได้

ตาราง 23 แสดงค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความเที่ยง (Lovett) ของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	หมายเหตุ
1	0.34	0.2488	ใช้ได้
2	0.22	0.5315	ใช้ได้
3	0.36	0.5346	ใช้ได้
4	0.33	0.1060	ใช้ได้
5	0.33	0.1060	ใช้ได้
6	0.37	0.2166	ใช้ได้
7	0.25	0.6528	ใช้ได้
8	0.23	0.8280	ใช้ได้
9	0.66	0.2120	ใช้ได้
10	0.54	0.3410	ใช้ได้
11	0.28	0.7742	ใช้ได้
12	0.30	0.7527	ใช้ได้
13	0.24	0.8172	ใช้ได้
14	0.56	0.4731	ใช้ได้
15	0.29	0.3026	ใช้ได้
ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งฉบับ เท่ากับ 0.96			

ภาคผนวก ช แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจง

แบบทดสอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน
2. ให้นักเรียนให้พิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

	ข้อ	ก	ข	ค
1		X		

3. เวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบ 30 นาที

มหาวิทยาลัยนเรศวร

อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1-4



ด่วน!!! รับน้องๆ นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป ที่อยู่จังหวัด“พะเยา กรุงเทพฯ ลำปาง เชียงราย มหาสารคาม หรือทุกๆ จังหวัด” ที่ใช้ Internet 2-3ชม/วัน มาช่วยโปรโมทโฆษณา ผ่านสื่อ online (รับจำนวนจำกัด)รายได้เฉลี่ย 2,500-5,000 บาท/สัปดาห์ โดยโอนเงินเข้าบัญชี ขึ้นอยู่กับผลงานของน้องๆ

1. จากข้อความข้างต้นนักเรียนคิดว่ามีความเชื่อมากน้อยเพียงใด

- ก. น่าเชื่อถือ เพราะเห็นผู้ได้รับเงินจริง
- ข. น่าเชื่อถือ เพราะเห็นหน้าผู้โฆษณา
- ค. ไม่น่าเชื่อถือ เพราะน่าจะเป็นการโฆษณาเกินจริง

2. ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง

- ก. งานดีมีรายได้สูง
- ข. ทำงาน ผ่านสื่อ online
- ค. ทำผลงานดียอมได้เงินดี

3. เหตุผลในข้อใดที่จะให้ผู้เห็นประกาศสมัครงานนี้

- ก. รับจำนวนจำกัดรายได้เฉลี่ย 2,500-5,000 บาท/สัปดาห์
- ข. รับน้องๆ นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป
- ค. โดยโอนเงินเข้าบัญชี ขึ้นอยู่กับผลงานของน้องๆ

จากข้อความ ตอบคำถาม ข้อที่ 4-5

“นางแย้มรับประทานผักถั่วงอกแล้วอาเจียนแน่นหน้าอก แพทย์ให้ยากินและยาฉีด
กลับบ้านนอนหลับตายแพทย์ตรวจแล้วระบุสาเหตุ เกิดจากสารฟอกขาวในถั่วงอก
แต่แม่ไม่เชื่อว่ารับประทานถั่วงอกแล้วตาย”

4. แพทย์ระบุการตายเกิดจากสารฟอกขาวในถั่วงอก เหตุผลใดสนับสนุนข้อสรุปนี้

- ก. สารฟอกขาวเจอในถั่วงอกมากที่สุด
- ข. สารฟอกขาวหากบริโภคในปริมาณที่มากจะทำให้เสียชีวิตได้
- ค. อาหารสีเขาน่ารับประทาน อาจแฝงอันตรายไว้ภายใน

5. จากสถานการณ์ข้อใดถูกต้องตามความเป็นจริง

- ก. นางแย้มเป็นภุมิแพ้
- ข. นางแย้มตายจากสารฟอกขาวในถั่วงอก
- ค. นางแย้มรับประทานผักถั่วงอกแล้วตาย

