



งานวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายใต้บริบทวิชาชีววิทยา

โดย

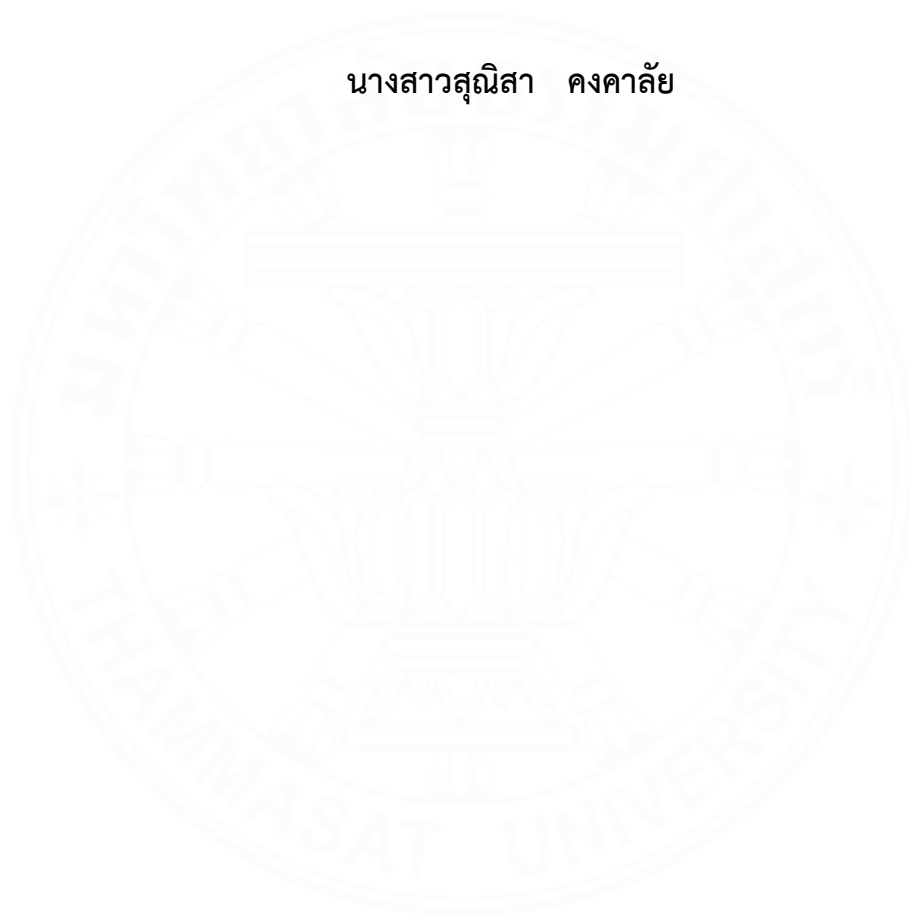
นางสาวสุนิสรา คงคล้าย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการการเรียนรู้และนวัตกรรมการศึกษา
คณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

งานวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายใต้บริบทวิชาชีววิทยา

โดย

นางสาวสุณิสา คงคล้าย

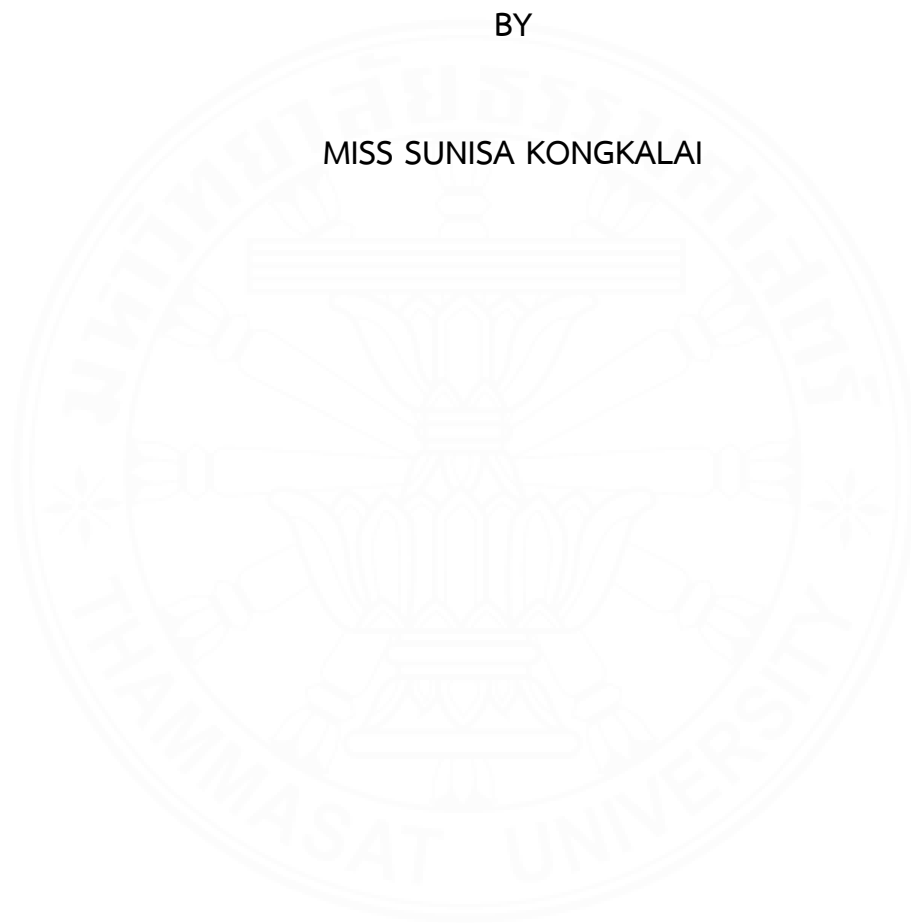


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการเรียนรู้และนวัตกรรมการศึกษา
คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ACTION RESEARCH TO DEVELOP ELEVENTH GRADE
SCIENCE HIGH SCHOOL STUDENT COLLABORATIVE
LEARNING PROCESSES IN BIOLOGY

BY

MISS SUNISA KONGKALAI



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN LEARNING SCIENCES AND EDUCATIONAL INNOVATION
FACULTY OF LEARNING SCIENCES AND EDUCATION
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2020
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์

วิทยานิพนธ์

ของ

นางสาวสุณิสา คงคาลัย

เรื่อง

งานวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายใต้บริบทวิชาชีพครู

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

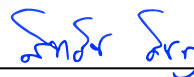
เมื่อ วันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2564

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี ฝ่ายคำตา)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฝน นิลเขต)

คณบดี



(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชาติ พวงสำลี)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	งานวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายใต้บริบทวิชาชีววิทยา
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสุณิสา คงคล้าย
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	วิทยาการการเรียนรู้และนวัตกรรมการศึกษา วิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฝน นิลเขต
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 2) ศึกษาองค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยใช้กระบวนการทัศน์สร้างสรรค์สังคมตามแนว ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivist Theory) (Vygotsky, 1987) เป็นแนวคิดหลักในการศึกษาด้านกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่เน้นการพัฒนางาน เผยให้เห็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายใต้บริบทวิชาชีววิทยา จำนวน 23 คน เก็บข้อมูลจากการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้คำถามแบบไม่เป็นทางการ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมีแนวปฏิบัติที่ดี คือ จัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ จัดกิจกรรมที่มีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จ และมีระยะเวลาการทำกิจกรรมเพียงพอ

องค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันคือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจและหลากหลาย ทัศนคติที่ดีในการเข้าสังคมของนักเรียน และการที่ครูให้ความสำคัญกับทุกบทบาท

ของนักเรียน องค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน คือ การประเมินการเรียนรู้ โดยมีการตัดสินเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ ความไม่มั่นใจในตัวเองของนักเรียน และลักษณะส่วนตัว ของนักเรียนแตกต่างกันมากเกินไป

คำสำคัญ: กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน, กระบวนการกลุ่ม, งานวิจัยเชิงปฏิบัติการ, งานวิจัยเชิงคุณภาพ



Thesis Title	ACTION RESEARCH TO DEVELOP ELEVENTH GRADE SCIENCE HIGH SCHOOL STUDENT COLLABORATIVE LEARNING PROCESSES IN BIOLOGY
Author	Miss Sunisa Kongkalai
Degree	Master of Education
Major Field/Faculty/University	Learning Sciences and Educational Innovation Learning Sciences and Education Thammasat University
Thesis Advisor	Assistant Professor Sittichai Wichaidit, Ph.D.
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Fon Ninkhate, Ph.D.
Academic Years	2020

ABSTRACT

The objectives of this research were to study 1) the collaborative learning process of eleventh grade students, and 2) supporting elements and obstacles in eleventh grade student collaborative learning processes.

The Social constructivist theory (Vygotsky, 1987) was considered as a conceptual framework to study in this qualitative research, using action research in the context of biology. 23 samples were eleventh grade students. Data was collected from student journals, classroom observation, field notes, and interviews and analyzed thematically.

Results were that collaborative learning process good practices included volunteer pairing with randomized student team grouping, activities offering challenges and opportunities to succeed, and sufficient time allotted for activities. Supporting elements for collaborative learning processes included interesting and varied learning activities, positive student attitude about socializing, and instructor attention to student roles. Elements impeding the collaborative learning process included learning assessment judged as achievement scores, student insecurity, and different individual student characteristics.

Keywords: Collaborative learning process, Group process, Action research, Qualitative research.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ทั้งที่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ หรือหากมิได้กล่าวถึง ผู้วิจัยจึงขออภัยไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฝน นิลเขต ที่ได้ให้ความเมตตาดูแลการดำเนินงานวิจัยฉบับนี้ ทั้งการทำความเข้าใจระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการและงานวิจัยเชิงคุณภาพที่มีความสำคัญยิ่งในการดำเนินงานวิจัยเล่มนี้ ท่านเป็นบุคคลสำคัญที่คอยช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ โดยการตั้งข้อสังเกตต่าง ๆ เพื่อให้ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการความคิดนำไปปรับปรุงพัฒนางานวิจัยให้ดียิ่งขึ้น และที่สำคัญที่สุดคือ การเป็นแบบอย่างที่ดีในการดูแลลูกศิษย์ ผู้วิจัยจะนำสิ่งที่ได้รับนี้ไปพัฒนาตัวเองต่อไปในอนาคต ขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี ฝ่ายคำตา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตั้งข้อสังเกตและเพิ่มเติมประเด็นสำคัญของการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นอย่างดี ทำให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้เทคนิคกระบวนการทำงานวิจัยอย่างเข้มข้น เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงวิทยานิพนธ์และการเรียนรู้การทำงานวิจัยให้ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ประจำคณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ทั้งศาสตร์และศิลป์ ในด้านกระบวนการเรียนรู้ ถือเป็นโลกทัศน์ใหม่ของผู้วิจัยที่ได้สัมผัสเปิดกว้างมากยิ่งขึ้น สำหรับการทำงานอยู่ในวงการทางการศึกษานี้ และคุณปชาบดี ปุ่มสีดา เจ้าหน้าที่ประจำคณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ดูแลประสานงาน แนะนำข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งตลอดการศึกษาในระดับปริญญาโทตั้งแต่แรกเข้าจนจบหลักสูตร

ขอขอบคุณ พี่น้องนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาการการเรียนรู้และนวัตกรรมการศึกษา คณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่เสียสละเวลาให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และช่วยเป็นแรงผลักดันให้ผู้วิจัยดำเนินงานวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ พี่น้องคุณครูและผู้บริหารโรงเรียนที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ ที่ผู้บริหารได้อนุญาตให้ผู้วิจัยศึกษาต่อระดับปริญญาโท นายณัฐวัชร โตสังจะ ครูที่รับผิดชอบสอนนักเรียนร่วมกันที่ได้ให้คำแนะนำ ตั้งข้อสังเกต และช่วยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้กับนักเรียน นางสาวจุฑารัตน์ ใจงาม นายขุนทอง คล้ายทอง และนายชิตพงษ์ เหนือเกาะหวาย ที่ให้ความเข้าใจ ให้คำแนะนำ ให้พื้นที่

ทำงาน ตลอดจนเป็นที่ปรึกษารับฟังข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยเสมอมา และนายณรงค์ ประระป็น
กัลยาณมิตรผู้ร่วมประเมินผลและสังเคราะห์ข้อมูลที่มีความชัดเจนตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น และเป็น
พื้นที่คอยรับฟังเรื่องราวต่าง ๆ พร้อมกับให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยด้วยความยินดีทุกครั้ง

ขอขอบคุณนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของผู้วิจัย ที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมใน
กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ให้ความร่วมมือในการศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและพูดคุย
กับผู้วิจัยได้อย่างตรงไปตรงมา จนทำให้การเก็บข้อมูลมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง ตรงตามความเป็นจริง
มากที่สุด

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เรืออากาศตรีณรงค์ คงคาลัย และนางปรานอม คงคาลัย
บิดาและมารดา และพันจ่าอากาศเอกนิรันดร์ คงคาลัย พี่ชาย ที่คอยเป็นพลังแรงใจให้ผู้วิจัยอดทน
ต่อสู้กับการทำงาน ด้วยความมานะบากบั่น และรอคอยผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท
เสมอ

ขอขอบคุณผู้ครอบครัวยุติธรรมที่เป็นแรงผลักดันและพลังบวกของผู้วิจัย

นางสาวสุณิสา คงคาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	7
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	7
1.4 ขอบเขตการวิจัย	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 หลักการและแนวคิดทฤษฎีตามแนวคอนสตรัคติวิสต์	10
2.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	13
2.2.1 ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	13
2.2.2 รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	14
2.2.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ จอห์นสันและจอห์นสัน	15
2.2.2.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ สลาวิน และคณะ	16
2.2.2.3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ซโลโม ชาเรน	17
2.2.3 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน	18

