

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ
โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สุนิสา เรือนเพชร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2562

**The Development of Creative Thinking in Presentation Program Subject
by Using Self-regulation Learning in Matthayomsuekse 3 Students**

Sunisa Rueanphet

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Education

Department of Curriculum and Instruction

College of Education Science, Dhurakij Pundit University

2019



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์วิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบ
กำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เสนอโดย นางสาวสุนิสา เรือนเพชร


สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.พจมาลย์ สกกลเกียรติ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว

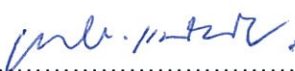

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองแถม)


..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(อาจารย์ ดร.พจมาลย์ สกกลเกียรติ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร ดร.สมพร โกมารทัต)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภารัตน์ แสงจันทร์)

วิทยาลัยครุศาสตร์รับรองแล้ว


..... คณบดีวิทยาลัยครุศาสตร์
(อาจารย์ ดร.พงษ์ภิญโญ แม่น โกศล)

วันที่ 18 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562...

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3
ชื่อผู้เขียน	สุนิสา เรือนเพชร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.พจมาลย์ สกกลเกียรติ
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ศึกษาความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ 3)ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกรรมศาสตร์ศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้อง นักเรียนจำนวน 49 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ รหัสวิชา ง23249 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สถิติที่ใช้ได้แก่ 1) ค่าร้อยละ 2) ค่าเฉลี่ย และ3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง นักเรียนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 93.87 นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 6.13 2)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$,S.D. = 0.32)

คำสำคัญ: การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์, การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

Thesis Title	The Development of Creative Thinking in Presentation Program Subject by Using Self-regulation Learning in Matthayomsuekse 3 Students
Author	Sunisa Rueanphet
Thesis Advisor	Dr.Podjamal Sakolkearl
Department	Curriculum & Instruction
Academic Year	2018

ABSTRACT

The objectives of this experimental research were: 1) to study of creative thinking ability by using Self-regulation learning of Matthayomsuksa 3 Students, 2) to investigate their learning achievement, 3) to study the students' satisfaction level towards by using Self-regulation learning. The target populations of the study were 49 Matthayomsuksa 3 students studying at Kannasootsuksalai School in Suphanburi province in semester 2 of academic year 2018, choosing by Purposive Sampling. The research instruments included 1) Presentation Program lesson plans, 2) Creativity evaluation, 3) Presentation Program learning achievement test and 4) A set of questionnaire for students' satisfaction level towards by using Self-regulation learning. Data analysis and statistic used were 1) percentage, 2) average value, and 3) standard deviation.

The results of the study found that:

1. The students in Presentation Program by using Self-regulation learning, 93.87% of all students scored above the 80% standard; 6.13% of all students scored lower than the 80% standard.
2. As for the students' learning achievement, the average posttest scores were significantly higher than the pretest average scores at the .05 level.
3. As for the students' satisfaction level towards Presentation Program by using Self-regulation learning was generally at the high level ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.32).

Keywords : The Creative Thinking Development, Self-regulation learning

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้เป็นอย่างดีด้วยความกรุณาและให้คำปรึกษาแนะแนวทางในการทำวิจัยจากอาจารย์ ดร.พจมาลย์ สกตเกียรติ อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัยที่คอยให้คำปรึกษา แนะนำและตรวจปรับปรุงแก้ไขข้อที่บกพร่องของงานวิจัย ทำให้งานวิจัยมีคุณภาพ และเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย นักเรียนและผู้สนใจ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภารัตน์ แสงจันทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองेम และอาจารย์ ดร.สมพร โกมารทัต เป็นผู้ทรงคุณวุฒิกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองेम อาจารย์ ดร.ปาณิตา ฐุสรานนท์ และอาจารย์พงษ์ศักดิ์ ใฝ่แดง ที่เมตตาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ รวมทั้งคณะครูและบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียน ภรณ สุตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวของผู้วิจัยที่คอยเป็นกำลังใจ และสนับสนุนแก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยครั้งนี้จนประสบความสำเร็จ คุณประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยฉบับนี้ขอมอบแต่บิดามารดา คณะครูคณาจารย์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่คอยช่วยเหลือให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์

สุนิสา เรือนเพชร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๑
สารบัญตาราง.....	๗
สารบัญภาพ.....	๘
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย.....	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	8
2.2 ความคิดสร้างสรรค์.....	12
2.3 การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง.....	40
2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	54
2.5 ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้.....	59
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	63
2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	66
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	67
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	67
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	72
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73

สารบัญ

บทที่	หน้า
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
4. ผลการศึกษา.....	75
ตอนที่ 1 ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	76
ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3.....	79
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง.....	82
5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	85
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	88
5.2 อภิปรายผล.....	89
5.3 ข้อค้นพบจากงานวิจัย.....	90
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	91
บรรณานุกรม.....	92
ภาคผนวก.....	100
ก ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ.....	101
ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	103
ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	123
ง แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์.....	130
จ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง.....	148
ฉ การหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ.....	151
ประวัติผู้เขียน.....	167

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สารที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว.....	9
2.2 สารที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี.....	10
2.3 สารที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	11
2.4 สารที่ 4 การอาชีพ.....	12
4.2 แสดงคะแนน/ร้อยละความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน.....	76
4.2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน.....	79
4.3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้ โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	81
4.4 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	82

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดการพัฒนา รูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด.....	25
2.2 แสดงขั้นตอนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด.....	28



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาในปัจจุบัน ได้มีการเปลี่ยนแปลงกันไปตามยุคสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ทั้งเศรษฐกิจ วิถีชีวิต สังคม ความเป็นอยู่ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของครอบครัว การจัดการศึกษาต้องจัดเตรียมผู้เรียนให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังกล่าว จากการที่ครูเคยเป็นแต่เพียงผู้สอนผู้ถ่ายทอดความรู้ (Teaching) เพียงอย่างเดียวคงไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่จะสามารถนำไปใช้และแก้ปัญหาชีวิตประจำวันได้ ครูต้องเปลี่ยนบทบาทของตนเองมาเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนผู้เรียน (Coaching) ให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ช่วยเหลือชี้แนะแนวทางให้ผู้เรียนรู้จักศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเอง หากกลยุทธ์วิธีการ คัดสรร ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งที่มีอยู่รอบกาย แยกแยะสิ่งดีและสิ่งที่ไม่ดีได้ด้วยตนเอง มีใจเป็นธรรม รู้และเข้าใจในสถานการณ์ต่างๆ พิจารณาเลือกใช้สิ่งต่างๆ เหล่านั้นให้เกิดประโยชน์กับตนเองและการดำรงชีวิตประจำวัน

ในอดีตถึงปัจจุบัน นักจิตวิทยาทางการศึกษาเชื่อว่าเด็กทุกคนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนาได้ตามระดับความสามารถของเด็กแต่ละคน หากเด็กคนนั้นๆ ได้รับการวางพื้นฐานการคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่เด็ก เมื่อสมองถูกกระตุ้นให้คิดอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เซลล์สมองเด็กสามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ที่ได้พบเห็นเข้าด้วยกันได้อย่างง่ายดาย เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ซึ่งก็คือเกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้นมานั่นเอง และเมื่อเด็กมีความคิดสร้างสรรค์ ก็ง่ายที่เขาจะสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ขึ้นมา(ทักษะเตรียมพร้อมสู่นาคริเริ่มสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด (Guilford, 1980, pp. 715-735) ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่า จะต้องมีความฉับไวที่รู้ปัญหาและมองเห็นปัญหา มีความว่องไวและสามารถจะเปลี่ยนความคิดใหม่ๆ ได้ง่าย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่งของชีวิตที่ต้องทำให้สำเร็จลุล่วงจึงจะทำให้ชีวิตสามารถดำเนินไปได้อย่างมีความสุข ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยปกติคนเราทั่วไปมักเลือกวิธีการที่จะเลี่ยงปัญหา

มากกว่าการเผชิญปัญหา ซึ่งถ้าคนเรารู้จักที่จะเรียนรู้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก็จะมีชีวิตที่สนุกสนานร่าเริงและมีความสุขมากยิ่งขึ้น

แต่ในปัจจุบัน ความคิดสร้างสรรค์ในตัวนักเรียนนั้น กลับยังไม่ได้รับการส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนเท่าที่ควร นักเรียนยังคงไม่กล้าคิด ไม่กล้าแสดงออก ในสิ่งที่ตนเองคิดมากนัก ซึ่งอาจจะเกิดจากการกลัวว่า เมื่อแสดงออกถึงความคิดของตนเองออกมาแล้ว จะไม่ได้รับการยอมรับจากส่วนรวม รวมถึงทางด้านพฤติกรรมที่นักเรียนก็ยังไม่สามารถจะควบคุมตนเอง ทั้งทางความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเองให้เป็นไปตามที่ต้องการได้เช่นกัน ยังคงเป็นการแสดงออกทางพฤติกรรม ความรู้สึก การกระทำ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อนของคนรอบข้าง หรือมีการแสดงออกโดยการเลียนแบบคนอื่น ซึ่งยังไม่เป็นตัวของตัวเอง

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้นอาจทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนและฝึกรอบรม และทางอ้อมก็สามารถทำได้ด้วยการจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ อย่างเช่น การส่งเสริมให้ใช้จินตนาการตนเอง การส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การยอมรับความสามารถและคุณค่าของคนอย่างไม่มีเงื่อนไข และให้ความเข้าใจเห็นใจความรู้สึกของคนอื่น เป็นต้น (นิพาดา เทวกุล, พ.ศ.2520)

การจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ให้กับผู้เรียนไม่สามารถที่จะนำทฤษฎีการจัดการเรียนรู้วิธีใดวิธีหนึ่งมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จได้ ในการเลือกใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ใดนั้นครูจะพิจารณาถึงมาตรฐาน ตัวชี้วัด จุดประสงค์การสอนและเนื้อหาการสอนแต่ละครั้ง ในบางครั้งต้องใช้ทฤษฎีการสอนอย่างหลากหลายมาผสมผสานกัน แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับการสอนของตน โดยครูต้องคำนึงถึงธรรมชาติของวิชาแต่ละรายวิชาโดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์นั้น ครูควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่เป็นประสบการณ์ตรง โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติมากกว่าการสอนทฤษฎี เนื่องจากธรรมชาติการเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์ผู้เรียนนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ย่อมต้องการปฏิบัติการเรียนรู้กับเครื่องมากกว่าจะฟังคำอธิบายจากครู ดังนั้นในการสอนทฤษฎีหรือการแนะนำวิธีการใช้โปรแกรมไม่ควรใช้เวลามากอธิบายเฉพาะทฤษฎีหรือหลักการ วิธีการที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละครั้ง แล้วให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ระหว่างการปฏิบัติถ้าผู้เรียนเกิดพบปัญหาและมีข้อซักถาม ครูควรเข้าไปอธิบายให้กับผู้เรียนให้เข้าใจในทันทีเพื่อลดปฏิกิริยาความคับข้องใจอันเกิดจากการไม่รู้ไม่สามารถปฏิบัติได้ของผู้เรียน รวมทั้งต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามเพื่อน ที่อยู่ใกล้เคียงหรือนักเรียนที่สามารถจะให้คำแนะนำแทนครูได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนที่เรียนรู้และเข้าใจได้เร็วได้อธิบายให้กับเพื่อนร่วมเรียนได้รู้ได้เข้าใจจะเป็นการช่วยให้

นักเรียนคนนั้นเกิดการเรียนรู้และจดจำสิ่งที่ครูสอนได้คงทนมากขึ้น สามารถรู้และเข้าใจอธิบาย บอกต่อได้อันจะส่งผลให้สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

การกำกับตนเอง คือ พฤติกรรมการควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเองด้วยความตั้งใจและฝึกฝนกระบวนการกำกับตนเอง ซึ่งการกำกับตนเองประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อย คือ การสังเกตตนเอง (Self-observation) การตัดสินตนเอง (Self-judgment) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-reaction) การดำเนินการของกระบวนการย่อยดังกล่าวเป็นปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Bandura, 1986) การกำกับตนเองในการเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่มีความสำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกัน เพราะจะช่วยกำกับ ควบคุมให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้นอกเวลาเรียนปกติของโรงเรียน ได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นต่าง ๆ รวมทั้งศักยภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนในยุคของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ได้สะดวกรวดเร็วและใช้สื่อเทคโนโลยีไร้ข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ที่ครูผู้สอนจึงควรสังเกตการสอนในชั้นเรียนของตนในลักษณะของการพัฒนาตนเองและการจัดการเรียนรู้ไปพร้อมกัน ควรส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญและเรียนรู้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ให้นักเรียนต่อสู้กับงาน ถึงแม้จะต้องฝ่าฟันกับอุปสรรคเพื่อให้บรรลุถึงการเรียนรู้ภาระงานตามวัตถุประสงค์

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การเรียนรู้ การใช้โปรแกรมนำเสนอ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งนักเรียนจะได้นำความรู้แบบกำกับตนเองไปพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง โดยผู้เรียนจะสามารถควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเองด้วยความตั้งใจและฝึกฝนกระบวนการกำกับตนเอง การเรียนรู้แบบกำกับตนเองจะเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการส่งเสริมผู้เรียนให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์การเรียนรู้ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอเพิ่มขึ้น และส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง นำไปสู่การเป็นนักเรียนตลอดชีวิต และเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในแนวทางในการเรียนพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียน โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองมีความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในระดับมาก

1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ตัวแปรในการวิจัย
 - ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง
 - ตัวแปรตาม ได้แก่
 1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน
 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ
 3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียน โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ
2. ขอบเขตของเนื้อหา
 - ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยใช้ 9 แผนการจัดการเรียนรู้รวม 15 คาบเรียน คาบเรียนละ 55 นาที ดังนี้
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 3 เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 7 คาบ
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 - 5 เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 2 คาบ
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 - 7 เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 2 คาบ
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การสร้างเกมสร้างสรรค์ จำนวน 3 คาบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การส่งออกและแก้ไขโปรเจ็คในรูปแบบต่าง ๆ ของโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 3 คาบ

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากร ได้แก่

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 12 ห้อง จำนวน 480 คน

- กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 7 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 49 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

4. ระยะเวลาในการทำวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

ความคิดสร้างสรรค์ Guilford (1967) กล่าวว่า เป็นความสามารถทางสมองในการคิดหลายทิศทาง ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำกันกับความคิดของคนอื่น และแตกต่างจากความคิดธรรมดา

2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของการคิดแบ่งออกเป็น 1. ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายทางอย่างอิสระ 2. ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการดัดแปลงความรู้ หรือประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์หลายๆ ด้าน

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเป็นขั้นตอนสามารถอธิบายให้เห็นภาพชัดเจน หรือเป็นแผนงานที่สมบูรณ์ขึ้น

แต่องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของความคิดสร้างสรรค์คือความคิดริเริ่ม นอกจากนี้ กิลฟอร์ดเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่พรสวรรค์ที่บุคคลมีแต่เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่ในตัวบุคคลซึ่งมีมากน้อยไม่เท่ากัน และบุคคลแสดงออกมาในระดับต่างกัน

การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (Self-regulation) ตามแนวคิดของไพทอร์ย สตินลาธันด์ และคณะ(2550) ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ผู้เรียนวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนด

เป้าหมายและกลวิธีการเรียน ระยะที่ 2 ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน ระยะที่ 3 ประเมินผลการเรียนรู้ โดยทุกระยะดังกล่าว ผู้เรียนต้องมีการไตร่ตรอง เชื่อมโยงผลการเรียนรู้และเป้าหมายที่กำหนดไว้

ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง สภาวะจิตที่ปราศจากความเครียด เป็นความรู้สึกของบุคคลในทางบวก ความชอบ ความสบายใจ ความสุขใจต่อสภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ หรือเป็นความรู้สึกที่พอใจต่อสิ่งที่ทำให้เกิดความชอบ ความสบายใจ และเป็นความรู้สึกที่บรรลุถึงความต้องการ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองในวิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอหลังการเรียนโดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองดีขึ้น
3. นักเรียนและครูผู้สอนสามารถนำการเรียนโดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองไปใช้ในรายวิชาอื่นหรือในระดับชั้นอื่นได้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี เอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.1.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ และเทคโนโลยี

2.1.2 สาระสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

2.2 ความคิดสร้างสรรค์

2.2.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

2.2.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

2.2.3 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

2.2.4 กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์

2.2.5 การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

2.2.6 การวัดความคิดสร้างสรรค์

2.2.7 ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

2.3 การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

2.3.1 ความหมายของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (Self-regulation)

2.3.2 กระบวนการเรียนรู้โดยการตนเอง

2.3.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

2.3.4 องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

2.3.5 ทักษะจำเป็นของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

2.3.6 ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

2.3.7 ความสำคัญของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

2.3.8 พัฒนาการของการเรียนรู้โดยการทำกับตนเอง

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement tests)

2.4.3 ประเภทของแบบทดสอบ

2.4.4 ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี

2.5 ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้

2.5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

2.5.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.5.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.1.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

2.1.2 สาระสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีดังนี้

การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การอาชีพเป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

2.1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง.1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตารางที่ 2.1 สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 3	1. อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ 2. ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม 3. อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการทำงาน เช่น การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้า ที่ต้องการ การดูแลอย่างประณีต และการสร้างชิ้นงาน หรือ ผลงาน - การทำงานร่วมกัน เช่น การเตรียม ประกอบ อาหาร ประเภทสำหรับ และการประดิษฐ์บรรจุกินท์จากวัสดุธรรมชาติ - การจัดการ เช่น ธุรกิจประเภทต่างๆ ,การขยายพันธุ์พืช และการติดตั้ง / ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตารางที่ 2.2 สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 3	1. อธิบายระดับของเทคโนโลยี 2. สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบและแบบจำลองของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล	- ระดับของเทคโนโลยีแบ่งระดับตามความรู้ที่ใช้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง - การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย - ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตารางที่ 2.3 ตารางที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 3	1. อธิบายหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- หลักการทำโครงการ เป็นการพัฒนาผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการพัฒนาตามความสนใจ และความถนัด โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
	2. เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน	- หลักการพื้นฐานในการเขียน โปรแกรม แนวคิดและหลักการโปรแกรม โครงสร้างโปรแกรม ตัวแปร การลำดับคำสั่ง การตรวจสอบเงื่อนไข การควบคุม โปรแกรม แบบง่ายๆ - การเขียนสคริปต์ เช่น จาวาสคริปต์ แฟลช
	3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน	- การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน - การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนอ
	4. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและยอมรับผิดชอบ	- การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงการ โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพ และไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ตารางที่ 2.4 ตารางที่ 4 การอาชีพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 3	1. อภิปรายการหางานด้วยวิธีที่หลากหลาย 2. วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ 3. ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพ ที่สอดคล้องกับความรู้ความถนัดและความสนใจของตนเอง	- การหางานหรือตำแหน่งที่ว่าง - สื่อ สิ่งพิมพ์ - สื่ออิเล็กทรอนิกส์ - แนวทางเข้าสู่อาชีพ - คุณสมบัติที่จำเป็น - ความมั่นคง - การประเมินทางเลือก - การประเมินทางเลือกอาชีพ - แนวทางการประเมิน - รูปแบบการประเมิน - เกณฑ์การประเมิน

ที่มา: กระทรวงศึกษาธิการ (2551) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2 ความคิดสร้างสรรค์

2.2.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

กิลฟอร์ด (Guilford, 1959, p. 389) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่จะคิดได้กว้างไกลหลายทิศทางหรือที่เรียกว่าแบบอนกนัย (Divergent thinking) ซึ่งลักษณะความคิดเช่นนี้ จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์แปลกใหม่รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จอีกด้วย และความคิดสร้างสรรค์นี้จะประกอบด้วยความคล่องในการคิด (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดแปลกใหม่ (Originality) คนที่มีลักษณะดังกล่าวจะต้องเป็นคนกล้าคิด ไม่กลัวถูกวิพากษ์วิจารณ์และมีอิสระในการคิด

ออสบอร์น (Osborn, 1957, p. 23) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นจินตนาการประยุกต์ (Applied imagination) คือเป็นจินตนาการที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาย่างยากที่มนุษย์ประสบอยู่ มิใช่เป็นจินตนาการที่ฟุ้งซ่านเลื่อนลอยโดยทั่วไป ความคิดจินตนาการจึงเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในการนำไปสู่ผลผลิตที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1971, p. 211) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์คือปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นได้โดยไม่มีขอบเขตจำกัด บุคคลสามารถมีความคิดสร้างสรรค์ในหลายแบบและผลของความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นนั้นมีมากมายไม่มีข้อจำกัดเช่นกัน

อารี พันธมณี (2537, น. 25) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอนกนัย อันนำไปสู่การคิดพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่างๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้มิใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่เป็นเหตุผล เพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่คิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่กันไปกับ ความพยายามที่จะสร้างความคิดฝันหรือจินตนาการให้เป็นไปได้ หรือเรียกว่าเป็นจินตนาการประยุกต์นั่นเอง จึงจะทำให้เกิดผลงาน

สมศักดิ์ ภูวิภาดารรรถ (2537, น. 56) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ 2 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องที่สลับซับซ้อน ยากแก่การให้คำจำกัดความที่แน่นอนตายตัว

2. ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในเชิงผลงาน ผลงานนั้นต้องแปลกใหม่ และมีคุณค่า กล่าวคือ ใช้ได้โดยมีคนยอมรับ ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ในเชิงกระบวนการคือการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งของหรือความคิดที่มีความแตกต่างกันมากเข้าด้วยกัน ถ้าพิจารณาความคิดสร้างสรรค์เชิงบุคคล บุคคลนั้นต้องเป็นคนที่มีความแปลก เป็นตัวของตัวเอง เป็นผู้ที่มีความคิดคล่อง มีความยืดหยุ่น และสามารถให้รายละเอียดในความคิดนั้นๆ ได้

สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดจินตนาการของมนุษย์ ที่ไม่มีขอบเขตหลากหลายรูปแบบ และนำมาสร้างเป็นผลงานที่มีความแปลกใหม่ และเป็นประโยชน์

2.2.2 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

Davis (1983) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 4 กลุ่ม คือ

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ นักจิตวิทยาทางจิตวิเคราะห์หลายคน เช่น Freud และ Kris ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตใต้สำนึกระหว่างแรงขับทางเพศ (Libido) กับความรู้สึกรับผิดชอบทางสังคม (Social conscience) ส่วน Kubie และ Rugg ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาแนวใหม่ กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นระหว่างความรู้สึกกับจิตใต้สำนึก ซึ่งอยู่ในขอบเขตของจิตส่วนที่เรียกว่า จิตก่อนสำนึก

2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรง การตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังเน้นความสัมพันธ์ทางปัญญา คือการโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งเร้าต่างๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่ หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมนุษยนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาตั้งแต่เกิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้คือผู้ที่มีสัจการแห่งตน คือรู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตนมนุษย์จะสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนเองมาได้อย่างเต็มที่นั้นขึ้นอยู่กับการสร้างสภาวะหรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย Davis ได้กล่าวถึงบรรยากาศที่สำคัญในการสร้างสรรค์ว่า ประกอบด้วยความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยา ความมั่นคงของจิตใจ ความปรารถนาที่จะเล่นความคิดและการเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่

4. ทฤษฎีอูต้า (AUTA) ทฤษฎีนี้เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่ในมนุษย์ทุกคนและสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบอูต้าประกอบด้วย

4.1 การตระหนัก (Awareness) คือ ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเอง สังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองด้วย

4.2 ความเข้าใจ (Understanding) คือ มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.3 เทคนิควิธี (Techniques) คือ การรู้เทคนิคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคล และเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน

4.4 การตระหนักในความจริงของสิ่งต่างๆ (Actualization) คือ การรู้จักหรือตระหนักในตนเอง พอใจในตนเอง และพยายามใช้ตนเองเต็มศักยภาพ รวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่างๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักถึงเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน การผลิตผลงานด้วยตนเอง และมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

องค์ประกอบทั้ง 4 นี้ จะผลักดันให้บุคคลสามารถดึงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของตนเองออกมาใช้ได้

จากทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด จะเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่มีในตัวบุคคลทุกคน และสามารถที่จะพัฒนาให้สูงขึ้นได้โดยอาศัยการเรียนรู้และบรรยากาศที่เอื้ออำนวย

2.2.3 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์นี้ได้รับอิทธิพลมาจากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford, 1967, p. 62) ซึ่งเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้อย่างซับซ้อน กว้างไกล หลายทิศทาง หรือที่เรียกว่า คิดออกแนกนัย (Divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

Guilford (1967, pp. 145-151) ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำกันกับความคิดของคนอื่น และแตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการคิดจากเดิมที่มีอยู่แล้วให้แปลกแตกต่างจากที่เคยเห็น หรือสามารถพลิกแพลงให้กลายเป็นสิ่งที่ไม่เคยคาดคิด ความคิดริเริ่มอาจเป็นการนำเอาความคิดเก่ามาปรุงแต่งผสมผสานจนเกิดเป็นของใหม่ ความคิดริเริ่มมีหลายระดับ ซึ่งอาจเป็นความคิดครั้งแรกที่เกิดขึ้น โดยไม่มีใครสอนแม้ความคิดนั้นจะมีผู้อื่นคิดไว้ก่อนแล้วก็ตาม

2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1 ความคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

2.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

2.3 ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expression Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค กล่าวคือ สามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดค้นสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เช่น คิดหาประโยชน์ของก้อนอิฐให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนดซึ่งอาจเป็น 5 นาที หรือ 10 นาที

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของการคิดแบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายทางอย่างอิสระ ตัวอย่างของคนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้จะคิดได้ว่าประโยชน์ของหนังสือพิมพ์มีอะไรบ้าง ความคิดของผู้ที่ยืดหยุ่นสามารถจัดกลุ่มได้หลายทิศทางหรือหลายด้าน เช่น เพื่อรู้ข่าวสาร เพื่อโฆษณาสินค้า เพื่อธุรกิจ ฯลฯ ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงทิศทางเดียว คือ เพื่อรู้ข่าวสาร เท่านั้น

3.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการดัดแปลงความรู้ หรือประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์หลายๆ ด้าน ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา ผู้ที่มีความยืดหยุ่นจะคิดดัดแปลงได้ไม่ซ้ำกัน

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเป็นขั้นตอนสามารถอธิบายให้เห็นภาพชัดเจน หรือเป็นแผนงานที่สมบูรณ์ขึ้น ความคิดละเอียดลออจัดเป็นรายละเอียดที่นำมาตกแต่ง ขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นการคิดนอกกรอบ ที่ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องแคล่วในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ

สำหรับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์มีส่วนสำคัญ เช่นเดียวกับความคิดสร้างสรรค์ทั่วไปซึ่งอาร์ รังสินันท์ (2527, น. 24-34) อธิบายองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้โดยสรุปดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างความคิดธรรมดาหรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มที่เรียกว่า Wild Idea เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เป็นความคิดที่จำเป็นต้องอาศัยจินตนาการ ผสมกับเหตุผลแล้วหาทางทำให้เกิดผลงาน ผู้ที่มีความคิดริเริ่มเป็นคนกล้าคิด กล้าแสดงออก พร้อมทั้งทดลอง ทดสอบความคิดนั้นอยู่เสมอ

2. ความคล่องตัว หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันเมื่อตอบปัญหาเรื่องเดียวกัน ความคล่องในการคิดนี้มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาหลายๆ วิธี และต้องการนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้อง

3. ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ประเภท หรือแบบของความคิด แบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่น ที่เกิดขึ้นทันที เป็นความสามารถในการคิดอย่างอิสระให้ได้คำตอบหลายแนวทางในขณะที่คนทั่วไปจะคิดได้แนวทางเดียว

3.2 ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง เป็นความสามารถในการดัดแปลง ของสิ่งเดียวให้เกิดประโยชน์หลายด้าน

4. ความคิดละเอียดลออ เป็นลักษณะของความพยายามในการใช้ความคิด และประสานความคิดต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดความสำเร็จ

ดังนั้นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยทฤษฎีเกี่ยวกับสติปัญญาและความคิด แต่ที่จะใช้เป็นแนวคิดในการศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์มี 3 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด ทฤษฎีความคิดสองลักษณะ และทฤษฎีโมเดล ทฤษฎีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวมาแล้ว คือ

ทฤษฎี โครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford, 1956, p. 53) ได้แบ่งสมรรถภาพทางสมองออกเป็น 3 มิติ คือ

มิติที่ 1 เนื้อหา (Content) หมายถึง มิติแทนข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิดที่สมองรับเข้าไปแล้วก่อให้เกิดความคิดหรือความรู้สึก แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ภาพ หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรมซึ่งบุคคลสามารถรับรู้และสามารถทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิด ได้ เช่น ภาพ เป็นต้น

2. สัญลักษณ์ หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของเครื่องหมายหรือสัญญาณต่าง ๆ ใ้ห้บอกมาให้มากที่สุดเช่น ตัวอักษร ตัวเลข โน้ตดนตรี รวมทั้งสัญญาณต่าง ๆ ด้วย

3. ภาษา หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปของถ้อยคำที่มีความหมายต่าง ๆ สามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้ เช่น พ่อ แม่ เพื่อน ชอบ โกรธ เสียใจ เป็นต้น

4. พฤติกรรม หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออกของบุคคล กิริยาอาการ การกระทำที่สามารถสังเกตเห็น รวมทั้งทัศนคติ การรับรู้การคิด เช่น การยิ้ม การหัวเราะ การสั้นศีรษะ การแสดงความคิดเห็น เป็นต้น

มิติที่ 2 วิธีการคิด (Operation) หมายถึง มิติที่แสดงลักษณะกระบวนการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดของสมอง แบ่งออกตามลำดับขั้นได้ 5 ลักษณะ ดังนี้

1. การรู้จักและเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการตีความของสมองเมื่อเห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ เข้าใจสิ่งนั้นและบอกได้ว่าเป็นอะไร เช่น เมื่อเห็นของเล่นรูปทรงกลม ๆ ทำด้วยยางผิกรีบก็บอกได้ว่าเป็นลูกฟุตบอล

2. การจำ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เก็บสะสมความรู้ไว้แล้วสามารถระลึกออกมาได้เมื่อมีสิ่งเร้า เช่น การจำหมายเลขประจำตัว การท่องสูตรคูณ การชี้ตัวคนร้าย

3. การคิดแบบอนกนัยเป็นกระบวนการของสมองที่จะคิดได้หลายแง่มุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน ทำให้ได้ความคิดที่แปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เช่น หนังสือพิมพ์ใช้ทำอะไรได้บ้าง ใ้ห้บอกมาให้มากที่สุด ผู้ที่คิดได้มาก แปลก มีเหตุผล คือ ผู้ที่มีความคิด โดยอนกนัย ดังนั้น ความคิดอนกนัยจึงเป็นความคิดที่ Guilford ได้อธิบายว่าเป็นความคิด

สร้างสรรค์ ซึ่งความคิดอเนกนัยนี้ซึ่งเป็นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ความสามารถที่จะคิดได้ไม่เหมือนใครหรือคิดในสิ่งดูเหมือนไม่สัมพันธ์กันให้เข้ากันได้) ความคล่องในการคิด (ความสามารถในการคิดคำตอบได้เป็นจำนวนมาก ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลของการคิดในเรื่องหน่วย ความสัมพันธ์และระบบ) ความคิด ยืดหยุ่น (ความพร้อมที่จะเปลี่ยนแนวทางหรือคัดแปลงข้อมูล) และความคิดละเอียดลออ (ความสามารถที่จะต่อเติมความคิดให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น)

4. การคิดแบบเอกนัย หรือความคิดแบบองค์รวม หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุดจากข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่กำหนด และคำตอบที่ถูกต้องก็จะมีเพียงคำตอบเดียว เช่น การเลือกคำตอบในการทำข้อสอบแบบเลือกตอบ

5. การประเมิน หมายถึง ความสามารถสรุปโดยอาศัยกฎเกณฑ์ที่ดีที่สุด

มิติที่ 3 ผลของการคิด หมายถึง มิติที่แสดงถึงผลที่ได้รับจากการใช้ความสามารถในการทำงานเมื่อสมองได้รับข้อมูลจากมิติที่ 2 และใช้ความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าผลที่ได้จะออกมาเป็นมิติที่ 3 ซึ่งมี 6 ลักษณะ ดังนี้

1. หน่วย หมายถึง ส่วนย่อย ๆ ที่ถูกแยกออกมามีคุณสมบัติเฉพาะของตนเองที่แตกต่างจากคนอื่น เช่น คน แมว บ้าน เป็นต้น

2. จำพวก หมายถึง ประเภท หรือ จำแนกหรือกลุ่มของหน่วยที่มีคุณสมบัติหรือลักษณะร่วมกัน เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ คน แมว ช้าง หรือ ประเภทผลไม้ ได้แก่ เงาะ มังคุด ฝรั่ง เป็นต้น

3. ความสัมพันธ์ หมายถึง ผลของการเชื่อมโยงความคิดแบบต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 พวกเข้าด้วยกันโดยอาศัยลักษณะบางอย่างเป็นเกณฑ์ อาจอยู่ในรูปของหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก ระบบกับระบบ เช่น ปลาอยู่กับน้ำ ชายคู่กับหญิง เป็นต้น