จากข้อความตอบคำถาม ข้อที่ 6-9

กิ่ง แก้ว และกร เดินเที่ยวป่า กิ่งรู้สึกหิวน้ำ เขาพบผลไม้ชนิดหนึ่ง
แก้วพูดว่า “วิชาลูกเสือการดำรงชีวิตในป่า ครูสอนว่าผลไม้บางชนิดสามารถกินแทนน้ำได้”
กิ่ง “ถ้าอย่างนั้นผลไม้ชนิดนี้กินแทนน้ำได้”
กร “เรายังสรุปไม่ได้หรอกว่าผลไม้ชนิดนี้สามารถกินได้ เราควรนำไปถามครูก่อน”

6. จากสถานการณ์ปัญหาข้อใด

- ก. กิ่ง แก้วและกร หิวน้ำ
- ข. กิ่ง แก้วและกร หลงป่า
- ค. กิ่ง แก้วและกร พบผลไม้ชนิดหนึ่ง

7. บุคคลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด

ก. แก้ว

ข. กร

ค. กิ่งกับแก้ว

8. ถ้านักเรียนเชื่อคำพูดของบุคคลใดในข้อข้างต้น มีเหตุผลมากที่สุด

ก. เพราะแก้วเป็นผู้กล้าตัดสินใจ

ข. เพราะกรเป็นผู้มีหลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง

ค. เพราะกิ่งกับแก้วมีความคิดสอดคล้องกัน

9. จากสถานการณ์นักเรียนสรุปประเด็นสำคัญได้อย่างไร

ก. ผลไม่สามารถรับประทานได้

ข. ผลไม้ทุกชนิดกินทดแทนน้ำได้

ค. ผลไม้บางชนิดกินทดแทนน้ำได้

ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดแล้วตอบคำถามข้อที่ 10 - 11

ปัจจุบันเกิดปัญหาความสับสนระหว่าง ความชอบธรรมของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมในส่วนของ
 เกี่ยวข้องกับคุณภาพของสินค้าที่ผลิตขึ้นในประเทศที่กำลังพัฒนาและข้ออ้างของอีกฝ่าย
 หนึ่งที่พยายามใช้มาตรการกีดกันทางการค้า เพื่อสกัดกั้นสินค้าที่ผลิตจากประเทศที่กำลัง
 พัฒนาไม่ให้เข้าสู่ตลาดการค้าของตน และในสถานการณ์ปัจจุบันเมื่อประเทศมั่งคั่งซึ่งเป็น
 ประเทศที่พยายามใช้มาตรการกีดกันทางการค้า พบว่าสินค้าจากประเทศที่กำลังพัฒนามี
 ความพัวพันกับสภาพแวดล้อม เช่น พบว่าสิ่งไม้ใส่สินค้านั้นทำมาจากไม้จากป่าชุมชน
 โดยเฉพาะสิ่งไม้ใส่ผลไม้ หรือเมื่อพบว่ามีการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลงในสินค้า
 เกษตรกรรม ประเทศเหล่านั้นก็จะใช้วิธีการลงโทษอย่างเด็ดขาดรุนแรง เพื่อไม่ให้สินค้า
 ดังกล่าวเล็ดลอดเข้าสู่ตลาดของตน

10. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นหลักที่สำคัญ

- ก. การกีดกันสินค้าที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม
- ข. การกีดกันทางการค้าโดยอ้างความชอบธรรมของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
- ค. การใช้การลงโทษอย่างเด็ดขาดรุนแรงเพื่อไม่ให้สินค้าเล็ดลอดเข้าสู่ตลาดของตน

11. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นหลักที่สำคัญ

- ก. การกีดกันสินค้าที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม
- ข. การกีดกันทางการค้าโดยอ้างความชอบธรรมของการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
- ค. การใช้การลงโทษอย่างเด็ดขาดรุนแรงเพื่อไม่ให้สินค้าเล็ดลอดเข้าสู่ตลาดของตน

ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดแล้วตอบคำถามข้อที่ 12 - 15

เครื่องดื่มประเภทชาเขียวที่กำลังเป็นที่นิยมดื่ม คนทั่วไปเชื่อกันว่ามีสรรพคุณเป็นเครื่องดื่มสุขภาพแต่เวลานี้มีปัญหาเรื่องอัตราส่วนของคาเฟอีนซึ่งเป็นสารเสพติดอย่างหนึ่งที่ผสมอยู่ด้วย ถ้าดื่มมาก ๆ คงไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพแน่ๆ และจะมีผลต่อระบบประสาทได้