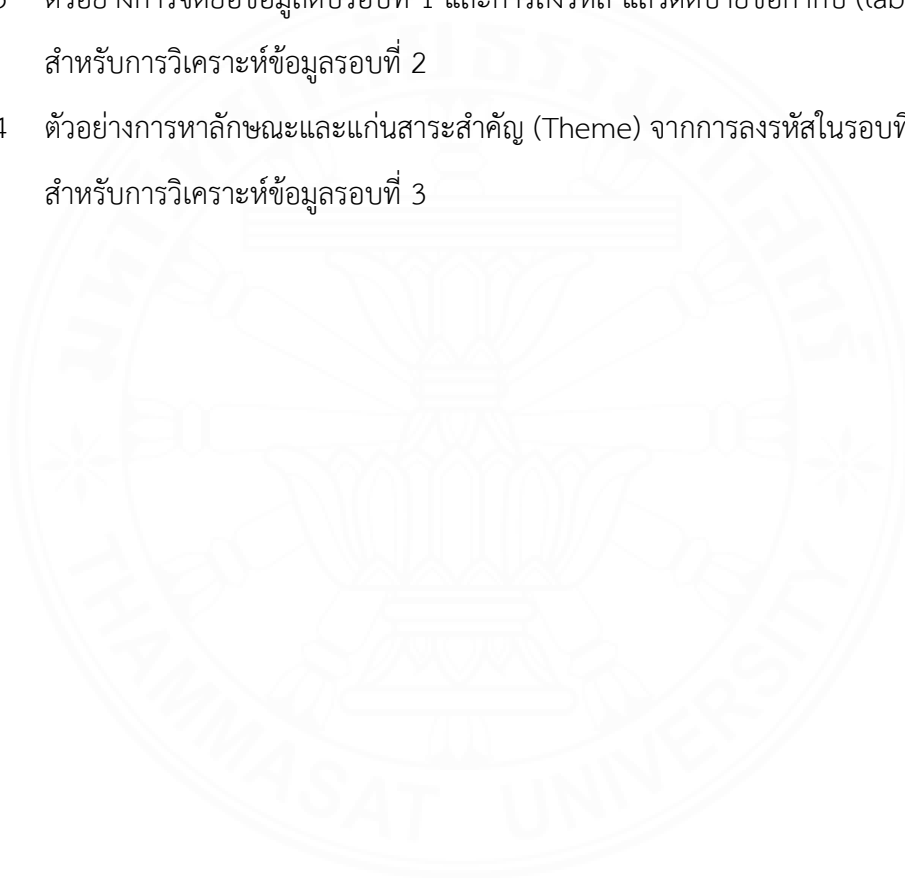
2.2.3.1	องค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	18
2.2.3.2	องค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	20
2.2.4	การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	21
2.2.4.1	ด้านการวางแผนการจัดการเรียนการสอน	21
2.2.4.2	ด้านการสอน	22
2.2.4.3	ด้านการควบคุมกำกับและช่วยเหลือกลุ่ม	22
2.2.4.4	ด้านการประเมินผลและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้	23
2.3	หลักการและแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม	26
2.3.1	แนวคิดของกระบวนการกลุ่ม	26
2.3.2	รูปแบบของกระบวนการกลุ่ม	27
2.3.3	การประเมินกระบวนการกลุ่ม	28
2.3.3.1	การเก็บข้อมูล	28
2.3.3.2	ลักษณะกระบวนการกลุ่มที่ใช้ประเมิน	29
2.4	หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	31
2.5	กรอบแนวคิดการวิจัย	33
บทที่ 3	วิธีการวิจัย	35
3.1	กรอบแนวคิดและแบบแผนการดำเนินงานวิจัย	35
3.2	การดำเนินงานวิจัย	41
3.2.1	บริบทกลุ่มที่ศึกษา	41
3.2.2	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
3.2.2.1	แบบสังเกตและบันทึกชั้นเรียน	42
3.2.2.2	อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน	43
3.2.2.3	แบบสัมภาษณ์นักเรียน	43
3.2.3	การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
3.2.4	การวิเคราะห์ข้อมูล	44
3.3	ความน่าเชื่อถือได้ของงานวิจัย	48

	(9)
บทที่ 4 ผลการศึกษาและบทวิจารณ์	50
4.1 กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	51
4.1.1 จัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบ คละสร้างพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	51
4.1.2 กิจกรรมที่มีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จช่วยให้นักเรียน เกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น และนำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ ร่วมกันมากขึ้น	56
4.1.2.1 วิธีกาใช้ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐาน กระตุ้นการมีส่วนร่วม และเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	56
4.1.2.2 ความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นเมื่อนักเรียน มองเห็นโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ	59
4.1.3 เมื่อระยะเวลาการทำกิจกรรมเพียงพอ ทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	63
4.2 องค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	68
4.2.1 องค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน	68
4.2.1.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและหลากหลายส่งเสริมกระบวนการ การเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน	69
4.2.1.2 ทักษะที่ดีในการเข้าสังคมของนักเรียนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ร่วมกันของนักเรียน	69
4.2.1.3 ครูให้ความสำคัญกับทุกบทบาทของนักเรียน ช่วยส่งเสริมกระบวนการ การเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน	70
4.2.2 องค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน	71
4.2.2.1 การประเมินการเรียนรู้ โดยมีการตัดสินเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ เป็นข้อจำกัดที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	71
4.2.2.2 ความไม่มั่นใจในตัวเองเป็นข้อจำกัดที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ ร่วมกัน	74
4.2.2.3 ลักษณะส่วนตัวของนักเรียนแตกต่างกันมากเกินไป เป็นปัจจัยที่ ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	74
4.3 บทวิจารณ์	75

	(10)
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	81
5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	81
5.1.1 การจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่ม แบบคละ สร้างพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	82
5.1.2 กิจกรรมที่มีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จช่วยให้นักเรียน เกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น และนำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	84
5.1.2.1 วิธีการใช้ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐาน กระตุ้นการมีส่วนร่วมและ เป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	84
5.1.2.2 ความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนมองเห็น โอกาสที่จะประสบความสำเร็จ	85
5.1.3 เมื่อระยะเวลาการทำกิจกรรมเพียงพอ ทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	86
5.1.4 องค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	88
5.1.5 องค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	89
5.2 ข้อเสนอแนะ	92
5.2.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้	92
5.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	93
รายการอ้างอิง	94
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	101
ภาคผนวก ข ตัวอย่างสรุปประเด็นการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน	106
ประวัติผู้เขียน	110

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3.1	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน	39
3.2	ตัวอย่างการจดย่อข้อมูลดิบจากบันทึกชั้นเรียนสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	46
3.3	ตัวอย่างการจดย่อข้อมูลดิบรอบที่ 1 และการลงรหัส แล้วติดป้ายชื่อกำกับ (labeling) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 2	47
3.4	ตัวอย่างการหาลักษณะและแก่นสาระสำคัญ (Theme) จากการลงรหัสในรอบที่ 2 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 3	48



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
2.1	แสดงวงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการ The Action Research Spiral (Kemmis & McTaggart)	32
2.2	กรอบแนวคิดการวิจัย	34
3.1	แสดงขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	36
3.2	แบบแผนการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ	38
4.1	อธิบายการจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกรับคู่เอง	52
4.2	อธิบายการจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจ	53
4.3	แสดงการจับคู่แบบให้หันหน้ามาเจอกัน เพื่อเพิ่มความสุขสนทนาระหว่างเรียน	54
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว STEM Education เรื่อง "การงอกของพืช" (ปลูกถั่วงอก)	58
4.5	ผลงานของนักเรียนกลุ่มที่ 2 รอบที่ 2	63
4.6	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการทดลองศึกษา "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง"	67
4.7	การชั่งน้ำหนักถั่วงอกเพื่อนำน้ำหนักถั่วงอกมาเปรียบเทียบกับกันเป็นกิจกรรมกระตุ้น ความสนใจ	73

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือการมุ่งให้นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านสังคม มีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างหรือพัฒนาองค์ความรู้ขึ้นโดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างมากสำหรับการอยู่ร่วมกันในสังคม การทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะและส่งผลไปสู่การสร้างความสำเร็จก้าวหน้า และความสำเร็จในการดำเนินชีวิตทั้งด้านการเรียน การประกอบอาชีพ รวมถึงการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งบุคคลใดที่มีพัฒนาการทางด้านสังคมตามปกติย่อมมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสังคมได้เป็นอย่างดี ย่อมได้รับการยอมรับจากกลุ่ม ทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นใจ มั่นคง ปลอดภัย (นพมาศ อึ้งพระ, 2555) ส่งผลให้ได้พัฒนาความสามารถที่มีอยู่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมอย่างเต็มที่ แต่ในทางตรงข้ามถ้าบุคคลใดในสังคมมีลักษณะการปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ยาก ก็ย่อมส่งผลกระทบต่อตนเองและสังคมด้วย

การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันจึงสามารถตอบสนองพัฒนาการทางสังคม ซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานของนักเรียน ได้แก่ ความต้องการให้ผู้อื่นยอมรับ ยกย่อง เคารพในศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเอง และหากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมีประสิทธิภาพดี ก็ย่อมส่งผลให้นักเรียนมีความรู้สึกว่าคุณค่าตนประสบความสำเร็จ เคารพในคุณค่าของตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง และให้ความร่วมมือในกระบวนการกลุ่มต่าง ๆ อย่างเต็มที่ (สิริอร วิชชาวุธ, 2554) อีกทั้งในแง่พัฒนาการทางอารมณ์ของนักเรียน กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ยังช่วยให้นักเรียนเกิดความเห็นอกเห็นใจ เข้าใจและยอมรับผู้อื่น เรียนรู้กระบวนการให้และการรับ ซึ่งเป็นพื้นฐานความเข้าใจเบื้องต้นของการอยู่ร่วมกันในสังคม รู้จักวิธีควบคุมอารมณ์ของตนเอง มีความอดทน มองโลกในแง่ดี มีน้ำใจเป็นนักกีฬา และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้

นักจิตวิทยาสังคม จึงศึกษาโครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับ การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการและการเปลี่ยนแปลงของกลุ่ม (Levin, 1951 อ้างถึงใน นพมาศ อึ้งพระ, 2555) กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เกิดจากการรวมกันของบุคคล ซึ่งมีการปฏิสัมพันธ์ในลักษณะที่กลุ่มจะต้องมีการเคลื่อนไหวเพื่อก้าวไปสู่จุดมุ่งหมายของกลุ่มร่วมกัน สมาชิกภายในกลุ่มมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และการปฏิสัมพันธ์ต่อกันนั้นจะต้องมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน บรรยากาศในกลุ่ม

จะอยู่ในลักษณะการยอมรับ มีความพึงพอใจซึ่งกันและกัน สมาชิกได้ใช้ความสามารถตามแนวทางของตนเองได้อย่างเหมาะสม บุคคลแต่ละคนที่มารวมกันเป็นกลุ่ม จะมีอิทธิพลต่อกัน และกลุ่มก็จะมีอิทธิพลต่อบุคคลแต่ละคนเช่นเดียวกัน เพราะการทำงานภายในกลุ่มมีลักษณะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลแต่ละบุคคล มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ ร่วมกัน และแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเสรี ทำให้สมาชิกได้เรียนรู้ กระบวนการแห่งสังคมที่มีทั้งการให้และการรับ (Slavin, 1995; Johnson and Johnson, 1994 อ้างอิงใน เขมฉัตร มิ่งศิริธรรม, 2554)

สำหรับประเทศไทย มีการนำกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน มาประกอบใช้กันอย่างกว้างขวางในวงการต่าง ๆ เช่น วงการธุรกิจ วงการบริหาร วงการแพทย์ วงการแนะแนว เพื่อช่วยเหลือบุคคลให้มีทักษะเกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกัน การเข้าใจตนเองและผู้อื่น เป็นประโยชน์ในการทำงานร่วมกัน รวมถึงวงการ การศึกษาก็เช่นกัน ได้มีการศึกษากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน เพื่อนำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการสร้างความสำเร็จทางสังคม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551) จากอัตราการรู้คิดและการรู้จักเรียนรู้ตนเองของคนในสังคมมากกว่าการวัดจากอัตราความรู้หนังสือเพียงอย่างเดียว การพัฒนาการศึกษาให้ความสำคัญกับการพัฒนาเพื่อไปสู่การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ผู้คนรู้จักการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างรอบด้านและมีส่วนร่วมกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน จึงช่วยเพิ่มความสำเร็จในการพัฒนาคน พัฒนาระบบโครงสร้างทางสังคม และยังเป็นหัวใจสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา ดังคำกล่าวที่ว่า “การศึกษา คือ การพัฒนาคน...หัวใจของการพัฒนาคน คือ การมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล และเกิดเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน” ด้วยนั่นเอง

การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) จึงเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในประเทศ เนื่องจากกิจกรรมและผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดกระบวนการเรียนรู้นั้นสามารถตอบสนองแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งตามแนวทางพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาตินั้น ผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนจากผู้สอนเป็นสำคัญ เป็นนักเรียนเป็นสำคัญ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันจึงถือเป็นการเรียนแบบตื่นตัว (Active learning) ที่ให้ประโยชน์หลายอย่างแก่นักเรียน นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและมีส่วนรับผิดชอบของตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนลงมือกระทำหรือการปฏิบัติที่ผ่านการคิดวิเคราะห์ เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง จากประสบการณ์ที่หลากหลายของนักเรียนแต่ละคนจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ นอกจากนี้นักเรียนยังเป็นแหล่งของความรู้ที่จะช่วยเพื่อนที่ต้องการความรู้ในส่วนต่าง ๆ ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเพราะได้สอนหรืออธิบายให้กับนักเรียนคนอื่นที่พร้อมหรือต้องการเรียนในเรื่องเหล่านั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายกับตัวนักเรียนเพราะการเรียนรู้สิ่งใดได้คตินั้น

เกิดขึ้น เมื่อนักเรียนมีความต้องการใช้ความรู้นั้นในการสร้างงาน ผลของการเรียนรู้จะทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในความสำเร็จ มีความรับผิดชอบ และมีการควบคุมตนเองที่ดีด้วย (เชมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม , 2554)

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูผู้สอน อยู่ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง ซึ่งได้จัดตั้งขึ้นตามวัตถุประสงค์ของกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ และยังมีพันธกิจสำคัญของโรงเรียนคือ การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนานักเรียนให้เป็นนักประดิษฐ์ นักคิดค้น นักสร้าง เป็นผู้นำทางวิชาการ เน้นส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ เพื่อรับประสบการณ์การเรียนรู้จากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Active learning) เพื่อนำไปสู่การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งมั่นตั้งใจ จะเน้นการพัฒนานักเรียนให้เป็นนักเรียนรู้อย่างร่วมกัน ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ฟังพาทอาศัยกัน ปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ และมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกันด้วย

แต่อย่างไรก็ตามจากการได้ปฏิบัติการสอนวิชาชีววิทยาและการดูแลนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้องเรียนหนึ่ง ที่ผ่านมาแล้วนั้น พบข้ออุปสรรคที่สำคัญในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน คือ นักเรียนขาดการมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ในกระบวนการฝึกความเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และแบ่งปันทรัพยากรทางการเรียนรู้ แต่นักเรียนยังคงค้นหาคำตอบในสิ่งที่สนใจจากครูผู้สอนมากกว่าการพึ่งพาตนเองหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มสังคมของนักเรียนด้วยกัน มีการแข่งขันทางสติปัญญามากกว่าจิตใจ จึงขาดการแบ่งปันความรู้ให้แก่กัน เมื่อนักเรียนจับกลุ่มทำงานมักเลือกอยู่กับเพื่อนที่สนิทสนมกัน โดยนักเรียนที่เรียนดีกว่าจะเป็นผู้รับผิดชอบในการทำงาน ส่งแบบเบ็ดเสร็จ ส่วนนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่า จะไม่มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจในการทำงานขาดการอภิปรายหรือโต้แย้งภายในกลุ่มและมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันน้อย แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความเข้าใจกระบวนการทำงานกลุ่มที่ไม่ชัดเจน ยังต้องได้รับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเข้าสังคมร่วมกับผู้อื่นด้วย อย่างไรก็ตามสาเหตุสำคัญในกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้นส่วนของผู้วิจัยก็ไม่ได้มีการตรวจสอบความเข้าใจและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรายบุคคลในช่วงที่ปฏิบัติการสอน จึงขาดความเข้าใจการจรรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ดี ที่จะมีส่วนต่อการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเหมาะสม

ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) พบว่ารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมีหลากหลาย และได้

วิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน พบว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในวิชาวิทยาศาสตร์ ช่วยส่งเสริมความสามารถ และพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักเรียนได้ โดยสิ่งสำคัญที่ครูควรทำคือ การสร้างความเข้าใจกับนักเรียนว่าทุกคนต้องมีการช่วยเหลืองานกลุ่ม นักเรียนที่เรียนอ่อนควรมีการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับนักเรียนที่เรียนเก่งหรือนักเรียนที่เรียนปานกลาง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหา และกลุ่มจะได้รับความสำเร็จ (สุกัญญา จันทรแดง, 2556) ซึ่งเป็นการสร้างข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอน เมื่อมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและทักษะกระบวนการกลุ่มของนักเรียนสายวิทยาศาสตร์พิเศษ ที่ได้รับการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีคะแนนทักษะกระบวนการกลุ่มสูงขึ้นมากด้วย (นราติ จ้อยรุ่ง, 2559) โดยข้อเสนอแนะที่สำคัญของงานวิจัยนี้คือ ก่อนจัดการกระบวนการเรียนรู้ ครูควรต้องศึกษาบทบาทของตนเองในทุกขั้นตอน และเน้นให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญของกลุ่ม การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และการยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย จึงเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ร่วมกันสามารถทำได้ โดยจะช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ทางสังคมให้กับนักเรียนมากขึ้น เปิดโอกาสให้กิจกรรมการเรียนรู้เป็นสะพานเชื่อมโยงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักเรียน และพัฒนาทักษะทางสังคมของนักเรียนได้ แต่ครูจะต้องมีการจัดรูปแบบอย่างเหมาะสม เพิ่มการนัดหมาย ชี้แนะ การดำเนินงานของกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์แต่ละบริบท (กุลรดา สุธีเวช, 2533; อรุมา คำประกอบ, 2550; ฐิติมา พรมนาไร่, 2550 อ้างถึงใน สุนิษา แก้วขุนทอง, 2554)

ในส่วนของผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนรายวิชา ชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้มีโอกาสทดลองจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเป็นการศึกษาปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้เทคนิควิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันแบบกิจกรรมสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (Group Investigations) การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Game Tournament หรือ TGT) และเทคนิคการเรียนรู้แบบ Team Interview แบบ Think – Pair – Share เป็นต้น แต่ก็ยังสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนมากยิ่งขึ้น ในทางปฏิบัตินักเรียนยังมีการแสดงออกของการร่วมแบ่งปันแนวคิดน้อย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการอภิปรายเสนอความคิดเห็นที่หลากหลายของแต่ละคนยังไม่เป็นที่ยอมรับของกลุ่มนักเรียน หากไม่ใช่นักเรียนที่มีความสามารถโดดเด่นเมื่อมีการนำเสนอความคิดเห็นต่าง ๆ ยังขาดการรับฟัง หากแต่มีการตัดสินอยู่ตลอดเวลา ว่าใครดีใครไม่ดี ใครเก่งใครไม่เก่ง จนเกิดผลทำให้มีนักเรียนจำนวนหนึ่ง ยังไม่สามารถแสดงความคิดเห็นและความต้องการได้อย่างอิสระ

จากการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันตามขั้นตอนแบบสำเร็จรูปนั้น ก็ยังไม่ปรากฏเห็นการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ตีบนสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีการยอมรับฟังซึ่งกันและกัน แสดงให้

เห็นว่า เทคนิคการสอน แบบสำเร็จรูปนี้ก็ยังไม่ถึงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยทำการสอนได้อย่างถ่องแท้ ซึ่งจากการประเมินสาเหตุเบื้องต้นแล้วพบว่า ในงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ยังไม่มีการศึกษาหรืออธิบายเกี่ยวกับการสร้างเงื่อนไขและข้อจำกัด การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ควรเกิดขึ้นภายในตัวนักเรียน ปฏิสัมพันธ์เชิงกลุ่มของนักเรียน ระดับความยาก ง่าย ของกิจกรรมที่เหมาะสมกับความรู้พื้นฐาน รวมถึงความถนัดที่แตกต่างหลากหลายของนักเรียน ซึ่งเป็นมิติภายในที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและไม่อาจมองข้ามไปได้

จากการสัมภาษณ์นักเรียนอย่างไม่เป็นทางการเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสบการณ์ในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน พบว่านักเรียนชอบการเรียนรู้เป็นกลุ่ม เพราะสนุก ได้มีกิจกรรมทำแทนการนั่งฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว แต่กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันก็ยังมีข้อจำกัดหลายอย่างที่ทำให้นักเรียนไม่สามารถเข้าถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ เช่น การมีเวลาในแต่ละคาบเรียนจำกัด การมีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบมากไม่เพียงพอกับเวลาที่ทำ การมีงานที่ยากเกินไปสำหรับนักเรียนที่ไม่ถนัด รูปแบบความสัมพันธ์ของนักเรียนในกลุ่ม เป็นต้น รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสำเร็จรูป จึงสามารถส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้ โดยขึ้นอยู่กับบริบทของทั้งตัวนักเรียน ครู และสิ่งแวดล้อมโดยรอบด้วย ซึ่งหากวิเคราะห์จากการนำรูปแบบการจัดการเรียนสอนแบบเดียวกัน แต่ไปใช้กับนักเรียนต่างกลุ่มกัน ผลการวิจัยก็ออกมาแตกต่างกันได้ วิธีการนี้จึงอาจไม่เหมาะกับนักเรียนทุกกลุ่มและทุกเนื้อหาวิชา เพราะยังมีข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งภายในและภายนอกตัวนักเรียน

ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาดังกล่าว โดยมีเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปได้โดยจุดประสงค์ เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและส่งเสริมการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ร่วมกันให้กับนักเรียน โดยพบว่าแนวคิดของนักเรียนในเรื่องการเรียนรู้เป็นกลุ่มเป็นความสนใจที่นักเรียนมีความต้องการพื้นฐานอยู่แล้ว ซึ่งสามารถถูกพัฒนาให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้หลากหลายรูปแบบ ยกตัวอย่างเช่น จากงานวิจัยของณัฐชริกา ขวัญเดือน (2558) ได้จัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 บนฐานกระบวนการทัศน์สร้างสรรค์สังคม โดยใช้วิธีวิทยาการสร้างสรรค์ความรู้ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ร่วมกันตามความรู้สมัยใหม่แบบสำเร็จรูป ไม่ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดเท่าที่ควร แต่กลับยังสร้างภาระงานและแบ่งกลุ่มทางสังคมให้นักเรียนด้วย การเปิดพื้นที่ให้นักเรียนและครูได้มีส่วนร่วมช่วยกันแสดงความคิดเห็น ออกแบบ และสร้างนิยามผลสัมฤทธิ์ใหม่ที่มีความหมายมากกว่า

การประเมินผลและการจัดลำดับ สามารถให้อิสระในการเรียนรู้และทำให้นักเรียนมีโอกาสเติบโตบนกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างแท้จริง

กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันจึงควรเป็นการเรียนรู้ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแบบเป็นองค์รวม เพื่อสร้างความรู้ร่วมกัน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่ได้จำกัดว่าการเรียนรู้จะต้องเกิดขึ้นเฉพาะในห้องเรียนสี่เหลี่ยมเท่านั้น ซึ่งตั้งอยู่บนกระบวนทัศน์สร้างสรรคสังคม (Social Constructivism Paradigm) แนวคิดบนกระบวนทัศน์นี้ได้มีนักคิดทางการศึกษากระทำให้เห็นเป็นแบบอย่างเชิงประจักษ์มากมาย อาทิเช่น จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson) เป็นผู้นำทางการจัดการเรียนรู้ร่วมกันได้สรุปไว้ว่า ครูและนักเรียนจะต้องช่วยกันสร้างความรู้ร่วมกัน นักเรียนมีบทบาทเป็นผู้สร้างความรู้ ค้นหาและตัดแปลงความรู้เดิม โดยครูมีหน้าที่พัฒนาศักยภาพนักเรียนตามความเหมาะสมในแต่ละบริบท ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน นักเรียนกับครู และกับสิ่งแวดล้อมโดยรอบเป็นมิติที่สำคัญ แต่ถูกละเลยหรือมองข้ามไปทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดว่า ความรู้สึกของนักเรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ต่อครูและต่อเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนรู้มาก (Johnson and Johnson, 1994 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2552) นอกจากนี้ นักคิดภายในประเทศต่างก็ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในมิติใหม่ เช่น ประเวศ วะสี และวิจารณ์ พานิช ซึ่งเป็นบุคคลที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาของไทย ระบุว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนจะต้องมีการปรับเปลี่ยน ครูไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา (Content Expert) วิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้จะต้องมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างครูและนักเรียน ครูกับเพื่อนครู โดยผู้ที่จะสามารถเปลี่ยนการเรียนการสอนได้ต้องมุ่งไปสู่หัวใจของการเรียนรู้คือ การเรียนรู้จาก การลงมือปฏิบัติจริง ทั้งครูและนักเรียน (วิจารณ์ พานิช, 2556) จึงแสดงได้ว่า ครูควรมีการศึกษามิติต่าง ๆ ของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเชิงลึก เพื่อนำมาพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันให้กับนักเรียนที่มากกว่าการเกิดผลลัพธ์ในเชิงรูปธรรม นั่นคือ การรับฟังความต้องการภายใน และประกอบสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันทั้งครูและนักเรียนไปทั้งระบบ เพราะการสร้างองค์ประกอบของกลุ่มที่แตกต่างกันอาจทำให้เกิดผลลัพธ์ของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่แตกต่างกันได้

ดังที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยนี้จึงถือเป็นโอกาสในการเพิ่มพื้นที่การรับฟังความต้องการภายในของนักเรียนแต่ละบริบทต่อการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จะเห็นว่างานวิจัยในประเทศส่วนใหญ่เน้นที่การนำ “วิธีการปฏิบัติ” หรือรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันสำเร็จรูปไปใช้ในทุก ๆ บริบท แต่อย่างไรก็ตาม กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันก็ยังมีข้อจำกัดเชิงลึกมากมายที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระหว่างได้รับการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นมิติสำคัญในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน และจากการวิเคราะห์งานวิจัยส่วนใหญ่ ผู้วิจัยพบว่ามีการศึกษาแนวทางพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับมิติภายในในน้อยมากจึงกลายเป็นช่องว่าง (gap)

ของงานวิจัย ดังนั้นเพื่อเติมเต็มช่องว่างงานวิจัย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษา การจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ว่าควรเป็นอย่างไร และองค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นอย่างไร โดยงานวิจัยนี้ได้ใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งเป็นการวิจัยที่เน้นการแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองในขณะเดียวกัน จึงมีความเหมาะสมกับการค้นหาคำตอบของงานวิจัย

1.2 คำถามการวิจัย

1. กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ควรมีลักษณะอย่างไร
2. องค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองของนักเรียนให้เป็นนักเรียนรู้ที่ดีบนสังคมแห่งการเรียนรู้ในอนาคต และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น จึงมีการตั้งวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. ศึกษาองค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ ที่เน้นการพัฒนางาน เผยให้เห็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชา ชีววิทยาในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และศึกษาองค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยได้เข้าสู่พื้นที่วิจัยในฐานะ ครูผู้สอนรายวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ณ โรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง โดยต่อไปนี้จะใช้คำว่า “โรงเรียนวิทยาศาสตร์” แทนชื่อเต็มของโรงเรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 นับตั้งแต่วันที่แรกที่นักเรียนได้เลื่อนชั้นขึ้นมาเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 หมายถึง ผู้วิจัยได้ปฏิบัติหน้าที่ในการเป็นครูผู้สอน และนักวิจัยไปพร้อม ๆ กัน โดยไม่ได้กระทำแบบแยกส่วน และใช้ระยะเวลาในการวิจัยจำนวน 1 ปีการศึกษาเต็ม โดยมีขั้นตอนในการศึกษา เริ่มจากการวิเคราะห์บริบทโรงเรียน การวิเคราะห์นักเรียน วิเคราะห์ตัวผู้วิจัย เพื่อกำหนดกรอบการวิจัย ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลและสะท้อนผล จะดำเนินงานไปพร้อม ๆ กัน ในระหว่างการสอนจะมีการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน การเขียนอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน การสัมภาษณ์และบันทึกเสียงสนทนาของนักเรียน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตีความตามแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการกระทำทุกอย่างของผู้วิจัยได้รับการมีส่วนร่วมพิจารณาเป็นอย่างดีกับครูผู้สอนร่วมในรายวิชาเดียวกัน และเป็นการอยู่ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เป็นกัลยาณมิตรที่ดีต่อกัน เพื่อให้เกิดการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันให้แก่ทั้งตัวผู้วิจัย ครูที่สอนร่วม และนักเรียน

กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่นักวิชาการได้ให้ความหมาย คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งมีขั้นตอนการประกอบสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นในแต่ละชั้นของกระบวนการต้องใช้ทักษะและลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันที่หลากหลาย ทำให้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ คือ การมีความสัมพันธ์กันทางบวก (Positive Interdependence) การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Face To Face Promotive Interaction) การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) และการเกิดกระบวนการกลุ่ม (Group Process) ซึ่งองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จะขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไม่ได้ (Johnson and Johnson, 1987 อ้างอิงจาก วิชชุตา อ้วนศรีเมือง, 2554)

สังเกตได้ว่ากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่กล่าวมานั้นมีความแยกส่วน แต่ต้องอาศัยองค์ประกอบทุกส่วนครบสมบูรณ์ แสดงให้เห็นถึงกระบวนการที่มีลักษณะ เฉพาะแสดงออกมาในรูปแบบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ แต่ความจริงแล้วมนุษย์ไม่อาจประเมินรูปแบบของกระบวนการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ เพราะอาจมีบางขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ที่มีความซ้อนทับกัน (สิริอร วิชชาวุธ, 2554) ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ที่กล่าวนั้น อาจไม่ถูกกล่าวถึงในงานวิจัยนี้ เนื่องจากฐานคิดสร้างสรรค์ความรู้ ไม่สามารถวางกรอบและรูปแบบของกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนไว้ได้ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ที่ว่านี้ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้น

ในระหว่างการวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความจำเป็นต้องอธิบายถึงความหมายของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ไว้เป็นแนวทางในการทำความเข้าใจเนื้อเรื่องงานวิจัยนี้ทั้งหมด และเพื่อคลี่คลาย ป้องกันการตั้งคำถามเชิงปฏิฐานนิยมที่นิยามกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน คือ การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นลำดับขั้นตอนหรือเป็นองค์ประกอบที่ครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและยังต้องอาศัยรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันแบบสำเร็จรูปและลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันจำนวนมาก การมองกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันดังที่กล่าวมานั้น ยังไม่มีพลังมากพอในการสร้างความรู้ใหม่ แต่กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ถูกมองผ่านแว่นขยายที่ชื่อว่า กระบวนทัศน์สร้างสรรค์สังคม ซึ่งเป็นฐานคิดในงานวิจัยนี้ จึงหมายถึง ความคิด ความรู้ และพฤติกรรมที่ถูกสร้างขึ้นอย่างมีส่วนร่วมของบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องและทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ แนวคิดใหม่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยจึงนิยามกระบวนการเรียนรู้ที่ว่า “กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน”