4. ระบบ หมายถึง การเชื่อมความสัมพันธ์ของผลที่ได้หลายๆ คู่เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เช่น เลขชุด 1 3 5 7 9 จัดเป็นระบบเลขคี่ ส่วน 2 4 6 8 จัดเป็นระบบเลขคู่

5. การแปลงรูป หมายถึง การเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุง ดัดแปลงสิ่งต่าง ๆ ให้ออกมาในรูปแบบใหม่ เช่น การเปลี่ยนรูปสี่เหลี่ยมเป็นเส้นตรงสี่เหลี่ยม การแปลความหมาย ข้อความ เป็นต้น

6. การประยุกต์ หมายถึง การคาดหวังหรือทำนายเรื่องบางอย่างจากข้อมูลที่กำหนดให้เกิดความแตกต่างไปจากเดิม เช่น เมื่อเห็น + ก็คาดว่าเป็นสัญลักษณ์ของสภากาชาด

สรุปได้ว่า ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford ได้อธิบายความสามารถทางสมองของมนุษย์ออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 เนื้อหา หมายถึง มิติแทนข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิดที่สมองรับเข้าไปแล้วก่อให้เกิดความคิดหรือความรู้สึก มี 4 ลักษณะ ได้แก่ ภาพสัญลักษณ์

ภาษา และพฤติกรรม มิติที่ 2 วิธีคิด หมายถึง มิติที่แสดงกระบวนการคิดของสมองตามลำดับขั้น มี 5 ขั้น ได้แก่ การรู้จักและเข้าใจ การจำ การคิดแบบอนกนัย การคิดแบบเอกนัย และการประเมิน มิติที่ 3 ผลของการคิด หมายถึง มิติที่แสดงถึงผลที่ได้จากการที่สมองได้รับข้อมูลจากมิติที่ 2 แล้วใช้ความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ผลที่ได้จะออกมาเป็น 6 ลักษณะ ได้แก่ หน่วย จำพวก ความสัมพันธ์ ระบบ การแปลงรูป และการประยุกต์

2.2.4 กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์

วอลแลช (Wallach 1973 อ้างถึงใน กาญจนา คำเกิงตระกูล, 2545, น. 16) ได้อธิบาย กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ว่าเกิดจากความคิดใหม่ๆ โดยการลองผิดลองถูก (Trial and Error) และได้แบ่งขั้นตอนไว้เป็น 4 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นขั้นเตรียมข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการกระทำหรือแนวทางที่ถูกต้อง หรือข้อมูลระบุปัญหา ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ฯลฯ

ขั้นที่ 2 ขั้นความคิดคุกรุ่นหรือระยะฟักตัว (Incubation) เป็นขั้นที่อยู่ในความวุ่นวายของข้อมูลต่างๆ ทั้งใหม่และเก่า สะเปะสะปะขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สามารถจะหวนดูความคิดนั้น จึงปล่อยความคิดไว้เสียๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นความคิดกระจ่างชัด (Illumination) เป็นขั้นที่ความคิดสับสนนั้นๆ ผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่างๆ เข้าด้วยกันให้มีความกระจ่าง และจะมองเห็นภาพพจน์ มโนทัศน์ของความคิด

ขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (Verification) เป็นขั้นที่ใช้ความคิด 3 ขั้นจากข้างต้นเพื่อพิสูจน์ว่าเป็นความคิดที่เป็นจริงและถูกต้อง

ออสบอร์น (Osborn, 1957 อ้างถึงใน กาญจนา คำเกิงตระกูล, 2545, น. 16) ได้ขยาย กระบวนการความคิดสร้างสรรค์เป็น 7 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 การชี้ถึงปัญหา (Orientation) เป็นการระบุหรือทราบประเด็นปัญหา

ขั้นที่ 2 การเตรียมและรวบรวมข้อมูล (Preparation) เป็นขั้นเตรียมรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการคิดแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นคิดพิจารณาและแจกแจงข้อมูล

ขั้นที่ 4 การใช้ความคิด (Ideation) หรือคัดเลือกเพื่อหาทางเลือกต่างๆ เป็นขั้นพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบ และหาทางเลือกที่เป็นไปได้ไว้หลาย ๆ ทาง

ขั้นที่ 5 การคิด (Incubation) และการทำให้กระจ่าง (Illumination) เป็นขั้นที่ทำให้จิตใจว่าง และในที่สุดก็เกิดความแวบแล้วกระจ่างขึ้น

ขั้นที่ 6 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการรวบรวมสิ่งที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 7 การประเมินผล (Evaluation) เป็นการคัดเลือกจากคำตอบที่มีประสิทธิภาพที่สุด แอนเดอร์สัน (Anderson, 1957 อ้างถึงใน กาญจนา คำเกียรติกุล, 2545, น. 18) กล่าวว่า ความแตกต่างของบุคคลอยู่ที่ความคิดสร้างสรรค์และประสบการณ์เป็นสำคัญ พร้อมทั้งได้แบ่งกระบวนการคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 6 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 มีความสนใจ และรู้ถึงความต้องการของจิตใจและสมอง

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์และสิ่งที่น่าสนใจ

ขั้นที่ 3 ไตร่ตรองถึงการวางแผนงาน โครงร่างและรูปแบบของงาน

ขั้นที่ 4 จากผลข้อ 1-3 ทำให้เกิดจินตนาการ

ขั้นที่ 5 สร้างจินตนาการออกมาให้เป็นความจริง และแสดงผลให้เห็น ได้ชัด

ขั้นที่ 6 รวบรวมความคิดและแสดงออกมาในรูปของผลงาน

จุงส์ (Jungs, 1963 อ้างถึงใน กาญจนา คำเกียรติกุล, 2545 : 19) ได้อธิบายถึงวิธีการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยเขาเสนอวิธีการคิดสร้างสรรค์ไว้ 5 ขั้น และเรียกขั้นเหล่านี้ว่า “ห้าขั้นแห่งการสร้างความคิด” ดังนี้

ขั้นที่ 1 คิดรวบรวมข้อมูล หมายถึง การใช้ใจรวบรวมวัตถุดิบต่าง ๆ คิดถึงข้อมูลต่าง ๆ ทุกอย่างที่เรากระทำ เช่น การโฆษณาหรือจะเขียนรูป เป็นต้น เราก็คิดถึงภาพที่เขากระทำมา เช่น สี เส้นสี การวาดรูปที่เขาทำกันมา พยายามใช้ความคิดกับสิ่งต่างๆ เหล่านี้กันอย่างกระตือรือร้น ให้มันหลั่งเข้ามาสู่ใจหรือสมองของเรา

ขั้นที่ 2 กระบวนการใช้วัตถุดิบ หมายถึง การคิดถึงข้อมูลต่างๆ ที่ได้รวบรวมอยู่ในใจ ครั้งแล้วครั้งเล่า ว่าการทำอย่างนี้เป็นที่สนใจและเป็นประโยชน์ไหม แล้วนำมาเปรียบเทียบกับความคิดอันอื่นที่เรารวบรวมอยู่ในใจ หากสมองเหนื่อยก็จะหยุดพักไว้ก่อน

ขั้นที่ 3 ทำใจให้ว่าง หมายถึง การหยุดคิดแล้วทำจิตใจให้ว่าง ลืมปัญหาต่างๆ ในขั้นที่ 2 แล้วหันเหความสนใจไปยังสิ่งอื่น ๆ อีก ปล่อยให้จิตใจสำนึกของกลไกความคิดทำงานของมันต่อไป

ขั้นที่ 4 ยูริกา หมายถึง ขึ้นเกิดความคิดแวบเข้ามา บางครั้งความคิดอาจหลั่งไหลเข้ามาโดยไม่คาดฝัน อาจเป็นเวลาไหนก็ได้ แต่ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในตอนเราครึ่งหลับครึ่งตื่น ในตอนเช้า และเราเรียกขั้นนี้ว่า “ยูริกา” ซึ่งแปลว่า “ข้าพเจ้าได้พบแล้ว” หรือ “ได้ตัวแล้ว” ซึ่งเป็นคำกล่าวของอาร์คิมิดีส กล่าวในขณะที่เขาได้พบวิธีหาน้ำหนักของวัตถุเพื่อพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของทองคำ

ขั้นที่ 5 วิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง เป็นขั้นที่ต้องใช้เวลาวิพากษ์วิจารณ์อย่างจริงจังต่อความคิดเห็นใหม่ที่คิดไว้แล้วพยายามจัดความคิดนั้นให้เป็นรูปร่างเพื่อที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือให้มันทำงานได้

จากตัวอย่างทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในข้างต้น จะสังเกตเห็นได้ว่า นักคิดแต่ละท่านมีการแบ่งขั้นตอนในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ไว้มากน้อยแตกต่างกันออกไป แต่หากพิจารณาให้ดีจะพบว่า มีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกัน

2.2.5 การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

De Cecco (1968, p. 459) กล่าวว่า ครูสามารถที่จะจัดสถานการณ์ที่จะส่งเสริมความคิดยืดหยุ่น ความคล่องในการคิด และความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหาต่างๆ ของนักเรียนได้โดยมองว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นการแก้ปัญหาในระดับสูง ซึ่งสามารถจัดการเรียนการสอนให้พัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ได้ และได้เสนอแนวทางในการจัดการเรียนการสอนไว้ 3 วิธี คือ

1. การจำแนกชนิดของปัญหาที่จะให้นักเรียนแก้ความคิดสร้างสรรค์ จะเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์ซึ่งครูได้เตรียมปัญหาไว้ให้ แต่ไม่บอกวิธีการแก้ปัญหาแก่นักเรียน และจากสถานการณ์ดังกล่าวจึงจะนำไปสู่สถานการณ์ที่ไม่บอกทั้งปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาแก่นักเรียนถ้านักเรียนรู้สถานการณ์ของปัญหามากน้อยเท่าไร นักเรียนก็จะสามารถคิดสร้างสรรค์ได้มากขึ้น

2. ให้นักเรียนพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยวิธีระดมพลังสมอง (Brainstorming) การตั้งสมมติฐาน และทดสอบสมมติฐาน

3. การให้รางวัลเมื่อนักเรียนสามารถทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์

Waston (สมจิต สวธนไพบูลย์, 2527, น. 27 ; อ้างอิงมาจาก Waston, 1967, p. 220) ได้กล่าวว่าการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์นั้น นักเรียนควรมีโอกาสได้กระทำในสิ่งต่อไปนี้

1. ได้ซักถามทั้งในระหว่างและหลังจากการบรรยาย การอภิปราย และการปฏิบัติ
2. ได้อ่านตำราที่นอกเหนือจากบทเรียน และไม่จำเป็นต้องได้รับคำตอบที่สมบูรณ์เสมอไป

3. ได้เสนอความคิดหรือกระบวนการถึงแม้ว่าเรื่องนั้นๆ จะเป็นที่ยอมรับแล้วก็ตาม ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้ได้พบสิ่งใหม่ๆ

4. ครูสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ให้นักเรียนได้เรียนได้ยอมรับว่าวิธีการลองผิดลองถูกเป็นวิทยาศาสตร์ที่ยอมรับได้อย่างหนึ่ง

5. ได้มีอิสระในการสร้างสรรค์งานนอกเหนือจากที่ครูมอบหมายให้

6. ให้การยอมรับว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญเท่าเทียมกับความสามารถในการจำเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์

สมจิต สวชนไพบูลย์ (2527, น. 30-34) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. จัดสถานการณ์ช่วย ครูควรสร้างสถานการณ์ช่วยเพื่อเป็นสื่อนำไปสู่การฝึกที่จะคิดแก้ปัญหา หรือเพื่อให้เกิดความสนใจใคร่ที่จะเสาะแสวงหาความรู้ต่อไป ลักษณะของสถานการณ์ช่วยอาจจะประกอบด้วย ข้อความ คำถาม การบรรยาย การอภิปราย รูปภาพ แผนภูมิอุปกรณ์ของจริง อุปกรณ์จำลอง ข่าวความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การแสดงบทบาท ฯลฯ

2. การจัดกิจกรรมแบบระดมพลังสมอง (Brainstorming) การจัดกิจกรรมแบบนี้จะมีลักษณะให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น โดยไม่ต้องคำนึงว่าความคิดนั้นๆ จะถูกต้องใช้ได้หรือไม่ ซึ่งการจัดกิจกรรมแบบระดมพลังสมองนี้เป็นแนวทางส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมกันคิดหลายแนวทาง คิดได้มากในเวลาจำกัด และเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักกระบวนการการทำงานเป็นกลุ่ม (Group Process)

3. จัดกิจกรรมแบบให้ปฏิบัติจริง เป็นการปฏิบัติจริงที่ให้เกิด โดยการกระทำ เช่นบอกปัญหาให้ บอกอุปกรณ์ให้แล้วให้นักเรียนนำไปวางแผนทดลอง พิสูจน์ อภิปราย ค้นคว้าหาความรู้เสริมเพิ่มเติม หรืออาจกำหนดข้อความให้แล้วให้นักเรียนนำไปพิจารณาเลือกรูปแบบที่จะสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ การสื่อความหมายอาจกระทำโดยการใช้กราฟ ตารางแผนภูมิ การบรรยาย เป็นต้น การจัดกิจกรรมแบบให้ปฏิบัติจริง เช่น การให้นักเรียนสังเกตการงอกของเมล็ด ให้สรุปข้อคิดจากการบันทึกผลการเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ

4. จัดกิจกรรมแบบให้ประสบความสำเร็จ โดยให้ทำกิจกรรมจากง่ายไปหายากเพื่อให้นักเรียนได้รับความสำเร็จ การจัดกิจกรรมที่ควรคำนึงถึงความสำเร็จนี้ ถือว่าเป็นการสร้างบรรยากาศทางจิตวิทยา ที่จะส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจภายใน ช่วยให้นักเรียนเกิดความมั่นใจและกระตือรือร้นใคร่ที่จะค้นคว้าหาความรู้ยิ่งขึ้น

5. การจัดกิจกรรมแบบให้ฝึกเป็นรายบุคคลในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วม นั้น นอกจากจะให้นักเรียนได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มตามแนวทางของแบบระดมพลังสมอง ซึ่งกล่าวไว้ในข้อ 2 แล้วนั้น ครูควรจัดกิจกรรมแบบให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานเป็นรายบุคคลบ้าง เพื่อเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตาม ศักยภาพรายบุคคล

จุดประสงค์ของการจัดกิจกรรมแบบให้ฝึกเป็นรายบุคคล คือ

1. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกคิดค้นด้วยตนเองอย่างแท้จริงเป็นการพัฒนาความสามารถในการคิดเป็นรายบุคคล

2. เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสสร้างสรรค์ด้านความรู้สึกเกิดความพึงพอใจ สนใจ ต้องการความรู้ลึกซึ้งขึ้นชม ฯลฯ ต่อผลงานของตนเอง

3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดวินัยในตนเอง เป็นคนมีความรับผิดชอบกล้าแสดงออก มีนิสัยช่างคิด ช่างเสาะแสวงหาความรู้ รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ รักความเป็นระเบียบ ฯลฯ

จากทฤษฎีการค้นคว้าของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ดังกล่าว จะเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์มีความหมายใกล้เคียงกันแต่ต่างกันตรงที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นแนวทางของความคิดและการกระทำของบุคคลในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นความสามารถที่มีอยู่แล้วในแต่ละบุคคล เพียงแต่ครูผู้สอนจะมีวิธีการจัดกิจกรรมอย่างไร ที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์

ซึ่งสรุปขั้นตอนในการเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ ดังนี้

1. ขั้นรู้สึกรู้ว่าเกิดความยุ่งยากหรือเกิดปัญหา
2. ขั้นของการคาดคะเนคำตอบหรือการตั้งสมมติฐาน
3. ขั้นของการหาวิธีตรวจสอบสมมติฐาน หรือการออกแบบการทดลอง

สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย ลักษณะความคิดแบบอเนกนัย ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคล่องแคล่วในการคิด และความคิดละเอียดลออ

สำหรับด้านความคิดละเอียดลออนั้น อารี รังสินันท์ (2527, น. 34) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของความคิดละเอียดลออไว้ว่า

1. พัฒนาการของความละเอียดลออ จะขึ้นอยู่กับอายุ คือ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถทางด้านนี้มากกว่าเด็กอายุน้อย

2. เด็กหญิงจะมีความสามารถมากกว่าเด็กผู้ชายในด้านความละเอียดลออ

รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด

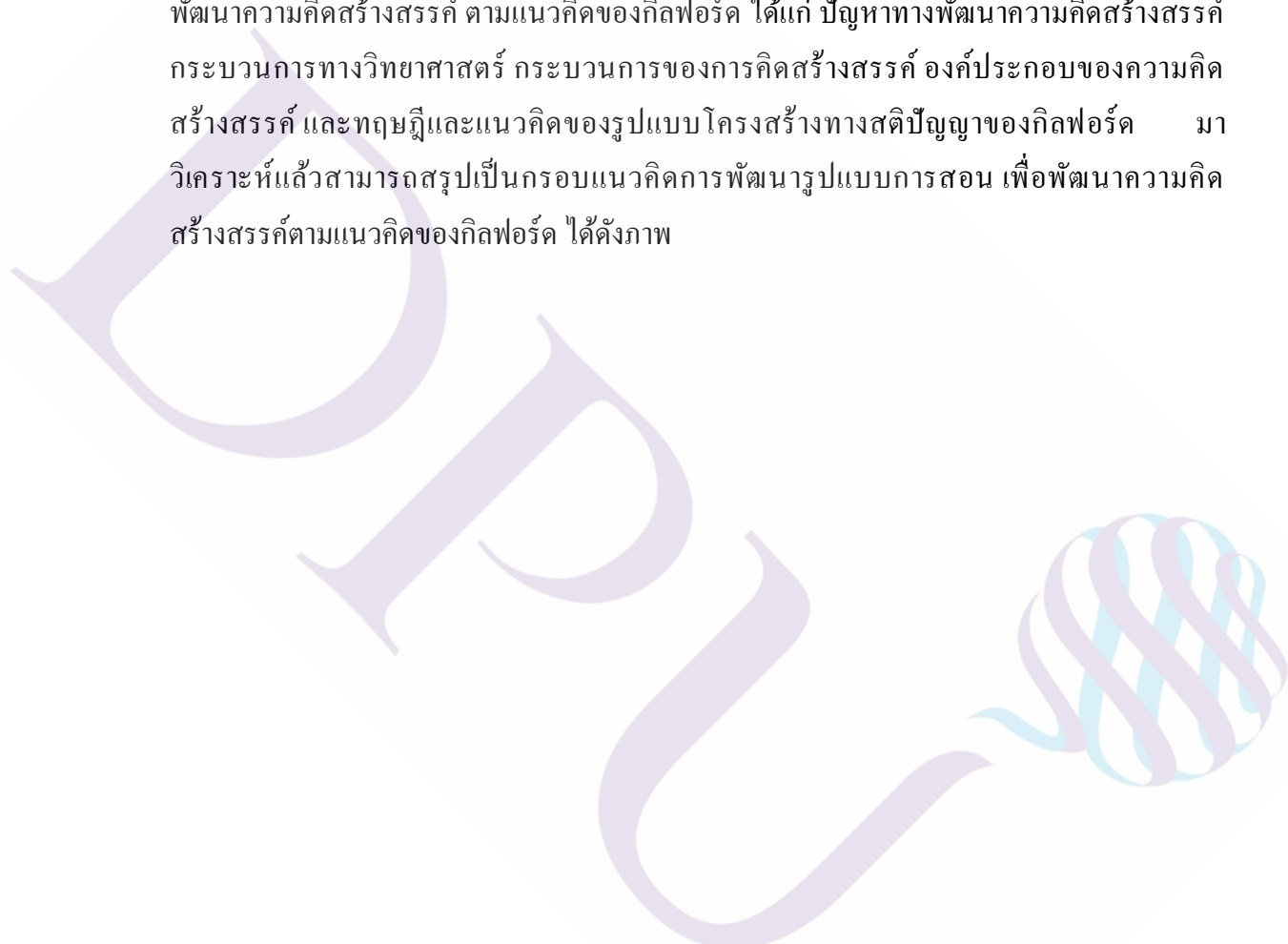
เป็นรูปแบบการสอนที่ได้พัฒนาขึ้น โดยใช้แนวคิดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และทฤษฎีรูปแบบโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford's structure of Intellect Model) มาสรุปเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนา รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยมีขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

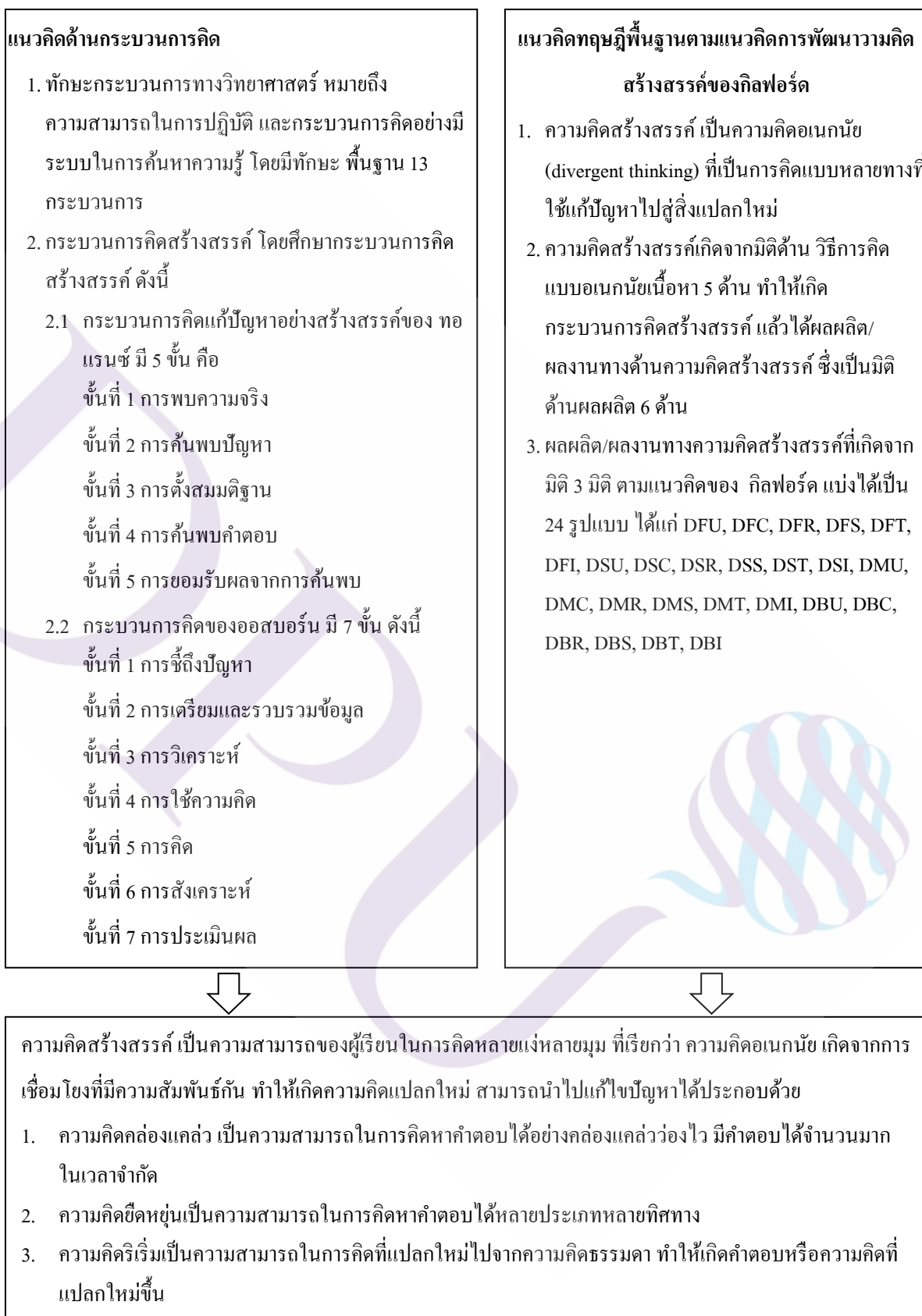
ขั้นตอนที่ 1 การสร้างกรอบแนวคิดการพัฒนา รูปแบบการสอน ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับปัญหาการศึกษาและประเด็นการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนา รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการสอน โดยกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด และการสร้างเอกสารประกอบรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด ประกอบด้วย คู่มือการใช้รูปแบบการสอน และแผนการจัดการเรียนรู้

การกำหนดกรอบแนวคิดการพัฒนาในรูปแบบการสอน

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการสร้างกรอบแนวคิดการพัฒนาในรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด ได้แก่ ปัญหาทางพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการของการคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ และทฤษฎีและแนวคิดของรูปแบบโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด มาวิเคราะห์แล้วสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนาในรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด ได้ดังภาพ





ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการพัฒนา รูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด

การสร้างรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด

การสร้างรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด
ดำเนินการสร้างรูปแบบการสอน ดังนี้

1. การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการสอนพิจารณาข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิดการพัฒนา รูปแบบการสอน มากำหนด องค์ประกอบของรูปแบบการสอน มีขั้นตอนดังนี้

1.1 แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตาม แนวคิดของกิลฟอร์ด จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ สามารถสรุปเป็นกรอบ แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการสอน ดังนี้

- 1.1.1 เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดสร้างสรรค์
- 1.1.2 ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้
- 1.1.3 ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น
- 1.1.4 ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 1.1.5 เน้นการเรียนรู้โดยการแก้ปัญหา และแลกเปลี่ยนความคิด และ ประสบการณ์ของผู้เรียน

1.2 หลักการของรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ กิลฟอร์ด มีสาระสำคัญดังนี้

- 1.2.1 ในการเรียนการสอนผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้ ลงมือกระทำในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อสร้างผลงานทางความคิดสร้างสรรค์
- 1.2.2 ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำในการแก้ไขปัญหา
- 1.2.3 ผู้เรียนมีการสร้างผลงานทางความคิดสร้างสรรค์จากการมีปฏิสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ การแลกเปลี่ยนความคิดประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับ ผู้สอน
- 1.2.4 ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

1.3 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิด ของกิลฟอร์ด โดยมุ่งเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา วิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ มีรายละเอียด ดังนี้

1.3.1 ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถทางความคิดแบบอนกนัยที่คิดหลายแง่หลายมุม เพื่อให้เกิดความคิดแปลกใหม่ ในการแก้ไขปัญหาของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

1.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นความสามารถทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.4 เนื้อหาของรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด ได้แก่ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.5 ขั้นตอนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด โดยได้นำแนวคิดของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของออสบอร์น และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มาสรุปเป็นขั้นตอนการเรียนการสอนในรูปแบบการสอน ได้ดังนี้

1.5.1 ขั้นที่ 1 ชี้ปัญหาและระบุปัญหา เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนเผชิญสถานการณ์ปัญหา และต้องการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม โดยผู้เรียนระบุปัญหา ในขั้นนี้ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนพบสถานการณ์ปัญหา ได้เรียนรู้จากเนื้อหาของรายวิชา และกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยใช้สื่อประกอบในกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นมิติด้านเนื้อหา ได้แก่ รูปภาพ สัญลักษณ์ ภาษา และพฤติกรรม เพื่อให้ผู้เรียนชี้ปัญหาและระบุปัญหาอย่างกระตือรือร้น

1.5.2 ขั้นที่ 2 การเตรียมและรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัญหา ในขั้นนี้ผู้สอนให้ข้อมูลสำคัญและสาระการเรียนรู้ที่สำคัญตามสาระสำคัญของรายวิชา และให้ผู้เรียนได้รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากการกระทำในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนคอยเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือผู้เรียนอย่างใกล้ชิด

1.5.3 ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับจากเนื้อหาสาระการเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้มาวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ ของข้อมูลที่เป็นเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ รูปภาพ สัญลักษณ์ ภาษา และพฤติกรรม โดยผู้สอนให้ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาถึงความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ แยกข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็น ที่เกี่ยวกับข้อสรุปของข้อมูลที่ได้วิเคราะห์

1.5.4 ขั้นที่ 4 การคัดเลือกข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาประมวลคัดเลือก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสม มีเหตุ มีผล เพื่อตอบปัญหาหรือแก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการ โดยผู้สอนคอยช่วยเหลือแนะนำ

1.5.5 ขั้นที่ 5 การคิด และการทำให้กระจ่างชัด เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปถึงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยเป็นเหตุเป็นผลกัน เพื่อใช้เป็นแนวทาง และกรอบของความคิด

ในการแก้ปัญหา ซึ่งในขั้นนี้ผู้สอนคอยช่วยเหลือในการทำงานกลุ่มร่วมกันของผู้เรียนเพื่อให้ได้คำตอบที่แปลกใหม่ให้มากที่สุด

1.5.6 ขั้นที่ 6 การสังเคราะห์รวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนสรุปความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ การทำให้กระจ่างชัด และให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์กับผู้อื่น ในขั้นนี้ผู้สอนช่วยเหลือแนะนำให้ผู้เรียนได้สร้างแผนผังความคิดที่แสดงถึงความรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้น แล้วนำเสนอแก่ผู้เรียนคนอื่น เพื่อแลกเปลี่ยนความคิด และประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเรียนรู้

1.5.7 ขั้นที่ 7 การประเมินผล เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้ประเมินผลงาน และกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของตนเองและผู้อื่น โดยสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อคัดเลือกแนวทางหรือคำตอบในการแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด ในขั้นนี้ผู้สอนประเมินผลงานและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยคอยแนะนำช่วยเหลือในการนำความรู้และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ครั้งต่อไป

จากขั้นตอนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด สามารถสรุปดังภาพ



ภาพที่ 2.2 แสดงขั้นตอนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด

1.6 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของรูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด ดำเนินการก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอนตามรูปแบบ ดังต่อไปนี้

1.6.1 การวัดความคิดสร้างสรรค์ ดำเนินก่อน ระหว่าง และหลังการเรียนการสอน ตามรูปแบบการสอน โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 6 ฉบับ (ได้แก่ DMU, DMC, DMR, DMS, DMT, DMI) แบบบันทึกพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ และแบบประเมินตนเองเกี่ยวกับความภาคภูมิใจต่อผลงานทางความคิดสร้างสรรค์ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ดำเนินการก่อน และหลังการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอน โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์

2. การสร้างเอกสารประกอบรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด

เอกสารประกอบรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด ประกอบด้วยคู่มือการใช้รูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด และแผนการสอนที่เป็นเอกสารที่ใช้ในการสอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 คู่มือการใช้รูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด เป็นเอกสารแนะนำให้ผู้สอน เป็นผู้นำรูปแบบการสอนไปใช้ได้ทราบถึงสิ่งที่ต้องศึกษา จัดเตรียมและวิธีการปฏิบัติ ได้แก่ คำแนะนำเอกสารที่เกี่ยวข้อง การจัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นในการเรียนการสอน การเตรียมแผนการสอน สื่อและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเรียนการสอน เครื่องมือการวัดและประเมินผล เกณฑ์การพิจารณาตัดสินบทบาทของครู บทบาทของนักเรียนและการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเอกสารที่ใช้ในการสอน ซึ่งในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ หัวข้อเรื่อง สารสำคัญ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนการวัดและประเมินผล

2.2.6 การวัดความคิดสร้างสรรค์

อารี พันธุ์ณี (2537, น. 187-185) กล่าวว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์ ไม่เพียงแต่จะทำให้ทราบระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กและเป็นข้อมูลให้สามารถจัดโปรแกรมการเรียนการสอน และกิจกรรมให้สอดคล้องเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้สูงยิ่งขึ้นเท่านั้น แต่ยังสามารถสกัดกั้นอุปสรรคต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วย นับว่าผลของการวัดความคิดสร้างสรรค์ จะทำให้การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สมบูรณ์ขึ้น สำหรับวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนั้น อารี พันธุ์ณี ได้สรุปไว้ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ ศึกษาจากแบบต่างๆ ของความคิดจินตนาการ และได้ใช้วิธีการสังเกตเป็นวิธีการวัดวิธีหนึ่งในหลายๆวิธี เช่นการวัดความคิดจินตนาการของเด็กจากพฤติกรรมการเล่น และการทำกิจกรรม โดยสังเกตพฤติกรรมการเล่นแบบ การทดลอง การปรับปรุงและตกแต่งสิ่งต่างๆ การแสดงละคร การใช้คำอธิบาย และบรรยายให้เกิดภาพพจน์ชัดเจน ตลอดจนการเล่านิทาน การแต่งเรื่องใหม่ การเล่น และคิดเกมใหม่ๆ ตลอดจนพฤติกรรมที่แสดงความรู้สึกรับซึ่งต่อความสวยงาม เป็นต้น หรือใช้การสังเกตพฤติกรรมการเล่นที่บ้าน การตั้งชื่อแปลๆ ลักษณะการเป็นผู้นำ การสร้างหรือต่อไม้บล็อกของเด็ก เป็นต้น ทอเรนซ์ (Torrance, 1965) ได้ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของเด็กด้วยการระบุหัวข้อที่ใช้เป็นแนวทางในการสังเกตผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงได้ แม้จะไม่ตรงกับแบบทดสอบ เช่นการสังเกตความสามารถในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์โดยปราศจาก สิ่งเร้า

2. การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดเชิงสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรมและสามารถสื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้เด็กอาจเป็นวงกลม สีเหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดภาพต่อเติมให้เป็นภาพ

3. รอยหยดหมึก หมายถึง การให้เด็กได้ดูภาพรอยหมึกแล้วคิดตอบจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้กับเด็กวัยประถมศึกษา เพราะเด็กสามารถอธิบายได้ดี

4. การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมินจากงานศิลปะนักเรียน นักจิตวิทยามีความเห็นสอดคล้องกันว่า เด็กในวัยประถมศึกษา มีความสำคัญยิ่ง หรือเป็นจุดวิกฤติของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เด็กมีความสนใจการเขียนสร้างสรรค์และแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ในงานศิลปะจากการศึกษาประวัติบุคคลสำคัญของนักประดิษฐ์ นักวิทยาศาสตร์เอกของโลก เช่น นิวตัน เจมส์ ฮิลเลอร์ และปาสคาร์ล พบว่าบุคคลเหล่านี้ได้แสดงแนวสร้างสรรค์ด้วยการประดิษฐ์และสร้างผลงานชิ้นแรกเมื่อวัยประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่

5. แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐานซึ่งเป็นผลมาจากการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีทั้งใช้ภาษาเป็นสื่อ และที่ใช้ภาพเป็นสื่อ เพื่อเร้าให้เด็กแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ แบบทดสอบมีการกำหนดเวลาด้วย ปัจจุบันก็เป็นที่นิยมใช้กันมากขึ้น เช่น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์ จะทำให้ทราบระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กและเป็นข้อมูลให้สามารถจัดโปรแกรมการเรียนการสอน และกิจกรรมให้สอดคล้องเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้สูงขึ้น และสามารถสกัดกั้นอุปสรรคต่อการ

พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด จำนวน 4 ด้าน คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ

2.2.7 ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Person) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมา แมคคินนอน (Mackinnon, 1960) ได้ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์พบว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการพิจารณาวิเคราะห์ ความคิดถี่ถ้วนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและมีความสามารถในการสอบสวน ค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดกว้างขวาง คุณลักษณะอีกประการหนึ่งก็คือ เป็นผู้ที่เปิดรับประสบการณ์ต่างๆ อย่างไม่หลีกเลี่ยง (Openness to Experience) ชอบแสดงออกมากกว่าที่จะเก็บกดไว้ และยังคงกล่าวเพิ่มเติมว่า สถาปนิกที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมักเป็นคนที่ได้รับรู้สิ่งต่างๆ ได้ดีกว่าสถาปนิกที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ กริสวอลด์ (Griswald, 1966) ยังพบว่าบุคคลดังกล่าวจะมองเห็นช่องทางที่จะแก้ปัญหาได้ดีกว่า เนื่องจากมีความตั้งใจจริง มีการรับรู้เร็วและง่าย และมีแรงจูงใจสูง

กิลฟอร์ด (Guilford, 1959, น. 145 – 151, อ้างจาก กรรณิการ์ สุขุม, 2533) ได้ศึกษาคุณลักษณะพื้นฐานของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีทั้งหมด 5 ประการ ดังนี้

1. ความรู้สึกไวต่อปัญหา หมายถึง บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความสามารถในการจดจำปัญหาต่างๆ รวมทั้งความสามารถในการเข้าถึงหรือการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เข้าใจผิด สิ่งที่เขาเชื่อเท็จจริง สิ่งที่เป็นมโนทัศน์ที่ผิดหรืออุปสรรคต่างๆ ที่ยังมีดมนอยู่ ซึ่งพอจะสรุปได้ว่า ความรู้สึกไวต่อปัญหาของบุคคลเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เพราะบุคคลจะไม่สามารถแก้ปัญหาจนกว่าเขาจะรู้ว่าปัญหานั้นคืออะไร หรืออย่างน้อยเขาจะต้องรู้ว่าเขากำลังประสบปัญหาอยู่

2. ความคล่องในการคิด หมายถึง บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความสามารถในการผลิตแนวความคิดจำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว แล้วเลือกแนวความคิดที่ดีที่สุดมาใช้แก้ปัญหา สิ่ง que แสดงลักษณะพิเศษของความคล่องในการคิด นอกจากการผลิตแนวความคิดที่มากมายและรวดเร็วแล้ว แนวความคิดที่ผลิตขึ้นมาใหม่นั้นควรจะเป็นแนวความคิดที่แปลกใหม่ และดีกว่าแนวความคิดที่อยู่ในปัจจุบัน นอกจากนั้น บุคคลที่ได้ชื่อว่ามี ความคล่องในการคิด จะต้องมีความสามารถปรับเปลี่ยนทิศทางในการคิดได้เป็นอย่างดี

3. ความคิดริเริ่ม หมายถึง บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความสามารถในการค้นหาแนวทางใหม่ๆ หรือวิธีการแปลกๆ แตกต่างกันออกไปมาใช้ในการแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในวงการธุรกิจ ผู้บริหารจำเป็นที่จะต้องแสวงหาแนวทางใหม่ๆ มา

แก้ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากจะต้องแสวงหาแนวทางใหม่ๆ แล้ว ยังจำเป็นจะต้องปรับปรุงแนวทางใหม่ๆ เหล่านี้มาช่วยแก้ไขปัญหาคิดขึ้นในสภาพการณ์ใหม่ๆ ดังนั้น นักบริหารจำเป็นจะต้องสร้าง “ความคิดริเริ่ม” ให้เกิดขึ้น ที่กล่าวว่าความคิดริเริ่มเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับนักบริหารในวงการธุรกิจ ก็เนื่องมาจากว่าการประกอบธุรกิจนั้นมีการแข่งขันกันมาก โดยเฉพาะในด้านการผลิตสินค้าให้เป็นที่ต้องการของตลาด ให้มีความแปลกใหม่ คุณภาพดี และราคาถูก ซึ่งความคิดริเริ่มจะช่วยแก้ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้มาก

4. ความยืดหยุ่นในการคิด หมายถึง บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความสามารถในการหาวิธีการหลายๆ วิธีมาแก้ไขปัญหา แทนที่จะใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งเพียงวิธีเดียว บุคคลที่มีความยืดหยุ่นในการคิดจะจดจำวิธีแก้ปัญหาคิดที่เคยใช้ไม่ได้ผล ทั้งนี้ เพื่อที่จะไม่นำมาใช้ซ้ำอีก แล้วพยายามเลือกหาวิธีการใหม่ที่คิดว่าแก้ปัญหาได้มาแทน ซึ่งความยืดหยุ่นในการคิดจะมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับความคล่องในการคิด นั่นคือ ความยืดหยุ่นในการคิดและความคล่องในการคิดจะเป็นความสามารถของบุคคลในการหาวิธีการคิดหลายๆ วิธีเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา เป็นความจริงที่ว่า บุคคลสร้างแนวความคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาคิดได้ 20 – 30 วิธี เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาซึ่งจะได้ผลดีกว่าบุคคลที่หาวิธีการแก้ปัญหาคิดเพียง 2 – 3 วิธีและใช้ไม่ได้ผล ดังนั้น ถ้าบุคคลจะพัฒนาหรือปรับปรุงความยืดหยุ่นในการคิด ก็จะกระทำได้โดยการพยายามหาวิธีการแก้ปัญหาคิดหลายๆ วิธีและวิเคราะห์ปัญหาในหลายมุมมอง ซึ่งจะช่วยให้เขาพัฒนาความยืดหยุ่นทางการคิดได้เป็นอย่างดี

5. แรงจูงใจ หมายถึง บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมักมีแรงจูงใจสูง เพราะแรงจูงใจเป็นลักษณะสำคัญของบุคคลในการที่จะแสดงตนว่าเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ แรงจูงใจนี้สามารถทำให้บุคคลแสดงความสามารถพิเศษที่ไม่เหมือนใครออกมาอย่างเต็มที่ หรืออาจจะมากกว่าคนอื่น ๆ บุคคลที่มีแรงจูงใจสูงนี้จะให้ความสนใจในการหาแนวทางแก้ปัญหาคิดด้วยความกระตือรือร้นและสิ่งทีผลักดันให้เกิดความกระตือรือร้น ก็คือ แรงจูงใจ เนื่องจากแรงจูงใจเป็นสิ่งที่สำคัญของการตระเตรียมปัญหา เราพบว่าความสำเร็จในชีวิตส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับแรงจูงใจ

ฟรอมม์ (Fromm, 1963) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ค่อนข้างละเอียดดังนี้

1. มีความรู้สึกที่งง ประหลาดใจที่พบเห็นของใหม่ที่ น่าทึ่ง (Capacity of be puzzled) หรือประหลาดใจ สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ หรือของใหม่ๆ

2. มีสมาธิสูง (Ability to Concentrate) การที่จะสร้างสิ่งใดก็ได้ คิดอะไรออกก็ต้องไตร่ตรองในเรื่องนั้นเป็นเวลานาน ผู้ที่สร้างสรรค์จำเป็นจะต้องมีความสามารถทำจิตใจให้เป็นสมาธิ

3. สามารถที่จะยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอนและเป็นสิ่งที่เป็นข้อขัดแย้งและความตึงเครียดได้ (Ability to accept conflict and tension)

4. มีความเต็มใจที่จะทำสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ทุกวัน (Willingness to be born everyday) คือ มีความกล้าหาญและศรัทธาที่จะเผชิญต่อสิ่งแปลกใหม่ทุกวัน

บารอนและเวลช์ (Baron and Welsh, 1952) พบว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นชอบคิดอย่างซบซ้อน และสนุกตื่นเต้นกับการค้นคว้าสิ่งต่างๆ ตลอดเวลา

แกริสัน (Garison, 1954) ได้อธิบายถึงลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เป็นคนที่สนใจในปัญหา ยอมรับความเปลี่ยนแปลง ไม่ถอยหนีปัญหาที่จะเกิดขึ้น แต่กล้าที่จะเผชิญปัญหา กระตือรือร้น ที่จะแก้ไขปัญหาลดจนหาทางปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพัฒนาตนเองและงานอยู่เสมอ

2. เป็นคนมีความสนใจกว้างขวาง ทันต่อเหตุการณ์รอบด้าน ต้องการการเอาใจใส่ในการศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่างๆ เพิ่มเติมอยู่เสมอ พร้อมทั้งยอมรับข้อคิดเห็นจากข้อเขียนที่มีสารประโยชน์ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบใช้พิจารณาปรับปรุงพัฒนางานของตน

3. เป็นคนที่ชอบคิดหาทางแก้ปัญหาได้หลายๆ ทาง เตรียมทางเลือกสำหรับแก้ไขปัญหาไว้มากกว่า 1 วิธีเสมอ ทั้งนี้เพื่อจะช่วยให้มีความคล่องตัวและประสบความสำเร็จมากขึ้น เพราะการเตรียมทางเลือกไว้หลายๆ ทางย่อมสะดวกในการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ และยังเป็นการประหยัดเวลาและเพิ่มกำลังใจในการแก้ไขปัญหาค้วย

4. เป็นคนที่มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ หรือสุขภาพกายดีสุขภาพจิตก็ดีนั่นเอง ทั้งนี้เพราะมีการพักผ่อนหย่อนใจอย่างเพียงพอ และมีความสนใจต่อสิ่งใหม่ที่พบ และยังเป็นช่างซักถามและจดจำได้ดี ทำให้สามารถนำข้อมูลที่จดจำมาใช้ประโยชน์ได้ดี จึงทำให้งานดำเนินไปได้ด้วยดี

5. เป็นคนที่ยอมรับและเชื่อในบรรยากาศและสภาพแวดล้อมว่ามีผลกระทบต่อความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น การจัดบรรยากาศ สถานที่ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม จะสามารถขจัดสิ่งรบกวนและอุปสรรค ทำให้การพัฒนาการคิดสร้างสรรค์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1960) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง จากผลการศึกษาของสแตน์และเฮนซ์ (Stein and Heinze, 1690) ซึ่งได้ศึกษาบุคลิกภาพของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบวัดบุคลิกภาพ Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), Thematic Apperception (TAT), แบบวัดบุคลิกภาพของรอร์ช (Rorschach) และอื่นๆ ซึ่งได้สรุปบุคลิกภาพที่สำคัญๆ ของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงไว้ 46 ประการ ดังนี้

1. มีความสามารถในการตัดสินใจ
2. มีความเป็นอิสระในด้านการคิด
3. มีอารมณ์อ่อนไหวและเป็นคนอ่อนโยน
4. มีความกล้าที่จะคิดในสิ่งที่แปลกใหม่
5. มีแนวคิดค่อนข้างซับซ้อน
6. มีความคิดเห็นรุนแรง
7. มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง
8. มีความจำแม่นยำ
9. มีความพยายามที่จะทำงานยากๆ หรืองานที่ต้องแก้ปัญหา
10. มีความรู้สึกไวต่อสิ่งสวยงาม
11. มีความซื่อสัตย์และรักความเป็นธรรม
12. มีความเป็นอิสระในการตัดสินใจ
13. มีความตั้งใจจริง
14. มีความสามารถในการหยั่งรู้
15. มักจะกล้าหาญและชอบการผจญภัย
16. มักจะใช้เวลาให้เป็นประโยชน์
17. มักจะคาดคะเนหรือเดาเหตุการณ์ล่วงหน้า
18. มักจะช่วยเหลือและให้ความรู้แก่ผู้อื่น
19. มักจะต่อต้านในสิ่งที่ไม่เห็นด้วย
20. มักจะทำผิดข้อบังคับและกฎเกณฑ์
21. มักจะวิเคราะห์วิจารณ์สิ่งที่พบเห็น
22. มักจะทำงานผิดพลาด
23. มักจะทำในสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ
24. มักจะรักสันโดษ
25. มักให้ความสนใจกับทุกสิ่งที่อยู่รอบตัว
26. มักจะเห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นมากกว่าประโยชน์ของตนเอง
27. มักจะอยากรู้อยากเห็น
28. มักจะยอมรับในสิ่งที่ไม่เป็นระเบียบ
29. มักจะไม่ทำตามหรือเลียนแบบผู้อื่น
30. มักจะหมกมุ่นในปัญหา
31. มักจะดื้อดึงและหัวแข็ง
32. มักจะช่างซักถาม
33. มักจะไม่สนใจในสิ่งเล็กๆ น้อยๆ
34. มักจะไม่เคยเป็นศัตรูของใคร
35. มักจะไม่ยอมรับความคิดของผู้อื่นโดยง่าย
36. มักจะรักและเต็มใจเลี้ยง
37. มักจะจริงจังกับทุกๆ คน
38. มักจะไม่เบื่อกิจวัตร
39. มักจะไม่ชอบทำตัวเด่น
40. มักจะมีความสามารถในการหยั่งรู้
41. มักจะพอใจในผลงานที่ทำหาย
42. มักจะต่อต้านกฎระเบียบต่างๆ ที่ไม่ถูกต้อง
43. มักจะวางเป้าหมายให้กับชีวิตตนเอง
44. มักจะต่อต้านการกระทำที่รุนแรงต่างๆ
45. มักจะเลี้ยงตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น
46. มักจะกล้าแสดงความคิดเห็นที่ไม่ตรงกับผู้อื่น

ผลผลิตสร้างสรรค์ (Creative Product) ลักษณะของผลผลิตนั้น โดยเนื้อแท้เป็น โครงสร้างหรือรูปแบบของความคิดที่ได้แสดงกลุ่มความหมายใหม่ออกมาเป็นอิสระต่อความคิด หรือสิ่งของที่ผลิตขึ้น ซึ่งเป็นไปได้ทั้งรูปธรรมและนามธรรม

นิวเวลล์ ชอว์ และซิมป์สัน (Newell, show and Simpson, 1963) ได้พิจารณาผลผลิตอันใดอันหนึ่งทีจัดเป็นผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1. เป็นผลผลิตที่แปลกใหม่และมีค่าต่อผู้คิดสังคมนและวัฒนธรรม
2. เป็นผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามปรากฏการณ์นิยมในเชิงที่ว่ามีการคิดดัดแปลงหรือ ยกเลิกผลผลิต หรือความคิดที่เคยยอมรับกันมาก่อน
3. เป็นผลผลิตซึ่งได้รับการกระตุ้นอย่างสูงและมั่นคง ด้วยระยะเวลาหรือความ พยายามอย่างสูง

4. เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลปัญหา ซึ่งค่อนข้างจะคลุมเครือและไม่แจ่มชัด สำหรับเรื่องคุณภาพของผลผลิตสร้างสรรค์นั้น เทเลอร์ (Tayler, 1964) ได้ให้ข้อคิด เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของคนว่าไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นสูงสุดยอดหรือการค้นคว้าประดิษฐ์ ของใหม่ขึ้นมาเสมอไป แต่ผลของความคิดสร้างสรรค์อาจจะอยู่ในขั้นใดขั้นหนึ่งต่อไปนี้ โดยแบ่ง ผลผลิตสร้างสรรค์ไว้เป็นขั้นๆ ดังนี้

1. การแสดงออกอย่างอิสระ ในขั้นนี้ไม่จำเป็นต้องอาศัยความคิดริเริ่มและทักษะขั้นสูง แต่อย่างไร เป็นเพียงแต่กล้าแสดงออกอย่างอิสระ
2. ผลิตงานออกมาโดยที่งานนั้นอาศัยความคิด
3. ขั้นสร้างสรรค์เป็นขั้นที่แสดงถึงความคิดใหม่ของบุคคลไม่ได้ลอกเลียนมาจากใคร แม้ว่าจะงานนั้นอาจจะมีคนอื่นคิดเอาไว้แล้วก็ตาม
4. ขั้นคิดประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ เป็นขั้นที่สามารถคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้น โดยไม่ซ้ำแบบใคร
5. เป็นขั้นการพัฒนาผลงานในขั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. เป็นขั้นความคิดสร้างสรรค์สูงสุด สามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงได้ เช่น ชาร์ลส์ ดาร์วิน คิดค้นทฤษฎีวิวัฒนาการ ไอสไตน์ คิดทฤษฎีสัมพัทธภาพขึ้น เป็นต้น

เทคนิคการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

1. เทคนิคความกล้าที่จะริเริ่ม จากการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ต่ำ สามารถ ปลุกฝังและส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นไป ได้ ด้วยการถามคำถาม และให้โอกาสได้คิด คำตอบในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้

เกิดขึ้นได้ แม้บุคคลที่มีความคิดว่าตนเองไม่มีความคิดสร้างสรรค์ก็สามารถสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นด้วยการฝึกฝน

2. เทคนิคการสร้างความคิดใหม่ เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้การแก้ไขปัญหา สมิท (Smith, 1958) ได้เสนอวิธีการสร้างความคิดใหม่ โดยการให้บุคคลแจกแจงแนวทางที่สามารถใช้ในการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งมา 10 แนวทาง จากนั้นจึงแบ่งแนวทางเหล่านั้นออกเป็นแนวทางย่อยๆ ลงไปอีก โดยเหตุผลที่ว่าบุคคลมักจะปฏิเสธไม่ยอมรับความคิดแรกหรือสิ่งแรกผ่านเข้ามาในจิตใจ แต่จะพยายามบังคับให้จิตใจแสดงทางเลือกอื่นๆ อีก หลักการของสมิท มีลักษณะเป็นการผสมผสานหรือการคัดเลือกคำตอบ หรือทางเลือกต่างๆ แล้วสร้างขึ้นเป็นคำตอบหรือทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

3. เทคนิคการระดมพลังสมอง มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีความคิดหลายทาง คิดได้คล่องในช่วงเวลาจำกัด โดยการให้บุคคลเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ จดรายการความคิดต่างๆ ที่คิดได้โดยๆ ไม่คำนึงถึงการประเมินความคิด แต่เน้นปริมาณความคิด คิดให้ได้มาก คิดให้แปลก หลังจากได้รวบรวมความคิดต่างๆ แล้ว จึงค่อยประเมินเลือกเอาความคิดที่ดีที่สุดมาใช้ในการแก้ปัญหาและจัดลำดับทางเลือกหรือทางแก้ปัญหารองๆ ไว้ด้วย

หลักเกณฑ์ในการระดมสมอง

1. ประวิงการตัดสินใจ เมื่อบุคคลเสนอความคิดขึ้นมา จะไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ หรือตัดสินความคิดใดๆ ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะ เป็นความคิดที่เห็นว่าดี มีคุณภาพ หรืออาจมีประโยชน์น้อยก็ตาม การตัดสินใจยังไม่กระทำในตอนเริ่มต้นคิด

2. อิสระทางความคิด บุคคลมีอิสระที่จะคิดหาคำตอบ หรือเสนอความคิด ความคิดยิ่งแปลกแตกต่างจากผู้อื่นยิ่งเป็นความคิดที่ดี เพราะความคิดแปลกแยกอาจนำไปสู่ความคิดริเริ่ม

3. ปริมาณความคิด บุคคลยิ่งคิดได้มาก ได้เร็ว ยิ่งเป็นที่ต้องการส่งเสริมและกระตุ้นให้บุคคลคิดมากๆ ได้ยิ่งดี

4. การปรุงแต่งความคิด ความคิดที่ได้เสนอไว้ทั้งหมด นำมาประมวลกันแล้วพิจารณาตัดสินจัดลำดับความสำคัญของความคิด โดยใช้เกณฑ์กำหนดในเรื่องของเวลา บุคคลลงประมาณประโยชน์ เป็นต้น

เทคนิคอุปมาอุปไมยความเหมือน เป็นวิธีการที่กอร์ดอน (Gordon, 1992) คิดขึ้นโดยใช้หลักการคิด 2 ประการ คือ “ทำสิ่งที่คุ้นเคยให้เป็นสิ่งแปลกใหม่” และ “ทำสิ่งที่แปลกใหม่ให้เป็นที่คุ้นเคย” กล่าวคือ การคิดจากสิ่งที่บุคคลคุ้นเคย รู้จัก ไม่รู้สิ่งที่แปลกใหม่ หรือยังไม่คุ้นเคย และในทำนองเดียวกัน ก็อาจคิดจากสิ่งที่แปลกใหม่ไม่คุ้นเคย ไม่รู้สิ่งธรรมดาหรือคุ้นเคย ซึ่งจากความคิด

ลักษณะนี้ ทำให้นักคิดสร้างสรรค์สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ได้มาก ตัวอย่างเช่น “การคิดเข้มนิดๆ” ก็เกิดความคิดจากการที่ถูกขงกักและดูดเลือดขึ้นมา เป็นต้น

การคิดจากสิ่งที่คุ้นเคยไปสู่สิ่งแปลกใหม่ และคิดจากสิ่งแปลกใหม่ไปสู่สิ่งคุ้นเคย ทำได้โดยใช้การเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย จากรูปลักษณะหรือหน้าที่ของสิ่งที่คิด

วิธีการนี้มักจะเน้นการแสดงความคิดและอารมณ์ผสมผสาน เพื่อให้เกิดการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์โดยการใช้ลักษณะความเหมือนหรือความคล้ายคลึงของสิ่งของ ซึ่งการคิดลักษณะเช่นนี้ ทำให้ความคิดเจริญงอกงาม บุคคลสามารถเข้าใจสิ่งใหม่ๆ ได้โดยการเปรียบเทียบกับสิ่งเก่าที่เป็นที่รู้จักกันดีแล้ว ตัวอย่างเช่น สมัยก่อน เราเรียกรถไฟว่า “ม้าเหล็ก” และพยายามอ้างถึงสิ่งที่อยู่ตลอดเวลา เช่น มักจะพูดว่า “ค้อนมีหัว” “โต๊ะมีขา” “ถนนมีไหล่” เป็นต้น

วิธีการคิดอุปมาอุปไมย จากลักษณะความเหมือนมีดังนี้

1. เปรียบเทียบความเหมือนโดยตรง (Direct Analog) เป็นเปรียบเทียบในรูปลักษณะที่เป็นจริงทั้งความรู้และเทคโนโลยีในสิ่งที่น่าสนใจ

2. การเปรียบเทียบความรู้สึกรู้สึกของตนเอง (Personal Analog) การนำเอาสิ่งของสถานการณ์เข้ามาเป็นความรู้สึกของตนเอง โดยทำให้ตนเองเข้ามาสัมผัสกับไปตามสถานการณ์นั้น อาจจะทำให้ตัวเราสามารถหาทางแก้ปัญหาได้

3. การเปรียบเทียบกับสัญลักษณ์ (Symbolic Analog) เป็นการเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ หรือปัญหาหรือสถานการณ์ให้เป็นไปในลักษณะของสัญลักษณ์ ซึ่งอาจเป็นการใช้ภาษาแต่งเป็นโคลง ฉันท์กาพย์กลอน หรือ ข้อความบรรยายแสดงออกซึ่งความมีสุนทรียภาพ การใช้สัญลักษณ์ในการเปรียบเทียบมักจะ ได้ความคิดที่ฉับพลันทันที และได้ภาพพจน์ชัดเจน

4. การเปรียบเทียบโดยใช้ความคิดฝัน (Fantastic Analog) ทุกคนมีความปรารถนาหรือความใฝ่ฝันในบางสิ่งบางอย่างซ่อนเร้นอยู่ในใจเสมอ บางครั้งความคิดฝันนั้นอาจถ่ายทอดออกมาเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีคุณค่า ในบางครั้งความคิดฝันอาจนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหาที่แท้จริงได้ โดยเราไม่พะวงว่าความคิดนั้นจะต้องเป็นจริงเสมอไป

การใช้กระบวนการอุปมาอุปไมย เพื่อเสริมสร้างพลังทางความคิดสร้างสรรค์จำเป็นจะต้องมีการฝึกเปรียบเทียบความคิดเปรียบเทียบ เพื่อนำสิ่งที่แปลกใหม่เข้าสู่แนวความคิดในการแก้ไขปัญหา หรือสร้างสรรค์ผลงานที่มนุษย์ต้องการเพื่อการดำรงชีวิตที่ดีขึ้น

ขั้นตอนการฝึกการคิดเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่แนวคิด เปรียบเทียบสิ่งที่กำหนดให้ว่าเหมือนอะไร เช่น

คำถาม ที่เหลาดินสอเหมือนกับอะไร

คำตอบ รถตัดหญ้า เครื่องบด ปลาหมึก กว้าน สมอเรือ

ขั้นที่ 2 เปรียบเทียบโดยตรงเปรียบเทียบ ได้ว่าเหมือนอย่างไร เช่น รถตัดหญ้าเหมือนที่เหลาดินสออย่างไร

ขั้นที่ 3 เปรียบเทียบกับความรูสึกของตนเองใช้ความรูสึกตนเอง เช่น ถ้าเป็นต้นหญ้า ท่านจะรูสึกอย่างไร

ขั้นที่ 4 เปรียบเทียบว่าเหมือนอย่างหนึ่ง แต่ไม่เหมือนกับอีกสิ่งหนึ่ง เช่น หยกน้ำฝนเหมือนน้ำตา แต่ไม่เหมือนเมฆ เป็นต้น

5. เทคนิคการคิดอย่างมีประสิทธิภาพ การคิดอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward De Bono) นักจิตวิทยาและศาสตราจารย์ทางเกสซ์แห่งมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ประเทศอังกฤษ ได้เสนอกระบวนการคิดไว้ 7 ขั้นตอน ปรากฏว่า เป็นที่นิยมใช้แพร่หลายและให้ได้ผลดี เดอโบโน ยังได้กล่าวไว้ว่า การคิดอย่างสร้างสรรค์นั้นเกิดจากการคิดแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้เครื่องฝึกคิด 7 ขั้น ก็จะเพิ่มประสิทธิภาพการคิดอย่างสร้างสรรค์ของบุคคลได้

ขั้นที่ 1 ให้สนใจทั้งด้านบวกและด้านลบ หรือเรียกย่อๆ ว่า PMI ขั้นแรกนี้ให้เริ่มคิดมองสิ่งต่างๆ ให้กว้างขวาง โดยไม่จำกัดเฉพาะสิ่งใดสิ่งหนึ่งก่อน ตัวอย่างเช่น ให้ท่านมองดูรอบๆ ห้องที่นั่งอยู่แล้วบอกว่า มีอะไรบ้างที่มีสีแดง เสร็จแล้วให้หลับตาแล้วถามตนเองว่า มีอะไรบ้างที่เป็นสีเขียว แล้วลืมมองดูรอบๆ อีกครั้งหนึ่ง จะพบว่าบุคคลจะตอบสิ่งที่เป็นสีเขียวได้น้อยมาก ทั้งนี้เพราะบุคคลได้รับคำสั่งแรกให้ดูสีแดงจึงไม่สนใจสังเกตสีอื่นๆ ซึ่งเขากล่าวว่าเป็นการคิดที่ไม่รอบคอบ และไม่กว้างขวาง จึงได้เสนอเทคนิค PMI โดยการตั้งเป็นปัญหาหรือคำถามขึ้นมา ตัวอย่างเช่น ในการอภิปรายถกเถียงเรื่องของการออกแบบสร้างรถประจำทางขึ้นใหม่ โดยมีผู้เสนอว่าควรออกแบบชนิดที่ไม่ต้องมีที่นั่งเลย โดยผู้โดยสารท่านไหนก็ได้ ท่านมีความคิดเห็นต่อข้อเสนอดังกล่าวอย่างไรและทำไม

การฝึกความคิดแบบ PMI คือ พยายามคิดและเขียนรายการที่เป็นรายการที่เป็นทั้งส่วนที่ดี และส่วนที่ไม่ดีของข้อเสนอให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ รวมทั้งข้อคิดที่เป็นกลางๆ แต่น่าสนใจจะพบว่าจะได้ทั้งข้อดีและข้อไม่ดีหลายข้ออย่างน้อยอาจคิดได้ 8 – 10 ข้อ ในช่อง 3-4 นาที

จุดมุ่งหมายของการฝึกคิด PMI ก็เพื่อให้บุคคลเป็นคนใจกว้างในการคิด มากกว่าที่จะคิดแบบเฉพาะเจาะจง หรือติดอยู่กับแนวคิดที่เป็นอคติของตน หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า การฝึก PMI เป็นการขยายความตั้งใจ ความสนใจให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ป้องกันไม่ให้บุคคลยึดมั่นในสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยไม่คิดถึงสิ่งอื่นๆ

ขั้นที่ 2 ให้พิจารณาองค์ประกอบทั้งหมด (Considering all factors) หรือเรียกย่อเรียกว่า CAF ในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายให้แน่ใจว่าได้คิดถึงทุกๆ สิ่ง คิดถึงทุกๆ ด้านที่เห็นว่า สำคัญที่จะ

ช่วยในการตัดสินใจ ตัวอย่าง เช่น ถ้า จะซื้อบ้านใหม่สักหลังหนึ่ง การคิด CAF ก็ด้วยการตั้งคำถามกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับบ้าน เป็นต้นว่า ขนาดของบ้าน ราคา ทิศทาง บริเวณทำเลที่ตั้ง การระบายน้ำ เป็นต้น ซึ่งคงไม่มองเฉพาะความสวยงามมีหลายห้องสี่ตันดูใจเพียงเท่านั้น

ขั้นที่ 3 การพิจารณาถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมา และลำดับที่จะเกิดขึ้น (Consequences and sequel) หรือเรียกว่า C&S ทำให้เห็นแนวทางความเป็นไปได้หลายๆ ทาง หรือหลายแง่มุม กระบวนการนี้จะช่วยในการตัดสินใจว่าทางใดดีที่สุดเทคนิคที่เคอ โบโน ใช้นั้นก็คือ จินตนาการถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต 4 ระยะ คือ ระยะทันทีทันใดหลังกระทำ ระยะสั้น ระยะยาว คือตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป ตัวอย่างเช่น คำถามว่า “อะไรจะเกิดขึ้นถ้าเราใช้น้ำมันหมดแล้ว” อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าเราใช้เครื่องจักรแทน แรงงานมนุษย์ในโรงงานทั้งหมด จึงจินตนาการถึงสิ่งที่เกิดตามลำดับ การฝึก C&S จะเกิดทักษะนำไปประยุกต์วิธีการตัดสินใจในชีวิตได้

ขั้นที่ 4 คิดถึงจุดมุ่งหมาย จุดมุ่งหมายปลายทาง หรือวัตถุประสงค์ เรียกย่อๆ ว่า AGO คือวิธีการที่จะให้เกิดขึ้น คือ การฝึกปฏิบัติเขียนรายการเหตุผลให้มากกว่าการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่น ในการเล่นเทนนิส ชายผู้หนึ่งมักแพ้เสมอ เพราะเขาพยายามตีลูกคบบอยู่เสมอ ทำให้ลูกติดตาข่ายประจำ แม้ว่าเขาจะคิดถึง “การชนะ” เป็นจุดมุ่งหมายปลายทางก็ตาม แต่เขากลับทำใจในจุดหมายหนึ่ง คือ ประารถนาที่จะตีลูกอย่างวิเศษหรือให้มองดูว่า “เก่ง” ในการตีลูกคบบเป็นต้น การที่จุดมุ่งหมายอื่นเข้ามาแทรก จึงไม่สามารถถึงจุดมุ่งหมายเดิม คือ การชนะในการเล่นเทนนิสได้ เป็นต้น