12. เหตุผลใดทำให้ข้อความ “ดื่มชาเขียวมาก ๆ คงไม่ดีต่อสุขภาพ” น่าเชื่อถือ

- ก. ชาเขียวมีคาเฟอีนผสมอยู่จำนวนมาก
- ข. ดื่มชาเขียวมาก ๆ ระบบประสาทเสื่อมได้
- ค. อัตราส่วนคาเฟอีนมากมีผลต่อระบบประสาท

13. หลักการใดทำให้ชาเขียวเป็นเครื่องดื่มเป็นที่นิยม

- ก. มีสารอาหารและวิตามิน
- ข. ช่วยกระตุ้นในระบบประสาท
- ค. เชื่อว่าเป็นเครื่องดื่มเสริมสุขภาพ

14." คุณตันตี๋มชาเขี้ยวเป็นประจำ" นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ใดจะเกิดขึ้นลำดับต่อไป

ก. หัวใจสั่น

ข. นอนไม่หลับ

ค. เป็นโรคเกี่ยวกับระบบประสาท

15. เงื่อนไขใดเกี่ยวข้องกับปัญหาการตี๋มชาเขี้ยว

ก. สารผสมในชาเขี้ยว

ข. ระยะเวลาในการตี๋มชาเขี้ยว

ค. สารเสพติดที่ผสมอยู่ในชาเขี้ยว



ภาคผนวก ข ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด
ความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (นักเรียนจำนวน 12 คน)

ตาราง 24 แสดงการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน
ร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75

กิจกรรมที่	คะแนนระหว่างเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับหมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ					คะแนนวัด ความสามารถใน การคิดอย่างมี วิจารณญาณหลัง เรียนด้วยกิจกรรม
	1 คนที	2	3	4	5	
	30 คะแนน	30 คะแนน	30 คะแนน	30 คะแนน	30 คะแนน	
1	22	23	24	25	26	11
2	27	25	24	26	25	12
3	22	23	22	24	25	13
4	25	26	24	24	24	13
5	27	24	21	26	23	13
6	24	26	20	25	25	12
7	20	25	24	24	24	12
8	23	24	25	20	22	11
9	22	24	23	25	23	12
10	21	21	25	21	25	11
11	23	20	26	24	23	13
12	25	21	26	21	24	12
รวม	281	282	284	285	289	145
เฉลี่ย	23.42	23.50	23.67	23.75	24.08	12.08
เฉลี่ยร้อยละ	78.06	78.33	78.89	79.17	80.28	80.56
รวมเฉลี่ยร้อยละ	78.94					80.56
ประสิทธิภาพกระบวนการ /ประสิทธิภาพผลลัพธ์					78.94/80.56	

ภาคผนวก ฅ ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด
ความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (นักเรียนจำนวน 30 คน)

ตาราง 25 แสดงการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด
6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75 (นักเรียนจำนวน 30 คน)

กิจกรรมที่	คะแนนระหว่างเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับ หมวดความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ					คะแนนวัด ความสามารถในการ คิดอย่างมี วิจารณญาณหลังเรียน ด้วยกิจกรรม
	1 30 คนที่ คะแนน	2 30 คะแนน	3 30 คะแนน	4 30 คะแนน	5 30 คะแนน	
1	23	24	22	25	25	12
2	25	24	23	24	24	12
3	23	24	25	26	25	12
4	23	24	23	23	24	11
5	24	21	24	26	23	12
6	26	20	20	25	25	11
7	25	24	24	24	24	13
8	24	24	25	20	22	11
9	24	24	23	25	23	12
10	21	21	25	21	25	11
11	20	22	26	24	23	13
12	21	21	26	21	24	12
13	22	23	25	24	25	12
14	24	24	25	25	26	14
15	24	25	20	22	25	13
16	24	23	25	23	24	12
17	21	25	21	25	20	11
18	20	26	24	23	25	10