ขั้นที่ 5 สิ่งสำคัญเป็นอันดับแรก (First important priority) หรือเรียกย่อๆ ว่า PIP เป็นการช่วยให้บุคคลประเมินทางเลือกที่มีอยู่หลายทาง แล้วตัดสินใจเลือกทางที่ดีที่สุด เช่น การตัดสินใจซื้อของบางอย่าง เราก็คงคำนึงถึงความจำเป็นที่สุดเป็นอันดับแรกจึงตัดสินใจเป็นต้น ส่วนใหญ่คนเรามักจะตัดสินใจทำอะไรจากความรู้สึก ซึ่งไม่ใช่ความคิด

ขั้นที่ 6 ทางเลือก ทางที่อาจเป็นไปได้ หรือการเลือก เรียกย่อๆ ว่า APC ช่วยค้นหาทางเลือกที่เป็นไปได้ เช่น ในการคิดค้นการทำหลอดไฟฟ้าของเอ็ดสัน แสดงให้เห็นทางเลือกหลายๆ ทาง คือ เขาพยายามใช้วัสดุแปลกๆ ไปกว่าที่คนอื่นเคยคิดว่าสามารถทำให้หลอดไฟฟ้าได้นับพันๆ ชนิด รวมทั้งจุกไม้คอร์ก เชือกสายเบ็ด จนในที่สุดประสบความสำเร็จจากเส้นใยคาร์บอน เป็นต้น

ขั้นที่ 7 ความคิดเห็นจากด้านอื่นๆ หรือเรียกว่า OPV เป็นการมองความคิดจากภายนอก หรือทำเสมือนว่าคนภายนอกคิดอย่างไรต่ออื่นๆ หรือมองปัญหาในแง่ของคนอื่น หรือเป็นการมองปัญหาโดย “เอาใจเขามาใส่ใจเรา” ซึ่งจะช่วยให้มองปัญหาและแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น เจ้าของรถยนต์ไปซื้อวิทยุติดรถยนต์เครื่องใหม่ ซึ่งผู้ขายแนะนำว่าดีที่สุด เหมาะสมที่สุด แต่เมื่อ

นำมาคิดตั้งจริงๆ แล้ว มิได้มีคุณภาพดีกว่าเดิม เจ้าของรถยนต์โมโหแล้วและไปทวงเงินคืน แต่เขาลองสมมติว่า ถ้าเขาเป็นคนขายวิทยุ เขาจะพบว่า ในวันหนึ่งๆ ของคนขายต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของวิทยุเป็นจำนวนมาก ราย ซึ่งอาจผิดพลาดได้ ดังนั้นเขาจึงเปลี่ยนใจ โดยนำเครื่องไปแลกเครื่องใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่าซึ่งผู้ขายก็ไม่ได้คิดเงินเพิ่ม ก็เป็นการแก้ปัญหาที่ดี

2.3 การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

2.3.1 ความหมายของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (Self-regulation)

การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมาจากคำในภาษาอังกฤษที่ว่า “Self-Regulation Learning” ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) โดยมีนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Bandura (1986) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองว่าหมายถึง พฤติกรรมของมนุษย์ไม่ได้เป็นผลมาจากการเสริมแรงและลงโทษจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่ว่ามนุษย์สามารถกระทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง ด้วยผลกรรมที่เขาหาเองเพื่อสำหรับตัวเขา ซึ่งความสามารถในการดำเนินการดังกล่าวนี้ (Bandura, 1986) เรียกว่า การกำกับตนเอง (Self-Regulation)

Zimmerman (1990) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้การกำกับตนเองว่า เป็นความตระหนักรู้ถึงความเป็นจริงและมีทักษะในการควบคุมตนเองได้ ว่าเมื่อไหร่ควรทำหรือไม่ควรทำอะไร และหาทางออกที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

Pintrich; and De Groot (1990) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง หมายถึง การที่นักเรียนมีการรู้คิดในการวางแผน ควบคุม และปรับกระบวนการรับรู้ของตนเองมีการจัดการและควบคุมตนเองมีความพยายามที่จะเรียนรู้ รวมทั้งการใช้กลยุทธ์ทางปัญญาในการเรียน

ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ (2544) อธิบายความหมายของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองคือ กระบวนการที่บุคคลคิดริเริ่มเองในการพิจารณาความต้องการในการเรียนรู้ กำหนดจุดมุ่งหมายและเลือกวิธีการเรียน จนถึงการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของตนเอง ทั้งนี้อาจได้รับหรือไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นก็ตาม

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายของการกำกับตนเองว่า หมายถึงความสามารถของบุคคลในการควบคุม และกำกับความคิด การกระทำ และการเรียนรู้ของตนเอง เป็นคุณสมบัติเบื้องต้นของการมีวินัยในตนเอง (Self - discipline)

จิราภรณ์ คุณสิทธิ์ (2541) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง หมายถึง การที่บุคคล มีการกำกับตนเองเพื่อให้มีความรู้และทักษะต่างๆ โดยมีการรู้จักของตนเองในสิ่งที่ตนเองเรียนรู้ ควบคุมการกระทำ และแรงจูงใจ จัดการสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองและใช้กลยุทธ์ทางปัญญาในการเรียนรู้ สรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองคือ บุคคลที่มีการวางตั้งเป้าหมาย วางแผน ดำเนินการตรวจสอบและควบคุมพฤติกรรมตนเองให้ปฏิบัติตามแผน มีการประเมินตนเองและ กำหนดข้อผูกพันกับตนเอง เพื่อนำตนเองไปสู่เป้าหมายที่กำหนด

2.3.2 กระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Bandura (1986) เชื่อว่าบุคคลสามารถกระทำสิ่งต่างๆเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเองได้ โดยเรียกการกระทำนี้ว่าการกำกับตนเอง ซึ่ง Bandura 1986 ได้อธิบาย กระบวนการของการกำกับตนเองไว้ด้วยกัน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. กระบวนการสังเกตตนเอง (Self - Observation) จุดเริ่มต้นของการกำกับตนเอง คือ บุคคลต้องรู้ว่าตนเองกำลังทำอะไรอยู่ โดยการสังเกตตนเองนั้น ทำหน้าที่เป็นตัวให้ข้อมูลต่อการ กำหนดมาตรฐานของการกระทำ ที่เป็นไปได้จริง และประเมินการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่ กระทำอยู่สำหรับเป็นแนวทางในการตัดสินใจว่าจะกำกับตนเองเช่นไร

2. กระบวนการตัดสินใจ (Judgment Process) หลังจากบุคคลได้ข้อมูลจากการสังเกต ตนเองแล้วก็จะเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจ ทั้งนี้การตัดสินใจขึ้นอยู่กับมาตรฐานของแต่ละบุคคล ความพึงพอใจของบุคคลต่อข้อมูลที่ได้รับหรือเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลกับบรรทัดฐานทางสังคม การเปรียบเทียบกับกลุ่ม บุคคลอื่นเพื่อนำมาประกอบในการตัดสินใจว่าจะกำกับตนเองอย่างไร

3. การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction) เป็นการกระทำภายหลังจากตัดสินใจ ทั้งนี้การกระทำขึ้นอยู่กับสิ่งล่อใจในการที่จะนำไปสู่ผลทางบวกหรือทางลบ

Woolfolk (1993) ได้อธิบายกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองคือการที่บุคคลมี การจัดการกับตนเอง โดยแบ่งกระบวนการของการจัดการกับตนเองประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การตั้งเป้าหมายถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมาก ทั้งนี้การตั้งเป้าหมายที่มีความ เฉพาะเจาะจงและเป็นเป้าหมายที่ผู้อื่นรับรู้ด้วยจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมากกว่า บุคคลที่ตั้งเป้าหมายทั่วไปและเป็นเป้าหมายที่ตนเองรู้อยู่เพียงลำพัง

2. การบันทึกและประเมินผล การจดบันทึก เช่น การทำเป็นตาราง จดบันทึกหรือการทำเครื่องหมายในระหว่างการทำพฤติกรรม จะช่วยให้ผู้เรียนรู้โดยการกำกับตนเองยังคงรักษา พฤติกรรมเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตนเองวางไว้ได้ ส่วนการประเมินผลนั้นมีความยากกว่าการ บันทึกพฤติกรรมของตนเอง เนื่องจากจะเป็นการตัดสินใจคุณภาพของการกระทำซึ่งการประเมิน ตนเองจะเป็นการกำหนดถึงแรงเสริมที่ตนจะได้รับต่อไป

3. การให้แรงเสริมกับตนเอง เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการตนเอง เป็นการให้รางวัลกับพฤติกรรมของตนเองเมื่อพิจารณากับเป้าหมายที่ตั้งไว้

Schunk (1994) ได้อธิบายถึงกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ว่ามีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory) โดยประกอบด้วย 3 กระบวนการย่อยๆ ได้แก่ กระบวนการสังเกตตนเอง (Self-Observation) กระบวนการตัดสิน (Judgment Process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self- Reaction) การเรียนรู้โดย การกำกับตนเองเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนเริ่มต้นกิจกรรมการเรียนรู้โดยการมีเป้าหมายของตนเอง โดยอาศัยทักษะและความรู้ เพื่อให้ทำงานได้สำเร็จและผลการเรียนดี ในระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนได้สังเกตตัดสิน และมีปฏิกิริยาต่อการรับรู้ความก้าวหน้าของตนเอง

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และคณะ (2550) กระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผู้เรียนวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนดเป้าหมายและกลวิธีการเรียน

ระยะที่ 2 ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน

ระยะที่ 3 ประเมินผลการเรียนรู้

ทุกระยะดังกล่าวผู้เรียนต้องมีการไตร่ตรอง เชื่อมโยงผลการเรียนรู้และเป้าหมายที่กำหนดไว้

คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ควรคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้

1. ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเป้าหมายและกิจกรรมที่จะทำได้อย่างหลากหลาย
2. งานที่ทำความท้าทายแต่ไม่ถึงกับเกินความสามารถ
3. ช่วยผู้เรียนให้รู้แหล่งแสวงหาความรู้และสามารถเข้าถึงได้ รวมถึงสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองและปรับปรุงแก้ไขได้
4. มีการร่วมมือกับเพื่อนเพื่อเป็นกำลังใจให้ทำงานต่อไป และให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคยามจำเป็น
5. จุดเน้นของการเรียนอยู่ที่การสร้างความหมายจากสิ่งที่อ่าน เขียน และอภิปราย
6. ผลที่เกิดขึ้นคือ ผู้เรียนเกิดความภูมิใจ ความสำเร็จสะท้อนจากจินตนาการ ความเข้าใจกลวิธีในการเรียน รวมถึงความพยายาม

สรุปได้ว่ากระบวนการของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองเป็นขั้นตอนของผู้เรียนที่จะนำมาควบคุม กำกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยพิจารณาจากการสังเกตสิ่งที่ตนเองเป็นและ

กำหนดวิธีการที่จะใช้ในการกำกับตนเอง นำไปสู่การลงมือปฏิบัติ โดยในส่วนของ การลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนรู้โดยการกำกับตนเองก็จะเริ่มที่การตั้งเป้าหมายที่ต้องการ ต่อด้วยการบันทึกพฤติกรรมตามที่ ตั้งใจไว้ แล้วจึงประเมินตนเองเพื่อที่จะให้สิ่งเสริมแรงแก่ตนเองต่อไป

2.3.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Zimmerman (1989) ได้อธิบายว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมี ด้วยกัน 3 ด้าน คือ ด้านส่วนบุคคล ด้านพฤติกรรม และด้านสิ่งแวดล้อม

1. อิทธิพลส่วนบุคคล (Personal influences) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) เป็นปัจจัยด้านส่วนบุคคลที่สำคัญที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับอิทธิพลส่วนบุคคลอื่นๆ ได้แก่ ความรู้ของนักเรียน กระบวนการรู้คิดของตนเอง เป้าหมาย และ สภาวะทางอารมณ์

1.1 ความรู้ของนักเรียน (Students' Knowledge) ความรู้ของนักเรียน มี 2 ประเภท คือ ความรู้เชิงเนื้อหา และความรู้ในการกำกับตนเอง ความรู้เชิงเนื้อหาเป็นความรู้ที่รวบรวมเป็น คำพูด เหตุการณ์ หรือ โครงสร้างลำดับขั้น ส่วนความรู้ในการกำกับตนเอง เป็นกลยุทธ์ที่นักเรียนใช้ ในการเรียน ซึ่งความรู้ทั้ง 2 ประเภทมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน

1.2 กระบวนการรู้คิดของตนเอง (Metacognitive Processes) ในการใช้กลยุทธ์การ เรียนรู้โดยการกำกับตนเองของนักเรียน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ที่ใช้เพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับกระบวนการรู้คิดของตนเอง และผลลัพธ์ที่ได้รับจากการกระทำ โดยผู้เรียนจะวางแผน งานเพื่อใช้ในกระบวนการตัดสินใจในการเลือกหรือเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ที่จะกำกับตนเองในการ เรียน การวางแผนงานขึ้นอยู่กับงาน สิ่งแวดล้อม ความรู้ของนักเรียน เป้าหมาย การรับรู้ ความสามารถของตนเอง และผลลัพธ์จากการกระทำ การวางแผนงานจะเป็นตัวชี้นำ ควบคุมการ เรียนรู้ และจะมีปฏิกิริยาย้อนกลับจากการกระทำพฤติกรรมเหล่านั้น

1.3 เป้าหมาย (Goals) การตั้งเป้าหมายมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจในการใช้กล ยุทธ์กำกับตนเองในการเรียนของนักเรียน การตั้งเป้าหมายระยะสั้นจะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการ ตั้งเป้าหมายระยะยาว บุคคลจะสร้างสิ่งชี้แนะ (เป้าหมายระยะสั้น) เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ตนเอง และเป็นแรงจูงใจให้แสดงพฤติกรรมนำไปสู่การบรรลุผลได้

1.4 สภาวะทางอารมณ์ (Affect) มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองของ นักเรียนมีหลักฐานพบว่าความวิตกกังวลจะขัดขวางกระบวนการรู้คิดและการควบคุมพฤติกรรม ของตนเอง เช่น จากผลการวิจัยของ (Zimmerman,1989.p.333;citing Kahl,1982) ที่ได้พัฒนาแบบวัด การควบคุมพฤติกรรม เพื่อให้ให้นักเรียนประเมินตนเองเกี่ยวกับแนวโน้มในการใช้กระบวนการที่มี ประสิทธิภาพป้องกันตนเองจากสภาวะภายใน เช่น ความคิดวิตกกังวลถึงความล้มเหลวที่ผ่านมา

หรือจากสภาวะภายนอก เช่น ลักษณะงานที่มีความยากมากพบว่าคะแนนการควบคุมพฤติกรรมของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางลบกับความวิตกกังวล

2. อิทธิพลด้านพฤติกรรม (Behavioral Influences) กล่าวว่า อิทธิพลด้านพฤติกรรมประกอบด้วยกระบวนการย่อยของ การกำกับตนเอง ได้แก่ การสังเกตตนเอง การตัดสินตนเอง และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง ทั้ง 3 กระบวนการย่อยนี้ได้รับอิทธิพลจากกระบวนการส่วนบุคคลและกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม

2.1 การสังเกตตนเอง (Self-Observation) เป็นการตอบสนองของนักเรียนเกี่ยวกับการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง การสังเกตตนเองทำให้ได้ข้อมูลว่ามีความก้าวหน้าในเป้าหมายที่ตั้งไว้เพียงใด การสังเกตตนเองได้รับอิทธิพลด้านกระบวนการส่วนบุคคล เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง การตั้งเป้าหมาย และการวางแผนการรู้จักของตนเอง และอิทธิพลด้านพฤติกรรม วิธีการสังเกตตนเองมี 2 วิธี คือ การรายงานโดยคำพูดหรือการเขียน และการบันทึกพฤติกรรมและปฏิกิริยาตอบสนอง

2.2 การตัดสินตนเอง (Self-Judgment) เป็นการตอบสนองของนักเรียนโดยเปรียบเทียบพฤติกรรมของตนกับมาตรฐานหรือเป้าหมายอย่างมีระบบ การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) ขึ้นอยู่กับกระบวนการส่วนบุคคล เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง การตั้งเป้าหมาย และความรู้หรือมาตรฐาน เช่นเดียวกับการสังเกตตนเอง ความรู้ในเรื่องมาตรฐานหรือเป้าหมายมาจากแหล่ง ข้อมูลต่างๆ รวมทั้งมาตรฐานของสังคม การประเมินตนเองมี 2 วิธี คือ กระบวนการตรวจสอบรายการ (Checking) เช่น การตรวจคำตอบการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์อีกครั้ง และ การประเมินค่า (Rating) เป็นการเปรียบเทียบคำตอบกับคำตอบของบุคคลอื่นหรือจากเฉลยคำตอบ

2.3 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองกระทำในลักษณะเดียวกับการสังเกตตนเองและการตัดสินตนเอง การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองขึ้นอยู่กับกระบวนการส่วนบุคคลในเรื่องการตั้งเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถของตนเอง และการวางแผน การรู้จัก พร้อมกับแสดงพฤติกรรมออกมา ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการมีผลกระทบซึ่งกันและกัน ยกตัวอย่างเช่น การรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อการเลือกกลยุทธ์ของนักเรียน และข้อมูลย้อนกลับจากกลยุทธ์จะเป็นตัวตัดสินการรับรู้ความสามารถของตนเอง บางกรณีการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองจะไม่ทำให้การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองเพิ่มขึ้น เช่น การประเมินตนเองในการเรียนรู้ไม่เป็นที่พอใจ อาจนำไปสู่การถดถอย (withdrawal) หรือ เกิดการสิ้นหวังที่จะเรียนรู้ (learned helplessness) เมื่อผู้เรียนไม่มีความพยายามเพราะคิดว่าสิ่งเหล่านั้น ไม่มี

ประโยชน์ กลยุทธ์การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง จำแนกตามทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคมเป็น 3 ด้าน คือ

2.3.1 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองด้านพฤติกรรม นักเรียนพยายามตอบสนอง การเรียนรู้ในทางที่ดี

2.3.2 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองด้านส่วนบุคคล นักเรียนพยายามเพิ่มกระบวนการส่วนบุคคลในระหว่างการเรียนรู้

2.3.3 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองด้านสภาพแวดล้อม นักเรียนพยายามปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

3. อิทธิพลด้าน สิ่งแวดล้อม (Environmental Influences) (Zimmerman,1989.p.335; citing Bandura,1986) สันนิษฐานว่าการเรียนรู้ จากการสังเกตพฤติกรรมของตนเองและผลของพฤติกรรมเป็นสิ่งที่มอิทธิพลมากที่สุด สำหรับการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความสามารถของผู้เรียน และส่งเสริมความรู้ให้คงอยู่ อิทธิพลด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ผลของตัวแบบ (Modeling) การพูดจาชักชวน (Verbal Persuasion) และ โครงสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ (Structure of the Learning) อิทธิพลด้านสิ่งแวดล้อมจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อบุคคล และอิทธิพลด้านพฤติกรรม เมื่อไรที่ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง อิทธิพลด้านส่วนบุคคลจะถูกเชื่อมโยงกับกลยุทธ์กำกับพฤติกรรม และสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเข้าใจผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ และรู้ว่าจะปรับปรุงสิ่งแวดล้อมโดยใช้กลยุทธ์ต่างๆอย่างไร เช่น จัดสถานที่ในการเรียน การค้นหาข้อมูลจากห้องสมุด เป็นต้น

Mikulas (1986) อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองไว้ 4 ปัจจัย ดังนี้

1. ความตระหนัก (Awareness) เป็นการรับรู้ในสิ่งที่เกิดขึ้นรับรู้ต่อความคิดของตนเอง เมื่อบุคคลเกิดความตระหนักก็จะนำสู่การเกิดความคิด ซึ่งส่งผลต่อการกำกับตนเอง ในการกำกับตนเองบุคคลต้องรับรู้พฤติกรรม รวมถึงสิ่งทำให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ เสียก่อนเพื่อให้บุคคลสามารถควบคุมและกำกับตนเองได้อย่างถูกต้อง การจะกำกับตนเองให้ได้ผลดีที่สุดนั้น บุคคลต้องตระหนักถึงจุดเริ่มต้นของพฤติกรรมให้เร็วที่สุดเพื่อให้สามารถจัดการกับพฤติกรรม ความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การดำเนินการ (Intervention) เป็นการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อกำกับตนเอง การกระทำนั้นจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลตระหนักรู้และต้องการจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง การดำเนินการเช่น การแสดงพฤติกรรมอื่นทดแทน การหยุดความคิด การใช้จินตนาการ หรือการใช้การเสริมแรงเพื่อช่วยให้บุคคลสามารถกำกับตนเองต่อการเรียนรู้หรือการกระทำอื่น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

3. ความรู้สึกแห่งตน (Sense of Self) เป็นความรู้สึกเกี่ยวข้องกับความเชื่อของบุคคลที่มีต่อตนเอง เป็นความเชื่อในความสามารถที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้ การที่มีความเชื่อดังกล่าวจะทำให้บุคคลสามารถกำกับตนเองได้ ความเชื่อของบุคคลสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะได้แก่ ความเชื่อภายในอำนาจตนเอง (Internal Locus of Control) เป็นความเชื่อว่าคุณสามารถกระทำสิ่งต่าง ๆ รวมถึงผลที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลมาจากการกระทำของตนเอง อีกลักษณะได้แก่ ความเชื่ออำนาจภายนอกตนเอง (External Locus of Control) เป็นความเชื่อของบุคคลว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นมาจากปัจจัยภายนอกตนเองตนเองไม่สามารถควบคุมกำกับได้ ดังนั้นเมื่อบุคคลมีความเชื่อในอำนาจภายในตนเองแล้ว ก็จะเชื่อมั่นและสามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเอง

4. ความรู้สึกแห่งความต้องการ (Sense of Will) เป็นความรู้สึกถึงความต้องการ ความปรารถนาของตนเอง เมื่อบุคคลรับรู้ว่าคุณต้องการอะไร ก็จะเกิดเป็นแรงจูงใจที่จะทำ พฤติกรรมเพื่อตอบสนองตามความต้องการนำไปสู่การกำกับตนเองเพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ตั้งใจ

Schunk (2000) ได้อธิบายปัจจัยที่จูงใจให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ความตั้งใจ คือ กระบวนการที่ใช้สำหรับจูงใจ ความตั้งใจเป็นปัจจัยอิสระของพฤติกรรมของบุคคลที่เป็นกระบวนการที่มาพร้อมกับความสนใจ การรับรู้ การปรับเปลี่ยนความคิดและอารมณ์ต่อการกระทำซึ่งความตั้งใจจะแปลงความสนใจให้เกิดเป็นพฤติกรรม ดังนั้นเมื่อบุคคลมีความตั้งใจก็จะก่อให้เกิดการกระทำตามมา

2. คุณค่า คือ ศูนย์กลางของแรงจูงใจที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองเป็นการที่ผู้เรียนเห็นคุณค่าของเป้าหมายที่ตั้งไว้จะมีแรงจูงใจที่จะทำให้สำเร็จ ในทางกลับกันผู้เรียนที่ไม่เห็นคุณค่าของเป้าหมายก็จะมีแรงจูงใจที่จะพัฒนาหรือกระทำตามที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้คุณค่ามีความสัมพันธ์โดยตรงกับพฤติกรรมที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ เช่น ความอดทน การเลือกและการแสดงออก

3. การปรับเป้าหมาย คือ แรงจูงใจหนึ่งที่มีความสำคัญ เป้าหมายความสำเร็จจะช่วยให้สามารถกำหนดกรอบในการเรียนรู้ของตนเองได้ ผู้เรียนที่เชื่อว่าตนเองจะสามารถปรับหรือพัฒนาตนเองเพื่อไปยังเป้าหมายที่วางไว้ได้ ก็จะมีแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ดังนั้นเป้าหมายควรมีความยากแต่ต้องอยู่ในระดับที่เชื่อว่าจะสามารถทำสำเร็จได้

4. มุมมองต่อตนเอง คือ ความคิดและความรู้สึกในการประเมินความสามารถ ความตั้งใจการกระทำของตนเอง การกระทำของบุคคลนั้นมีพื้นฐานบนการรับรู้ที่มีต่อตนเอง โดยการรับรู้ตนเองนั้นมีทั้งทางบวกและทางลบ บุคคลที่มีแรงจูงใจสูงจะเป็นคนที่มีการรับรู้ตนเองในทางบวกขณะที่บุคคลที่มีแรงจูงใจต่ำ ก็จะมีการรับรู้ตนเองทางลบ

5. การค้นหาความช่วยเหลือ คือ ทางหนึ่งที่จะค้นหาสิ่งที่อยู่แวดล้อมมาช่วยส่งเสริมในการเรียนรู้ ผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเอง มักจะถามหาผู้ช่วยเหลือเมื่อต้องเผชิญกับงานที่มีความยากลำบาก

McCombs and Marzano (1990) กำหนดปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองของผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น 3 ปัจจัยดังนี้

1. ความรู้ของผู้เรียน ผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับตนเอง วิชาของตน ภาระหน้าที่หรือแผนสำหรับการเรียนรู้ ลำดับแรก ผู้เรียนต้องรู้เกี่ยวกับตนเองและรู้ว่าจะเรียนอย่างไรถึงจะได้ผลที่ดีที่สุด ยกตัวอย่างเช่น การที่ผู้เรียนรู้ว่าตนเองชอบการเรียนแบบไหน อะไรที่ง่ายหรือยากสำหรับตนเอง และจะจัดการกับปัญหาที่ยากอย่างไร รวมถึงความสนใจ ความถนัดและวิธีที่จะนำจุดแข็งของตนเองมาใช้อย่างไร โดยต้องรู้เกี่ยวกับวิชาที่เรียนเพื่อให้ง่ายกว่าที่จะเรียนรู้เพิ่มเติม ต่อมาคือความรู้เกี่ยวกับภาระหน้าที่ของตนเอง ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละส่วน ซึ่งมีความจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องรู้ว่าแต่ละส่วนมีหน้าที่อย่างไร นอกจากการรู้ภาระหน้าที่ของตนแล้ว ต้องสามารถประยุกต์แผนสำหรับการเรียนรู้ที่จำเป็นมาใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. แรงจูงใจของผู้เรียน ผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองรู้ว่าทำไมพวกเขาถึงต้องเรียนรู้ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้จากการเรียนรู้ ผู้เรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมายของการเรียนรู้ และเชื่อว่าตนเองสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ได้ จะเป็นสิ่งจูงใจ ผู้เรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะทำงานอย่างหนักถ้าพวกเขาเชื่อว่าสิ่งที่ได้มาจากความพยายามของพวกเขาจะทำให้เขาฉลาดขึ้น มีศักยภาพสูงขึ้น ได้รับประโยชน์ รู้ในสิ่งที่อยากรู้ ได้ความร่วมมือ ได้สิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ปลอดภัย มีความเป็นไปได้ที่จะบรรลุเป้าหมาย หรือผลลัพธ์ที่มีคุณค่า ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นแรงจูงใจสำหรับผู้เรียน แต่เพียงความรู้และแรงจูงใจยังคงไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ยังคงต้องมีความตั้งใจด้วย

3. ความตั้งใจของผู้เรียน ผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองต้องรู้วิธีที่จะป้องกันตนเองจากสิ่งที่จะมารบกวนอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น ผู้ที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะไม่ถูกรบกวน หากพวกเขารู้จักวิธีจัดการกับความกังวล ความง่วงหรือความขี้เกียจ

Bandura (1986) กล่าวว่า ปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการกำกับตนเอง มีดังนี้

1. ประโยชน์ส่วนตัว (Personal Benefits) เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมกำกับตนเองแล้ว บุคคลก็จะได้รับประโยชน์โดยตรงต่อตัวเขาเอง เขาก็จะยึดมั่นต่อการกำกับตนเองจะทำให้กระบวนการกำกับตนเองคงอยู่ได้

2. รางวัลทางสังคม (Social Reward) การที่บุคคลมีพฤติกรรมการกำกับตนเองแล้ว บุคคลในสังคมให้การยกย่องชมเชย สรรเสริญ ให้เกียรติ ให้การยอมรับ หรือให้รางวัล ซึ่งการให้รางวัลทางสังคมเหล่านี้ก็จะมีส่วนช่วยให้กระบวนการกำกับตนเองของบุคคลคงอยู่ได้

3. การสนับสนุนจากตัวแบบ (Modeling Supports) บุคคลที่มีมาตรฐานในการกำกับตนเอง เช่น การพูดจาไพเราะ หากได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่คนอื่นๆ รอบตัวมีแต่คนพูดจาไพเราะ คนที่พูดจาไพเราะทั้งหลายเหล่านี้ล้วนแต่มีส่วนช่วยเป็นตัวแบบที่จะสนับสนุนซึ่งกันและกัน

4. ปรักิิริยาทางลบจากผู้อื่น (Negative Sanctions) บุคคลที่พัฒนามาตรฐานในการกำกับตนเองขึ้นมาแล้ว หากภายหลังให้รางวัลกับตนเองต่อพฤติกรรมที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ก็จะทำให้บุคคลในสังคมแสดงปรักิิริยาทางลบต่อตัวเขา ปรักิิริยาเหล่านี้จะส่งผลให้บุคคลย้อนกลับไปใช้มาตรฐานเดิมของเขาอีก

5. การสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม (Contextual Supports) บุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมซึ่งในอดีตเคยส่งเสริมให้ตนกำกับตนเองด้วยมาตรฐานระดับหนึ่ง ย่อมมีโอกาสกำกับตนเองด้วยมาตรฐานนั้นอีก บุคคลเช่นนี้มีแนวโน้มจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่จะมีอิทธิพลให้ตนต้องลดมาตรฐานลงไป

6. การลงโทษตนเอง (Self-Inflicted Punishment) บุคคลที่มีความไม่สบายใจจากการทำผิดมาตรฐานของตน การลงโทษตนเองจะเป็นหนทางช่วยให้บุคคลลดความไม่สบายใจลงได้ และในหลายๆ กรณีก็เป็นการลดปรักิิริยาทางลบจากผู้อื่นได้ แทนที่จะถูกคนอื่นเหล่านั้นลงโทษ โดยตรงคนส่วนมากจะมีความรู้สึกว่าการลงโทษตนเองมีความไม่พอใจน้อยกว่าการถูกผู้อื่นลงโทษ และในบางกรณีการลงโทษตนเองก็เป็นการกระทำที่ได้รับการชมเชยจากผู้อื่น

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) เป็นปัจจัยด้านบุคคลที่สำคัญที่สุดต่อการกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าในบรรดาผลไกลของการกระทำอย่างตั้งใจ ไม่มีผลใดสำคัญไปกว่าความเชื่อในความสามารถของตน แม้ว่าความรู้และทักษะจะเป็นสิ่งจำเป็นต่อการกระทำให้บรรลุผลได้แต่ก็ไม่เพียงพอ เพราะบุคคลมักจะไม่นับปฏิบัติให้ดีที่สุด แม้ว่าจะรู้ดีว่าต้องทำอะไรบ้าง ถ้าไม่เชื่อว่าตนมีความสามารถพอที่จะกระทำได้ ฉะนั้น เมื่อนักเรียนเชื่อว่าตนเองสามารถที่จะกำกับการเรียนได้ด้วยตนเอง โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการเรียนจึงมีสูงกว่า คนที่ไม่เชื่อว่าตนเองจะสามารถกำกับตนเองได้ ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองยังต้องขึ้นอยู่กับอิทธิพลส่วนบุคคลอื่นๆ ได้แก่ ความรู้ของนักเรียน กระบวนการรู้คิดของตนเอง เป้าหมาย และสภาวะทางอารมณ์ เป็นต้น

2.3.4 องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Zimmerman (2002) ได้แบ่งองค์ประกอบของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองที่เรียกว่ารูปแบบของวงจรการกำกับตนเองโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ซึ่งมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ระยะคิดล่วงหน้า (Forethought Phase) เป็นระยะที่รวมการวิเคราะห์ภาระหน้าที่และความเชื่อของตนเอง เข้าไว้ด้วยกัน

1.1 การวิเคราะห์ภาระหน้าที่ (Task Analysis) คือ การที่บุคคลมีการตั้งเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวตลอดจนมีวางแผนการเรียนรู้ของตนเองเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

1.2 ความเชื่อในตนเอง (Self-Belief) คือ การที่บุคคลมีความเชื่อในความสามารถของตนเองและคาดหวังว่าตนเองจะสามารถทำสิ่งต่างๆ ที่ตั้งเป้าหมายไว้ได้ประสบความสำเร็จ

2. ระยะแสดงออก (Performance Phase) ในระยะนี้จะรวมการควบคุมตนเองและการเตือนตนเองไว้ด้วยกัน โดยเน้นที่การประยุกต์การกระทำตามภาระหน้าที่และแผนที่วางไว้

2.1 การตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) คือ การที่บุคคลมีการเตือนตนเองเพื่อให้ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

2.2 การควบคุมตนเอง (Self-Control) คือ การที่บุคคลมีการควบคุมพฤติกรรมตนเองด้วยวิธีการต่างๆ ให้เกิดคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

3. ระยะตอบสนอง (Self-Reflection Phase) เป็นระยะสุดท้ายของรูปแบบการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง โดยรวมการประเมินตนเองและการกำหนดข้อผูกพันกับตนเองเข้าไว้ดังนี้

3.1 การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) คือ การที่บุคคลมีการตัดสินผลลัพธ์ของการกระทำโดยเปรียบเทียบกับความคาดหวังของตนเองหรือการกระทำที่เป็นมาตรฐานของคนทั่วไป

3.2 การกำหนดข้อผูกพันกับตนเอง (Self-Imposed Contingencies) คือ การที่บุคคลมีการกำหนดรางวัลหรือลงโทษตนเองจากการกระทำของตนภายหลังจากการประเมินตนเองแล้ว

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองที่เรียกว่ารูปแบบของวงจรการกำกับตนเองโดยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1. ระยะคิดล่วงหน้า 2. ระยะแสดงออก และ 3. ระยะตอบสนอง

2.3.5 ทักษะจำเป็นของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Schunk and Zimmerman (1994; 1998 cited in Zimmerman, 2002) ได้อธิบายทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองไว้ดังนี้

1. มีการกำหนดเป้าหมายเฉพาะของตนเอง
2. มีการปรับกลยุทธ์ที่มีศักยภาพเพื่อไปถึงเป้าหมาย
3. มีการกำกับพฤติกรรมที่ตนเองเลือกเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย
4. มีการสร้างสิ่งแวดล้อม บริบททางสังคมที่จะช่วยส่งเสริมให้ไปถึงเป้าหมายได้
5. ควบคุม กำกับเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีความมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จ
7. มีการปรับตัวกับวิธีการในการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในอนาคต

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะจำเป็นของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองต้องมีการกำหนดเป้าหมายของตนเอง มีการปรับกลยุทธ์ กำกับพฤติกรรม สร้างสิ่งแวดล้อม ควบคุมกำกับเวลา มีความมุ่งมั่น เพื่อให้ถึงเป้าหมายของตนเอง

2.3.6 ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

สมคิด อิศระวัฒน์ (2541) อธิบายลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. สมารถใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ได้ถูกบังคับจากผู้อื่น แต่เป็นความตั้งใจที่มีเจตนาที่จะเรียนรู้ของบุคคลเอง
2. ตนเป็นแหล่งข้อมูลของตนเอง คือ ผู้เรียนทราบว่าตนเองกำลังเรียนรู้เรื่องอะไร รู้ว่าทักษะความรู้ที่จำเป็นของการเรียนรู้คืออะไร สามารถกำหนดเป้าหมายวิธีการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนทราบว่าวิธีการเรียนรู้และขั้นตอนของการเรียนรู้นั้นเป็นอย่างไร ตนเองกำลังอยู่ในลำดับขั้นที่เท่าไรและตนเองจะพัฒนาตนเองอย่างไรเพื่อให้สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้สำเร็จ

Zimmerman (1990) ได้อธิบายว่า ผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตัวเองได้นั้นมีลักษณะของผู้ที่มีความมั่นใจ ความขยันและสติปัญญา แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้นั้นมีลักษณะซึ่งจะแตกต่างกับผู้เรียนที่รับรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้จะค้นหาข้อมูลที่ต้องการอย่างมั่นใจและทำเฉพาะกระบวนการที่จำเป็นเท่านั้นเพื่อที่จะเข้าใจอย่างถ่องแท้ในขณะที่เขามีอุปสรรคต่างๆ ในการเรียนรู้ เช่น ขาดเงินเรียนหรืออาจารย์สอนไม่เข้าใจกระทั่งอ่านตำราไม่รู้เรื่อง คนที่กำกับตัวเองได้ก็จะหาทางออกให้ตัวเองเข้าใจและประสบ

ความสำเร็จได้ผู้เรียนที่กำกับตัวเองได้มักมีมุมมองในการพัฒนาตัวเองเหมือนกับระบบและสามารถควบคุมกระบวนการทั้งหมดได้ พวกเขายอมรับงานที่มีความรับผิดชอบที่มากขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ต้องเป็นผู้ที่ตั้งใจ มั่นใจ มีความขยัน และมีสติปัญญา จะทำให้มีการค้นหาข้อมูลที่ต้องการอย่างมั่นใจ และทำเฉพาะกระบวนการที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อให้สามารถเข้าใจได้อย่างถ่องแท้ รวมถึงสามารถเรียนรู้และผ่านอุปสรรคที่เกิดขึ้นไปได้

2.3.7 ความสำคัญของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

เพ็ญศรี สุขสวัสดิ์ (2543) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองไว้ ดังนี้

1. คนที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเอง จะเรียนรู้ได้มากกว่า และดีกว่าคนที่เป็นผู้รับหรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดมุ่งหมายและมีแรงจูงใจสูง สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลอื่น

2. การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองสอดคล้องกับการพัฒนาทางจิตวิทยาและกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่ออยู่ในช่วงวัยเด็ก ก็จะเป็นช่วงวัยที่ต้องการพึ่งพิงผู้อื่นอยู่มากและจะลดการพึ่งพิงลงและช่วยเหลือตัวเองมากยิ่งขึ้น เมื่อบุคคลเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะเป็นการพัฒนาบุคคลให้เติบโตไปในสภาพที่เพิ่มความเป็นตัวของตัวเองและกำกับตนเองได้มากขึ้น

3. เนื่องจากในปัจจุบันรูปแบบการศึกษาเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต หลักสูตร ความรู้ทางวิชาการจำนวนมากที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองจึงช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวและควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองต่อรูปแบบการศึกษาลสมัยใหม่ได้มากยิ่งขึ้น

4. การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ให้สามารถรับรู้ข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

จากงานวิจัยของ (Schunk,1994) ได้กล่าวถึงสิ่งที่มีความสำคัญต่อการกำกับตนเองไว้ ดังนี้

1. การเลือกใช้กลวิธี เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง (Self-Regulation) การกำหนดทิศทางของเป้าหมาย เป้าหมายที่ต่างกันส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่างกัน

นักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อรู้ (Learning Goals) จะมีเป้าหมายในการเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ดังนั้นจึงมีการพัฒนาวิธีการเรียน แรงจูงใจภายใน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) ที่สูงกว่านักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อผลงาน (Performance Goals)

2. การประเมินตนเองผลงานจะส่งผลต่อการกำกับตนเอง (Self-Regulation) หรือไม่ ขึ้นกับการประเมินความก้าวหน้าของตนเอง การประเมินตนเองที่ตามความเป็นจริงจะนำไปสู่การรับรู้ความสามารถของตนเองได้อย่างถูกต้อง

3. ประสบการณ์ที่หลากหลายในการดำรงชีวิตในสังคมจะทำให้ให้นักเรียนมีทักษะในเรื่องการวางเป้าหมาย

จากเอกสารเรื่องการกำกับตนเองที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นว่าบุคคลที่มีการกำกับตนเองคือบุคคลที่มีจุดมุ่งหมายในการทำสิ่งต่างๆอย่างชัดเจน หากเป็นนักเรียนจะเป็นนักเรียนที่มีจุดมุ่งหมายในการเรียน มีความสนใจในการเรียน มีพฤติกรรมทางการเรียนที่ดีขึ้น ส่วนนักเรียนที่มีการกำกับตนเองต่ำจะเป็นบุคคลที่ไม่มีจุดมุ่งหมายหรือแรงจูงใจในการเรียน ขาดความสนใจในการเรียนและการเรียนรู้ก็เพื่อหวังผลตอบแทนภายนอกเท่านั้น

2.3.8 พัฒนาการของการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

Zimmerman and Kitsantas, (1997, pp.29-30; 1999, pp.241-242; citing Zimmerman and Bonner) ได้เสนอรูปแบบพัฒนาการของการกำกับตนเอง ตามทฤษฎี การเรียนรู้ปัญญาทางสังคม ว่าทักษะการกำกับตนเองเริ่มพัฒนาจากการที่บุคคลรับเอาทักษะมาจากสังคม แล้วค่อยๆ เปลี่ยนมาพัฒนาทักษะในตัวเองภายหลัง ผู้เรียนที่ยังไม่สามารถกำกับตนเองได้จะเริ่มรับเอากลยุทธ์การเรียนรู้และทักษะการกำกับตนเองจากแม่แบบในสังคมอย่างรวดเร็ว โดยการสอนของผู้อื่น โครงสร้างของงานที่เอื้ออำนวยให้ทำ และได้รับการสนับสนุนจากสังคม การดูอย่างจากแม่แบบ ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักกลยุทธ์การเรียนรู้แบบต่างๆ เรียกว่าเริ่มมีทักษะการเรียนรู้ในระดับการสังเกตผู้อื่น (Observation) การที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการสังเกตมากขึ้น ผู้เรียนต้องทำตามกลยุทธ์ด้วยตนเอง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ผสมผสานกลยุทธ์ที่เรียนรู้ใหม่กับพฤติกรรมเดิมของตนเอง ถ้าแม่แบบรับบทบาทเป็นครู ซึ่งเป็นผู้แนะแนวทาง ให้ข้อมูลย้อนกลับ และให้การเสริมแรงทางสังคมในระหว่างฝึกปฏิบัติจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงทักษะที่เลียนแบบมาถูกต้องมากขึ้น ในระหว่างที่ผู้เรียนเลียนแบบ เพื่อความถูกต้องของการเลียนแบบ แม่แบบอาจจะแสดงการสาธิตซ้ำในบางจุดของกลยุทธ์ เพื่อแนะแนวทางการปฏิบัติตาม ในระยะนี้ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจในการเลียนแบบจากการเสริมแรงโดยการสังเกตสิ่งที่แม่แบบได้รับ แม่แบบที่ประสบความสำเร็จและวิธีการที่แม่แบบแสดงออกจะถูกผู้สังเกตเลียนแบบ ส่วนแม่แบบที่ไม่ประสบความสำเร็จจะไม่ได้รับความสนใจ

ทักษะต่อมาเป็นระยะของการเลียนแบบ (Imitation) เมื่อผู้เรียนสามารถแสดงถึงลักษณะทั่วไปของแม่แบบได้ถูกต้อง กล่าวได้ว่า ผู้เรียนสามารถเลียนแบบได้สำเร็จ ผู้สังเกตจะไม่ลอกแบบการกระทำของแม่แบบทุกอย่าง แต่จะเลียนแบบอย่างหรือลักษณะทั่วไปของแม่แบบ ความสามารถของทักษะการกำกับตนเองสองระยะแรกมีแหล่งที่มาจากการเรียนรู้ทางสังคมเป็นสำคัญ แต่ในขั้นที่สูงขึ้นไปความสำคัญจะเปลี่ยนไปที่ตัวบุคคล

ทักษะของการกำกับตนเองระยะที่สาม ได้แก่ การควบคุมตนเอง (Self-Control) เป็นระยะที่ผู้เรียนนำกลยุทธ์ไปใช้ได้อย่างอิสระในงานที่คล้ายคลึงกับงานเดิม ในระยะนี้กลยุทธ์การกำกับตนเองเป็นของตัวผู้เรียนเอง แต่ยังคงต้องอาศัยด้านมาตรฐานของแม่แบบ และระยะนี้การเสริมแรงให้กำกับตนเองเป็นสิ่งที่ช่วยให้กำกับตนเองได้อย่างเหมาะสม

ระยะสุดท้าย เรียกว่าทักษะการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ในระยะนี้ผู้เรียนสามารถริเริ่มใช้กลยุทธ์ด้วยตนเอง สามารถประยุกต์ใช้กลยุทธ์ตามสถานการณ์ต่างๆ และมีแรงจูงใจจากการรับรู้ความสามารถของตนเองที่จะสามารถบรรลุเป้าหมายได้ ผู้เรียนจะเลือกใช้กลยุทธ์ และเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ด้วยตนเอง และพึ่งพิงแม่แบบน้อยมาก หรือไม่พึ่งพิงเลย ถึงแม้ว่าการกำกับตนเองจะเกิดจากประสบการณ์ทางสังคม แต่ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางสติปัญญาและทางกายของผู้เรียนเองด้วย

Schunk and Zimmerman (1997, p.198) ได้วิเคราะห์เกี่ยวกับอิทธิพลที่มีต่อพัฒนาการของการกำกับตนเองของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม

พัฒนาการของการกำกับตนเองทั้ง 4 ระดับนี้ เริ่มต้นจากการได้รับความรู้เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ (การสังเกต) ร่วมกับการใช้ทักษะเหล่านี้ (การเลียนแบบ) และนำมาเป็นของตนเอง (การควบคุมตนเอง) และนำเอามาปรับใช้ (การกำกับตนเอง) แรงจูงใจในการกำกับตนเองเริ่มจากสังคมกระตุ้นให้เกิด และเปลี่ยนมาจูงใจตนเอง คือ จากการเห็นผู้อื่นได้รับแรงเสริม ต่อมาระหว่างการเลียนแบบผู้สังเกตได้รับแรงเสริม โดยตรงจากผู้อื่น ในระหว่างการควบคุมตนเองผู้สังเกตจะเสริมแรงแก่ตนเอง และระยะการกำกับตนเอง แรงจูงใจมาจากการรับรู้ความสามารถของตนเอง แม้ว่าการกำกับตนเองเริ่มเกิดขึ้นจากสังคมแล้วพัฒนามาสู่บุคคล แต่ปัจจัย เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรู้คิด และสภาวะทางอารมณ์ ยังคงมีปฏิภนซึ่งกันและกัน

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทฤษฎีปัญญาทางสังคม แบ่งระยะพัฒนาการของการกำกับตนเองแบบเน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสังคม ไม่ได้แบ่งเป็นขั้นแน่นอนตายตัวตามอายุ หรือตามขั้นพัฒนาการทางสติปัญญา เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านพัฒนาการในการกำกับตนเองสมบูรณ์แล้ว ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้และแสดงทักษะด้านนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเชื่อว่า บุคคลสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของตนเองได้ จากการใช้กระบวนการกำกับตนเอง และการ

รับรู้ความสามารถของตนเอง การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นไปอย่างเหมาะสมเมื่อลักษณะการสอนทางสังคมสอดคล้องกันดีกับระยะของพัฒนาการในการกำกับตนเองของผู้เรียน และพัฒนาการจะเหมาะสมเมื่อสถานการณ์การเรียนรู้ได้รับการสนับสนุนจากสังคม ให้บุคคลกำกับตนเองได้ในระยะถัดไป

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศิริชัย กาญจนวาสิ (2544) ได้ให้คำนิยามของผลสัมฤทธิ์ว่า เป็นการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง

รัตนภรณ์ ผ่านพิเคราะห์ (2544) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของความสามารถทางวิชาการที่ได้จากการทดสอบโดยวิธีต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2546) ให้ความหมายว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดความสำเร็จทางการเรียน หรือวัดประสิทธิภาพทางการเรียนที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอน โดยวัดตามจุดมุ่งหมายของการสอนหรือวัดผลสำเร็จจากการศึกษาอบรมในโปรแกรมต่าง ๆ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2547) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียน อันเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ว่าผู้เรียนมีความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ในแต่ละรายวิชามากน้อยเพียงใด ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้หรือตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาการสอนของครูให้มีคุณภาพประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทศนา แคมมณี (2548) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การเข้าใจความรู้การพัฒนาทักษะในด้านการเรียน ซึ่งอาจพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนดให้คะแนนที่ได้จากงานที่ครูมอบหมายให้ทั้งสองอย่าง

ไพโรจน์ คณะจันทร์ (2556) ให้คำจำกัดความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือคุณลักษณะรวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจาก

การเรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่างๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

โดยทั่วไปการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะวัดความรู้ความสามารถตามสาระที่เรียน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นด้านพุทธิพิสัยหรือด้านความรู้ เครื่องมือที่ใช้วัดส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบ เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่าผู้เรียนเมื่อผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนจะมีความรู้อยู่ในระดับใด เพื่อที่ผู้สอนจะได้หาทางปรับปรุงแก้ไข พัฒนา และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้เพิ่มเติมตามศักยภาพ แต่การจะสร้างแบบทดสอบให้มีคุณภาพ ผู้สอนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของแบบทดสอบ การวางแผนการสร้าง หลักการสร้าง การเลือกชนิดของแบบทดสอบให้เหมาะสมกับเนื้อหา และการนำผลจากการสอบไปใช้ปรับปรุงและสรุปผลการเรียน

สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ได้มาตามหลักการวัดและประเมินผล ที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความคิดหรือพุทธิพิสัย ด้านอารมณ์และความรู้สึกหรือจิตพิสัย และด้านทักษะปฏิบัติหรือทักษะพิสัยที่ผู้สอนกำหนดไว้ในช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง

2.4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement tests)

สมบูรณ์ ต้นยะ (2545, น. 143) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างไรแล้ว หรือได้รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด ส่วน พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544, น. 98) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างไรแล้ว ว่า บรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545, น. 96) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่นักเรียนได้เรียนรู้อย่างไรแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

สิริพร ทิพย์คง (2545, น. 193) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงชุดคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนว่ามีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านสมองด้านต่างๆ ในเรื่องที่ยังไม่รู้ไปแล้วยังมากน้อยเพียงใด

สมพร เชื้อพันธ์ (2547, น. 59) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรแล้วว่าเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเภทที่ครูสร้างมีหลายแบบ แต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบดังนี้

1. ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay test) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และเขียนข้อคิดเห็นของตนเอง

2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด (True-false test) คือข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือกแต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยค หรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ตอบเติมคำหรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ (Short answer test) เป็นข้อสอบที่คล้ายกับข้อสอบ แบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆเขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 คู่แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่งจะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่งซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice test) คำถามแบบเลือกตอบ โดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกนั้นจะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกหลง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้พิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่นๆและคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน

ดังนั้น ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงเป็นวิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ซึ่งมีการสร้างแบบทดสอบหลากหลายได้แก่ ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียงข้อสอบแบบกาถูกกาผิด ข้อสอบแบบเติมคำ ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ ข้อสอบแบบจับคู่ และข้อสอบแบบเลือกตอบ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบเนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่สามารถวัดพฤติกรรมทั้ง 6 ด้านได้แก่ ด้านความรู้ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์และด้านการประเมินค่า

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ และทักษะความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

2.4.3 ประเภทของแบบทดสอบ

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ซึ่งทั้ง 2 ประเภทจะถามเนื้อหาเหมือนกัน คือถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอนซึ่งจัดกลุ่มพฤติกรรมได้ 6 ประเภท คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบผู้เรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- แบบทดสอบปรนัย (Objective tests) ได้แก่ แบบถูก – ผิด (True-false) แบบจับคู่ (Matching) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น (Short answer) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

- แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่ แบบจำกัดคำตอบ (Restricted response items) และแบบไม่จำกัดคำตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended response items)

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) เป็นแบบทดสอบที่สร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Stanford Achievement Test และ the Metropolitan Achievement tests เป็นต้น

ส่วนพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543) ได้จัดประเภทแบบทดสอบไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. แบบปากเปล่า เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล ใช้ได้ผลดีถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลาถามได้ละเอียด เพราะสามารถโต้ตอบกันได้

2. แบบเขียนตอบ เป็นการทดสอบที่เปลี่ยนแปลงมาจากการสอบแบบปากเปล่า เนื่องจากจำนวนผู้เข้าสอบมากและมีจำนวนจำกัด แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

- แบบความเรียง หรืออัตนัย เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวมเรียบเรียงคำพูดของตนเองในการแสดงทัศนคติ ความรู้สึก และความคิดได้อย่างอิสระภายใต้หัวข้อที่กำหนดให้ เป็นข้อสอบที่สามารถ วัดพฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ได้อย่างดี แต่มีข้อเสียที่การให้คะแนน ซึ่งอาจไม่เที่ยงตรง ทำให้มีความเป็นปรนัยได้ยาก

- แบบจำกัดคำตอบ เป็นข้อสอบ ที่มีคำตอบถูกได้เงื่อนไขที่กำหนดให้อย่างจำกัด ข้อสอบแบบนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

3. แบบปฏิบัติ เป็นการทดสอบที่ผู้สอบได้แสดงพฤติกรรมออกมาโดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริงๆ เช่น การทดสอบทางดนตรี ช่างกล พลศึกษา เป็นต้น

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ แบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งสร้างจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านวัดผลการศึกษา มีการหาคุณภาพเป็นอย่างดี ส่วนอีกประเภทหนึ่ง คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบในชั้นเรียน

2.4.4 ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี

นักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี (สิริพร ทิพย์คง, 2545, น. 195 ; พิชิต ฤทธิรัฐ, 2545, น. 135 – 161)

1. ความเที่ยงตรง เป็นแบบทดสอบที่สามารถนำไปวัดในสิ่งที่เราต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

2. ความเชื่อมั่น แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่น คือ สามารถวัดได้คงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม เช่น ถ้านำแบบทดสอบไปวัดกับนักเรียนคนเดิมคะแนนจากการสอบทั้งสองครั้งควรมีความสัมพันธ์กันดี เมื่อสอบได้คะแนนสูงในครั้งแรกก็ควรได้คะแนนสูงในการสอบครั้งที่สอง

3. ความเป็นปรนัย เป็นแบบทดสอบที่มีคำถามชัดเจน เฉพาะเจาะจง ความถูกต้องตามหลักวิชา และเข้าใจตรงกัน เมื่อนักเรียนอ่านคำถามจะเข้าใจตรงกัน ข้อคำถามต้องชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน

4. การถามลึก หมายถึง ไม่ถามเพียงพฤติกรรมขั้นความรู้ความจำ โดยถามตามตำราหรือถามตามที่ครูสอน แต่พยายามถามพฤติกรรมขั้นสูงกว่าขั้นความรู้ความจำได้แก่ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

5. ความยากง่ายพอเหมาะ หมายถึง ข้อสอบที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนั้นมีคนตอบถูกมากหรือตอบถูกน้อย ถ้ามีคนตอบถูกมากข้อสอบข้อนั้นก็ง่ายและถ้ามีคนตอบถูกน้อยข้อสอบข้อนั้นก็ยาก ข้อสอบที่ยากเกินความสามารถของนักเรียนจะตอบได้นั้นก็ไม่มี ความหมาย เพราะไม่สามารถจำแนกนักเรียนได้ว่าใครเก่งใครอ่อน ในทางตรงกันข้ามถ้าข้อสอบง่ายเกินไปนักเรียนตอบได้หมด ก็ไม่สามารถจำแนกได้เช่นกัน ฉะนั้นข้อสอบที่ดีควรมีความยากง่ายพอเหมาะ ไม่ยากเกินไปไม่ง่ายเกินไป

6. อำนาจจำแนก หมายถึง แบบทดสอบนี้สามารถแยกนักเรียนได้ว่าใครเก่งใครอ่อน โดยสามารถจำแนกนักเรียนออกเป็นประเภทๆ ได้ทุกระดับอย่างละเอียดตั้งแต่อ่อนสุดจนถึงเก่งสุด

7. ความยุติธรรม คำถามของแบบทดสอบต้องไม่มีช่องทางชี้แนะให้นักเรียนที่ฉลาดใช้ไหวพริบในการเอาได้ถูกต้องและไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนที่เกียจคร้านซึ่งดูตัวอย่างคร่าวๆ ตอบได้ และต้องเป็นแบบทดสอบที่ไม่ลำเอียงต่อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี ต้องเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ถามลึก มีความยากง่ายพอเหมาะ มีค่าอำนาจจำแนก และมีความยุติธรรม

2.5 ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้

2.5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

นักวิชาการได้ให้ความหมายของความพึงพอใจต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

ทวีพงษ์ หินคำ (2541, น. 8) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่าเป็นความชอบของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งสามารถลดความตึงเครียดและตอบสนองความต้องการของบุคคลได้ ทำให้เกิดความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น

ธนิยา ปัญญาแก้ว (2541, น. 12) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งที่ทำให้เกิดความพึงพอใจที่เกี่ยวกับลักษณะของงาน ปัจจัยเหล่านี้นำไปสู่ความพอใจในงานที่ทำ ได้แก่ ความสำเร็จ การยกย่อง ลักษณะงาน ความรับผิดชอบ และความก้าวหน้า เมื่อปัจจัยเหล่านี้อยู่ต่ำกว่า จะทำให้เกิดความไม่พอใจงานที่ทำ ถ้าหากงานให้ความก้าวหน้า ความท้าทาย ความรับผิดชอบ ความสำเร็จและการยกย่องแก่ผู้ปฏิบัติงานแล้ว พวกเขาจะพอใจและมีแรงจูงใจในการทำงานเป็นอย่างมาก

วิทย์ เทียงบุญธรรม (2541, น. 754) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความพอใจ การทำให้พอใจ ความใส่ใจ ความหน้าใจ ความจุใจ ความแน่ใจ การชดเชย การไถ่บาปการแก้แค้นสิ่งที่ชดเชย

วิรุฬ พรรณเทวี (2542, น. 11) ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งเป็นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่ง สิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดี จะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อย

กาญจนา อรุณ สุขรุจิ (2546, น. 5) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์ เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกต โดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน และต้องมี

สิ่งที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสร้างสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

อัครเดช จานงศ์ธรรม (2549) กล่าวว่า ความรู้สึกชอบ พอใจ และประทับใจจากการได้รับการตอบสนองความต้องการและมีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จ ซึ่งจะแสดงออกมาทางพฤติกรรม โดยสังเกตได้จากสายตา คำพูดและแสดงทางพฤติกรรม

จิรพร แขวงเพชร (2552) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกชอบประทับใจที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลต่อสิ่งต่างๆ ที่ได้สัมผัสและรับรู้จากประสาทสัมผัส

Campbell (1976, pp. 117 – 124 อ้างถึงใน วาณี ทองเสวต, 2548) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในที่แต่ละคนเปรียบเทียบระหว่างความคิดเห็นต่อสภาพการณ์ที่อยากให้เป็นหรือคาดหวัง หรือรู้สึกว่าสมควรจะได้รับ ผลที่ได้จะเป็นความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจเป็นการตัดสินใจของแต่ละบุคคล

Donabedian (1980 , อ้างถึงใน วาณี ทองเสวต, 2548) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้รับบริการ หมายถึง ผู้บริการประสบความสำเร็จในการทำให้สมดุลระหว่างสิ่งที่ผู้รับบริการให้ค่ากับความคาดหวังของผู้รับบริการ และประสบการณ์นั้นเป็นไปตามความคาดหวัง

สรุปความหมายของความพึงพอใจได้ว่า เป็นความรู้สึกของบุคคลในทางบวก ความชอบ ความสบายใจ ความสุขใจต่อสภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ หรือเป็นความรู้สึกที่พอใจต่อสิ่งที่ทำให้เกิดความชอบ ความสบายใจ และเป็นความรู้สึกที่บรรลุถึงความต้องการ

2.5.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Shelly อ้างโดย ประกายดาว ดำรงพันธ์ (2536) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับ ความสุขสามารถทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อน และความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่นๆ ขณะที่วิชัย เหลืองธรรมชาติ (2531) กล่าวว่า แนวคิดความพึงพอใจ มีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง ซึ่งมนุษย์ไม่ว่าอยู่ในที่ใดย่อมมีความต้องการขั้นพื้นฐานไม่ต่างกัน

พิทักษ์ ดรุณทิพย์ (2538) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปฏิกริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพท์สุดท้ายของกระบวนการประเมิน โดยบ่งบอกทิศทางของผลการประเมินว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวกหรือทิศทางลบหรือไม่มีปฏิกริยา คือเฉยๆ ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่มากระตุ้น

สุเทพ พานิชพันธุ์ (2541) ได้สรุปว่า สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ มีด้วยกัน 4 ประการ คือ

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (material inducement) ได้แก่ เงิน สิ่งของ หรือสภาวะทางกายที่ให้แก่ผู้ประกอบการต่างๆ
2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (desirable physical condition) คือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบการกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย
3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (ideal benefaction) หมายถึง สิ่งต่างๆที่สนองความต้องการของบุคคล
4. ผลประโยชน์ทางสังคม (association attractiveness) หมายถึง ความสัมพันธ์อันดีมิตรกับผู้ร่วมกิจกรรม อันจะทำให้เกิดความผูกพัน ความพึงพอใจและสภาพการร่วมกัน อันเป็นความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคม ซึ่งจะทำให้รู้สึกมีหลักประกันและมีความมั่นคงในการประกอบการ

ขณะที่ ปรีชากร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535) ได้มีการสรุปว่า ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ใช้เป็นเครื่องมือบ่งชี้ถึงปัญหาที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานนั้นมี 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยด้านบุคคล (personal factors) หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน เพศ จำนวนสมาชิกในความรับผิดชอบ อายุ เวลาในการทำงาน การศึกษา เงินเดือน ความสนใจ เป็นต้น
2. ปัจจัยด้านงาน (factor in the Job) ได้แก่ ลักษณะของงาน ทักษะในการทำงาน ฐานะทางวิชาชีพ ขนาดของหน่วยงาน ความห่างไกลของบ้านและที่ทำงาน สภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น
3. ปัจจัยด้านการจัดการ (factors controllable by management) ได้แก่ ความมั่นคงในงานรายรับ ผลประโยชน์ โอกาสก้าวหน้า อำนาจตามตำแหน่งหน้าที่ สภาพการทำงาน เพื่อนร่วมงาน ความรับผิดชอบ การสื่อสารกับผู้บังคับบัญชา ความศรัทธาในตัวผู้บริหาร การนิเทศงาน เป็นต้น

2.5.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Kotler and Armstrong (2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (motive) หรือแรงขับเคลื่อน (drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา(biological) เกิดขึ้นจากสภาวะดั้งเดิม เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (recognition) การยกย่อง (esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดความดั้งเดิม โดยทฤษฎีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์

1. ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's theory motivation)

Maslow, Abraham H. (1954) ได้ค้นหาวิธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดันโดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลานั้น ทำไมคนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลอดภัยของตนเองแต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของมาสโลว์ คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุด ไปถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ

- ความต้องการทางกาย (physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อากาศ ขนรักษาโรค
- ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่า ความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย
- ความต้องการทางสังคม (social needs) เป็นความต้องการการยอมรับจากเพื่อน
- ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม
- ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self-actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

บุคคลพยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกก่อนเมื่อความต้องการนั้นได้รับความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็จะหมดลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป ตัวอย่าง เช่น คนที่อดอยาก (ความต้องการทางกาย) จะไม่สนใจต่องานศิลปะชั้นต่ำสุด (ความต้องการสูงสุด) หรือไม่

ต้องการยกย่องจากผู้อื่น หรือไม่ต้องการแม้แต่อากาศที่บริสุทธิ์ (ความปลอดภัย) แต่เมื่อความต้องการแต่ละขั้นได้รับความพึงพอใจแล้วก็จะมีความต้องการในขั้นลำดับต่อไป

2. ทฤษฎีแรงจูงใจของ فروยด์

ซิกมันด์ فروยด์ (S. M. Freud) ตั้งสมมุติฐานว่าบุคคลมักไม่รู้ตัวมากนักว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม فروยด์พบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผลและมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกกังวลอย่างมาก

ขณะที่ ซาริณี เดชจินดา (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใดๆที่ทำให้มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่จะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

1. ความพอใจด้านจิตวิทยา (psychological hedonism) เป็นทฤษฎีของความพึงพอใจว่ามนุษย์โดยธรรมชาติจะมีความสุขแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใดๆ

2. ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (egoistic hedonism) เป็นทฤษฎีของความพอใจว่ามนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป

3. ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (ethical hedonism) ทฤษฎีนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิรินันท์ สามัญ (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของครู : การวิจัยแบบพหุกรณีศึกษา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนากระบวนการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของครูและเพื่อประเมินกระบวนการที่สร้างขึ้น การพัฒนากระบวนการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของครูดำเนินการโดยวิจัยพัฒนากระบวนการ (ฉบับร่าง) ขึ้น จากการศึกษาทฤษฎีหลักการ และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง และนำกระบวนการไปใช้กับกรณีศึกษา 9 คน เก็บรวบรวมข้อมูลปรับปรุงกระบวนการมาเป็นระยะๆ เป็นเวลา 14 สัปดาห์ จนกระทั่งได้กระบวนการฉบับสมบูรณ์ กรณีศึกษาเป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใน 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในโรงเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษา และโรงเรียนเอกชนขยายโอกาส ในจังหวัดสมุทรปราการ สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง แบบสอบถามความคิดเห็นของครู แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตการสอน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้การหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความถี่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การอุปนัย และการบรรยาย ผลวิจัยมีดังนี้

1. กระบวนการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของครู ประกอบด้วย หลักการ 4 ประการ คือ 1) ความมีอิสระ 2) การมีส่วนร่วม 3) การเน้นประสบการณ์ตรง 4) การนิเทศเพื่อพัฒนา และกระบวนการ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ของครู 2) การช่วยให้ครูวิเคราะห์สภาพปัญหา 3) การสร้างความตระหนักและแรงจูงใจในการนำตนเอง 4) การกระตุ้นส่งเสริมให้ครู วิเคราะห์ความต้องการของตนเอง กำหนดเป้าหมายและวางแผน 5) การกระตุ้นส่งเสริมให้ครูปฏิบัติตามแผน 6) การนิเทศกำกับ ติดตาม ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน ครูอย่างต่อเนื่อง 7) การประเมินผล และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ครู