ตาราง 25 (ต่อ)

กิจกรรมที่	คะแนนระหว่างเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับ หมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ					คะแนนวัด ความสามารถในการ คิดอย่างมี วิจารณญาณหลังเรียน ด้วยกิจกรรม
	1	2	3	4	5	
คนที่	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	
19	19	20	20	20	21	9
20	20	20	21	23	24	13
21	24	24	22	20	24	11
22	24	24	23	25	25	13
23	21	21	25	21	25	12
24	20	20	26	24	23	12
25	21	25	26	23	24	12
26	24	24	23	25	25	12
27	25	25	23	24	24	13
28	24	24	25	23	22	12
29	24	24	23	25	23	11
30	23	24	25	22	25	11
รวม	683	694	708	701	717	355
เฉลี่ย	22.77	23.13	23.60	23.37	23.90	11.83
เฉลี่ยร้อยละ	75.89	77.11	78.67	77.89	79.67	78.89
รวมเฉลี่ยร้อยละ	77.84					78.89
ประสิทธิภาพกระบวนการ						ประสิทธิภาพผลลัพธ์
77.84/78.89						

ภาคผนวก ญ คณะแผนแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและ
 หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวดความคิด
 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 26 แสดงผลการวิเคราะห์ t-test จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด
 ความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 19 คน)

นักเรียนคนที่	คะแนนก่อนเรียน (15)	คะแนนหลังเรียน (15)	คะแนนผลต่าง (D)
1	7	12	5
2	8	12	4
3	4	7	3
4	6	13	7
5	8	13	5
6	8	9	1
7	4	7	3
8	7	13	6
9	8	14	6
10	9	14	5
11	8	10	2
12	5	8	3
13	6	11	5
14	7	14	7

ตาราง 26 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	คะแนนก่อนเรียน (15)	คะแนนหลังเรียน (15)	คะแนนผลต่าง (D)
15	6	10	4
16	7	10	3
17	7	11	4
18	8	9	1
19	8	11	3
รวม	131	208	77
คะแนนเฉลี่ย	6.89	10.95	4.05
S.D.	1.41	2.27	1.78

ภาคผนวก ฎ แผนประกอบการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวด
ความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เรื่อง เรียนรู้ข้อมูล
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา 2 ชม
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ผู้สอน นางสาวยุพาวดี มหาหิง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง. ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการ
สืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ
ประสิทธิผล และคุณธรรม

2. ตัวชี้วัด

มฐ.ง ป.๕/๑ ค้นหาข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่สนใจ และเป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่
เชื่อถือได้ ตรงตามวัตถุประสงค์

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถพิจารณาเนื้อเรื่องจากข่าวออนไลน์ได้ (K)
2. นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกใช้ข้อมูลได้ (P)
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

4. สาระสำคัญ

การศึกษาข้อมูลที่ต้องการค้นหา ความหมายของข้อมูลและการได้มาซึ่งข้อมูล

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มุ่งมั่นในการทำงาน

7. สารการเรียนรู้

- ข้อมูล
- ข่าวจากอินเทอร์เน็ต

8. กิจกรรมการเรียนรู้

1 ชั้นเสนอสถานการณ์ (10 นาที)

1.1 ครูชี้แจงจุดประสงค์ในการเรียนครั้งนี้

1.2 ครูสนทนากับนักเรียน “ส่วนใหญ่ักเรียนติดต่อสื่อสารกันช่องทางไหนมากที่สุด และคิดว่าส่วนไหนคนทั่วไปติดต่อสื่อสารกันทางไหนมากที่สุด”