2. ผลการส่งเสริมครูให้มีความสามารถในการนำตนเองในการเรียนรู้ด้วยกระบวนการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของครูทุกคนสูงขึ้นในทุกด้าน หลังการดำเนินการตามกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และสูงขึ้นเฉลี่ยรวมร้อยละ 38.00 , คะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองของครูทุกคนสูงขึ้นในทุกด้าน หลังการดำเนินการตามกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และสูงขึ้นเฉลี่ยรวมร้อยละ 15.72, ผลงานโครงการที่เกิดจากการเรียนรู้แบบนำตนเองของครู 7 คน อยู่ในเกณฑ์ดีมากและของครู 2 คน อยู่ในเกณฑ์ดี

ศักดิ์สิทธิ์ ทองจำปา (2559) ศึกษาเรื่องการใช้กระบวนการเรียนรู้ โดยกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้โดยกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ รายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.80) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ตามที่กำหนดไว้ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 42.30 และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 57.69 3) การใช้กระบวนการเรียนรู้โดยกำกับตนเอง นักเรียนทุกกลุ่มมีคะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มในภาพรวมอยู่ระดับดีมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.43 – 3.76 4) ระดับความพึงพอใจต่อการใช้กระบวนการเรียนรู้โดยกำกับตนเอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.12, S.D. = 0.16)

ศราวุธ เกิดสุวรรณ (2559) ศึกษาเรื่อง การใช้อภิปัญญาพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความสามารถผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ตามที่กำหนดไว้ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 2) ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ระดับมาก (Mean = 3.64) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ส่งเสริมให้รู้จักวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง (Mean = 4.73) มีความพึงพอใจระดับน้อย คือ 1) นักเรียนสรุปและประเมินความสามารถด้วยตนเอง (Mean = 2.50) ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Mean = 2.33) ตามลำดับ

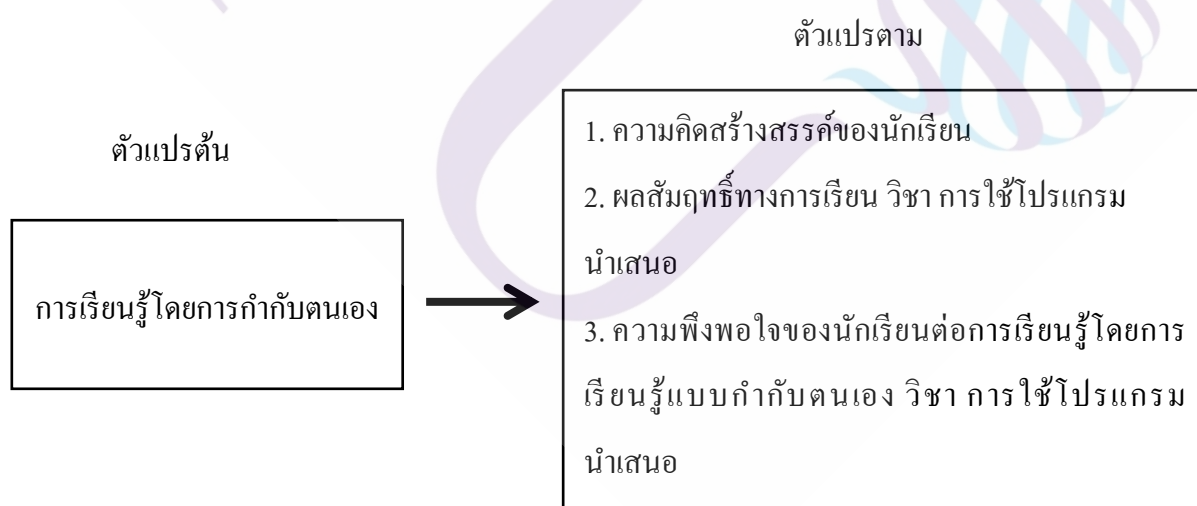
พัตรสุดา ขาวผ่อง (2560) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 7.50$, Sig = .000) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ นักเรียนผ่านเกณฑ์ มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 47.27 และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 3) นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้แบบกำกับตนเองอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และระดับดี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 4) นักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.09, S.D. = 0.27)

จักรพงษ์ วารี (2560) ศึกษาเรื่อง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีการกำกับตนเองและระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียน โมบายเลิร์นนิ่ง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดียของนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า 1. กลุ่มผู้เรียนที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงที่มีรูปแบบการกำกับตนเองด้านสิ่งแวดล้อม มีคะแนนเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพในการสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดียทั้ง 7 ด้าน ที่ระดับ 23.06 (ร้อยละ 79.51) ซึ่งสูงกว่าผู้เรียนที่มีรูปแบบการกำกับตนเองด้านภายในบุคคล 22.27 (ร้อยละ 76.79) และด้านพฤติกรรม 21.21 (ร้อยละ 73.13) 2. กลุ่มผู้เรียนที่มีรูปแบบการกำกับตนเองด้านพฤติกรรมที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพในการสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดียทั้ง 7 ด้านที่ระดับ 21.72 (ร้อยละ 74.89) ซึ่งสูงกว่าผู้เรียนที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง 21.21 (ร้อยละ 73.13) และต่ำ 20.20 (ร้อยละ 69.65) 3. การศึกษาปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างรูปแบบการกำกับตนเองและระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองที่ส่งผลต่อทักษะการสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดียของนักศึกษาครู พบว่า รูปแบบการกำกับตนเองและระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อทักษะการสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

Perry (1998, pp. 715-729) ได้ทำการศึกษาการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยให้นักเรียนทำงานอาทิตย์ละครั้ง แล้วเก็บไว้เป็นแฟ้มสะสมผลงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 2 จำนวน 35 คน และนักเรียนเกรด 3 จำนวน 59 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน เกรด 2 และ 3 ที่อยู่ในห้องเรียนที่มีระดับการกำกับตนเองในการเรียนสูงจะพัฒนาทักษะ และทัศนคติที่เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีการกำกับตนเอง ในขณะที่นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่มีระดับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ต่ำ เมื่อเกิดอุปสรรคจะปรับทัศนคติ และการกระทำที่มาจากปกป้องตนเอง และการศึกษานี้ได้เน้นการจัดสภาพห้องเรียน และจูงใจนักเรียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับตนเอง

Malpass (1999, pp. 281-228) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเอง การกำหนดเป้าหมาย ความสามารถของตนเอง ความวิตกกังวลกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งการศึกษานี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 144 คน พบว่า ความสามารถของการกำกับตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการกำกับตนเอง และมีความสัมพันธ์ทางลบกับความวิตกกังวล และการกำหนดเป้าหมาย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการกำกับตนเอง และความวิตกกังวลไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถของตนเองหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ศึกษาความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์
- 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ และ
- 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

ซึ่งมีวิธีดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวน 480 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 7 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 49 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ รหัสวิชา ง23249 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 3.2.2 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
- 3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ
- 3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนนครนาคศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี งานคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยมีโครงสร้างรายวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ ซึ่งมีจำนวน 9 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 15 คาบเรียน คาบเรียนละ 55 นาที ดังนี้

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 3 เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 7 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 - 5 เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 2 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 - 7 เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 2 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การสร้างเกมสร้างสรรค์ จำนวน 3 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การส่งออกและแก้ไขโปรเจ็คในรูปแบบต่าง ๆ ของโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 3 คาบ

2. ศึกษาหลักการวิธีการสอน โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบการกำกับตนเอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ

กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆ ในแผนการจัดการเรียนรู้ด้านภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ขึ้นไปถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด

6. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

แผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบการกำกับตนเอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 – 1.00

3.3.2 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

2. สร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ตามหลักการของกิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ในด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ โดยพิจารณาจากชิ้นงานรายบุคคล โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ เกณฑ์การประเมินคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3. นำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับสิ่งที่ต้องการวัด และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

4. นำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับสิ่งที่ต้องการวัด และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ขึ้นไปถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด
 - 1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด
5. นำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ที่ผ่านการปรับปรุงตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 – 1.00

3.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ
 2. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อวิเคราะห์ความสามารถด้านต่าง ๆ
 3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
 4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา
 5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งใช้วิธีตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความคิดเห็นในการพิจารณาดังนี้
 - +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด
 - 1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด
 เกณฑ์ IOC มากกว่า 0.5 หมายความว่าผ่านเกณฑ์
 6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ที่ผ่านการปรับปรุงตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 – 1.00

3.3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

2. กำหนดหัวข้อ เนื้อหา และเกณฑ์ที่จะใช้ในการวัด มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามหลักของลิเคิร์ต (Likert) เพื่อให้ทราบแนวทางและหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ยอดเยี่ยม

ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 3 หมายถึง ดี

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ความปรับปรุง

และใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น.51)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

3. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อการเรียนรู้วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเองที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบคุณภาพด้านความชัดเจนของคำถาม และปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเองที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพด้านความชัดเจนของคำถาม และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ขึ้นไปถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสอบถามไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่วัด

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ มีค่า IOC เท่ากับ 0.5 ขึ้นไป

6. นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ที่ผ่านการปรับปรุงตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียน มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 – 1.00

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ขั้นเตรียม

ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน รายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ แก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.4.2 ขั้นทดลอง

1. ผู้สอนนำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ผู้สอนสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 แผน โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง
3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
4. ผู้สอนประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ทั้ง 9 แผนการจัดการเรียนรู้
5. ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อทดสอบหลังเรียน
6. นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ

3.4.3 ขั้นสรุป

ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวมได้ มาประมวล และวิเคราะห์ผล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ดังนี้

- 1 วิเคราะห์แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ โดยการวิเคราะห์ค่าร้อยละ (Percentage) เทียบเกณฑ์ร้อยละ 80
- 2 วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) เทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน ใช้เกณฑ์แปลความหมาย คะแนนสอบหลังเรียนสูงขึ้นหรือต่ำกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนและวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
- 3 วิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง โดยใช้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
- 4 ประมวลผล แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
- 5 สรุปผลโดยใช้ตาราง การพรรณนา และอภิปรายผล

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติพื้นฐาน

1. ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	p	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 105)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 106)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	$\sum x$	แทน	กำลังสองของคะแนนรวม
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.6.2 สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง IOC : Index of objective Congruence (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 64) จากสูตร ดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.6.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย

ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สถิติ t-test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด, 2548) ดังนี้

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

เมื่อ	T	แทน	สถิติทดสอบที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต จากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ ดังนี้ 1) ศึกษาความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบการกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่มีต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

ตอนที่ 1 ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงคะแนน/ร้อยละความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อพัฒนา
ความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน

ลำดับ	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 5 ครั้งๆ ละ 12 คะแนน					คะแนนรวม 60คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	เกณฑ์ผ่าน คะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5			
1	9	10	10	11	12	52	86.67	ผ่าน
2	9	10	10	12	11	52	86.67	ผ่าน
3	9	11	11	12	12	55	91.67	ผ่าน
4	9	10	10	11	11	51	85.00	ผ่าน
5	8	10	10	11	11	50	83.33	ผ่าน
6	9	11	10	11	12	53	88.33	ผ่าน
7	8	11	11	12	12	54	90.00	ผ่าน
8	9	11	11	11	11	53	88.33	ผ่าน
9	8	10	10	10	10	48	80.00	ผ่าน
10	8	11	11	12	12	54	90.00	ผ่าน
11	8	9	10	11	11	49	81.67	ผ่าน
12	8	10	11	12	11	52	86.67	ผ่าน
13	9	11	12	11	11	54	90.00	ผ่าน
14	9	10	10	11	11	51	85.00	ผ่าน
15	9	10	10	10	11	50	83.33	ผ่าน
16	8	10	11	11	12	52	86.67	ผ่าน
17	8	10	11	10	12	51	85.00	ผ่าน
18	8	10	11	12	11	52	86.67	ผ่าน
19	8	10	9	10	10	47	78.33	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 5 ครั้งๆ ละ 12 คะแนน					คะแนนรวม 60คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	เกณฑ์ผ่าน คะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5			
20	8	11	12	12	12	55	91.67	ผ่าน
21	9	11	12	12	12	56	93.33	ผ่าน
22	9	10	11	12	12	54	90.00	ผ่าน
23	8	10	12	12	12	54	90.00	ผ่าน
24	8	10	12	11	12	53	88.33	ผ่าน
25	8	9	11	12	12	52	86.67	ผ่าน
26	8	9	10	10	10	47	78.33	ไม่ผ่าน
27	9	9	11	11	12	52	86.67	ผ่าน
28	8	9	10	10	10	47	78.33	ไม่ผ่าน
29	7	11	11	12	12	53	88.33	ผ่าน
30	8	9	11	12	12	52	86.67	ผ่าน
31	7	11	12	11	12	53	88.33	ผ่าน
32	8	9	12	11	12	52	86.67	ผ่าน
33	9	11	10	11	12	53	88.33	ผ่าน
34	8	11	10	11	12	52	86.67	ผ่าน
35	8	10	10	11	12	51	85.00	ผ่าน
36	9	10	11	12	12	54	90.00	ผ่าน
37	9	10	11	12	10	52	86.67	ผ่าน
38	9	10	11	10	11	51	85.00	ผ่าน
39	9	11	12	11	12	55	91.67	ผ่าน
40	10	11	12	12	12	57	95.00	ผ่าน
41	9	10	12	12	11	54	90.00	ผ่าน
42	9	10	11	12	11	53	88.33	ผ่าน

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 5 ครั้งๆ ละ 12 คะแนน					คะแนนรวม 60คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	เกณฑ์ผ่าน คะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5			
43	7	10	11	12	12	52	86.67	ผ่าน
44	9	10	11	11	12	53	88.33	ผ่าน
45	8	11	11	12	11	53	88.33	ผ่าน
46	9	10	11	12	12	54	90.00	ผ่าน
47	9	10	9	10	10	48	80.00	ผ่าน
48	9	10	11	12	11	53	88.33	ผ่าน
49	9	10	11	11	11	52	86.67	ผ่าน

จากตารางที่ 4.1 แสดงคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่านักเรียนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 93.87 นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 6.13

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4.2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน

ลำดับ	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				แปลผล
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	หลังเรียน 30 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	
1	14	46.67	24	80.00	สูงขึ้น
2	16	53.33	26	86.67	สูงขึ้น
3	16	53.33	26	86.67	สูงขึ้น
4	16	53.33	26	86.67	สูงขึ้น
5	16	53.33	26	86.67	สูงขึ้น
6	14	46.67	24	80.00	สูงขึ้น
7	16	53.33	26	86.67	สูงขึ้น
8	16	53.33	26	86.67	สูงขึ้น
9	10	33.33	20	66.67	สูงขึ้น
10	16	53.33	26	86.67	สูงขึ้น
11	16	53.33	26	86.67	สูงขึ้น
12	14	46.67	22	73.33	สูงขึ้น
13	14	46.67	26	86.67	สูงขึ้น
14	9	30.00	20	66.67	สูงขึ้น
15	14	46.67	23	76.67	สูงขึ้น
16	16	53.33	25	83.33	สูงขึ้น
17	17	56.67	27	90.00	สูงขึ้น
18	17	56.67	27	90.00	สูงขึ้น
19	10	33.33	19	63.33	สูงขึ้น
20	15	50.00	24	80.00	สูงขึ้น
21	15	50.00	26	86.67	สูงขึ้น

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				แปลผล
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	หลังเรียน 30 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	
22	10	33.33	22	73.33	สูงขึ้น
23	16	53.33	25	83.33	สูงขึ้น
24	16	53.33	27	90.00	สูงขึ้น
25	15	50.00	25	83.33	สูงขึ้น
26	9	30.00	19	63.33	สูงขึ้น
27	16	53.33	25	83.33	สูงขึ้น
28	9	30.00	19	63.33	สูงขึ้น
29	16	53.33	24	80.00	สูงขึ้น
30	16	53.33	24	80.00	สูงขึ้น
31	14	46.67	25	83.33	สูงขึ้น
32	15	50.00	26	86.67	สูงขึ้น
33	13	43.33	23	76.67	สูงขึ้น
34	16	53.33	23	76.67	สูงขึ้น
35	16	53.33	24	80.00	สูงขึ้น
36	9	30.00	20	66.67	สูงขึ้น
37	10	33.33	22	73.33	สูงขึ้น
38	10	33.33	22	73.33	สูงขึ้น
39	10	33.33	23	76.67	สูงขึ้น
40	9	30.00	19	63.33	สูงขึ้น
41	10	33.33	23	76.67	สูงขึ้น
42	10	33.33	24	80.00	สูงขึ้น
43	10	33.33	24	80.00	สูงขึ้น
44	10	33.33	23	76.67	สูงขึ้น
45	10	33.33	23	76.67	สูงขึ้น

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				แปดผล
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	หลังเรียน 30 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	
46	12	40.00	23	76.67	สูงขึ้น
47	12	40.00	22	73.33	สูงขึ้น
48	12	40.00	25	83.33	สูงขึ้น
49	16	53.33	24	80.00	สูงขึ้น

จากตารางที่ 4.2 แสดงคะแนน/ร้อยละ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรม นำเสนอ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรม นำเสนอ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	คะแนนเต็ม	Mean	S.D.	t	Sig(2-tailed)
ก่อนเรียน	49	30	13.35	2.28	44.59	.000
หลังเรียน	49	30	23.73	2.82		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรม นำเสนอ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($t = 44.59$, $sig = 0.000$)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

ตารางที่ 4.4 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ประเด็น	Mean	S.D.	แปลความหมาย
ด้านผู้สอน		4.05	0.37	มาก
1	อธิบายเนื้อหาที่มีความถูกต้องและชัดเจน	4.02	0.43	มาก
2	ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.02	0.38	มาก
3	เลือกใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น	4.10	0.31	มาก
4	เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็น	4.02	0.38	มาก
5	ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและต้องลงมือปฏิบัติ	4.10	0.37	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้		4.10	0.30	มาก
6	การเรียนรู้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	3.98	0.32	มาก
7	นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ	4.69	0.32	มากที่สุด
8	ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	4.00	0.20	มาก
9	การเรียนรู้ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	4.02	0.14	มาก
10	กระบวนการเรียนรู้ทำให้เรียนรู้ได้ง่ายและนำมาใช้ได้	3.94	0.24	มาก
11	นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.04	0.20	มาก
12	เปิดโอกาสให้นักเรียนทำงานได้อย่างอิสระ	4.06	0.24	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อ ที่	ประเด็น	Mean	S.D.	แปลความหมาย
ด้านสื่อการเรียนการสอน		3.69	0.30	มาก
13	อุปกรณ์การเรียนการสอนมีความหลากหลายใช้สื่อและเทคโนโลยีการสอนที่เหมาะสม	4.00	0.20	มาก
14	อุปกรณ์การเรียนการสอนมีจำนวนเพียงพอต่อการเรียน	3.00	0.46	ปานกลาง
15	สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น	4.06	0.24	มาก
รวมทั้ง 3 ด้าน		4.00	0.32	มาก

จากตารางที่ 4.4 แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.00 , S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (Mean = 4.10 , S.D. = 0.30) และด้านผู้สอน (Mean = 4.05 , S.D. = 0.37) และด้านสื่อการเรียนการสอน (Mean = 3.69 , S.D. = 0.30) ตามลำดับ และมีรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้

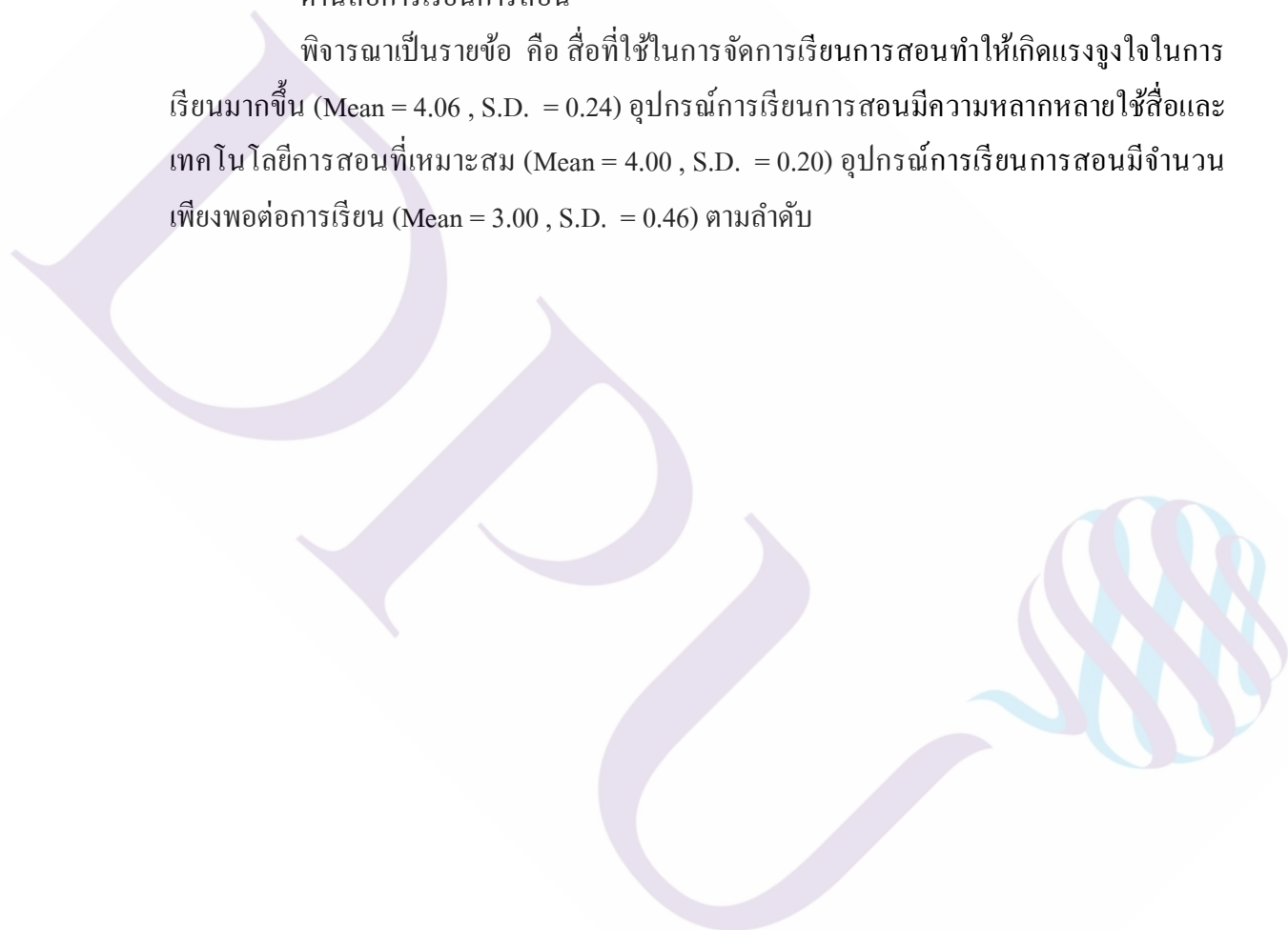
พิจารณาเป็นรายข้อ คือ นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ (Mean = 4.69 , S.D. = 0.32) เปิดโอกาสให้นักเรียนทำงานได้อย่างอิสระ (Mean = 4.06 , S.D. = 0.24) นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน (Mean = 4.04 , S.D. = 0.20) การเรียนรู้ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Mean = 4.02 , S.D. = 0.14) ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ (Mean = 4.00 , S.D. = 0.20) การเรียนรู้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น (Mean = 3.98 , S.D. = 0.32) กระบวนการเรียนรู้ทำให้เรียนรู้ได้ง่ายและนำมาใช้ได้ (Mean = 3.94 , S.D. = 0.24) ตามลำดับ

ด้านผู้สอน

พิจารณาเป็นรายข้อ คือ ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและต้องลงมือปฏิบัติ (Mean = 4.10 , S.D. = 0.37) เลือกใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น (Mean = 4.10 , S.D. = 0.31) อธิบายเนื้อหาที่มีความถูกต้องและชัดเจน (Mean = 4.02 , S.D. = 0.43) ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (Mean = 4.02 , S.D. = 0.38) เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็น (Mean = 4.02 , S.D. = 0.38) ตามลำดับ

ด้านสื่อการเรียนการสอน

พิจารณาเป็นรายข้อ คือ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น (Mean = 4.06 , S.D. = 0.24) อุปกรณ์การเรียนการสอนมีความหลากหลายใช้สื่อและเทคโนโลยีการสอนที่เหมาะสม (Mean = 4.00 , S.D. = 0.20) อุปกรณ์การเรียนการสอนมีจำนวนเพียงพอต่อการเรียน (Mean = 3.00 , S.D. = 0.46) ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีลำดับขั้นตอนการสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียน โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองมีความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในระดับมาก

ขอบเขตของงานวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนครณัฐศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 12 ห้อง จำนวน 480 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 7 โรงเรียนนครณัฐศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 49 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ตัวแปรในการวิจัย

- ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง

- ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียน โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ

3. ขอบเขตเนื้อหา

แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 แผน

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 3 เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 7 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 - 5 เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe

Captivate จำนวน 2 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 - 7 เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate

จำนวน 2 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การสร้างเกมสร้างสรรค์ จำนวน 3 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การส่งออกและแก้ไขโปรเจ็คในรูปแบบต่าง ๆ

ของโปรแกรม Adobe Captivate จำนวน 3 คาบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ รหัสวิชา ง23249 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชั้นเตรียม
 - 1.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน รายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง วิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ แก่ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
2. ชั้นทดลอง
 - 2.1 ผู้สอนนำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.2 ผู้สอนสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 แผน โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง
 - 2.3 เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4 ผู้สอนประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ทั้ง 9 แผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.5 ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อทดสอบหลังเรียน
 - 2.6 นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ
3. ชั้นสรุป
 - 3.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวมได้ มาประมวล และวิเคราะห์ผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ โดยการวิเคราะห์ค่าร้อยละ (Percentage) เทียบเกณฑ์ร้อยละ 80

2. วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) เทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน ใช้เกณฑ์แปลความหมาย คะแนนสอบหลังเรียนสูงขึ้นหรือต่ำกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนและวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3. วิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง โดยใช้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

4. ประมวลผล แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

5. สรุปผลโดยใช้ตาราง การพรรณนา และอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

5.1.1 ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของนักเรียน จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 93.87 นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.13

คะแนนของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจากการทำชิ้นงาน 5 ครั้ง พบว่า ความคิดสร้างสรรค์เรียงลำดับคะแนนมากไปหาน้อย คือ ความคิดริเริ่ม ($\bar{X} = 14.14$) ความคิดยืดหยุ่น ($\bar{X} = 12.96$) ความคิดละเอียดลออ ($\bar{X} = 12.86$) ความคิดคล่องแคล่ว ($\bar{X} = 12.43$) ตามลำดับ

5.1.2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5.1.3 ผลศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.00 , S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (Mean = 4.10 , S.D. = 0.30) และด้านผู้สอน (Mean = 4.05 , S.D. = 0.37) และด้านสื่อการเรียนการสอน (Mean = 3.69 , S.D. = 0.30) ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของนักเรียน จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 93.87 นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.13 และ คะแนนของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจากการทำชิ้นงาน 5 ครั้ง พบว่า ความคิดสร้างสรรค์เรียงลำดับคะแนนมากไปหาน้อย คือ ความคิดริเริ่ม (คะแนนเฉลี่ย = 14.14) ความคิดยืดหยุ่น (คะแนนเฉลี่ย = 12.96) ความคิดละเอียดลออ (คะแนนเฉลี่ย = 12.86) ความคิดคล่องแคล่ว (คะแนนเฉลี่ย = 12.43) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการนำการเรียนรู้แบบกำกับตนเองมาใช้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ในการเรียน วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไพฑูรย์ ตินลารัตน์ และคณะ(2550) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบกำกับ ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ผู้เรียนวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนดเป้าหมายและกลวิธีการเรียน ระยะที่ 2 ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน และระยะที่ 3 ประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมีอิสระในการเลือกเป้าหมายและกิจกรรมที่จะทำได้อย่างหลากหลาย มีความท้าทายในงานที่ทำ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งแสวงหาความรู้ และสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองและปรับปรุงแก้ไขได้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความภูมิใจ ความสำเร็จที่ได้สะท้อนจากจินตนาการ ความเข้าใจกลวิธีในการเรียน และความพยายามของผู้เรียน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับ

5.2.2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรสุดา ขาวพ่อง (2560) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1)นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 7.50$, Sig = .000) 2)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ นักเรียนผ่านเกณฑ์มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 47.27 และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 และจักรพงษ์ วารี (2560) ศึกษาเรื่อง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีการกำกับตนเองและระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสร้างสื่อการสอน มัลติมีเดียของนักศึกษาครู ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการกำกับตนเองและระดับการรับรู้

ความสามารถของตนเองมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อทักษะการสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5.2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.00 ,S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (Mean = 4.10 , S.D. = 0.30) และด้านผู้เรียน (Mean = 4.05 , S.D. = 0.37) และด้านสื่อการเรียนการสอน (Mean = 3.69 , S.D. = 0.30) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สักดิ์สิทธิ์ ทองจำปา (2559) ที่ศึกษาเรื่องการใช้กระบวนการเรียนรู้ โดยกำกับตนเอง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แสดงให้เห็นว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจต่อการใช้กระบวนการเรียนรู้โดยกำกับตนเอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.12, S.D. = 0.16) และงานวิจัยของ สราวุธ เกิดสุวรรณ (2559) ศึกษาเรื่อง การใช้ปัญหาพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 พบว่า ภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ระดับมาก (Mean = 3.64) และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ส่งเสริมให้รู้จักวางแผน กำกับ และประเมินตนเอง (Mean = 4.73) มีความพึงพอใจระดับน้อย คือ 1) นักเรียนสรุปและประเมินความสามารถด้วยตนเอง (Mean = 2.50) ทำให้ได้นำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Mean = 2.33) ตามลำดับ พัชรสุดา ขาวผ่อง (2560) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.50)

5.3 ข้อค้นพบจากงานวิจัย

5.3.1 กระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง 3 ระยะ ของไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์ และคณะ (2550) ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้จักการวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนดเป้าหมาย สามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ติดตามความก้าวหน้าในงานของตนเอง และประเมินผลการเรียนรู้ได้ ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์

5.3.2 กระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง เป็นการเรียนรู้ ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ โอกาสที่สามารถทำงาน ได้อย่างอิสระ และได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง ในส่วนของด้านผู้สอนก็ได้มีการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและลงมือปฏิบัติ

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. ผู้สอนควรอธิบาย และสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียนในการจัดการเรียนการสอน โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองก่อน เนื่องจากว่า นักเรียนอาจจะยังไม่เคยเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองมาก่อน

2. ผู้สอนต้องศึกษาการเรียนรู้แบบกำกับตนเองให้มีความเข้าใจ และจัดทำแผนการสอน ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการกำกับตนเองกับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นๆ ว่าการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบใดมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่ากัน

2. ควรศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการกำกับตนเองในการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ เช่น ศิลปะ การงานอาชีพ ภาษาไทย และอื่นๆ



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมวิชาการ. (2544). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรรณิการ์ สุขุม. (2553). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสังเกตของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นสร้างสรรค์สร้าง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สืบค้น จาก http://www.cvk.ac.th/download/download_all/vichakan.html
- กัมปนาท วัชรนาคม. (2534). *การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตการศึกษา 11* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กาญจนา คำเกิงตระกูล. (2545). *การสร้างสรรคในการจัดกิจกรรมพิเศษของบริษัท ฮิลล์แอนด์ นอดัน* (สารนิพนธ์ปริญญาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กาญจนา อรุณสุขขุจี. (2546). *ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรไชยปราการจำกัด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จักรพงษ์ วารี. (2560). *ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีการกำกับตนเองและระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดียของนักศึกษาครู* (ปริญญาโทมหาบัณฑิต). สุรินทร์: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- จิราภรณ์ กุณสิทธิ์. (2541). *การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยตัวแปรด้านการกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรพร แฉวงเพชร. (2552). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการอนุ-รักษ์ป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมนาคนาวาอุปถัมภ์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ชัยฤทธิ์ โภธิสุวรรณ. (2544). *การศึกษาค้นคว้า : ปรัชญาตะวันตกและการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ชาโรณี เดชจินดา. (2535). *ทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจ*. สืบค้น จาก <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/492000>.
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์. (2539). *ทางเลือกในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์: แนวคิด และแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ดวงกมล.
- ทวีพงษ์ หินคำ. (2541). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการควบคุมการจราจรด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (การค้นคว้าแบบอิสระปริญญา มหาบัณฑิต)*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทักษะเตรียมพร้อมสู่นา คต/ริเริ่มสร้างสรรค์. สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2561, จาก <https://www.enfababy.com>
- ทิสนา แคมมณี. (2548). *ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์จำกัด.
- ธนิยา ปัญญาแก้ว. (2541). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงานของข้าราชการครูในจังหวัด เชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต)*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิพนธ์ จิตต์ภักดี. (2523). การสอนแบบสร้างสรรค์. *ประชากรศึกษา*, 7(3), 19-21.
- นิพาดา เทวกุล. (2520). *ความคิดสร้างสรรค์(Creative Thinking)* สืบค้น จาก <https://pirun.ku.ac.th/~agrpct/envelop/creative%20thinking.pdf>.
- บุญเหลือ ทองอยู่. (2521). *ความคิดสร้างสรรค์*. *มิตรครู*, 7(4), 3-4.
- ประกายดาว คำรังพันธ์. (2536). *ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการด้านสินเชื่อ: กรณีศึกษาศูนย์ธุรกิจสะพานขาว ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปราณี กองจินดา. (2549). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบชิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะ การคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต)*. พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร.
- ปิยวรรณ พันธุ์มงคล. (2542). *ผลของการใช้โปรแกรมการกำกับตนเองที่มีต่อการมีวินัยในตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. สืบค้น จาก https://www.researchgate.net/publication/27809704_phlkhxngkarchiporkaermkarkakabtnxengthimitxkarmiwinaynitnxeng_laephlsamvththithangkarreiykhxngnakreiychnprathmsuksapithi_6.