แนวคำตอบ - ไปหาที่บ้าน ทางโทรศัพท์และทางเฟสบุ๊ค

- ช่องทางโทรศัพท์ และทางอินเทอร์เน็ต

1.3 ครูอธิบาย เราจะเห็นได้ว่าทุกคนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็วเพราะเป็นช่องทางที่ติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็วเช่นกัน การเป็นช่องทางสื่อสารที่รวดเร็วนี้นำให้เกิดข้อมูลที่ผิดเพี้ยน หรือเกิดการหลอกลวงกันได้ เพราะเราสามารถให้ช่องทางนี้บอกอะไรก็ได้ โดย บุคคลนั้นจะเห็นเฉพาะสิ่งที่ต้องการให้รู้ก็อาจเป็นไปได้ ครูยกตัวอย่าง รูปภาพ **งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้** รายได้เฉลี่ย 2,500-5,000 บาท/สัปดาห์ นักเรียนเห็นภาพหรืออ่านข้อความนี้นักเรียนคิดอย่างไร เชื่อหรือไม่ งานนี้มีอยู่จริงไหม และนักเรียนมีวิธีการคิดตัดสินใจอย่างไร

แนวคำตอบ - เชื่อ เพราะคนในรูปน่าจะทำได้ถึงโฆษณา

- ไม่เชื่อ เพราะทำงานแค่ทำนิดเดียวจะได้เงินเยอะขนาดนี้

1.4 ครูสนทนาสอนวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อตัดสินใจการคิดและให้เหตุผลการคิด เมื่อเห็นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

1.5 จากนั้นนักเรียนแบ่งกลุ่ม ตามสีหมวก ได้แก่ สีขาว สีดำ สีแดง สีเหลือง สีเขียว และสีฟ้า ซึ่งจะได้เป็น 6 กลุ่มตามสีหมวกจากนั้นและให้นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการคิดของสีหมวกนั้นๆ เพื่อทำกิจกรรมการคิด โดยให้นักเรียนจับกลุ่ม พร้อมกับแจกใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง **งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้** เพื่อให้นักเรียนได้เห็นข้อความและรายละเอียดของโฆษณา

2. ขั้นวิเคราะห์ด้วยหมวกการคิด (20 นาที)

2.1 นักเรียนแต่ละคน พิจารณาโฆษณาตามลักษณะของสีหมวกนั้น ๆ ของนักเรียน พร้อมกับทำใบกิจกรรม (เดี่ยว) ที่ 1 เรื่อง **งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้รายได้** วิเคราะห์ พิจารณาความเห็นไปได้และความน่าเชื่อถือของข้อมูล

2.2 จากนั้นนักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มสีหมวกเดียวกันร่วมกัน วิเคราะห์ประเด็นปัญหา นิยามปัญหา รวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับประเด็น เรื่อง **งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้** ตามลักษณะของสีหมวกของกลุ่มนักเรียน

2.3 นักเรียนนำเสนอความคิดของตนเองให้เพื่อฟัง และเปรียบเทียบกับความคิดของตนเอง

3. ขั้นสืบค้นข้อมูล (30 นาที)

3.1 นักเรียนแต่ละคนสืบค้นข้อมูล สนับสนุนในความคิดของตนเอง จาก แหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของข้อมูล ประเมินความถูกต้องของข้อมูล พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล

3.2 นักเรียนภายในสีเดียวกันแลกเปลี่ยนข้อมูลของคนที่ได้สืบค้น

3.3 ช่วยกันระบุข้อตกลงเบื้องต้นของข้อมูลที่ต้องยอมรับของกลุ่มสีเดียวกัน โดย อ้างอิงเหตุผลและหลักฐานที่นักเรียนได้สืบค้นมา

4. ขั้นแลกเปลี่ยนความคิด (30 นาที)

4.1 นักเรียนจับกลุ่ม 6 คน

4.2 แต่ละกลุ่มจะมีสีหมวกครบทุกสี

4.3 จากนั้นนักเรียนแลกเปลี่ยนผลการคิดของตนและเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิง เหตุผลของข้อมูล จากการแลกเปลี่ยนนักเรียนก็จะทราบผลการคิดของเพื่อน

4.4 นำเสนอผลการคิดภายในกลุ่ม เพื่อนนำเสนอสมาชิกที่เหลือฟังและเปรียบเทียบ ผลการคิดของตนเอง

4.5 นักเรียนแต่ละคนช่วยกันอภิปรายหาข้อสรุปในกลุ่ม โดยพิจารณาทางเลือก หลาย ๆ ทาง ที่สมเหตุสมผลที่สุดพร้อมบอกเหตุผลสนับสนุนผลการสรุป ในใบงานที่ 1 (กลุ่ม) เรื่อง **งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้**

5. ชั้นอภิปรายความคิด (20 นาที)

5.1 นักเรียนแต่ละกลุ่ม สรุปข้อโต้แย้งจากข้อมูลอย่างสมเหตุสมผล อธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของข้อโต้แย้งและนำเสนอผลการคิดของกลุ่ม

5.2 นักเรียนนำเสนอในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ต่อกลุ่มอื่น หน้าชั้นเรียน

6. ชั้นนำเสนอสู่โลกออนไลน์ (10 นาที)

6.1 ครูให้แต่ละกลุ่มพิจารณาและตัดสินผลการคตินำเสนอข้อสรุป โดยนำเสนอผ่าน Social Network (Facebook) กลุ่ม นักเรียน ป.5 น่ารัก (กก.)

6.2 นักเรียนกลุ่มอื่น สามารถไปคอมเม้นเพิ่มเติมเสนอความคิดได้

9. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบกิจกรรมที่ 1(เดี่ยว) เรื่อง งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้
2. ใบงานที่ 1 (กลุ่ม) เรื่อง งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้
3. ห้องคอมพิวเตอร์
4. Facebook กลุ่ม นักเรียน ป.5 น่ารัก (กก.)
5. แหล่งข้อมูลในการค้นหา (Search Engine)



10. กระบวนการวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การวัด
1. นักเรียนสามารถพิจารณาเนื้อเรื่องจากข่าวออนไลน์นี้ได้ (K)	ตรวจใบกิจกรรม (เดี่ยว)ที่ 1 เรื่อง งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้	แบบประเมินรายบุคคล 1 เรื่อง งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้	มีผลคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
2. นักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกใช้ข้อมูลได้ (P)	ตรวจแบบประเมินกระบวนการเรียนอย่างมีวิจารณญาณ	แบบประเมินกระบวนการเรียนอย่างมีวิจารณญาณ	ผ่านระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)	ตรวจแบบประเมินการความมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน	ผ่านระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



11. บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไขและพัฒนา

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นางสาวยุพาวดี มหาหิง)

ผู้บันทึกการสอน



ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้



ด่วน!!! รับน้องๆ นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป ที่อยู่จังหวัด“พะเยา กรุงเทพฯ ลำปาง เชียงราย มหาสารคาม หรือทุกๆจังหวัด” ที่ใช้ Internet 2-3ชม/วัน มาช่วยโปรโมทโฆษณา ผ่านสื่อ online (รับจำนวนจำกัด) รายได้เฉลี่ย 2,500-5,000 บาท/สัปดาห์ โดยโอนเงินเข้าบัญชี ขึ้นอยู่กับผลงานของน้องๆคลิกเพื่อกรอกข้อมูล>>><https://docs.google.com/.../16tSHAdd6nh1aHhq1FKl.../viewform>

สนใจลงทะเบียนสอบถามข้อมูลหรือสมัครงาน



Online Advertise

6.ไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์เลือกเวลาทำงานได้

DOCS.GOOGLE.COM

แหล่งข้อมูล <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1386534018278729&set>

ใบกิจกรรม (เดี่ยว) ที่ 1 เรื่อง งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

หมวกสีขาว 1. จากตัวอย่างเรื่อง “งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้” มีเหตุการณ์อะไร

เกิดขึ้นบ้าง

.....
.....
.....

หมวกสีแดง 2. จากตัวอย่างเรื่อง “งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้” เมื่อนักเรียนอ่านแล้ว มีความรู้สึกอย่างไรบ้าง

.....
.....
.....

หมวกสีเหลือง 3. จากตัวอย่างเรื่อง “งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้” นักเรียนคิดว่ามี ข้อดีอย่างไร

.....
.....
.....

หมวกสีดำ 4. จากเรื่องนักเรียนคิดว่า จะเกิดผลเสียอย่างไรบ้าง



.....

.....

.....