- ปรียากร วงศ์อนุตรโรจน์. (2535). *จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล*. กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซท.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรสุดา ขาวผ่อง. (2560). *การพัฒนาชุดกิจกรรมไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- พิชิต ฤทธิจัญญ. (2545). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้: ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: ครูศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- พิชิต ฤทธิจัญญ. (2545). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้: ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: ครูศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- พิทักษ์ ดรุณทิม. (2538). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อระบบและกระบวนการให้บริการของกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2548). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แบนเนจเม้นท์.
- เพ็ญนิดา ไชยสายัณห์. (ม.ป.ป). *นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น*. สืบค้นจาก https://www.novabizz.com/NovaAce/Intelligence/Creative_Thinking.htm
- เพ็ญศรี สุขสวัสดิ์. (2543). *ความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองและแบบภาวะผู้นำของศึกษานิเทศก์จังหวัดกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2550). *สถิติลา หลักเจ็ดประการสำหรับการเปลี่ยนผ่านการศึกษาเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพโรจน์ คะเชนทร์. (2556). *การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. สืบค้น จาก [www.wattoongpel.com](http://www.wattoongpel.com/Sarawichakarn/wichakarn/1-10 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน10.pdf)
- นิพาดา เทวกุล. (ม.ป.ป) *ความคิดสร้างสรรค์(Creative Thinking)*. สืบค้นจาก <https://pirun.ku.ac.th/~agrpct/envelop/creative%20thinking.doc>

- รัตน์ภรณ์ ผ่านพิเคราะห์. (2544). *การพัฒนาทักษะการคิด ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.
- วิชัย เหลืองธรรมชาติ. (2531). *ความพึงพอใจและการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมใหม่ของประชากรในหมู่บ้านอพยพโครงการเขื่อนรัชชประภา (เขื่อนเชี่ยวหลาน) จังหวัดสุราษฎร์ธานี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิทย์ เทียงธรรม. (2541). *การจัดการสมัยใหม่*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วิรุฬ พรรณเทวี. (2542). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของหน่วยงานกระทรวงมหาดไทยในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วณิ ทองเสวด. (2548). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุดวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์.
- สาตินิ จงใจสุธรรม. (2558). *กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 7(1)*.
- ศักดิ์สิทธิ์ ทองจำปา. (2559). *การใช้กระบวนการเรียนรู้ โดยกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รายวิชาหน้าที่พลเมืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ศราวุธ เกิดสุวรรณ. (2559). *การใช้ปัญหาพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรินันท์ สามัญ. (2547). *การพัฒนากระบวนการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของครู : การวิจัยแบบพหุกรณีศึกษา*. สืบค้น จาก

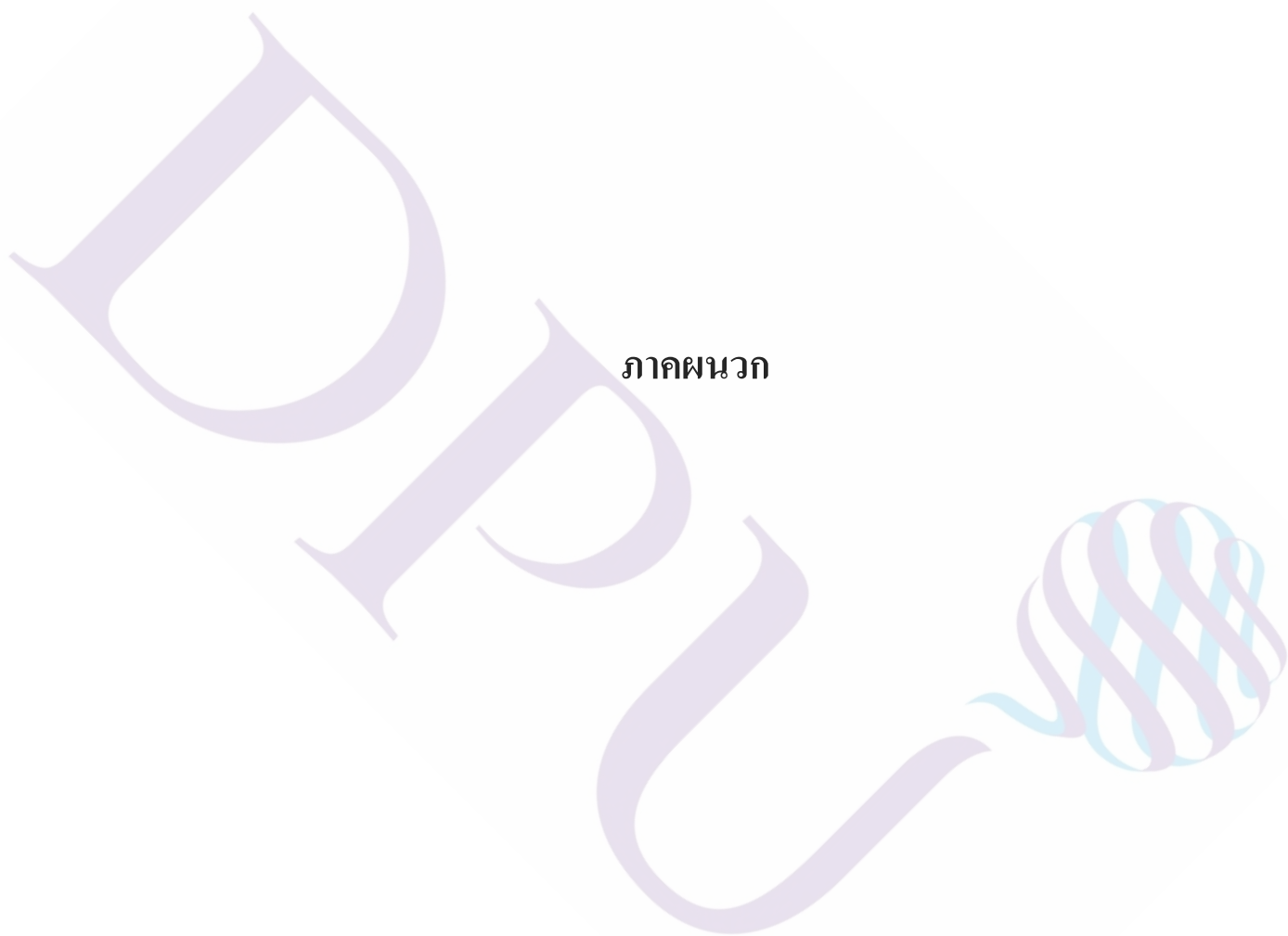
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2541). *ลักษณะการอบรมเลี้ยงดูของคนไทยในชนบทซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมจิต สวชนไพบูลย์. (2527). *วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถม*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมบุญรณ์ ตันยะ. (2545). *การประเมินทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สมพร เชื้อพันธ์. (2547). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). พระนครศรีอยุธยา: สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ. (2537). *เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สิริพร ทิพย์คง. (2545). *หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- สุเทพ พานิชพันธุ์. (2541). *ความพึงพอใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร จังหวัดอุบลราชธานี*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- อัครเดช จำนงค์ธรรม. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อารี พันธุ์ณี. (2537). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ แกรมมี่ จำกัด.
- อารี พันธุ์ณี. (2540). *คิดอย่างสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ แกรมมี่ จำกัด.
- อารี รังสินันท์. (2527). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ธนกิจการพิมพ์.

ภาษาอังกฤษ

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action : A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Campbell, A. (1976). *The Quality of American Life*. New York: Russell Sage Foundation.
- Davis, G.A. (1983). *Creativity is forever*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt Publishing.
- De Cecco, J. P. (1968). *The Psychology of Learning and Instruction*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Donabedian, A. (1980). *The definition of quality and approaches to its assessment*. Michigan: The University of Michigan.
- Fromm E. (1963). *Creativity and Its Cultivation*. New York : Harper and Row.

- Garison, K. C. (1954). *Educational psychology*. Ohio: Charles E. Morrill Publishing century-crofts.
- Gordon, W. J. (1961). *Synectics: The Development of Creative Capacity*. New York: Harper&Row.
- Guilford, J. P. (1956). *Structure of Intellect Psychological*. New York : McGraw-Hill Book Co.
- Torrance, E.P. and R.E. Myers. (1962). *Creative Learning and Teaching*. New York : Good, Mead and Company.
- Guilford, J. P. (1959). *Fundamental statistics in psychology and education*. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York : McGraw-Hill Book Co.
- Divito, Alted. (1971). *Recognized Assessing Creativity Developing Teacher Competencies*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Guilford, J. P. (1980). Cognitive Styles: What are they. *Journal of Educational and Psychological Measurement*, 40, 715-735
- Kotler & Armstrong. (2002). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control* (10th ed). NJ: Prentice hall.
- Malpass, J. R. (1999). Self-Regulation, Goal Orientation, Self-Efficacy, Worry, and High-Stakes Math Achievement For Mathematically Gifted High School Student. *Roepers Review*, 24(4), 281-288
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and Personality*. New York: Harper.
- McCombs, B. L., & Marzano, R. J. (1990). Putting the self-regulated learning : The self as agent In integrating skill and will. *Educational Psychologist*, 25(6), 51-69.
- Mikulas, W.L. (1986). Self-control : Essence and development. *Psychological Record*, 36, 297-308.
- Osbon, A. F. (1957). *Applied imagination*. New York: Charles Scridners Sons.
- Perry, N. E. (1998). Young Children's Self-Regulation Learning and Contexts That Support It. *Journal of Educational Psychology*, 90(4), 715-729.
- Pintrich, P.R. & De G. E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of Classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*.

- Schunk, D.H. & B. J. Zimmerman (1994). *Self-Regulated of Self-Efficacy and Attributions in Academic Setting*. New Jersey: Lawrence.
- Schunk, D.H. (2000). *Learning Theories*. New Jersey : Prentice-Hall.
- Schunk, D.H. & Zimmerman, B.J. (1994). *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Schunk, D.H. & B.J. Zimmerman. (1997). Social Origins of Self-Regulation Competence. *Educational Psychologist*, 32, 195-208.
- Smith, M. (1958). *Opinions and personality*. New York: John Wiley.
- Taylor, C.W. & J. Holland. (1964). *Predictors of Creative Performance*. New York : McGraw-Hill.
- Torrance, E.P. (1965). *Rewarding Creative Behavior*. Englewood Cliff, N.J.: Prentice Hall.
- Torrance, E.P. (1971). *Creative Learning and Teaching*. New York: Mead and Company.
- Wallach, M. A. & Kogan N. (1965). *Model of Thinking in Young Children*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Woolfolk, A. E. (1993). *Educational Psychology* (5th ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.
- Zimmerman, B. J. et.al. (1989). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23(4), 614-628.
- Zimmerman, B. J. (1990). Student Difference in Self-Regulated Learning : Relation Grade, Sex, And Giftedness to Self-efficacy and Strategy Use. *Journal of Educational Psychology*.
- Zimmerman, B.J. & A. Kitsantas. (1997). A developing Phases in Self-Regulation: Shifting from Process Goals to Outcome Goals. *Journal of Educational Psychology*, 89, 29-36.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยที่ 3	การจัดการสไลด์ในโปรแกรมและการแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate
เนื้อหาย่อ	เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate
รหัสวิชา ง23249	วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate
กลุ่มสาระการเรียนรู้	การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561	เวลา 2 คาบเรียน ผู้สอน นางสาวสุนิสา เรือนเพชร

1. มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

2. สาระการเรียนรู้

การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate

3. สาระสำคัญ

โปรแกรม Adobe Captivate มีการสร้างโปรเจ็คด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ในออบเจ็คทูลบาร์ ได้แก่ เครื่องมือ Smart Object การแทรกกรุปทรง (Smart Shape) การแทรกกล่องข้อความ (Text Caption) การแทรกกล่องข้อความโรลโอเวอร์ (Rollover Caption) การแทรกรูปภาพ และการแทรกรูปภาพโรลโอเวอร์ (Rollover Image) เป็นต้น

4. ผลการเรียนรู้

สามารถแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate ได้

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

5.1 สามารถบอกขั้นตอนการแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate ได้

5.2 สร้างโปรเจ็คด้วยวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate ได้

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ของ ไพฑูรย์

สินลาร์ตัน และคณะ (2550)

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p>	<p>1) นำตัวอย่างผลงานที่สร้างด้วยวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate ให้นักเรียนดู</p> <p>2) ชี้แจงกับนักเรียนว่าให้นักเรียนศึกษาการใช้งานวัตถุชนิดต่าง ๆ จากใบความรู้ที่ 1 การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate และนำมาสร้างเป็นผลงานของตนเองตามแบบตัวอย่างที่ให้ดูได้</p>	<p>1) ผู้เรียนดูตัวอย่างผลงานที่สร้างด้วยวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate และนำมาสร้างเป็นผลงานของตนเองตามแบบตัวอย่างที่ให้ดูได้</p>

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>ขั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ (45 นาที)</p> <p>1) ผู้เรียนวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนดเป้าหมายและกลวิธีการเรียน</p>	<p>1) นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) แนะนำ เครื่องมือ และการเรียกใช้งานคำสั่งต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน</p> <p>3) สอนการแทรกรูปทรง (Smart Shape) การแทรกกล่องข้อความ (Text Caption) การแทรกกล่องข้อความโรลโอเวอร์ (Rollover Caption) การแทรกรูปภาพ และการแทรกรูปภาพโรลโอเวอร์ (Rollover Image) พร้อมทั้งให้นักเรียนได้ปฏิบัติตาม</p>	<p>1) นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) ผู้เรียนฟังและศึกษาเครื่องมือการเรียกใช้งานคำสั่งต่างๆ ตามที่ครูแนะนำ</p> <p>3) ผู้เรียนปฏิบัติงานตามที่ครูสอน</p>
<p>2) ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน</p>	<p>1) ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้งานวัตถุชนิดต่าง ๆ การกำหนดคุณสมบัติของวัตถุ ในโปรแกรม Adobe Captivate โดยศึกษาเพิ่มเติมจากบทเรียน ครูสังเกตการปฏิบัติการ และให้คำแนะนำเพิ่มเติม</p>	<p>1) นักเรียนฝึกปฏิบัติงานโดยการศึกษจากใบความรู้</p>

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>2) ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน</p>	<p>2) มอบหมายงานให้นักเรียนสร้างชิ้นงานโดยใช้เครื่องมือการแทรก รูปทรง (Smart Shape) การแทรกกล่องข้อความ (Text Caption) การแทรกกล่องข้อความโรลโอเวอร์ (Rollover Caption) การแทรกรูปภาพ และการแทรกรูปภาพโรลโอเวอร์ (Rollover Image)</p>	<p>2) นักเรียนสร้างชิ้นงาน จากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง</p>
<p>3) ประเมินผลการเรียนรู้</p>	<p>1) ให้คำแนะนำและตรวจชิ้นงานของนักเรียน</p> <p>2) บันทึกผลคะแนนจากการทำชิ้นงาน การแทรกรูปทรง (Smart Shape) การแทรกกล่องข้อความ (Text Caption) การแทรกกล่องข้อความโรลโอเวอร์ (Rollover Caption) การแทรกรูปภาพ และการแทรกรูปภาพโรลโอเวอร์ (Rollover Image)</p> <p>3) เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนไปทั้งหมด และนักเรียนสามารถทบทวนเพิ่มเติมได้จากใบความรู้เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate</p>	<p>1) นักเรียนซักถามปัญหาข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้</p>

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>ขั้นสรุป (10 นาที)</p>	<p>1) นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปว่า การใช้งานวัตถุบนโปรแกรม Adobe Captivate ในออบเจ็กต์ทูลบาร์ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแทรกรูปทรง (Smart Shape) - การแทรกกล่องข้อความ (Text Caption) - การแทรกกล่องข้อความโรลโอเวอร์ (Rollover Caption) - การแทรกรูปภาพ - การแทรกรูปภาพโรลโอเวอร์ (Rollover Image) <p>2) แจกผลคะแนนการทำงาน</p>	<p>1) นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปการเรียนรู้</p> <p>2) นักเรียนรับทราบคะแนน</p>

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 1 การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate
2. ตัวอย่างผลงานจาก โปรแกรม Adobe Captivate
3. อินเทอร์เน็ต
4. โปรแกรม Adobe Captivate

8. การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัดและประเมินผล

ผลงานผู้เรียน โดยการใช้เครื่องมือการแทรกรูปทรง (Smart Shape) การแทรกกล่องข้อความ (Text Caption) การแทรกกล่องข้อความโรลโอเวอร์ (Rollover Caption) การแทรกรูปภาพ และการแทรกรูปภาพโรลโอเวอร์ (Rollover Image)

วิธีการวัดผล

ตรวจผลงาน

เกณฑ์การวัดและประเมิน

ผู้เรียนทำผลงานผ่านเกณฑ์ อย่างน้อยร้อยละ 80



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

หน่วยที่ 4	การจัดการกับวัตถุในสไลด์และการบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate		
เนื้อหาย่อย	เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate		
รหัสวิชา ง23249	วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ	เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate	
กลุ่มสาระการเรียนรู้	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2561	เวลา 1 คาบเรียน	ผู้สอน นางสาวสุนิสา เรือนเพชร

1. มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

2. สาระการเรียนรู้

2.1 จัดการวัตถุในพาดู Library

2.2 จัดการวัตถุบนสไลด์

2.3 จัดลำดับวัตถุบนสไลด์

3. สาระสำคัญ

โปรแกรม Adobe Captivate มีเมื่อมีการแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ เข้ามาในชิ้นงานจำนวนมากเราจึงควรจัดการกับวัตถุต่าง ๆ ที่แทรกเข้าไปในแต่ละสไลด์ เพื่อให้การทำงานเป็นไปตามที่เราต้องการ ไม่ที่จะเป็นการจัดการวัตถุในพาดู Library การคัดลอกวัตถุ สำเนาวัตถุ เป็นต้น

4. ผลการเรียนรู้

สามารถจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate ได้

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

5.1 อธิบายการจัดการกับวัตถุในสไลด์ได้

5.2 เรียกใช้ประเภทการจัดการวัตถุในสไลด์ได้

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ของ ไพฑูรย์

สินลาร์ตัน และคณะ (2550)

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p>	<p>1) ใ้ให้ นัก เรี ย น อ อ ก มา เล่า ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำชิ้นงานที่ผ่านมา ว่าประสบปัญหาการทำงานอะไรบ้าง ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาการแทรกชิ้นงานจำนวนมากถูกเก็บไว้ในพาเนล Library โดยอาจจะยังเก็บไม่ได้เก็บเป็นโฟลเดอร์ เกิดความยุ่งยากในการจะเรียกนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง</p> <p>2) รับฟังสภาพปัญหาของนักเรียนว่าจากประสบการณ์ที่นักเรียนได้เล่าถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และอธิบายถึงเรื่องการจัดการกับวัตถุบนสไลด์ เพื่อให้นักเรียนจะได้เลือกทำงานได้อย่างเหมาะสมและสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด</p>	<p>1) นักเรียนเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการทำชิ้นงาน</p>

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>ขั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ (45 นาที)</p> <p>1) ผู้เรียนวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนดเป้าหมายและกลวิธีการเรียน</p>	<p>1) นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) แนะนำ เครื่องมือ และการเรียกใช้งานคำสั่งต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน</p> <p>3) สอนและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการจัดการวัตถุในพาด Library วัตถุบนสไลด์ จัดลำดับวัตถุบนสไลด์ การจัดการวัตถุในสไลด์</p>	<p>1) นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) ผู้เรียนฟังและศึกษาเครื่องมือ การเรียกใช้งานคำสั่งต่างๆ ตามที่ครูแนะนำ</p> <p>3) ผู้เรียน ปฏิบัติงานตามที่ครูสอน</p>
<p>2) ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน</p>	<p>1) มอบหมายงานให้นักเรียนจัดการวัตถุในพาด Library วัตถุบนสไลด์ จัดลำดับวัตถุบนสไลด์ การจัดการวัตถุในสไลด์</p>	<p>1) นักเรียน สร้างชิ้นงาน จากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง</p>
<p>3) ประเมินผลการเรียนรู้</p>	<p>1) ให้คำแนะนำและตรวจงาน</p> <p>2) บันทึกผลคะแนนจากการทำชิ้นงาน การจัดการวัตถุในพาด Library วัตถุบนสไลด์ จัดลำดับวัตถุบนสไลด์ การจัดการวัตถุในสไลด์</p> <p>3) เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนไปทั้งหมด และนักเรียนสามารถทบทวนเพิ่มเติมได้จากใบความรู้เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บน โปรแกรม Adobe Captivate</p>	<p>1) นักเรียน ซักถามปัญหาข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้</p>

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
ขั้นสรุป (10 นาที)	1) ให้นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปว่าโปรแกรม Adobe Captivate เมื่อมีการแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ เข้ามาในชิ้นงานจำนวนมาก จะถูกเก็บไว้ในพาเนล Library (ไลบรารี) โดยแยกเก็บไว้เป็นโฟลเดอร์จัดการวัตถุบนสไลด์ จัดลำดับวัตถุบนสไลด์ ให้ปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมกับการใช้งาน 2) แจกผลคะแนนการทำงาน	1) นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปการเรียนรู้ 2) นักเรียนรับทราบคะแนน

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate
2. ตัวอย่างผลงานจาก โปรแกรม Adobe Captivate
3. อินเทอร์เน็ต
4. โปรแกรม Adobe Captivate

8. การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัดและประเมินผล

ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติ การเลือกประเภทของสไลด์ การกำหนดคุณสมบัติของสไลด์ กำหนดคุณสมบัติของสไลด์ คุณสมบัติของ Action แบบต่าง ๆ ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

วิธีการวัดผล

- ตรวจผลงาน

เกณฑ์การวัดและประเมิน

ผู้เรียนทำผลงานผ่านเกณฑ์ อย่างน้อยร้อยละ 80

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

หน่วยที่ 6	การจัดการกับวัตถุในสไลด์และการบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate		
เนื้อหาย่อย	เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate		
รหัสวิชา ง23249	วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ	เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate	
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2561	เวลา 1 คาบเรียน	ผู้สอน นางสาวสุนิสา เรือนเพชร

1. มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

2. สาระการเรียนรู้

2.1 การตั้งค่าการบันทึกเสียง (Audio Settings)

2.2 แทรกเสียงในสไลด์

2.3 ตกแต่งแก้ไขไฟล์เสียง

3. สาระสำคัญ

โปรแกรม Adobe Captivate สามารถบันทึกเสียงผ่านไมโครโฟนและแทรกไฟล์เสียงต่าง ๆ เข้ามาในโปรเจกต์ได้ ไม่ว่าจะเป็นเสียงบรรยาย เสียงดนตรี หรือเสียงเอฟเฟ็คต์ โดยไฟล์เสียงที่โปรแกรมรองรับต้องอยู่ในรูปแบบ .wav และ mp.3 นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างไฟล์เสียงที่ถูกติดตั้งมาพร้อมกับโปรแกรมด้วย โดยเข้าไปที่ C:\Program Files\Adobe\Adobe Captivate\Gallery\Sound แล้วเลือกไฟล์ที่ต้องการได้

4. ผลการเรียนรู้

สามารถบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate ได้

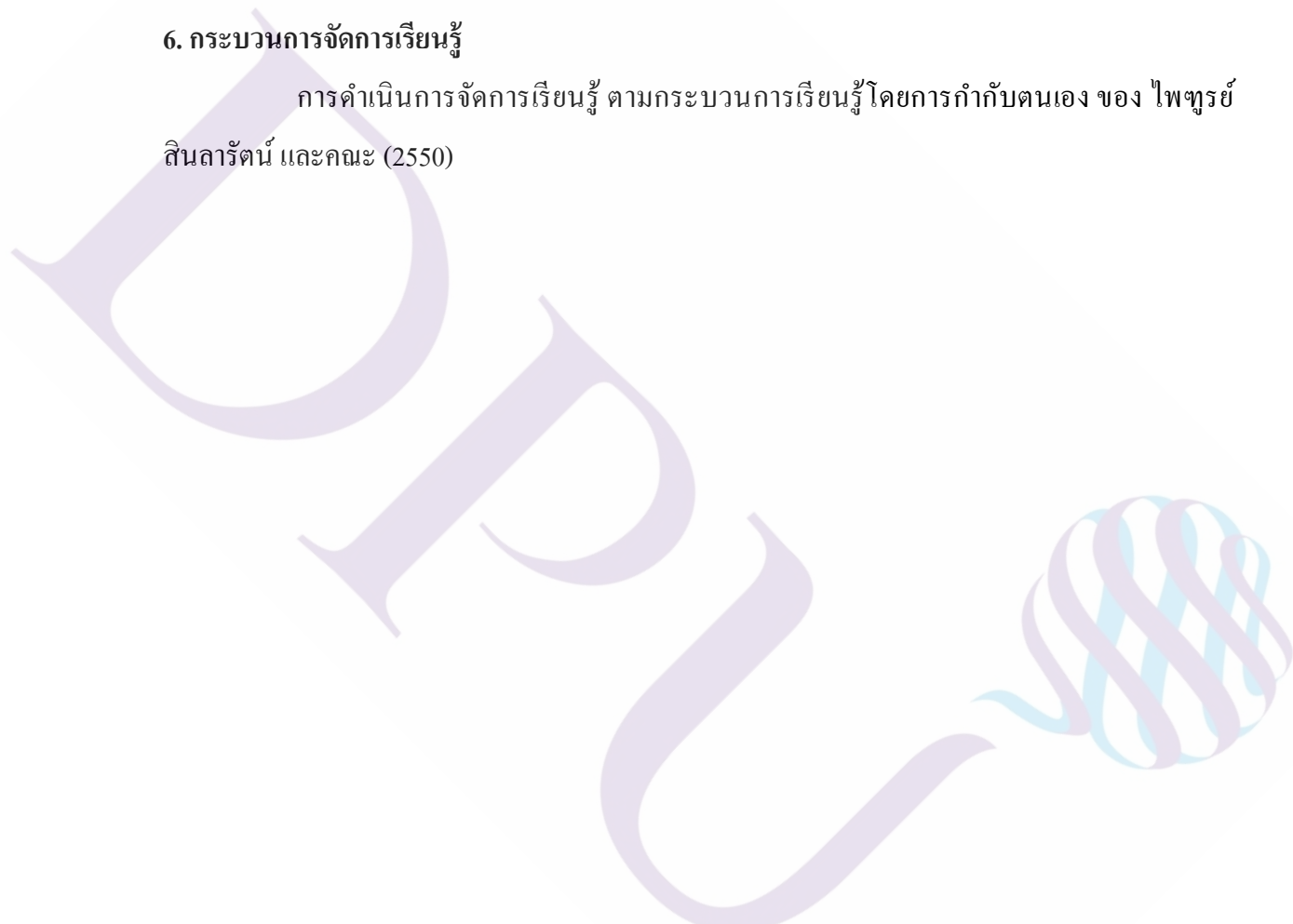
5. จุดประสงค์การเรียนรู้

5.1 บอกขั้นตอนการบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate

5.2 สร้างโปรเจ็คและแทรกการบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ของ ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และคณะ (2550)



ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p>	<p>1) ยกตัวอย่างสถานการณ์ เกี่ยวกับการผลิตสื่อและควบคุมสื่อ การนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบของมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบไปด้วย ภาพกราฟิก ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ เสียง แต่ถ้การผลิตสื่อยังขาดเรื่องของเสียง นักเรียนคิดว่าจะเป็นอย่างไ</p> <p>2) ซึ่แจงโปรแกรม Adobe Captivate นั้นสามารถบันทึกเสียงผ่านไมโครโฟนและแทรกไฟล์เสียงต่าง ๆ เข้ามาในโปรเจ็คได้ ไม่ว่าจะเป็นเสียงบรรยาย เสียงดนตรี หรือเสียงเอฟเฟ็คต์ โดยไฟล์เสียงที่โปรแกรมรองรับต้องอยู่ในรูปแบบ .wav และ mp.3 นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างไฟล์เสียงที่ถูกติดตั้งมาพร้อมกับโปรแกรมด้วย โดยเข้าไปที่ C:\Program Files\Adobe\Adobe Captivate\ Gallery\ Sound แล้วเลือกไฟล์ที่ต้องการได้</p>	<p>1) ผู้เรียนดูตัวอย่างผลงานที่สร้างด้วยวัตถุนิตต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) นักเรียนฟังคำชี้แจง</p>

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>ขั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ (45 นาที)</p> <p>1) ผู้เรียนวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนดเป้าหมายและกลวิธีการเรียน</p>	<p>1) นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) สอนและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการตั้งค่าการบันทึกเสียง (Audio Settings) แทรกเสียง ในสไลด์ ตกแต่งแก้ไขไฟล์เสียง พร้อมทั้งศึกษาจากใบความรู้เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate และครูคอยเดินให้คำแนะนำ</p>	<p>1) นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) ผู้เรียนฟังและศึกษาปฏิบัติการตั้งค่าการบันทึกเสียง (Audio Settings) แทรกเสียงในสไลด์ ตกแต่งแก้ไขไฟล์เสียง พร้อมทั้งศึกษาจากใบความรู้เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate และครูคอยเดินให้คำแนะนำ</p> <p>3) ผู้เรียนปฏิบัติงานตามที่ครูสอน</p>
<p>2) ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน</p>	<p>1) มอบหมายงานให้นักเรียนสร้างชิ้นงานโดยการบันทึกเสียง (Audio Settings) แทรกเสียง ในสไลด์ ตกแต่งแก้ไขไฟล์เสียง พร้อมทั้งศึกษาจากใบความรู้เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate</p>	<p>1) นักเรียนฝึกปฏิบัติงานโดยการศึกษาจากใบความรู้</p> <p>2) นักเรียนสร้างชิ้นงานจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง</p>

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
3) ประเมินผลการเรียนรู้	<p>1) ให้คำแนะนำและตรวจงานของนักเรียน</p> <p>2) บันทึกผลคะแนนจากการทำชิ้นงานเรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>3) เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหาข้อสงสัยต่าง ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนไปทั้งหมด และนักเรียนสามารถทบทวนเพิ่มเติมได้จากใบความรู้เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate</p>	1) นักเรียนซักถามปัญหาข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้
ขั้นสรุป (10 นาที)	<p>1) ให้นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปว่า โปรแกรม Adobe Captivate สามารถบันทึกเสียงด้วยโปรแกรม Adobe Captivate ซึ่งประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตั้งค่าการแทรกเสียงในสไลด์ - บันทึกเสียง (Audio Settings) - ตกแต่งแก้ไขไฟล์เสียง <p>2) แจกผลคะแนนการทำชิ้นงาน</p>	<p>1) นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปการเรียนรู้</p> <p>2) นักเรียนรับทราบคะแนน</p>

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate
2. ตัวอย่างผลงานจาก โปรแกรม Adobe Captivate
3. อินเทอร์เน็ต
4. โปรแกรม Adobe Captivate

8. การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัดและประเมินผล

ผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติการบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate

วิธีการวัดผล

- ตรวจผลงาน

เกณฑ์การวัดและประเมิน

ผู้เรียนทำผลงานผ่านเกณฑ์ อย่างน้อยร้อยละ 80



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

หน่วยที่ 8 การสร้างชิ้นงานด้วย โปรแกรม Adobe Captivate

เนื้อหาย่อย เรื่อง การสร้างเกมสร้างสรรค์

รหัสวิชา ง23249 วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 เวลา 3 คาบเรียน ผู้สอน นางสาวสุนิสา เรือนเพชร

1. มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

2. สาระการเรียนรู้

การสร้างเกมสร้างสรรค์ ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate

3. สาระสำคัญ

การสร้างเกมสร้างสรรค์ ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate สามารถทำได้ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 สร้างวิธีการเล่น
- ขั้นตอนที่ 2 สร้างเกมจับผิดภาพ

4. ผลการเรียนรู้

สามารถสร้างชิ้นงานจากการประยุกต์ใช้เครื่องมือด้วยโปรแกรม Adobe Captivate ได้

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

5.1 บอกขั้นตอนการสร้างเกมสร้างสรรค์ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate ได้

5.2 สร้างเกมจับผิดภาพ ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate ได้

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ของ ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และคณะ (2550)

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p>	<p>1) ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนในการทำชิ้นงานที่ผ่านมาด้วยโปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>2) สนทนาเกี่ยวกับประสบการณ์ในการเล่นเกมนักเรียน</p>	<p>1) สนทนากการทำงานชิ้นงาน และประสบการณ์</p> <p>2) นักเรียนฟังคำชี้แจง</p>
<p>ขั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ (45 นาที)</p> <p>1) ผู้เรียนวางแผน วิเคราะห์งาน กำหนดเป้าหมายและกลวิธีการเรียน</p>	<p>1) ให้นักเรียนเป็นผู้ออกแบบและสร้างเกมสร้างสรรค์ ตามความต้องการของนักเรียน</p> <p>2). นักเรียนศึกษาไปความรู้เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วย โปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>3) นักเรียนฝึกการสร้างเกมสร้างสรรค์ จากโปรแกรม Adobe Captivate โดยศึกษาเพิ่มเติมจากไปความรู้ และครูดอยให้คำแนะนำ</p>	<p>1) นักเรียนออกแบบชิ้นงาน โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์</p> <p>2) ศึกษาไปความรู้เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วย โปรแกรม Adobe Captivate</p> <p>3)ผู้เรียนปฏิบัติงานตามที่ครูสอน</p>
<p>2) ผู้เรียนควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของตน</p>	<p>1) มอบ หมายงาน สร้างชิ้นงาน จากโปรแกรม Adobe Captivate</p>	<p>1) นักเรียนสร้างชิ้นงาน จากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง</p>

ขั้นการดำเนินกิจกรรม	บริบทผู้สอน	บริบทผู้เรียน
3) ประเมินผลการเรียนรู้	1) ให้คำแนะนำและตรวจงานของนักเรียน 2) บันทึกผลคะแนนจากการทำชิ้นงาน เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate 3) เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนไปทั้งหมด และนักเรียนสามารถทบทวนเพิ่มเติมได้จากใบความรู้เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate	1) นักเรียนซักถามปัญหาข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้อ
ขั้นสรุป (10 นาที)	1) ให้นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปว่า โปรแกรม Adobe Captivate สามารถสร้างชิ้นงานที่หลากหลายได้ 2) แจกผลคะแนนการทำชิ้นงาน	1) นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปการเรียนรู้ 2) นักเรียนรับทราบคะแนน

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วย โปรแกรม Adobe Captivate
2. ตัวอย่างผลงานจาก โปรแกรม Adobe Captivate
3. อินเทอร์เน็ต
4. โปรแกรม Adobe Captivate

8. การวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัดและประเมินผล

ผู้เรียนมีทักษะปฏิบัติการสร้างชิ้นงานด้วย โปรแกรม Adobe Captivate

วิธีการวัดผล

- ตรวจผลงาน

เกณฑ์การวัดและประเมิน

ผู้เรียนทำผลงานผ่านเกณฑ์ อย่างน้อยร้อยละ 80

ภาคผนวก ค
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

คำชี้แจง

1. ข้อสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ เวลา 30 นาที
2. การตอบแบบทดสอบให้ตอบลงในกระดาษคำตอบเท่านั้น
3. ห้ามนำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบออกจากห้อง

1. Project From สามารถนำข้อมูลชนิดใดเข้ามาแก้ไขตกแต่งเพิ่มเติมได้

ก. Microsoft PowerPoint	ข. Microsoft Word
ค. Microsoft Access	ง. Microsoft Excel
2. ข้อใดคือจุดเด่นของโปรแกรม Adobe Captivate

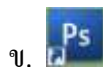
ก. พิมพ์งาน	ข. คำนวณ
ค. วาดภาพ	ง. รองรับการแสดงผลได้ทุกบราวเซอร์
3. ข้อใดคือการสร้างโปรเจ็ครูปภาพ

ก. Software Simulation	ข. Video Demo
ค. Bank Project	ง. Slideshow Image
4. โปรแกรม Adobe Captivate จะมีลักษณะคล้ายกับโปรแกรมใดต่อไปนี้

ก. Adobe Photoshop	ข. ACDsee
ค. Author ware	ง. Photo scape
5. ข้อใดไม่ใช่ความสามารถของโปรแกรม Adobe Captivate

ก. สร้างแบบทดสอบได้ง่าย เช่น เติมคำในช่องว่าง จับคู่ ประนัย อัตนัย ถูกผิด
ข. สร้างสื่อการเรียนรู้ หรือสื่อนำเสนอมีเดียได้ง่ายและรวดเร็ว
ค. สร้างสื่อการเรียนรู้โดยการจับหน้าจอภาพ (Screen capture movie)
ง. แปลงไฟล์วิดีโอ
จ.