หมวกสีฟ้า 5. จากเรื่อง “งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้.” มีขั้นตอนการ
เผยแพร่อย่างไร



.....

.....

.....

หมวกสีเขียว 6. นักเรียนสามารถนำเรื่องนี้ไปเป็นข้อคิดในการดำเนินชีวิตในด้านใดบ้าง



.....

.....

.....



ใบกิจกรรม (กลุ่ม) ที่ 1 เรื่อง งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้

ให้นักเรียนช่วยกันคิดแล้วตอบคำถามต่อไปนี้

หมวกสีขาว 1. จากเรื่อง “งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้” นักเรียนสามารถสรุปเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นบ้าง

.....

.....

.....

หมวกสีแดง 2. จากเรื่อง “งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้” กลุ่มของนักเรียนอ่านแล้วมีความรู้สึกอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

หมวกสีเหลือง 3. จากเรื่อง “งานยุคใหม่ผ่านเน็ตสร้างรายได้” นักเรียนช่วยกันสรุปข้อดีมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

หมวกสีดำ 4. จากเรื่อง “งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้” นักเรียนช่วยกันสรุปผลเสียที่



จะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

หมวกสีฟ้า 5. จากเรื่อง “งานยุคใหม่ทำผ่านเน็ตสร้างรายได้” มีขั้นตอนการ



เผยแพร่อย่างไร

.....

.....

.....

หมวกสีเขียว 6. นักเรียนสามารถนำเรื่องนี้ไปเป็นข้อคิดในการดำเนินชีวิตในด้านใดบ้าง



.....

.....

.....

แบบประเมินกระบวนการเรียนอย่างมีวิจารณญาณ

สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรม แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ที่	ชื่อ-สกุล	ตรวจสอบข้อมูล				วิเคราะห์ข้อมูลและหาข้อพิสูจน์				ใช้เหตุผลจากข้อมูลที่เป็นจริง				รับฟังความเห็นของผู้อื่น/การเปรียบเทียบข้อมูล				ตัดสินใจเรื่องราวจากข้อเท็จจริงทั้งหมด				รวม 20 คะแนน	ระดับ คุณภาพ	
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

แสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
แสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
แสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
แสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง

แบบประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน

สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงาน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ที่	ชื่อ - สกุล	เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย				ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ				ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง				ทุ่มเททำงานอดทน ไม่ย่อท้อ ต่อปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน				พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ				ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ				รวม
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมบ่งชี้	ไม่ผ่าน (0)	ผ่าน (1)	ดี (2)	ดีเยี่ยม (3)
เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น
ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น
ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น
ทุ่มเททำงานอดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน	ไม่ขยัน อดทนในการทำงาน	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน อดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และ ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน อดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ไม่ย่อท้อต่อปัญหาในการทำงาน และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ

พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ	ไม่ขยัน อดทนในการทำงาน	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน อดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และ ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน อดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ไม่ย่อท้อต่อปัญหาในการทำงาน และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ
ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ไม่ขยัน อดทนในการทำงาน	ทำงานด้วยความขยัน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยัน อดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย และ ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยัน อดทน และพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ไม่ย่อท้อต่อปัญหาในการทำงาน และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
15 - 18	ดีเยี่ยม
11 - 14	ดี
7 - 10	พอใช้
0 - 6	ปรับปรุง



ประวัติผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยพระนคร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล ยูพาวดี มหาหิง
วัน เดือน ปี เกิด 22 กันยายน 2531
ที่อยู่ปัจจุบัน 8/1 หมู่ 5 ต.ลานสัก อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี 61160
ที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนวัดเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน ครูผู้สอน
ประสบการณ์การทำงาน
พ.ศ. 2556 วิทยาลัยอาชีวศึกษาวิชาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์
พ.ศ. 2557 โรงเรียนวัดเกาะแก้ว จังหวัดนครสวรรค์
ประวัติการศึกษา
พ.ศ. 2555 กศ.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2549 ม.6 โรงเรียนลานสักวิทยา จังหวัดอุทัยธานี

มหาวิทยาลัยนเรศวร