6. ข้อใดคือไอคอนของโปรแกรม Adobe Captivate



7. ถ้าต้องการสร้างกล่องข้อความ ในโปรแกรม Adobe Captivate คือข้อใด

ก. Text Caption

ข. Rollover Caption

ค. Highlight Box

ง. Zoom Area

8. ปุ่มเครื่องมือที่มีไว้สำหรับใช้บันทึก Project ในโปรแกรม Adobe Captivate คือข้อใด



9. ถ้าต้องการสร้างตัวอักษรเคลื่อนไหวในโปรแกรม Adobe Captivate คือข้อใด

ก. Rollover Caption

ข. Highlight Box

ค. Text Animation

ง. Click Box

10. Selection Tool หมายถึงข้อใด

ก. เครื่องมือที่ใช้ในการลบข้อความที่ไม่ต้องการ

ข. เครื่องมือสำหรับพิมพ์ตัวอักษร

ค. เครื่องมือสำหรับเลือกวัตถุต่าง ๆ ที่อยู่บนหน้าจอ

ง. เครื่องมือสำหรับสร้างแบบทดสอบ

11. Insert Button หมายถึงข้อใด

ก. เครื่องมือที่ใช้ในการลบข้อความที่ไม่ต้องการ

ข. เครื่องมือสำหรับพิมพ์ตัวอักษร

ค. เครื่องมือที่ใช้สร้างปุ่มบนหน้าจอ

ง. เครื่องมือสำหรับสร้างแบบทดสอบ

12. ถ้าเราต้องการบันทึกเสียงให้ได้คุณภาพเสียงที่ดีที่สุดควรตั้งค่า Audio Setting ในข้อใด



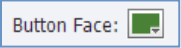
ก. 128 kbps

ข. 96 kbps

ค. 64 kbps

ง. 32 kbps

18. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. เมนูสำหรับลบไฟล์เสียงออกจากสไลด์คือ Audio > Remove > Slide
- ข.  +  คือ Shortcut สำหรับลบไฟล์เสียงออกจากสไลด์
- ค.  ใช้สำหรับกำหนดสีปุ่มควบคุมให้บทบรรยาย
- ง. เมนูเพิ่มปุ่มควบคุมในการแสดงและซ่อนให้กับบทบรรยายคือ Project > Skin Editor

19. ไฟล์ประเภท .html เป็นไฟล์สำหรับใช้ทำอะไร

- ก. เป็นไฟล์ที่ใช้กับเว็บไซต์
- ข. เป็นไฟล์ที่ใช้สำหรับนำเสนอแบบ Stand alone
- ค. เป็นไฟล์วีดีโอ
- ง. เป็นไฟล์เอกสาร

20. ไฟล์ที่ได้จากการบันทึกโปรเจ็คของโปรแกรม Adobe Captivate คือข้อใด

- ก. .exe
- ข. .swf
- ค. .pcxt
- ง. .cptx

21. Adobe Captivate ไม่สามารถส่งออกโปรเจ็คในรูปแบบไฟล์ชนิดใด

- ก. .swf
- ข. .exe
- ค. .jpg
- ง. .mp4

22. เมื่อสร้างชิ้นงานจนเสร็จสมบูรณ์แล้วต้องการส่งออกโปรเจ็คต้องใช้คำสั่งในข้อใด

- ก. Save
- ข. Copy
- ค. Publish
- ง. Pack

23. ถ้าต้องการแทรกแบบทดสอบประเภทต่าง ๆ ต้องเลือกเมนูใด


- ก. Quiz > Question Slide
- ข. Quiz > Random Question Slide
- ค. Quiz > Master Slide
- ง. Quiz > Question Pool Manager

24. ข้อใดใช้สำหรับกำหนดเวลาในการตอบคำถาม


- ก. Captions
- ข. Time Limit
- ค. Correct
- ง. Incomplete

25. ข้อใดเป็นคำสั่งสำหรับส่งออกไฟล์เสียง

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

26.  ใช้สำหรับจัดการข้อใด

ก. เพิ่มเอฟเฟกต์ให้กับวัตถุ

ข. เพิ่มเสียงให้กับวัตถุ

ค. เพิ่มภาพให้กับวัตถุ

ง. เพิ่มวิดีโอให้กับวัตถุ

27. ไฟล์เสียงในข้อใดสามารถนำมาใช้ในโปรแกรม Adobe Captivate ได้

ก. Sound.docx

ข. sound.doc

ค. Sound.mp3x

ง. Sound.mp3

28. จากรูปใช้วัตถุในข้อใด



ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

29. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับกล่องคลิกบ็อกซ์ (Click Box)

ก. เป็นวัตถุที่ผู้ใช้คลิกตามคำสั่งที่เราตั้งค่าไว้

ข. เป็นวัตถุที่ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความลงไปได้

ค. เป็นวัตถุกำหนดเงาให้กับแอนิเมชัน

ง. เป็นวัตถุที่นำเข้าสู่ไลด์เพื่อมาตกแต่งแก้ไขเพิ่มเติม

30.  ทำหน้าที่ใด

ก. บันทึกภาพหน้าจอ

ข. เสร็จสิ้นการบันทึกภาพหน้าจอ

ค. กำหนดขนาดภาพเคลื่อนไหว

ง. ตัดบางช่วงของวิดีโอ



ภาคผนวก ง
แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์



แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

ชื่อ.....ชั้น ม.3 ห้อง.....

ข้อที่	รายการประเมิน	คะแนน		
		3	2	1
1	ความคิดริเริ่ม (ความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร)			
2	ความคิดคล่องแคล่ว (ความคิดเกิดขึ้นภายในเวลาที่กำหนด)			
3	ความคิดยืดหยุ่น (มีความคิดที่อิสระ และดัดแปลงได้ในหลายรูปแบบ)			
4	ความคิดละเอียดลออ (สามารถอธิบายความคิดได้อย่างเห็นภาพชัดเจน)			
รวม				

ตารางที่ 1 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดริเริ่ม ในวิชา การใช้โปรแกรม

นำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน

ลำดับ	ความคิดริเริ่ม จำนวน 5 ครั้ง ๓ คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
1	3	3	3	3	3	15	100
2	3	3	2	3	3	14	93.33
3	3	3	3	3	3	15	100
4	2	3	3	3	3	14	93.33
5	2	3	3	3	3	14	93.33
6	3	3	3	3	3	15	100
7	2	3	3	3	3	14	93.33
8	3	3	3	3	3	15	100
9	2	3	3	3	3	14	93.33
10	2	3	3	3	3	14	93.33
11	2	3	3	3	3	14	93.33
12	2	3	3	3	3	14	93.33
13	3	3	3	3	3	15	100
14	3	3	3	3	3	15	100
15	3	3	3	3	3	15	100
16	2	3	3	3	3	14	93.33
17	2	3	3	3	3	14	93.33
18	2	3	3	3	3	14	93.33
19	2	3	2	2	3	12	80
20	2	3	3	3	3	14	93.33
21	3	3	3	3	3	15	100

ตารางที่ 1 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดริเริ่ม ในวิชา การใช้โปรแกรม
นำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ลำดับ	ความคิดริเริ่ม จำนวน 5 ครั้ง ละเอียด 3 คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
22	3	3	2	3	3	14	93.33
23	2	3	3	3	3	14	93.33
24	2	3	3	3	3	14	93.33
25	2	3	3	3	3	14	93.33
26	2	3	3	3	3	14	93.33
27	3	3	3	3	3	15	100
28	2	3	3	3	3	14	93.33
29	2	3	2	3	3	13	86.67
30	2	3	3	3	3	14	93.33
31	2	3	3	2	3	13	86.67
32	2	3	3	3	3	14	93.33
33	3	3	3	3	3	15	100
34	2	3	3	3	3	14	93.33
35	2	3	3	3	3	14	93.33
36	3	3	3	3	3	15	100
37	2	3	3	3	2	13	86.67
38	3	2	3	2	3	13	86.67
39	2	3	3	3	3	14	93.33
40	3	3	3	3	3	15	100
41	3	3	3	3	3	15	100
42	3	3	3	3	3	15	100

ตารางที่ 1 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดริเริ่ม ในวิชา การใช้โปรแกรม
นำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ลำดับ	ความคิดริเริ่ม จำนวน 5 ครั้ง ๓ คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
43	2	3	3	3	3	14	93.33
44	2	2	3	3	3	13	86.67
45	2	3	3	3	3	14	93.33
46	3	3	3	3	3	15	100
47	2	3	2	3	3	13	86.67
48	3	3	3	3	3	15	100
49	3	3	3	2	2	13	86.67
รวม 147 คะแนน	118	145	142	143	145		
คิดเป็น ร้อยละ	80.27	98.64	96.6	97.28	98.64		

จากตารางที่ 1 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดริเริ่ม ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 จำนวน 49 คน

ตารางที่ 2 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดต่อยอดแล้ว ในวิชา การใช้โปรแกรม
นำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน

ลำดับ	ความคิดต่อยอดแล้วจำนวน 5 ครั้ง ๆละ 3 คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
1	2	3	2	3	3	13	86.67
2	2	2	2	3	3	12	80
3	2	3	2	3	3	13	86.67
4	3	2	3	3	3	14	93.33
5	2	3	3	3	3	14	93.33
6	2	3	2	2	3	12	80
7	2	3	2	3	3	13	86.67
8	2	3	3	3	3	14	93.33
9	2	2	2	2	3	11	73.33
10	2	2	2	3	3	12	80
11	2	2	2	3	3	12	80
12	2	2	3	3	3	13	86.67
13	3	3	3	2	2	13	86.67
14	2	3	2	3	3	13	86.67
15	2	2	2	2	2	10	66.67
16	2	3	3	2	3	13	86.67
17	2	2	3	2	3	12	80
18	2	3	3	3	2	13	86.67
19	2	2	2	2	2	10	66.67
20	2	3	3	3	3	14	93.33
21	2	3	3	3	3	14	93.33

ตารางที่ 2 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ในวิชา การใช้

โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ลำดับ	ความคิดคล่องแคล่วจำนวน 5 ครั้ง ๑ละ 3 คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
22	3	2	3	3	3	14	93.33
23	2	2	3	3	3	13	86.67
24	2	2	3	3	3	13	86.67
25	2	2	3	3	3	13	86.67
26	2	2	2	2	2	10	66.67
27	2	2	3	3	3	13	86.67
28	2	2	2	2	2	10	66.67
29	1	3	3	3	3	13	86.67
30	2	2	3	3	3	13	86.67
31	2	3	3	3	3	14	93.33
32	2	2	2	3	3	12	80
33	2	3	2	3	3	13	86.67
34	2	2	2	2	3	11	73.33
35	2	2	2	2	3	11	73.33
36	2	2	2	3	3	12	80
37	2	3	3	3	2	13	86.67
38	2	2	2	2	2	10	66.67
39	2	2	3	2	3	12	80
40	2	3	3	3	3	14	93.33
41	3	2	3	3	3	14	93.33
42	2	2	3	3	3	13	86.67

ตารางที่ 2 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ในวิชา การใช้
โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ลำดับ	ความคิดคล่องแคล่วจำนวน 5 ครั้ง ๆละ 3 คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
43	1	2	3	3	3	12	80
44	2	2	3	3	3	13	86.67
45	2	2	2	2	3	11	73.33
46	2	2	2	3	3	12	80
47	2	2	2	2	2	10	66.67
48	2	2	3	3	2	12	80
49	2	2	3	3	3	13	86.67
รวม 147 คะแนน	100	115	125	132	137		
คิดเป็น ร้อยละ	68.03	78.23	85.03	89.8	93.2		

จากตารางที่ 2 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ใน
วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมี
ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 จำนวน 39 คน และมีคะแนนน้อยกว่า
ร้อยละ 80 จำนวน 10 คน

ตารางที่ 3 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดยืดหยุ่น ในวิชา การใช้โปรแกรม
นำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน

ลำดับ	ความคิดยืดหยุ่น จำนวน 5 ครั้ง ทุละ 3 คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
1	2	2	2	3	3	12	80
2	2	3	3	3	3	14	93.33
3	2	3	3	3	3	14	93.33
4	2	3	2	3	3	13	86.67
5	2	2	2	3	3	12	80
6	2	2	3	3	3	13	86.67
7	2	3	3	3	3	14	93.33
8	2	2	2	2	2	10	66.67
9	2	2	2	2	2	10	66.67
10	2	3	3	3	3	14	93.33
11	2	2	3	2	2	11	73.33
12	2	2	3	3	3	13	86.67
13	3	2	3	3	3	14	93.33
14	2	2	3	3	2	12	80
15	2	3	2	2	3	12	80
16	2	2	3	3	3	13	86.67
17	2	3	3	2	3	13	86.67
18	2	2	3	3	3	13	86.67
19	2	3	3	3	3	14	93.33
20	2	2	3	3	3	13	86.67
21	2	2	3	3	3	13	86.67

ตารางที่ 3 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดยืดหยุ่น ในวิชา การใช้โปรแกรม
นำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ลำดับ	ความคิดยืดหยุ่น จำนวน 5 ครั้ง ๓ คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
22	3	2	3	3	3	14	93.33
23	2	2	3	3	3	13	86.67
24	2	2	3	3	3	13	86.67
25	2	2	3	3	3	13	86.67
26	2	2	3	3	3	13	86.67
27	2	2	2	2	3	11	73.33
28	2	2	3	2	2	11	73.33
29	2	3	3	3	3	14	93.33
30	2	2	3	3	3	13	86.67
31	2	2	3	3	3	13	86.67
32	2	2	3	3	3	13	86.67
33	2	3	2	3	3	13	86.67
34	2	3	3	3	3	14	93.33
35	2	3	3	3	3	14	93.33
36	2	2	3	3	3	13	86.67
37	2	2	3	3	3	13	86.67
38	2	3	3	3	3	14	93.33
39	2	3	3	3	3	14	93.33
40	2	2	3	3	3	13	86.67
41	3	2	3	3	2	13	86.67

ตารางที่ 3 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดยืดหยุ่น ในวิชา การใช้โปรแกรม
นำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ลำดับ	ความคิดยืดหยุ่น จำนวน 5 ครั้ง ๓ คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
42	2	2	3	3	3	13	86.67
43	2	2	3	3	3	13	86.67
44	2	3	3	3	3	14	93.33
45	2	2	3	3	3	13	86.67
46	2	2	3	3	3	13	86.67
47	2	2	2	3	3	12	80
48	2	3	3	3	3	14	93.33
49	2	3	3	3	3	14	93.33
รวม 147 คะแนน	101	115	138	140	141		
คิดเป็น ร้อยละ	68.71	78.23	93.88	95.24	95.92		

จากตารางที่ 3 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดยืดหยุ่น
ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียน
มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 จำนวน 44 คน และมีคะแนนน้อย
กว่าร้อยละ 80 จำนวน 5 คน

ตารางที่ 4 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดละเอียดลออ ในวิชา การใช้

โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน

ลำดับ	ความคิดละเอียดลออ จำนวน 5 ครั้ง ๆละ 3 คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
1	2	2	3	2	3	12	80
2	2	2	2	3	2	11	73.33
3	2	2	3	3	3	13	86.67
4	2	2	2	2	2	10	66.67
5	2	2	2	2	2	10	66.67
6	2	3	2	3	3	13	86.67
7	2	2	3	3	3	13	86.67
8	2	3	3	3	3	14	93.33
9	2	3	3	3	2	13	86.67
10	2	3	3	3	3	14	93.33
11	2	2	2	3	3	12	80
12	2	3	2	3	2	12	80
13	3	3	3	3	3	15	100
14	2	2	3	2	3	12	80
15	2	2	3	3	3	13	86.67
16	2	2	2	3	3	12	80
17	2	2	2	3	3	12	80
18	2	2	3	3	3	13	86.67
19	2	2	3	3	2	12	80
20	2	3	3	3	3	14	93.33
21	2	3	3	3	3	14	93.33

ตารางที่ 4 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดละเอียดลออ ในวิชา การใช้

โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ลำดับ	ความคิดละเอียดลออ จำนวน 5 ครั้ง ๆละ 3 คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
22	3	3	3	3	3	15	100
23	2	3	3	3	3	14	93.33
24	2	3	3	2	3	13	86.67
25	2	2	2	3	3	12	80
26	2	2	2	2	2	10	66.67
27	2	2	3	3	3	13	86.67
28	2	2	2	3	3	12	80
29	2	2	3	3	3	13	86.67
30	2	2	2	3	3	12	80
31	1	3	3	3	3	13	86.67
32	2	2	3	3	3	13	86.67
33	2	2	3	2	3	12	80
34	2	3	2	3	3	13	86.67
35	2	2	2	3	3	12	80
36	2	3	3	3	3	14	93.33
37	3	2	2	3	3	13	86.67
38	2	3	3	3	3	14	93.33
39	3	3	3	3	3	15	100
40	3	3	3	3	3	15	100
41	3	3	3	3	3	15	100

ตารางที่ 4 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดละเอียดลออ ในวิชา การใช้
โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน (ต่อ)

ลำดับ	ความคิดละเอียดลออ จำนวน 5 ครั้ง ๆละ 3 คะแนน					รวม 15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
	1	2	3	4	5		
42	2	3	2	3	2	12	80
43	2	3	2	3	3	13	86.67
44	3	3	2	2	3	13	86.67
45	2	3	3	3	3	14	93.33
46	2	3	3	3	3	14	93.33
47	3	3	3	2	2	13	86.67
48	2	2	2	3	3	12	80
49	2	2	2	3	3	12	80
รวม 147 คะแนน	105	122	127	138	138		
คิดเป็น ร้อยละ	71.43	82.99	86.39	93.88	93.88		

จากตารางที่ 4 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดละเอียดลออ ใน
วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน พบว่า นักเรียนมี
ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 จำนวน 45 คน และมีคะแนนน้อยกว่า
ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน

ตารางที่ 5 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน โดยกำหนดประเด็นการวัด 4 ด้าน

ลำดับ	คะแนนรวม/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์จำนวน 5 ครั้ง							
	ความคิดริเริ่ม		ความคิดคล่องแคล่ว		ความคิดยืดหยุ่น		ความคิดละเอียดลออ	
	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
1	15	100	13	86.67	12	80	12	80
2	14	93.33	12	80	14	93.33	11	73.33
3	15	100	13	86.67	14	93.33	13	86.67
4	14	93.33	14	93.33	13	86.67	10	66.67
5	14	93.33	14	93.33	12	80	10	66.67
6	15	100	12	80	13	86.67	13	86.67
7	14	93.33	13	86.67	14	93.33	13	86.67
8	15	100	14	93.33	10	66.67	14	93.33
9	14	93.33	11	73.33	10	66.67	13	86.67
10	14	93.33	12	80	14	93.33	14	93.33
11	14	93.33	12	80	11	73.33	12	80
12	14	93.33	13	86.67	13	86.67	12	80
13	15	100	13	86.67	14	93.33	15	100
14	15	100	13	86.67	12	80	12	80
15	15	100	10	66.67	12	80	13	86.67
16	14	93.33	13	86.67	13	86.67	12	80
17	14	93.33	12	80	13	86.67	12	80
18	14	93.33	13	86.67	13	86.67	13	86.67

ตารางที่ 5 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน โดยกำหนดประเด็นการวัด 4 ด้าน

ลำดับ	คะแนนรวม/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์จำนวน 5 ครั้ง							
	ความคิดริเริ่ม		ความคิดคล่องแคล่ว		ความคิดยืดหยุ่น		ความคิดละเอียดลออ	
	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
19	12	80	10	66.67	14	93.33	12	80
20	14	93.33	14	93.33	13	86.67	14	93.33
21	15	100	14	93.33	13	86.67	14	93.33
22	14	93.33	14	93.33	14	93.33	15	100
23	14	93.33	13	86.67	13	86.67	14	93.33
24	14	93.33	13	86.67	13	86.67	13	86.67
25	14	93.33	13	86.67	13	86.67	12	80
26	14	93.33	10	66.67	13	86.67	10	66.67
27	15	100	13	86.67	11	73.33	13	86.67
28	14	93.33	10	66.67	11	73.33	12	80
29	13	86.67	13	86.67	14	93.33	13	86.67
30	14	93.33	13	86.67	13	86.67	12	80
31	13	86.67	14	93.33	13	86.67	13	86.67
32	14	93.33	12	80	13	86.67	13	86.67
33	15	100	13	86.67	13	86.67	12	80
34	14	93.33	11	73.33	14	93.33	13	86.67
35	14	93.33	11	73.33	14	93.33	12	80
36	15	100	12	80	13	86.67	14	93.33

ตารางที่ 5 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน โดยกำหนดประเด็นการวัด 4 ด้าน

ลำดับ	คะแนนรวม/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์จำนวน 5 ครั้ง							
	ความคิดริเริ่ม		ความคิด คล่องแคล่ว		ความคิดยืดหยุ่น		ความคิด ละเอียดลออ	
	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ	15 คะแนน	คิดเป็น ร้อยละ
37	13	86.67	13	86.67	13	86.67	13	86.67
38	13	86.67	10	66.67	14	93.33	14	93.33
39	14	93.33	12	80	14	93.33	15	100
40	15	100	14	93.33	13	86.67	15	100
41	15	100	14	93.33	13	86.67	15	100
42	15	100	13	86.67	13	86.67	12	80
43	14	93.33	12	80	13	86.67	13	86.67
44	13	86.67	13	86.67	14	93.33	13	86.67
45	14	93.33	11	73.33	13	86.67	14	93.33
46	15	100	12	80	13	86.67	14	93.33
47	13	86.67	10	66.67	12	80	13	86.67
48	15	100	12	80	14	93.33	12	80
49	13	86.67	13	86.67	14	93.33	12	80
คะแนน ค่าเฉลี่ย	14.14		12.43		12.96		12.86	

จากตารางที่ 5 ผลคะแนน/ร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 49 คน โดยกำหนดประเด็นการวัด 4 ด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ย
ภาพรวมจากมากไปหาน้อย คือ ความคิดริเริ่ม (คะแนนเฉลี่ย = 14.14) ความคิดยืดหยุ่น (คะแนนเฉลี่ย =
12.96) ความคิดละเอียดลออ (คะแนนเฉลี่ย = 12.86) ความคิดคล่องแคล่ว (คะแนนเฉลี่ย = 12.43)
ตามลำดับ



ภาคผนวก จ

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง



แบบสอบถามความพึงใจ

เรื่อง การใช้กระบวนการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนประเมินผลการกำกับตนเอง ของนักเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริง

ระดับ 5	หมายถึง	ยอดเยี่ยม	ระดับ 4	หมายถึง	ดีมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ดี	ระดับ 2	หมายถึง	พอใช้
ระดับ 1	หมายถึง	ความปรับปรุง			

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

ชื่อ.....ชั้น ม...../.....เลขที่.....

ข้อที่	ลักษณะของการเป็นผู้เรียนรู้แบบกำกับตนเอง	คะแนน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
ด้านผู้สอน							
1	ครูอธิบายเนื้อหาที่มีความถูกต้องและชัดเจนเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน						
2	ครูส่งเสริมให้นักเรียนความกระตือรือร้นในการเรียนรู้						
3	เลือกใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น						
4	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็นในแต่ละกิจกรรม						
5	ครูอธิบายเนื้อหาทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและต้องลงมือปฏิบัติ						

ข้อที่	ลักษณะของการเป็นผู้เรียนรู้แบบกำกับตนเอง	คะแนน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้							
6	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา						
7	นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้						
8	กิจกรรมนี้ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง						
9	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน						
10	การจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและง่ายสามารถนำไปใช้ในวิชาอื่นๆได้						
11	บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน						
12	บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำงานได้อย่างอิสระ						
ด้านสื่อการเรียนการสอน							
13	อุปกรณ์การเรียนการสอนมีความหลากหลายใช้สื่อและเทคโนโลยีการสอนที่เหมาะสม						
14	อุปกรณ์การเรียนการสอนมีจำนวนเพียงพอต่อการเรียน						
15	สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ภาคผนวก จ
การหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ



ตารางที่ 6 แสดงค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับตัวชี้วัดของแผนการเรียนรู้การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บน โปรแกรม Adobe Captivate

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วนเหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	1	0	1	0.67	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรมการสอน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					0.93	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้อง กับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้	1	0	1	0.67	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรม การสอน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					0.93	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การแทรกวัตถุชนิดต่าง ๆ บนโปรแกรม Adobe Captivate

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้อง กับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้	1	0	1	0.67	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรม การสอน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					0.93	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้อง กับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรม การสอน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง การจัดการกับวัตถุในสไลด์โดยโปรแกรม Adobe Captivate

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้อง กับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรม การสอน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6
เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้อง กับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรม การสอน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง การบันทึกเสียงของโปรแกรม Adobe Captivate

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้อง กับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรม การสอน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8
เรื่อง การสร้างเกมสร้างสรรค์

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้อง กับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรม การสอน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

เรื่อง การส่งออกและแก้ไขโปรเจ็คในรูปแบบต่าง ๆ ของโปรแกรม Adobe Captivate

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน เหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้อง กับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์ การเรียนรู้	1	0	1	0.67	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรม การสอน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					0.93	ใช้ได้

ค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 9 แผน

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ									IOC	แปลผล	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วนเหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
2.	สาระสำคัญสอดคล้องกับตัวชี้วัด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.10	ใช้ได้
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	ใช้ได้
4.	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	ใช้ได้
5.	กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับความสามารถผู้เรียน	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.40	ใช้ได้
6.	กิจกรรมการสอนเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	ใช้ได้
7.	สื่อการสอนเหมาะสมกับกิจกรรม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.60	ใช้ได้
8.	สื่อการสอนสื่อความหมายได้ชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.70	ใช้ได้
9.	การวัดผลและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	0.67	0.67	0.67	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.67	0.67	1.67	ใช้ได้
10.	การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรมการสอน	0.67	0.67	0.67	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.67	0.67	1.77	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ											1.42	ใช้ได้	

ตารางที่ 7 แสดงค่าความสอดคล้องแบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์โดยการกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	1.ความคิดริเริ่ม (ความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร)	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2	2.ความคิดคล่องแคล่ว (ความคิดเกิดขึ้นภายในเวลาที่กำหนด)	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3	3.ความคิดยืดหยุ่น (มีความคิดที่อิสระ และดัดแปลงได้ในหลายรูปแบบ)	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4	4.ความคิดละเอียดลออ (สามารถอธิบายความคิดได้อย่างเห็นภาพชัดเจน)	1	1	1	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 8 แสดงค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	1.00	ใช้ได้
8	1	0	0	0.67	ใช้ได้
9	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	1.00	ใช้ได้
16	1	1	0	0.67	ใช้ได้
17	1	1	1	1.00	ใช้ได้
18	1	1	1	1.00	ใช้ได้
19	1	1	1	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 9 แสดงค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ เรื่อง การใช้โปรแกรม Adobe Captivate สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
21	1	1	1	1.00	ใช้ได้
22	1	1	1	1.00	ใช้ได้
23	1	1	1	1.00	ใช้ได้
24	1	1	1	1.00	ใช้ได้
25	1	1	1	1.00	ใช้ได้
26	1	1	1	1.00	ใช้ได้
27	1	1	1	1.00	ใช้ได้
28	1	0	0	0.67	ใช้ได้
29	1	1	1	1.00	ใช้ได้
30	1	1	1	1.00	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ				0.97	ใช้ได้

ตารางที่ 10 แสดงค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
ด้านผู้สอน						
1	ครูอธิบายเนื้อหาที่มีความถูกต้องและชัดเจนเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการเรียน	1	1	0	0.67	ใช้ได้
2	ครูส่งเสริมให้นักเรียนความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	1	1	0	0.67	ใช้ได้
3	เลือกใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น	1	0	1	0.67	
4	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็นในแต่ละกิจกรรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5	ครูอธิบายเนื้อหาทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและต้องลงมือปฏิบัติ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้						
6	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	1	1	0	0.67	ใช้ได้
7	นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	1	1	0	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ 10 แสดงค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดย การกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์วิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้						
8	กิจกรรมนี้ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาการ เรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง	1	1	0	0.67	ใช้ได้
9	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ของนักเรียน	1	1	0	0.67	ใช้ได้
10	การจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้ เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและง่ายสามารถนำไปใช้ ในวิชาอื่นๆได้	1	1	0	0.67	ใช้ได้
11	บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความ กระตือรือร้นในการเรียน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
12	บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียน ทำงานได้อย่างอิสระ	1	0	1	0.67	ใช้ได้
ด้านสื่อการเรียนการสอน						
13	อุปกรณ์การเรียนการสอนมีความหลากหลายใช้ สื่อและเทคโนโลยีการสอนที่เหมาะสม	1	0	1	0.67	ใช้ได้
14	อุปกรณ์การเรียนการสอนมีจำนวนเพียงพอต่อ การเรียน	1	0	1	0.67	ใช้ได้
15	สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้เกิด แรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น	1	0	1	0.67	ใช้ได้
เฉลี่ยทั้งฉบับ					0.71	ใช้ได้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล

นางสาวสุนิสา เรือนเพชร

ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.2554

บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

เจ้าหน้าที่ธุรการ

โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี