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารวิชาการต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ซึ่งมีประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองของนักเรียนให้เป็นนักเรียนที่ดี และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ได้มีเอกสารตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังสรุปประเด็นได้ดังนี้

- 2.1 หลักการและแนวคิดทฤษฎีตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
- 2.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน
- 2.3 หลักการและแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม
- 2.4 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
- 2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 หลักการและแนวคิดทฤษฎีตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

ทฤษฎีที่นำมาเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความรู้ของผู้เรียน คือ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยการสร้างความรู้ของผู้เรียน ซึ่งถ้าพิจารณาจากรากศัพท์ “Construct” แปลว่า “สร้าง” โดยในที่นี้หมายถึงการสร้างความรู้โดยผู้เรียนนั่นเอง ซึ่งทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เชื่อว่า การเรียนรู้ หรือการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับ ความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็น ความเข้าใจของตนเอง หรือ เรียกว่า โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive structure) หรือที่เรียกว่า สכיมา (Schema) ซึ่งนั่นคือ ความรู้ นั้นเอง ซึ่งไม่ใช่แค่การจดจำข้อมูลมาเท่านั้น แต่จะประกอบด้วย การที่บุคคลนำประสบการณ์เดิม หรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ตนเองมีมาก่อน มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายของตนเองเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ ซึ่งแต่บุคคลอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกัน เพราะมีประสบการณ์ หรือ ความรู้ความเข้าใจเดิมที่แตกต่างกัน

กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) เชื่อว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการสร้างมากกว่า การรับความรู้ ดังนั้น เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนจะสนับสนุนการสร้างมากกว่าความพยายามในการถ่ายทอดความรู้ ดังนั้น กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ จะมุ่งเน้น

การสร้างความรู้ใหม่อย่างเหมาะสมของแต่ละบุคคล และเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญในการสร้างความหมายตามความเป็นจริง (วิจารณ์ พานิช, 2558)

จากรายงานของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา คือ Jean Piaget และ Lev Vygotsky ได้แบ่งหลักคิดตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญา Cognitive Constructivism ซึ่งมีพื้นฐานมาจากแนวคิดของ Piaget แนวคิดของทฤษฎีนี้ เน้นนักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยเป็นผู้สร้างความรู้ผ่านการลงมือกระทำ Piaget เชื่อว่าถ้านักเรียนถูกกระตุ้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive conflict) หรือเรียกว่า เกิดการเสียสมดุลทางปัญญา (Disequilibrium) และนักเรียนต้องพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive structuring) ให้เข้าสู่ภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยวิธีการดูดซึม (Assimilation) ได้แก่ การรับข้อมูลใหม่จากสิ่งแวดล้อมเข้าไปไว้ในโครงสร้างทางปัญญา และการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) คือ การเชื่อมโยงโครงสร้างทางปัญญาเดิมหรือความรู้เดิมที่มีมาก่อนกับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งนักเรียนสามารถปรับโครงสร้างทางปัญญาเข้าสู่สภาพสมดุลหรือสามารถที่จะสร้างความรู้ใหม่ขึ้นมาได้และเกิดการเรียนรู้ขึ้น และ
- 2) กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม Social Constructivism เป็นทฤษฎีที่มีรากฐานมาจาก Vygotsky ซึ่งมีแนวคิดที่สำคัญว่า ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา (ทิตนา แชมมณี, 2552) รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา แต่อัจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับช่วงของการพัฒนาที่เรียกว่า Zone of Proximal Development โดยถ้านักเรียนอยู่ต่ำกว่า Zone of Proximal Development จำเป็นที่จะต้องได้รับการช่วยเหลือในการเรียนรู้ ที่เรียกว่า Scaffolding และ Vygotsky เชื่อว่านักเรียนจะสร้างความรู้โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ได้แก่ เพื่อน พี่ น้อง ผู้ใหญ่ พ่อแม่ หรือครูในขณะที่เด็กอยู่ในบริบทของสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural context) ซึ่งต่อไปผู้วิจัยจะเรียกว่า “กระบวนการสร้างสรรค์สังคม” ซึ่งเป็นกระบวนการทัศน์หลัก ที่งานวิจัยชิ้นนี้ใช้ยึดถือเป็นแก่นในการดำเนินงาน ที่เปรียบเสมือนเลนส์แว่นตาในการมองผ่านปรากฏการณ์ต่าง ๆ แล้วตีความนำไปสู่ข้อค้นพบของงานวิจัย

กระบวนการสร้างสรรค์สังคมตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เน้นเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning are active) เรียนรู้ที่สนับสนุน การร่วมมือกันไม่ใช่การแข่งขัน (Learning should support collaboration , not competition) ให้ความสำคัญกับการควบคุมตนเองตามระดับของนักเรียน (Focuses control at the learner level) และนำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ที่ ตรงกับสภาพที่เป็นจริงหรือประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง (Provides authentic,real-world learning experiences)

กระบวนการที่ค้นสร้างสรรค์สังคม ที่เน้นให้นักเรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning are active) จึงเป็นจุดความสำคัญของการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่นักเรียนจะได้เจอข้อมูลใหม่กับข้อมูลที่เคยรู้มาก่อน หรือประสบการณ์ที่มีมาก่อนของนักเรียนแล้วประกอบสร้างเป็นความเข้าใจและองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียน โดยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้จะประกอบด้วยแนวคิดที่หลากหลายซึ่งเป็นสิ่งที่มีค่าและจำเป็น (Multiple perspective are valued and necessary) สำหรับนักเรียนในการสร้างแนวคิดของตนเอง แนวคิดนี้จำเป็นต้องประกอบด้วยแนวคิดที่หลากหลายและกว้างขวาง ซึ่งอาจมาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ เช่น ครู กลุ่มเพื่อน บุคลากรในโรงเรียน นักเขียน และหนังสือ เป็นต้น โดยนักเรียนจะต้องลงมือกระทำด้วยตนเองและสังเคราะห์สิ่งเหล่านี้เป็นแนวคิดที่บูรณาการขึ้นมาใหม่ได้ด้วยตัวนักเรียนเอง

นอกจากนี้ มีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการร่วมมือกันไม่ใช่การแข่งขัน (Learning should support collaboration , not competition) จากการแลกเปลี่ยนแนวคิดที่หลากหลายนั้น นักเรียนจะต้องมีการสนทนากับคนอื่น ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังเรียนรู้ กระบวนการนี้คือ การร่วมมือและแลกเปลี่ยน หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งเป็นการทำให้นักเรียนตกผลึกและถ่วงถ่วงสิ่งที่สร้างขึ้นแทนความรู้ภายในสมอง มาเป็นคำพูดที่ใช้ในการสนทนาที่แสดงออกมาภายนอกที่เป็นรูปธรรม และส่งเสริม การสังเคราะห์ความรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ และการสร้างความหมายในการเรียนรู้ของตนเอง ดังนั้น สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่จัดให้มีการร่วมมือกันจะเป็นการส่งเสริมการสร้างความรู้ร่วมกันซึ่งเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

การให้ความสำคัญกับการควบคุมตนเองตามระดับของนักเรียน (Focuses control at the learner level) โดยถ้านักเรียนสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าการที่เรียนในลักษณะที่เป็นผู้รับฟังอย่างเดียว (Passive listening) นักเรียนสามารถลงมือกระทำในบริบทการเรียนรู้ที่มีการสร้างความร่วมมือกับนักเรียนคนอื่น นักเรียนจะสามารถมีอิสระในการเรียนรู้ตามแนวความถนัดบนพื้นฐานของการกำกับตนเองได้

นำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตรงกับสภาพที่เป็นจริงหรือประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง (Provides authentic, real-world learning experiences) ความรู้ที่ ถูกแยกออกจากบริบทในสภาพจริงในระหว่างการสอนสิ่งที่เรียนเป็นสิ่งที่ไม่ใช่สภาพจริงนั้น มักจะเป็นสิ่งที่ไม่มีความหมายต่อนักเรียนมากนัก แต่สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวกระบวนการที่ค้นสร้างสรรค์สังคม ที่จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ จะอยู่ในบริบทของสภาพจริง ดังนั้น ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ประยุกต์ไปสู่ปัญหาในชีวิตจริง (Real world problems) จะช่วยสร้าง

การเชื่อมโยงที่แข็งแกร่งและส่งผลให้นักเรียนสามารถประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนไปสู่สถานการณ์ใหม่ในสภาพชีวิตจริงได้

จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เป็นการสร้างการเรียนรู้ให้กับนักเรียน (Learning Constructed) จากประสบการณ์การเรียนรู้แทนที่จะเป็นการให้ความรู้ทางเดียว (Representation) จากนั้นจะนำไปสู่การแปลความหมายในสมองที่นักเรียนเป็นผู้สร้างขึ้นของแต่ละคน (Interpretation personal) การเรียนรู้เป็นการแปลความหมายตามสภาพจริง (Real world) ของแต่ละคน ซึ่งเป็นผลจากการแปลความหมายตามประสบการณ์ของแต่ละคนนั่นเอง การเรียนรู้เกิดจากการลงมือกระทำ (Learning active) การเรียนรู้เป็นการที่นักเรียนได้ลงมือกระทำ ซึ่งเป็นการสร้าง ความหมายที่พัฒนาโดยอาศัยพื้นฐานของประสบการณ์ และนอกจากนี้การเรียนรู้ยังต้องเกิดจากการร่วมมือ (Learning Collaborative) ซึ่งเป็นการต่อรองจากแนวคิดที่หลากหลาย เพราะการพัฒนาความคิดรวบยอดของตนเอง ได้มาจากการร่วมแบ่งปัน แนวคิดที่หลากหลายในกลุ่ม และในขณะเดียวกันก็ปรับเปลี่ยนการสร้างสิ่งที่แทนความรู้ในสมอง (Knowledge representation) ที่สนองตอบต่อแนวคิดที่หลากหลายนั้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ในขณะที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดย การอภิปรายเสนอความคิดเห็นที่หลากหลายของแต่ละคน นักเรียนจะมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ของตนด้วยและสร้างความหมายของตนเองขึ้นมาใหม่ ซึ่งตรงกับแนวคิด Cunningham ที่กล่าวว่า บทบาทของการศึกษา คือ การส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกับคนอื่น จากการร่วมแสดงแนวคิดที่หลากหลายที่จะทำให้เกิดปัญหาเฉพาะและนำไปสู่การเลือกจุดหรือสถานการณ์ที่พวกเขา จะยอมรับในระหว่างกัน และกลายเป็นการเกิดข้อมูลใหม่ ๆ ขึ้น

ซึ่งในงานวิจัยจะเน้นการใช้กระบวนการที่สร้างสรรค์สังคมตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivism) ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพื่อให้เข้าใจกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างชัดเจนและตรงประเด็น

2.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

2.2.1 ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน อาจสามารถแปลได้หลายความหมาย เนื่องจากผู้วิจัยดำเนินงานวิจัยภายใต้บริบทที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ที่มีการปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้หลากหลาย ในที่นี้จึงกล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยจากการศึกษาเพิ่มเติมได้มีผู้กำหนดความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ไว้ดังนี้

การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วมในบทบาทของกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การกล้าแสดงความคิดเห็นร่วมกัน การโต้ตอบกันด้วยการยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น โดยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันนี้ได้นักเรียนมีโอกาสทำงานร่วมกันจนสามารถประสบความสำเร็จในการทำงานร่วมกันและในการพัฒนาตนเองของนักเรียนแต่ละคน โดยไม่ว่ากลุ่มจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว สมาชิกก็จะพร้อมที่จะมีความรับผิดชอบร่วมกัน ดังนั้น สมาชิกจะมีความเข้าอกเข้าใจซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือ ฟังพวาอาศัยซึ่งกันและกัน และมีปฏิสัมพันธ์กันอยู่เสมอ โดยผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ต้องใช้ความสามารถในการประยุกต์สิ่งต่าง ๆ มาออกแบบเป็นกิจกรรมของการมีส่วนร่วม โดยสร้างเงื่อนไขให้นักเรียนได้มีการเชื่อมโยงถึงกัน และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกันได้ (Johnson & Johnson, 1994; Slavin, Robert E, 1995; พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544; ทิศนา ขัมมณี, 2552; ศารทูล อารีรววิทย์กุล, 2554)

กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จึงเป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนได้มีการสร้างองค์ความรู้ร่วมกันผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยครูเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ที่ติดต่อกันภายในกลุ่ม ใช้บทเรียนที่ถูกร่างไว้มาเป็นจุดเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่มีการฟังพวาอาศัยซึ่งกันและกัน มีการถ่ายทอดความรู้ แสดงความคิดเห็นระหว่างสมาชิกในกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและสามารถแสดงความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกันได้ โดยเป้าหมายสำคัญของการทำงานคือ ความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ออกแบบและอำนวยความสะดวกและระบบประมวลความรู้ของนักเรียนเท่านั้น แต่กระบวนการต่าง ๆ ในกลุ่มจะขับเคลื่อนโดยตัวนักเรียนเอง

2.2.2 รูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

มีนักวิชาการทางการศึกษาได้ศึกษารูปแบบเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันไว้อย่างมากมาย โดยจากการศึกษาค้นคว้าจากหลายแหล่งข้อมูล ผู้วิจัยพบว่ามึรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่น่าสนใจ สามารถนำมาใช้กับบริบทของกลุ่มที่ศึกษาในงานวิจัยและยังเป็นที่ยอมรับในวงกว้างของวงการศึกษามาอย่างยาวนานอยู่ 3 รูปแบบ ดังที่ผู้วิจัยจะนำเสนอต่อไปนี้

2.2.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ จอห์นสัน และจอห์นสัน

2.2.2.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ สลาวิน และคณะ

2.2.2.3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ซโลโม ซาเรน

2.2.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ จอห์นสันและจอห์นสัน

การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของจอห์นสันและจอห์นสัน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน โดยผู้จัดกระบวนการจะต้องวางเงื่อนไขสำคัญของกิจกรรมให้นักเรียนมีบทบาทหน้าที่ในการทำงานร่วมกันทุกคน และแต่ละคนควรมีบทบาทหน้าที่อย่างเท่าเทียมเสมอกัน โดยการทำงานจะต้องมีการตรวจสอบหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มได้ ซึ่งได้เรียกว่า การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) ดังนั้นจึงเปรียบได้กับการทำงานอย่างแท้จริง เพราะหากมีคนใดคนหนึ่งไม่ทำงานแล้ว งานนั้นก็จะไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ 100 % แต่ขณะเดียวกันรูปแบบตามแนวคิดนี้ ก็ยังอธิบายถึง การที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีความสัมพันธ์กันในทางบวกหรือที่เรียกว่า (Positive Interdependence) เพื่อให้การดำเนินงานของกลุ่มไม่ตึงเครียดจนเกินไป ให้ทุกคนสามารถพูดคุยกันอย่างเป็นกัลยาณมิตรที่มีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Face To Face Pronotive Interaction) โดยการอธิบาย แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน อาศัยทักษะกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่ต้องใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน (Interdependence and Small Group Skills) (Johnson and Johnson, 1987 อ้างอิงจาก วิชชุตา อ้วนศรีเมือง, 2554) ที่นักเรียนควรมีการแบ่งปันทุกข์ สุข และความสำเร็จร่วมกัน มีการสื่อสาร มีการแบ่งบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้นี้ อาจแสดงให้เห็นว่าถึงการจัดกระบวนการให้นักเรียนมีการไว้วางใจซึ่งกันและกัน และสมาชิกทุกคนต้องมีบทบาทหน้าที่ชัดเจนเท่าเทียม ทำความเข้าใจกับงานที่ทำ และร่วมกันทำงานอย่างเต็มความสามารถและสามารถประเมินผลงานได้ จึงถือเป็นสิ่งที่ดีสำหรับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันบนฐานกระบวนการสร้างสรรค์สังคม แต่อย่างไรก็ตาม จอห์นสันและจอห์นสัน ยังอธิบายว่า “สมาชิกทุกคนจะได้รับผลประโยชน์หรือรางวัลผลงานของกลุ่มโดยเท่าเทียม” ซึ่งความเท่าเทียมนี้ เป็นที่น่าสนใจสำหรับกรณีนักเรียนที่มีความสามารถในการทำงานกลุ่มในขณะนั้นไม่เท่าผู้อื่น เนื่องจาก นักเรียนแต่ละคนมีความถนัดที่แตกต่างกัน แต่นักเรียนจะต้องทำงานที่เท่าเทียมกับผู้อื่น และยังคงต้องได้รับความสำเร็จร่วมกับผู้อื่น ในแง่ที่ดีคือการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนจะต้องก้าวหน้าขึ้นเนื่องจาก นักเรียนต้องพยายามเรียนรู้สิ่งที่ยังไม่เคยรู้เพื่อร่วมรับผิดชอบหน้าที่ของตนเอง แต่ในอีกแง่หนึ่ง นักเรียนจะเกิดความรู้สึกกดดันมากกว่าคนอื่น เพราะต้องเร่งพัฒนาตัวเอง หากนักเรียนสามารถทำได้ก็ถือเป็นเรื่องที่ดี แต่หากนักเรียนไม่สามารถทำได้ ก็อาจส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้สึกเครียด วิตกกังวล กัดดันจากการที่มีความสนุกในการเรียนรู้ อยากมีส่วนร่วมกับการทำงานกลุ่ม แต่กลัวว่าความสามารถที่ไม่มากพอของตนเอง อาจส่งผลให้ความสำเร็จของกลุ่มเป็นไปได้ยากขึ้น ซึ่งการทำให้ทุกคน

ต้องมีหน้าที่เท่ากันอย่างเท่าเทียม และได้รับความสำเร็จเท่ากันอย่างเท่าเทียมด้วยนี้ จึงลดทอนความอยากมีส่วนร่วมกับกลุ่มลง เพราะกลัวว่าตนเองจะทำได้ไม่ดี หรือไม่เป็นที่พอใจของสมาชิกในกลุ่ม นำไปสู่การลดทอนกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันบนฐานกระบวนการทัศนสร้างสรรค์สังคมที่ควรเกิดขึ้นบนพื้นที่การเรียนรู้

2.2.2.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ สลาวิน และคณะ

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ สลาวิน และคณะ หลักการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอยู่ 3 ประการ 1) มีการให้รางวัลเป็นกลุ่ม (Team Rewards) 2) มีการจัดสภาพการณ์ให้เกิดความรับผิดชอบในส่วนบุคคลที่จะเรียนรู้ (Individual Accountability) เพราะความสำเร็จของกลุ่ม จะต้องขึ้นอยู่กับการพัฒนาตัวเองของสมาชิกทุกคน และ 3) มีการจัดโอกาสเท่าเทียมกันที่จะประสบความสำเร็จ (Equal Opportunities For Success) ซึ่งนักเรียนจะมีส่วนช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จด้วยการพยายามทำผลงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมในรูปแบบของคะแนนปรับปรุง โดยเชื่อว่าหากมีนักเรียนที่เรียนอ่อนก็สามารถช่วยกลุ่มได้ เพราะผลงานของทุกคนในกลุ่มมีค่าภายใต้รูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้ (Slavin; et al., 1990 อ้างถึงใน วิชชุตตา อ้วนศรีเมือง, 2554)

ซึ่งหลักการเรียนรู้ตามแนวคิดของ สลาวิน ได้มีการนำไปพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ได้มีการยอมรับกันอย่างแพร่หลาย เช่น การเรียนการสอนแบบกลุ่มแข่งขันแบบแบ่งตามผลสัมฤทธิ์ (Student Teams – Achievement Divisions หรือ STAD) การแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team Game Tournament หรือ TGT) การเรียนการสอนกลุ่มเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนเป็นรายบุคคล (Team Assisted Individualization หรือ TAI) การเรียนรู้แบบร่วมมือผสมผสานการอ่านและการเขียน (Cooperative Integrated Reading and Composition หรือ CIRC) และเทคนิคการต่อบทเรียน (Jigsaw) เป็นต้น

ดังจะเห็นได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันนี้ เน้นการใช้กิจกรรมที่ต้องมีการแข่งขันเพื่อให้ นักเรียนมีภาวะกระตือรือร้นการเรียนรู้ของตนเอง และจะสร้างความสำเร็จไปสู่กลุ่ม จากนั้นเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จนักเรียนจะได้รู้สึกภาคภูมิใจและอยากทำกิจกรรมที่มีส่วนร่วมต่อไป ซึ่งการจัดการกระบวนการนี้ก็มีผลคล้ายคลึงกับของ จอห์นสัน และจอห์นสัน คือมีการแบ่งบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจนและจัดโอกาสในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างเท่าเทียม โดยให้นักเรียนมีส่วนรับผิดชอบต่องานกลุ่ม และยังได้รับรางวัลเป็นกลุ่มด้วย จึงแสดงให้เห็นว่า กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมักจะมีการตอบแทนการทำงานกลุ่ม ด้วยการให้รางวัลเป็นกลุ่ม ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งที่ดีต่อการสร้างความประทับใจในการทำงานร่วมกันของนักเรียน และทำให้นักเรียนทุกคนมีความภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วมรับผิดชอบ แต่ขณะเดียวกัน ก็อาจลดทอนการมีส่วนร่วม

ของนักเรียนลงได้ หากนักเรียนไม่มั่นใจกับความสามารถในการทำกิจกรรมของตนเองจนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบ เพราะกลัวความผิดพลาดเกิดขึ้น

2.2.2.3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ชโลโม ซาเรน

การจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้ จะเน้นที่การสร้างพื้นที่ทำงานร่วมกัน โดยอาศัยเทคนิคการจัดกระบวนการแบบสืบสวนสอบสวน เพื่อพัฒนาความคิด และชักชวนให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันผ่านการรับโจทย์ปัญหา นักเรียนต้องช่วยเหลือกันโดยต้องแก้ไขปัญหานั้นที่ได้รับให้ผ่านพ้นไปได้ ทำให้นักเรียนต้องอาศัยการแลกเปลี่ยน โต้แย้ง และอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม แนวทางการจัดการเรียนรู้จึงเริ่มด้วย การกำหนดประเด็นของสิ่งที่จะศึกษา หรือการให้โจทย์กับนักเรียน และให้นักเรียนแต่ละคน แบ่งกลุ่มกันโดยพิจารณาจากโจทย์ปัญหาที่นักเรียนสนใจ จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มจึงอาจไม่เท่ากัน เพราะขึ้นอยู่กับความสนใจของนักเรียนต่อหัวข้อนั้น ๆ เนื่องจากนักเรียนมีความถนัดและความสนใจหลากหลาย โจทย์จึงควรมีความหลากหลายด้วย เช่นกัน จากนั้นผู้ออกแบบกระบวนการจะต้องแนะนำวิธีการทำงานกลุ่มในแต่ละหัวข้อ และให้นักเรียนช่วยกันวางแผนดำเนินงานและจึงแบ่งหน้าที่กัน โดยต้องมีการรายงานความก้าวหน้าให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มทราบ ซึ่งการประเมินในการจัดการเรียนรู้แบบนี้ จะประเมินเป็นผลงาน และการทำงาน รวมถึงการอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อที่ทำงานร่วมกัน จากนั้นก็มีการจัดทำรายงานกลุ่ม เพื่อไปแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในชั้นเรียนต่อไป (Shlomo Sharon and Yael Sharon, 1992 อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2552)

ดังจะเห็นได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ ชโลโม ซาเรน มีการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วยกระบวนการใช้ปัญหาเป็นฐาน ให้นักเรียนช่วยเหลือกันในการแก้ไขปัญห และพัฒนาตัวเองไปพร้อมกับการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญห การแบ่งกลุ่มนักเรียน ก็เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาตามความถนัดและความสนใจ ถือเป็นรูปแบบที่ดีในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน แต่ข้อจำกัดที่เกิดขึ้น ในหัวข้อที่มีคนสนใจร่วมกันน้อย อาจทำให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ในปัจจัยเรื่องจำนวนสมาชิก เช่น กลุ่มที่มีหัวข้อที่น่าสนใจมากอาจจะมี 10 คน ส่วนกลุ่มที่มีหัวข้อที่น่าสนใจน้อย อาจจะมีแค่ 1 – 2 คน ดังนั้นจึงเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาตัวเองให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่เฉพาะเจาะจงมาก และในส่วนของประเมินการเรียนรู้ มีข้อดีที่น่าสนใจคือการประเมินที่ผลงานที่เกิดจากการทำงานร่วมกัน การประเมินที่การทำงานร่วมกัน และการประเมินที่รายงานในขั้นตอนสุดท้าย จะเห็นได้ว่า มีการประเมินหลากหลายทางและอาศัยความสามารถหลายอย่างในการทำให้เกิดผลการประเมิน ดังนั้นจึงทำให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ได้มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มมากขึ้น

จากการศึกษาข้อดีและข้อจำกัดในการจัดรูปแบบกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันทั้ง 3 รูปแบบนี้ มีจุดมุ่งหมายในการเสริมสร้างทักษะการแสวงหาความรู้ใหม่เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีในสังคมบนฐานกระบวนการทัศน์สร้างสรรค์สังคมเหมือนกัน โดยทั้ง 3 รูปแบบได้มีการถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่สมัยอดีตกาล และมีการนำมาปรับใช้กับรูปแบบห้องเรียนต่าง ๆ เพื่อพยายามให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งในงานวิจัยนี้ก็เป็นอย่างอื่นหนึ่งที่พยายามพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน โดยการศึกษากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน วิเคราะห์องค์ประกอบที่ส่งเสริมและขัดขวาง กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ที่แอบแฝงอยู่ภายใต้ความรู้สึกนึกคิดของนักเรียน เป็นเสียงสะท้อนการจัดการเรียนรู้และตีแผ่ออกมาสู่งานวิจัยทางวิชาการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อไปอย่างครอบคลุมมากขึ้น ผู้วิจัยจึงถือใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งของ จอห์นสัน และจอห์นสัน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ สลาวิน และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ซโลโม ซาเรน ทั้ง 3 รูปแบบ ในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานวิจัยร่วมกัน เนื่องจากทั้ง 3 รูปแบบ มีความสอดคล้องกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนที่น่าสนใจ สามารถนำมาใช้กับบริบทของกลุ่มที่ศึกษาในงานวิจัยได้อย่างครอบคลุม และยังเป็นแนวทางในการค้นหาคำตอบของงานวิจัยว่ารูปแบบที่มีการพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่องนั้น ยังมีข้อสังเกตใดที่สอดคล้องหรือขัดแย้งต่อกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งยังไม่ได้ถูกศึกษา

2.2.3 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

จากการศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวคิดของนักการศึกษาที่พัฒนารูปแบบกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน สามารถสรุปองค์ประกอบของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในประเด็น ดังต่อไปนี้

2.2.3.1 องค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

เมื่อมีกระบวนการเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการสร้างเงื่อนไขในกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก การพึ่งพากันในทางบวก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การพึ่งพากันเชิงผลลัพธ์ หมายถึง การพึ่งพากันในด้านการได้รับผลประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน ซึ่งความสำเร็จของกลุ่มอาจจะเป็นผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มก็ได้ ในการสร้างการพึ่งพากันในเชิงผลลัพธ์ได้ดั่งนั้น ต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนทำงาน โดยมีเป้าหมายร่วมกัน จึงจะเกิดแรงจูงใจให้นักเรียนมีการพึ่งพาซึ่งกันและกัน สามารถร่วมมือกันทำงานให้บรรลุผลสำเร็จได้ และ 2) การพึ่งพาในเชิงวิธีการ คือ การพึ่งพากันในด้านกระบวนการทำงานเพื่อให้งานกลุ่มสามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย ซึ่งต้องสร้างสภาพการณ์ให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มได้รับรู้ว่าตนเองมีความสำคัญ

ต่อความสำเร็จของกลุ่ม ในการสร้างสภาพการพึ่งพากันในเชิงวิธีการ อาจจะเป็นการทำให้เกิดการพึ่งพาทรัพยากรหรือข้อมูล (Resource Interdependence) ที่แต่ละบุคคลจะมีข้อมูลความรู้เพียงบางส่วนที่เป็นประโยชน์ต่องานของกลุ่ม ทุกคนต้องนำข้อมูลมารวมกันจึงจะทำให้งานสำเร็จได้ในลักษณะที่เป็นการให้งานหรืออุปกรณ์ที่ทุกคนต้องทำหรือใช้ร่วมกัน หรือทำให้เกิดการพึ่งพาเชิงบทบาทของสมาชิก (Role Interdependence) คือการกำหนดบทบาทของการทำงานให้แต่ละบุคคลในกลุ่ม และการทำให้เกิดการพึ่งพาเชิงภาระงาน (Task Interdependence) คือ แบ่งงานให้แต่ละบุคคลในกลุ่มมีทักษะที่เกี่ยวข้องกัน ถ้าสมาชิกคนใดคนหนึ่งทำงานของตนไม่เสร็จ จะทำให้สมาชิกคนอื่นไม่สามารถทำงานในส่วนที่ต่อเนื่องได้ (Johnson and Johnson, 1987 อ้างอิงจาก วิชชุตตา อ้วนศรีเมือง, 2554)

การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนช่วยเหลือกัน มีการติดต่อสัมพันธ์กัน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด การอธิบายให้สมาชิกในกลุ่มได้เกิดการเรียนรู้ การรับฟังเหตุผลของสมาชิกในกลุ่ม และมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้เกิดการเรียนรู้ การรับฟังเหตุผลของสมาชิกภายในกลุ่ม ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียน เป็นการเปิดโอกาสให้ นักเรียนได้รู้จักการทำงานร่วมกันทางสังคม จากการช่วยเหลือสนับสนุนกัน การเรียนรู้เหตุผลของกันและกัน ทำให้ได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานของตนเอง จากการตอบสนองทางวาจา และท่าทางของเพื่อนสมาชิกช่วยให้รู้จักเพื่อนสมาชิกได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน (Johnson and Johnson, 1987 อ้างอิงจาก วิชชุตตา อ้วนศรีเมือง, 2554)

ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิก โดยต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนสมาชิก ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความสามารถและความรู้ที่แต่ละคนจะได้รับ มีการตรวจสอบเพื่อความแน่ใจว่า นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือไม่ โดยประเมินผลงานของสมาชิกแต่ละคน ซึ่งรวมกันเป็นผลงานของกลุ่มให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งกลุ่มและรายบุคคลให้สมาชิกทุกคนรายงานหรือมีโอกาสแสดงความคิดเห็นโดยทั่วถึง ตรวจสอบสรุปผลการเรียนเป็นรายบุคคลหลังจบบทเรียน เพื่อเป็นการประกันว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มรับผิดชอบทุกอย่างร่วมกับกลุ่ม ทั้งนี้สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะต้องมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล (Johnson and Johnson, 1987 อ้างอิงจาก วิชชุตตา อ้วนศรีเมือง, 2554)

มีกระบวนการทางสังคมที่ดี ทำให้นักเรียนรู้สึกสบายใจในการเข้าไปอยู่ในสังคม และเกิดกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม นักเรียนจะรู้สึกมีคุณค่าและอยากพัฒนาตัวเองต่อไปเรื่อย ๆ (สิริอร วิชชาวุธ, 2554) การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ดีเป็นการมีทักษะทางสังคม

(Social Skill) ที่จำเป็นเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข คือ มีความเป็นผู้นำ รู้จัก ตัดสินใจ สามารถสร้างความไว้วางใจ รู้จักติดต่อสื่อสาร และสามารถแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง ในการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการทำงานร่วมกันที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบความสำเร็จ

การกระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วยกระบวนการใช้ปัญหาเป็นฐาน ให้นักเรียนช่วยเหลือกันในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาตัวเองไปพร้อมกับการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา การแบ่งกลุ่มนักเรียน ก็เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาตามความถนัดและความสนใจ (Shlomo Sharon and Yael Sharon, 1992 อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2552) องค์ประกอบนี้จะชักชวนให้นักเรียนพัฒนาความคิดของตนเอง นักเรียนจะเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ มีความตื่นตัวสนใจ มีแรงขับให้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ และปัญหาของกลุ่มจะผลักดันให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

การประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นการสะท้อนคิดของนักเรียนถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรม โดยไม่เปรียบเทียบกับผู้อื่น แล้วไม่ใช่ยึดตนเองเป็นที่ตั้ง แต่คือการให้นักเรียนตรวจสอบความรู้ ความเชื่อ หรือคุณค่าของตนเองที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ (วิจารณ์ พานิช, 2558) ทำให้นักเรียนได้สะท้อนตัวตนและให้คุณค่ากับตัวเองมากขึ้น รู้ว่าตนเองรู้อะไร และยังไม่รู้อะไร ค้นหาเหตุของความไม่รู้ และพัฒนาตัวเองต่อไปได้ ซึ่งจะทำให้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนไม่ถูกตัดสิ้นไปยังความสามารถของนักเรียน ทำให้เกิดอิสระในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากขึ้น

2.2.3.2 องค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

ถึงแม้ว่ากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จะสามารถพัฒนานักเรียนได้หลายประการ แล้วมีองค์ประกอบที่พร้อมจะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาได้ แต่สถานการณ์ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันก็ไม่ได้ง่ายต่อการจัดตั้งให้มีขึ้น โดยในหลาย ๆ สถานการณ์ มีนักเรียนบางส่วนที่ต้องทำงานร่วมกับผู้อื่นบนปัญหาต่าง ๆ และบริบทความแตกต่างระหว่างบุคคลที่หลากหลาย จึงถือเป็นข้อจำกัดในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ดังที่ผู้วิจัยนำเสนอ ดังต่อไปนี้

ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่มแต่ละคน ที่นักเรียนเก่งมักไม่ชอบ แลกเปลี่ยนกับนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่า (Vicki Randall, 1999 อ้างถึงใน อารยา ปันจะมาวัด, 2556) อาจเนื่องมาจากทำให้เสียเวลาและไม่เชื่อมั่นในตัวเพื่อน ทำให้กระบวนการเรียนรู้ไม่ได้เกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่เป็นเพียงการบอกให้ทำ โดยมีการแจกจ่ายหน้าที่เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมทำงาน และประหยัดเวลาในการรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว โดยลักษณะการเรียนรู้แบบนี้ มักพบ

ได้พบ เมื่อกิจกรรมไม่ได้ถูกสร้างให้มีเงื่อนไขของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยนักเรียนก็มักจะมองข้ามกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันไป

ส่งเสริมความคิดระดับพื้นฐานเพียงอย่างเดียว และปิดกั้นความคิดระดับสูงขึ้นไปเพราะ คิดว่าเพียงแค่ทำให้ภารกิจสำเร็จเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องคิดเยอะหรือคิดซับซ้อน สำหรับการวิเคราะห์หรือใช้ความคิดระดับสูง เวลาที่ใช้ไปกับภารกิจหนึ่ง ส่วนมากจึงเป็นเพียงความคิดในระดับพื้นฐานเท่านั้น (Vicki Randall, 1999 อ้างถึงใน อารยา ปันจะมาวัต, 2556) กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จึงขาดการแลกเปลี่ยน ได้ตอบ อภิปราย เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันภายในกลุ่ม จึงสรุปได้ว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ย่อมมีทั้งข้อดีที่ส่งเสริมและข้อจำกัดที่ขัดขวางการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพราะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างหลากหลายในแต่ละคน ทำให้เกิดความซับซ้อนในกระบวนการทางสังคม และกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งจากการพิจารณาข้อค้นคว้าเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ของนักเรียนแล้วนั้น ยังทราบได้ว่ามีองค์ประกอบที่ส่งเสริมมากกว่าองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ โดยองค์ประกอบที่ส่งเสริมก็สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ไม่ยาก ด้วยการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้มีความเชื่อมโยงและเกิดปฏิสัมพันธ์เชิงบวก เพื่อก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อกันภายในกลุ่ม และนักเรียนจะเห็นคุณค่าของตัวเองในกลุ่ม เกิดความรับผิดชอบต่อส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น โดยหากมีการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจก็จะยิ่งกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวในการทำงาน จนนำไปสู่การพัฒนาตัวเองทั้งด้านการคิดและการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วย

2.2.4 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

มีการนำหลักการ แนวคิด รูปแบบ และองค์ประกอบของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยมีการจำแนกกระบวนการจัดการเรียนรู้ไว้ 4 ด้าน ดังต่อไปนี้ (Johnson, D.W. and Johnson R.T, 1994)

2.2.4.1 ด้านการวางแผนการจัดการเรียนการสอน

ผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ หรือ ครู ควรมีทักษะในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่การกำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ทั้งจุดประสงค์ในด้านความรู้ ทักษะต่าง ๆ รวมถึงคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้น จากนั้นมีการกำหนดจำนวนสมาชิกในกลุ่มที่ต้องการให้นักเรียนทำงานร่วมกัน โดยอาจให้เป็นกลุ่มขนาดเล็ก ปานกลาง หรือใหญ่ ก็ควรพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่มอบหมายนักเรียน รวมถึง ระยะเวลาที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมเป็นสำคัญ จากนั้นควรมีการจัดองค์ประกอบของกลุ่ม ว่าควรจัดให้นักเรียนมีกลุ่มลักษณะอย่างไร คณะหรือไม่ คณะความสามารถอย่างไร เนื่องจากองค์ประกอบที่แตกต่างกันของกลุ่ม ส่งผลอย่างมากต่อกระบวนการกลุ่ม ต่อมาเป็นการกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อช่วยให้นักเรียนมี

ปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและมีส่วนในการทำงานอย่างทั่วถึง ควรมอบหมายบทบาทหน้าที่ในการทำงานให้ทุกคน และบทบาทหน้าที่นั้น ๆ จะต้องเป็นส่วนหนึ่งของงานอันเป็นจุดมุ่งหมายของกลุ่ม ควรจัดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกให้อยู่ในลักษณะที่จะต้องพึ่งพาอาศัยเกื้อกูลกัน ซึ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงานเพื่อการเรียนรู้มีจำนวนมาก เช่น บทบาทผู้นำกลุ่ม ผู้สังเกตการณ์ เลขานุการ ผู้เสนอผลงาน ผู้ตรวจสอบผลงาน เป็นต้น และมีการจัดสถานที่ที่เหมาะสมในการทำงานและการมีปฏิสัมพันธ์ โดยควรออกแบบการจัดห้องเรียนหรือสถานที่ที่จะใช้ในการเรียนรู้ให้อุณหภูมิและสะดวกต่อการทำงานของกลุ่มมากที่สุด และการจัดเนื้อหาสาระ วัสดุอุปกรณ์ หรืองานที่จะให้นักเรียนทำในกระบวนการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์เนื้อหาสาระ วัสดุอุปกรณ์ หรืองานนั้น ๆ ที่จะสามารถให้นักเรียนได้เรียนรู้ และจัดแบ่งกันในลักษณะที่ให้นักเรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในการช่วยกลุ่มและพึ่งพากันด้วย

2.2.4.2 ด้านการสอน

การเตรียมกลุ่มเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ควรมีการอธิบายหรือชี้แจงเกี่ยวกับงานของกลุ่ม โดยอธิบายถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน เหตุผลในการดำเนินการต่าง ๆ รายละเอียดของงานและขั้นตอนในการทำงาน อธิบายเกณฑ์การประเมินผลงาน ที่นักเรียนจะต้องมีความเข้าใจตรงกันว่าความสำเร็จของงานอยู่ตรงไหน งานที่คาดหวังจะมีลักษณะอย่างไร รวมถึงความคาดหวังในพฤติกรรมที่อยากให้นักเรียนแสดงออก เพราะจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจและพยายามแสดงพฤติกรรมนั้นออกมา เกณฑ์ที่จะใช้ในการวัดความสำเร็จของงานคืออะไร อธิบายความสำคัญและวิธีการของการพึ่งพาและเกื้อกูลกัน ควรอธิบายกฎเกณฑ์ ระเบียบ กติกา บทบาทหน้าที่ และระบบการให้รางวัลหรือประโยชน์ที่กลุ่มจะได้รับในการร่วมมือกันเรียนรู้ มีวิธีการการช่วยเหลือกันระหว่างกลุ่ม และอธิบายถึงความสำคัญและวิธีการในการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่แต่ละคนได้รับมอบหมาย เช่น การสุ่มเรียกชื่อผู้เสนองาน การทดสอบ การตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

2.2.4.3 ด้านการควบคุมกำกับและช่วยเหลือกลุ่ม

การสังเกตการณ์การทำงานร่วมกันของกลุ่ม ตรวจสอบสมาชิกกลุ่มมีความเข้าใจในงาน หรือบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ สังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของสมาชิก ให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้แรงเสริม และบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของกลุ่ม สามารถเข้าไปช่วยเหลือกลุ่มตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานและการทำงาน เมื่อพบว่ากลุ่มต้องการความช่วยเหลือ ก็สามารถเข้าไปชี้แจง สอนซ้ำหรือให้ความช่วยเหลือนั้น ๆ รวมถึงขั้นตอนสรุปการเรียนรู้ ก็ควรให้กลุ่มสรุปประเด็นการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.2.4.4 ด้านการประเมินผลและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

ประเมินผลการเรียนรู้ ควรมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน จากนั้นควรมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานและกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยจัดให้นักเรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิก เพื่อให้มีโอกาสเรียนรู้ที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องต่อไป

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการศึกษารูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทางสังคม กระบวนการกลุ่ม และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ยังไม่สามารถอธิบายรูปแบบและองค์ประกอบที่ส่งเสริมหรือองค์ประกอบที่ขัดขวางต่อการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในแนวคิดเชิงเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่สำคัญต่อการทำความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนอย่างถ่องแท้ ในที่นี้ผู้วิจัยจึงได้เลือกยกตัวอย่างศึกษางานวิจัยในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยให้มีความใกล้เคียงหรือสอดคล้องกับการนำไปสู่การตอบคำถามงานวิจัยมากที่สุด ดังนี้

นราวดี จ้อยรุ่ง (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา และทักษะกระบวนการกลุ่มของนักเรียนสายวิทยาศาสตร์พิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TGT โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เก็บข้อมูลนักเรียนจำนวน 31 คน ด้วยแบบทดสอบย่อยทำวงจรวิจัย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสังเกตพฤติกรรมทักษะกระบวนการกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายและวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพันธผลการวิจัยได้ข้อสรุปว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาสูงขึ้น และมีทักษะกระบวนการกลุ่มสูงขึ้นในระดับมากด้วย

สุกัญญา จันทร์แดง (2556) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ และศึกษาระดับความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ จำนวน 31 คน โดยใช้เครื่องมือวิจัยคือ ชุดการสอนแบบร่วมมือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกัน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบ T-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีพฤติกรรมแสดงความสามารถในการทำงาน

ร่วมกันอยู่ในระดับ ดีมาก และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมืออยู่ในระดับ ดีมาก

ธนารัตน์ ดิษโสภา (2556) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สุขศึกษา เรื่อง สารเสพติด โดยใช้เทคนิคการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมบัณฑิตพิชชาลัย เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้เครื่องมือ คือ เอกสารประกอบการเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน – หลังเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนได้ 3.8 ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนได้ 7.4 มีค่าพัฒนา 11.2 สรุปผลได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ดีขึ้นได้

ชะหน่าย มังคลารัตนศรี (2555) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาในวิชาชีวเคมีพื้นฐาน เรื่องคาร์โบไฮเดรต โดยวิธีการจับคู่ดูแลกัน เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ทำโดยจับคู่ผู้เรียนจำนวน 8 คน เรียนเป็นเวลา 4 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง โดยจับกลุ่มระหว่าง นักศึกษาที่เกรดเฉลี่ยสูงกับนักศึกษาที่เกรดเฉลี่ยต่ำอยู่ด้วยกัน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บทสรุป เนื้อหาวิชาชีวเคมีพื้นฐานเรื่องคาร์โบไฮเดรต แบบทดสอบและแบบบันทึกคะแนน วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ ผลการศึกษา พบว่าคะแนนเก็บสะสมทั้งหมดของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น สามารถพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาให้ดีขึ้น และช่วยพัฒนาจิตใจของนักศึกษา ในการช่วยเหลือกันได้มากขึ้นอีกด้วย

สวรส ผลเล็ก (2550) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 เทคนิค พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 เทคนิค มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 เทคนิค มีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ งานวิจัยต่างประเทศ Basamh (2003) ได้สำรวจทัศนคติของอาจารย์ ใหญ่และครูที่มีต่อการส่งเสริมวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในโรงเรียนสตรีระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ในเมืองเจดาร์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย กลุ่มตัวอย่างของผู้เข้าร่วมในการวิจัยประกอบด้วย อาจารย์ใหญ่และครู จากโรงเรียนสตรีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 30 แห่ง โดยการแจกแบบสอบถาม ให้กับอาจารย์ใหญ่ 30 ท่าน และครู 220 ท่าน ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ใหญ่ส่วนมากให้การส่งเสริม วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลคะแนนจากการทดลองใช้เทคนิคการสอน 4 แบบ ซึ่งจัดอยู่ใน วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Student teams achievement divisions, Teams

- games - tournament, Jigsaw II, Group Investigation และ Numbered Heads Together) โดยส่วนใหญ่ประเมินผลว่าวิธีการเหล่านี้มีผลในด้านบวก เป็นวิธีการที่ง่ายต่อการเรียนรู้ในหัวข้อใหม่ ๆ และง่ายต่อการทบทวนหัวข้อที่ได้ผ่านมาแล้ว ครูโดยส่วนใหญ่คิดว่านักเรียนของพวกเขาควรได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนทั้ง 4 แบบเหล่านี้ในชั้นเรียนของพวกเขา

Sertel Altun (2015) ได้ศึกษาเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้วยแผนการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ จากผลสัมฤทธิ์ที่เกิดจากการเรียนรู้แบบร่วมมือและความคิดเห็นต่อ เรื่อง ระบบร่างกายของเรา ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ช่วงเวลาวิจัยเทอม 2 ปีการศึกษา 2013 - 2014 โรงเรียนมัธยมเอกชนในอิสตันบูล กลุ่มตัวอย่างนักเรียน 20 คน หญิง 7 คน และชาย 13 คน ศึกษาทั้งเชิงปริมาณ คือ ผลแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์นักเรียน จากการศึกษาพบว่าคะแนนผลการทดสอบหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน สรุปได้ว่าวิธีการเรียนแบบร่วมมือเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ การเรียนการสอนที่ดำเนินไปตามสภาพแวดล้อมของเรียนแบบร่วมมือ ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืนและเปิดโอกาสทาง การเรียนรู้ นักเรียนได้เกิดการพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะส่วนบุคคล สิ่งที่ทำให้เรียนแบบร่วมมือได้รับความนิยม คือ มีกลวิธีที่นักเรียนได้ทำซ้ำช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน สรุปความรู้ที่แตกต่างกันตามความคิด โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง แล้วอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม จากนั้นออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งความสำเร็จเกิดจากการมีส่วนร่วมของนักเรียน ความสำเร็จของแต่ละคนจะส่งผลให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ แก่ไข่นักเรียนที่ยังมีข้อบกพร่อง และบรรยากาศในการเรียนรู้ผ่อนคลายส่งผลให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน

จึงเห็นได้ว่า การจัดรูปแบบการเรียนรู้แบบกระบวนการสร้างความรู้ร่วมกัน สามารถช่วยส่งเสริมการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนพัฒนาตนเองได้มากขึ้นทั้งทางด้านสติปัญญาและทักษะทางสังคม ช่วยพัฒนาจิตใจไปในทางที่ดีขึ้นนักเรียนได้รับการเปิดพื้นที่การเรียนรู้มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันวิธีการนี้ก็อาจไม่เหมาะกับนักเรียนทุกกลุ่มและทุกเนื้อหาวิชา เพราะยังมีข้อจำกัดในเรื่องความสัมพันธ์ภายในกลุ่มนักเรียน และอาจเกิดจากการสร้างองค์ประกอบของกลุ่มที่แตกต่างกันของผู้วิจัยจนทำให้เกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา องค์ประกอบที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน เพื่อให้ทราบแนวทางการสร้างและข้อท้าทายที่ส่งผลกับกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองของนักเรียนให้เป็นนักเรียนที่ตีบนสังคมแห่งการเรียนรู้ในอนาคตและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

2.3 หลักการและแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม

2.3.1 แนวคิดของกระบวนการกลุ่ม

กระบวนการกลุ่ม (group process) เป็นวิทยาการที่ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มคนเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนเจตคติและพฤติกรรมของคน ซึ่งจะนำไปสู่การเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีและการพัฒนาการทำงานของกลุ่มคนให้มีประสิทธิภาพ โดยจุดเริ่มต้นของการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับเรื่องกระบวนการกลุ่มนี้ก็คือ การศึกษากลุ่มคนด้านพลังกลุ่ม และผู้ที่ได้เชื่อว่าเป็นบิดาของกระบวนการกลุ่มคือ เคิร์ท เลวิน (Kurt Lewin) นักจิตวิทยาสังคมและนักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมัน โดยเริ่มศึกษาตั้งแต่ประมาณปี ค.ศ 1920 เป็นต้นมา จากนั้นก็ได้มีผู้นำหลักการของพลังกลุ่มไปใช้ในการพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การพัฒนาบุคลิกภาพและจุดประสงค์อื่น ๆ อย่างมากมาย โดยแนวคิดพื้นฐานกระบวนการกลุ่มของเคิร์ท เลวิน ได้กล่าวไว้โดยสรุปว่าเป็นพฤติกรรมของบุคคลที่เป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม โดยโครงสร้างของกลุ่มจะเกิดจากการรวมกลุ่มของบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างกัน และจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของสมาชิกกลุ่ม การรวมกลุ่มจะเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่มทั้งในด้านการกระทำ ความรู้สึก และความคิด และสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะมีการปรับตัวเข้าหากันและจะพยายามช่วยกันทำงานโดยอาศัยความสามารถของแต่ละบุคคลซึ่งจะทำให้การปฏิบัติงานลุล่วงไปได้ตามเป้าหมายของกลุ่ม (ทิตานา แชนมณี, 2552)

กระบวนการกลุ่มจึงเป็นการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากแหล่งความรู้ที่หลากหลายการเรียนรู้ที่เกิดจากการบรรยายเพียงอย่างเดียวก็อาจไม่พอที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาพฤติกรรม แต่การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมนักเรียนโดยกระบวนการกลุ่มจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ศักยภาพของแต่ละคนทั้งในด้านความคิด การกระทำและความรู้สึกมาแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ในบรรยากาศการทำงานร่วมกันที่ให้นักเรียนมีอิสระในการแสดงความรู้สึกนึกคิด มีบทบาทในการรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนโดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีชีวิตชีวาและช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และยังช่วยให้นักเรียนค้นพบตนเอง จากการมีโอกาสรู้เนื้อหาวิชาหรือสาระจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง จดจำได้ดี อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนเจตคติและพฤติกรรมของตนได้ รวมทั้งสามารถนำไปสู่การนำไปพัฒนาบุคลิกภาพทุกด้านของนักเรียน และเป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการแสวงหาความรู้ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักเรียนด้วย

2.3.2 รูปแบบของกระบวนการกลุ่ม

การแบ่งกลุ่มเพื่อให้นักเรียนปฏิบัติงานร่วมกันนั้น อาจมีการแบ่งกลุ่มโดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์การจัดการเรียนการสอน (เช่น แบ่งกลุ่มตามเพศ จะใช้ในกรณีมีวัตถุประสงค์ที่ชี้เฉพาะลงไป เช่น ต้องการสำรวจความระหว่างเพศหญิงและชาย ในด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะคิด ค่านิยม ฯลฯ แบ่งตามความสามารถ ใช้ในกรณีที่ผู้วิจัยมีภาระงานมอบหมายให้แต่ละกลุ่มแตกต่างกันไปตามความสามารถ หรือต้องการศึกษาความแตกต่างในการทำงานระหว่างกลุ่มที่มีความสามารถสูงและต่ำ แบ่งตามความถนัด โดยแบ่งกลุ่มที่มีความถนัดเรื่องเดียวกันไว้ด้วยกัน แบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ โดยให้สมาชิกเลือกเข้ากลุ่มกับคนที่ตนเองพอใจ ซึ่งครูทำได้แต่ไม่ควรใช้บ่อยนักเพราะจะทำให้ นักเรียนขาดประสบการณ์ในการทำงานกับบุคคลที่หลากหลาย แบ่งกลุ่มแบบเจาะจง ครูเจาะจงให้เด็กบางคนอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เช่น ให้เด็กเรียนเก่งกับเด็กที่เรียนอ่อนเพื่อให้เด็กเรียนเก่งช่วยเด็กที่เรียนอ่อน หรือให้เด็กปรับตัวเข้าหากัน แบ่งกลุ่มโดยการสุ่ม ไม่เป็นการเจาะจงว่าจะให้ใครอยู่กับใคร และการแบ่งกลุ่มตามประสบการณ์ คือ การรวมกลุ่มโดยพิจารณาเด็กที่มีประสบการณ์คล้ายคลึงกัน มาอยู่ด้วยกันเพื่อประโยชน์ในการช่วยกันวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นต้น

วิธีการสอนที่สอดคล้องกับหลักการการสอนตามรูปแบบของกระบวนการกลุ่ม จึงอาจทำได้หลายวิธีเช่น การระดมความคิด การสร้างบทบาทสมมติ การสร้างสถานการณ์จำลอง การยกกรณีตัวอย่าง และการแสดงละคร เป็นต้น โดยการระดมความคิด เป็นการรวมกลุ่มที่ประกอบด้วยสมาชิก 4 -5 คน และให้ทุกคนแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง เพื่อรวบรวมความคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้ได้หลายแง่มุม ทุกความคิดได้รับการยอมรับโดยไม่มีการโต้แย้งกัน แล้วนำความคิดเห็นทั้งหมดมาผสมผสานกัน ส่วนการสร้างบทบาทสมมติเป็นวิธีการสอนที่มีการกำหนดบทบาทของนักเรียนในสถานการณ์ที่สมมติขึ้นมาโดยให้นักเรียนสวมบทบาทและแสดงออกโดยใช้บุคลิกภาพ ประสบการณ์และความรู้สึกนึกคิดของตนเป็นหลัก วิธีการสอนนี้เปิดโอกาสให้นักเรียนมีโอกาสศึกษาวิเคราะห์ความรู้สึกและพฤติกรรมของตนอย่างลึกซึ้ง ทั้งยังช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา การสร้างสถานการณ์จำลอง เป็นวิธีการสอนโดยการจำลองสถานการณ์จริงหรือสร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงแล้วให้นักเรียนอยู่ในสถานการณ์นั้นพร้อมทั้งแสดงพฤติกรรมเมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ วิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนฝึกทักษะการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งในสถานการณ์จริงนักเรียนอาจจะไม่กล้าแสดงออก การยกกรณีตัวอย่าง เป็นวิธีการสอนที่ใช้การสอนเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริง แต่นำมาดัดแปลงเพื่อให้นักเรียนใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันอันจะนำไปสู่การสร้างความเข้าใจและฝึกทักษะการแก้ปัญหา การรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายสำหรับนักเรียนยิ่งขึ้น และการแสดงละคร เป็นวิธีการสอนที่ให้นักเรียนแสดงบทบาทตามบทที่มีผู้เขียนหรือกำหนดไว้ให้

โดยผู้แสดงจะต้องแสดงบทบาทตามที่กำหนดโดยไม่นำเอาบุคลิกภาพและความรู้สึกนึกคิดเข้ามาใส่ในการแสดงบทบาทนั้น ๆ วิธีนี้จะช่วยให้มีประสบการณ์ในการรับรู้เหตุผล ความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมของผู้อื่นซึ่งจะช่วยฝึกทักษะการทำงานร่วมกันและรับผิดชอบร่วมกัน

ส่วนวิธีการสอนที่นิยมใช้มากที่สุด คือการอภิปรายกลุ่ม โดยมีการจัดนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยที่มีสมาชิกประมาณ 6 - 12 คน และมีการกำหนดให้มีผู้นำกลุ่มทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการอภิปรายหลัก จากนั้นสมาชิกทุกคนจะมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองร่วมกับกลุ่ม แล้วสรุปหรือประมวลสาระที่ได้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอีกครั้ง ซึ่งวิธีการนี้เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูลหรือประสบการณ์ของตนเองเพื่อให้กลุ่มได้ข้อมูลมากขึ้น โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ผู้สอนอาจใช้วิธีสอนอื่น ๆ ควบคู่กับการจัดอภิปรายกลุ่มได้อีก เช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนและมีการจัดอภิปรายกลุ่มในตอนท้ายคาบเรียน โดยยึดหลักสำคัญในการออกแบบกระบวนการ คือ การเลือกใช้วิธีการสอนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอนแต่ละครั้ง

2.3.3 การประเมินกระบวนการกลุ่ม

จากการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินกระบวนการกลุ่ม ได้มีผู้ศึกษาตามลำดับประเด็น ดังนี้

2.3.3.1 การเก็บข้อมูล

สมบุญรณ์ ตันยะ (2554) ได้ทำการประเมินกระบวนการกลุ่มโดยการสังเกตและจดบันทึกผ่านแบบบันทึกพฤติกรรม ซึ่งจะบันทึกในช่วงเวลาที่มีการสังเกตอยู่เพราะสามารถทำได้อย่างถูกต้อง และได้ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ชัดเจนมากที่สุด โดยผู้สังเกตจะบรรยายพฤติกรรม หรือสิ่งที่พบเห็นโดยไม่เพิ่มเติมความคิดเห็นใด ๆ ของผู้สังเกตลงไปบันทึกนั้น ๆ จากนั้นจะมีแบบตรวจสอบรายการ เพื่อแสดงรายการหรือพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตแล้วพบเกิดขึ้น จากนั้นจะมีแบบบันทึกความถี่ ที่จะสามารถบันทึกความถี่ของการเกิดพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ นอกจากนี้ยังมี การใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งเป็นการบันทึกการสังเกตความเข้มของพฤติกรรมนั้น 3 ระดับ เช่น มาก ปานกลาง น้อย หรือ ดีมาก ดี พอใช้ เป็นต้น ทั้งนี้ยังแนะนำว่าควรสังเกตอย่างมีกำหนดเวลาที่ชัดเจนแน่นอน

กังวล เทียนกัมภ์เทศน์ (2540) ได้กล่าวถึง แบบวัดที่ใช้บันทึกพฤติกรรมจากการสังเกตไว้ 4 ประเภท คือ (1) ระเบียบสะสมส่วนบุคคล ซึ่งจะบันทึกลักษณะพฤติกรรมของบุคคลเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งข้อมูลมีการอิมตัวเพียงพอแสดงความชัดเจนของพฤติกรรมนั้น ๆ ซึ่งเชื่อว่าเป็นผลมาจากการปรับตัวของบุคคลในสังคม (2) แบบสำรวจ เป็นข้อความที่มีการเตรียมไว้ล่วงหน้าเพื่อใช้ในการสังเกตพฤติกรรม และตรวจสอบพฤติกรรมว่ามีหรือไม่มี ลักษณะจากคล้ายกับแบบ

ตรวจสอบรายการของ สมบูรณ์ ดันยะ (2554) เพื่อแสดงรายการหรือพฤติกรรมที่ต้องการสังเกต แล้วพบเกิดขึ้น แบบการจัดคุณภาพ โดยจะใช้แสดงระดับคุณภาพของพฤติกรรม เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ลักษณะจากคล้ายกับแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ สมบูรณ์ ดันยะ (2554) ซึ่งใช้งานลักษณะเดียวกันคือการสังเกตความเข้มของพฤติกรรม และนอกจากนี้ ยังมีการใช้ เทคนิคทางสังคมมิติ ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่มกับกลุ่ม หรือการศึกษากลุ่มเพื่อนใน ชั้นเรียน กลุ่มที่มีอิทธิพลต่อค่านิยม ต่อบรรยากาศของกลุ่ม หรือโครงสร้างกลุ่ม

ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้มีการประเมินกระบวนการกลุ่มเชิงคุณภาพ จึงมีการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง เช่น การสังเกตและบันทึกชั้นเรียน โดยใช้แบบบันทึกชั้นเรียนที่จะบันทึกพฤติกรรมโดยจะตรวจสอบความเข้มของพฤติกรรม ความถี่ และคุณภาพของพฤติกรรม นั้น ๆ ด้วย ซึ่งนอกจากนี้ยังมีการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติม และอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน โดยจะมีการวิเคราะห์และตีความ ผ่านเลนส์กระบวนการทัศน์สร้างสรรค์สังคม ตามกลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม Social Constructivism ซึ่งเป็นทฤษฎีที่มีรากฐานมาจาก Vygotsky

2.3.3.2 ลักษณะกระบวนการกลุ่มที่ใช้ประเมิน

วุฒิชัย สุขวิริยานนท์ (2549) ได้สังเกตพฤติกรรมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ขณะทำกิจกรรมกลุ่ม ประกอบด้วย (1) ความรับผิดชอบ ซึ่งจะแสดงออกผ่านความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ การแสดงความรับผิดชอบต่องานของกลุ่ม และการแสดงความคิดเห็นทางวาจา (2) การมีวินัยในตนเอง แสดงออกผ่านความมีระเบียบในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ และความมีวิสัยทัศน์ที่จะศึกษาค้นคว้าคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ (3) การเสียสละช่วยเหลือผู้อื่น แสดงออกผ่านการให้ความร่วมมือปฏิบัติกิจกรรมทันที และการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม (4) การมุ่งมั่นพัฒนา แสดงออกผ่านความพร้อมที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเอง และการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

สุภาวดี ชัยเลิศ (2553) ได้ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ในการประเมินกระบวนการกลุ่ม ซึ่งมีประเด็นดังต่อไปนี้ (1) การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (2) มีกระบวนการทำงานเป็นขั้นตอน (3) มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและกล้าแสดงออก (4) มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (5) มีการปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

อำนวย แนนอุดร (2553) ได้ศึกษาทักษะกระบวนการกลุ่ม และมีการประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน 4 ด้าน ดังรายละเอียดดังนี้

ด้านที่ 1 บทบาทการเป็นผู้นำกลุ่ม ประกอบด้วย การปฏิบัติหน้าที่ผู้นำด้วยความรับผิดชอบ การดูแลให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นได้ทั่วถึง การแบ่งงานให้สมาชิกในกลุ่มได้ทำงานทั่วทุกคน การให้กำลังใจเพื่อนสมาชิกในการทำงาน และการพูดทบทวนและสรุปให้ตรงประเด็น

ด้านที่ 2 บทบาทการเป็นสมาชิกกลุ่ม ประกอบด้วย ความกระตือรือร้นที่จะร่วมทำงานกับผู้อื่น ความสนใจและตั้งใจฟังขณะที่มีการแสดงความคิดเห็น การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม และสามารถอธิบายให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจอย่างได้ชัดเจน

ด้านที่ 3 กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ประกอบด้วย มีการประชุมวางแผนการทำงาน สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานตามแผน งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จตามเป้าหมายและเวลา กำหนด มีการหลอมรวมแนวคิดและแนวทางการทำงานเป็นหนึ่งเดียว และมีการสรุปงานร่วมกันหลังจากที่ทำงานสำเร็จ

ด้านที่ 4 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของกลุ่ม ประกอบด้วย ไม่ทำเสียงดังรบกวนผู้อื่น มีมารยาทในการฟังและพูด มีการอภิปราย แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม เคารพและยอมรับความเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงานกลุ่ม

การประเมินกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มที่กล่าวมานั้นมีความแยกส่วนแต่ความจริงแล้วมนุษย์ไม่อาจประเมินรูปแบบของกระบวนการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ เพราะอาจมีบางขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ที่มีความซ้อนทับกัน (สิริอร วิชาวุธ, 2554) การประเมินกระบวนการกลุ่มในงานวิจัยชิ้นนี้ จึงหมายถึง การประเมิน ชุดความคิด ความรู้ และพฤติกรรมที่ถูกมองผ่านแว่นขยายที่ชื่อว่า กระบวนการทัศน์สร้างสรรค์สังคม ซึ่งเป็นฐานคิดหลักในงานวิจัยนี้ แต่เพื่อให้การประเมินมีความชัดเจนและเป็นกรอบในการศึกษาวิจัยมากยิ่งขึ้น จึงมีการแบ่งลักษณะกระบวนการกลุ่มออกเป็น 4 ด้านตามองค์ประกอบของกระบวนการกลุ่มตามแนวคิดของ Johnson and Johnson (1994) คือ มีการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอ และมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งแนวคิดทั้ง 4 ด้านนี้ เป็นเพียงกรอบแนวคิดการมองพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างคร่าว ๆ เท่านั้น โดยการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจำเป็นจะต้องเปิดกรอบการประเมินทั้ง 4 ด้านนี้ ให้มีความยืดหยุ่นตามลักษณะข้อมูลที่ศึกษา โดยอยู่ภายใต้กรอบทฤษฎี แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม Social Constructivism

2.4 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) อาจมีชื่อเรียกอื่น ๆ เช่น วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research : CAR) วิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) การสืบค้นแบบร่วมมือ (Collaborative Inquiry) ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ที่กระทำโดยครูเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการปฏิบัติงานหรือการเรียนการสอนในชั้นเรียนของตน เป็นวิธีวิทยาการวิจัยที่ทำให้เกิดผลของการปฏิบัติและผลของการวิจัยในเวลาเดียวกัน โดยมีขั้นตอนการวิจัยที่เป็นวงจรต่อเนื่อง และใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพอย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์ การแก้ปัญหที่เกิดขึ้นในห้องเรียน จะนำผลการวิจัยมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์กับนักเรียน และยังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองของครูให้เป็นเลิศและมีอิสระทางวิชาการด้วย (Kemmis & McTaggart, 1998; Dick, B., 2000 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช, 2555; ส่งสุข ไพละออ, 2547; สุมาลี จันทร์ชโล, 2547; สุวิมล ว่องวานิช, 2557)

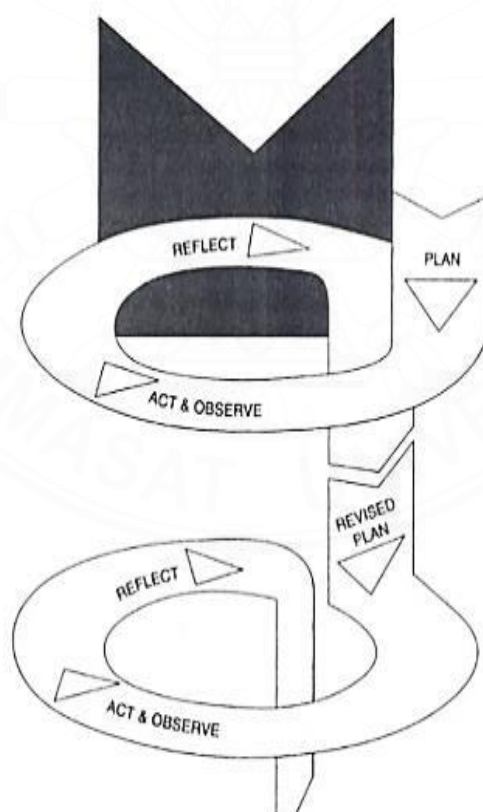
จากความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ สรุปได้ว่า เป็นการวิจัยที่ดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาบางประการหรือส่งเสริมและพัฒนาบริบทที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น โดยการพิจารณาผลที่เกิดขึ้นเป็นรอบ ซึ่งถ้าผลไม่เป็นที่พอใจก็สามารถทดลองใหม่ เพื่อหาวิธีการที่ใช้แก้ไขหรือพัฒนานักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องมีการดำเนินงานที่เป็นวงจรต่อเนื่อง ตามแนวคิดของ Kemmis and Mc Taggart ได้แสดงให้เห็นว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการมี 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการวางแผน (Plan) 2) ขั้นการปฏิบัติ (Act) 3) ขั้นการสังเกต (Observe) และ 4) ขั้นการสะท้อนผลกลับ (Reflect) วงจรการวิจัยปฏิบัติการนี้ เรียกแบบย่อ คือ วงจร PAOR ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 วางแผน (Plan) เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาที่สำคัญระหว่างครู นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้บริหารเพื่อให้ได้ปัญหาที่สำคัญ ตลอดจนการแยกแยะรายละเอียดของปัญหาเกี่ยวกับลักษณะปัญหาเป็นปัญหาเกี่ยวกับใคร มีแนวทางแก้ไขอย่างไร

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ (Act) เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด หลังจากที่ได้มีการวางแผนไว้ก็จะดำเนินการปฏิบัติตามแผน โดยใช้การวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นร่วมกัน เพื่อจะได้ทำการแก้ไขปรับปรุงแผน ในขั้นตอนนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงปรับแผนปฏิบัติการใหม่ ถ้าหากผู้ร่วมวิจัยเห็นว่าสภาพการณ์เปลี่ยนแปลงไป หรือมองเห็นทางแก้ปัญหาที่ดีกว่า

ขั้นที่ 3 การสังเกต (Observe) เป็นการสังเกตการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ โดยอาศัยเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การจดบันทึก การบันทึกสนาม (Field note) การบันทึกบรรยายพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์เอกสาร การบันทึกอนุทิน การใช้ข้อมูลจากแฟ้มรายงาน (Portfolio) การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การใช้สิ่งควมิต การใช้เครื่องบันทึกเสียง การใช้วีดิทัศน์ และการใช้แบบทดสอบ เป็นต้น

ขั้นที่ 4 สะท้อนกลับ (Reflect) ขั้นตอนนี้เป็นการสรุปการปฏิบัติการทั้งหมด เพื่อตรวจสอบ ประเมินผลการปฏิบัติด้วยการถกอภิปรายปัญหา เพื่อหาแนวทางพัฒนาขั้นตอนการดำเนินการ ปรับปรุงแผนปฏิบัติและวางแผนการปฏิบัติต่อไป แผนการดำเนินการในระยะต่อไปจะปรับปรุงโดยอาศัยข้อมูลจากการดำเนินการที่กล่าวมาแล้ว ลักษณะของการดำเนินการตามแผนจะดำเนินการไปเรื่อย ๆ ในลักษณะวงจร โดยมีการควบคุมให้ดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ และมีการประเมินวางแผนใหม่อย่างต่อเนื่องจนกว่าผลการปฏิบัติจะเป็นที่น่าพอใจ



ภาพที่ 2.1 แสดงวงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการ The Action Research Spiral (Kemmis & McTaggart)

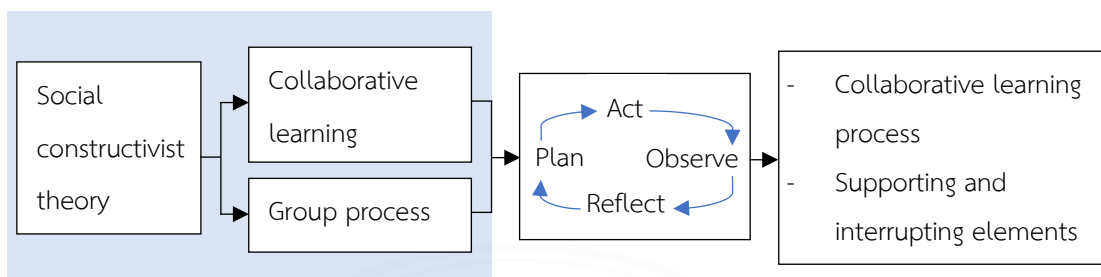
จะเห็นได้ว่า การเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ จะสามารถทำให้ผู้วิจัยได้ศึกษา ปัญหาและพัฒนาแก้ไขปัญหาไปได้พร้อม ๆ กัน ซึ่งหากการพิจารณาผลที่เกิดขึ้นยังไม่เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่ต้องการของงานวิจัย ก็สามารถนำผลการปฏิบัตินั้นไปปรับปรุง แก้ไข แล้วนำมาทดลอง ใหม่ได้ เพื่อหาวิธีการที่ใช้แก้ไขหรือพัฒนานักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมที่สุด นอกจากนี้ ยังสะท้อนให้เห็นถึงการเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้มีส่วนร่วมสร้างองค์ความรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ เกิดข้อค้นพบที่มาจาก การปฏิบัติงานในบริบทของผู้วิจัยเอง จึงช่วยสะท้อนการทำงานของ ผู้วิจัยได้ โดยตรง ทำให้เกิดการพัฒนาคณาภาพการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้ถูกสังเคราะห์ขึ้นจากหลักการและแนวคิดทฤษฎีตามแนว คอนสตรัคติวิซึม หลักการและแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน หลักการ และแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งการศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเป็นสิ่งที่จะนำพาให้นักเรียนเกิดการพัฒนาก บวนการเรียนรู้ด้วยตัวเองผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ทำให้นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ของ ตนเองและเรียนรู้การเข้าสังคมได้ดีขึ้น (Vygotsky, 1978) นอกจากนี้กระบวนการกลุ่มยังส่งผลให้ นักเรียนเสริมสร้างความสัมพันธ์และพัฒนาการทำงานร่วมกับกลุ่มคนให้มีประสิทธิภาพ (Kurt Lewin, 1978 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2552) การวิจัยเชิงปฏิบัติการจะเป็นระเบียบวิธีวิจัย ที่มีการเชื่อมโยงที่ตีระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ ระเบียบวิธีวิจัยมีความแกร่งทั้งในแง่ของตัวทฤษฎีที่ เน้นการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการปฏิบัติงานหรือการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการวิจัยที่เป็นวงจรต่อเนื่อง และใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพอย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์ สามารถ นำผลการวิจัยมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนและตัวผู้วิจัยได้อย่างมาก (ภัทรพร เกษสังข์, 2559)

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งสิ้น 4 แผน แต่ละแผน ได้มีการสำรวจและปรับเปลี่ยนตามความต้องการของนักเรียน จากข้อค้นพบในการวิเคราะห์ข้อมูล จากอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน บันทึกในชั้นเรียน และการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติม โดยนำ ผลที่ได้มาปรับปรุงพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป เน้นการศึกษาการพัฒนากระบวนการ เรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ข้อค้นพบที่ส่งผลต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และวิเคราะห์องค์ประกอบ

ที่ส่งเสริมและข้อขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียน
วิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายใต้อบรมวิชาชีพครู ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่เน้นการพัฒนาตนเองและศึกษาตนเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการปฏิบัติการสอนของผู้วิจัยในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน โดยผู้วิจัยได้พยายามศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานและสร้างแนวทางในการทำความเข้าใจการปฏิบัติงานของตนเอง ผู้วิจัยได้ลำดับการนำเสนอต่อไปนี้

3.1 กรอบแนวคิดและแบบแผนการดำเนินงานวิจัย

3.2 การดำเนินงานวิจัย

3.2.1 บริบทกลุ่มที่ศึกษา

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

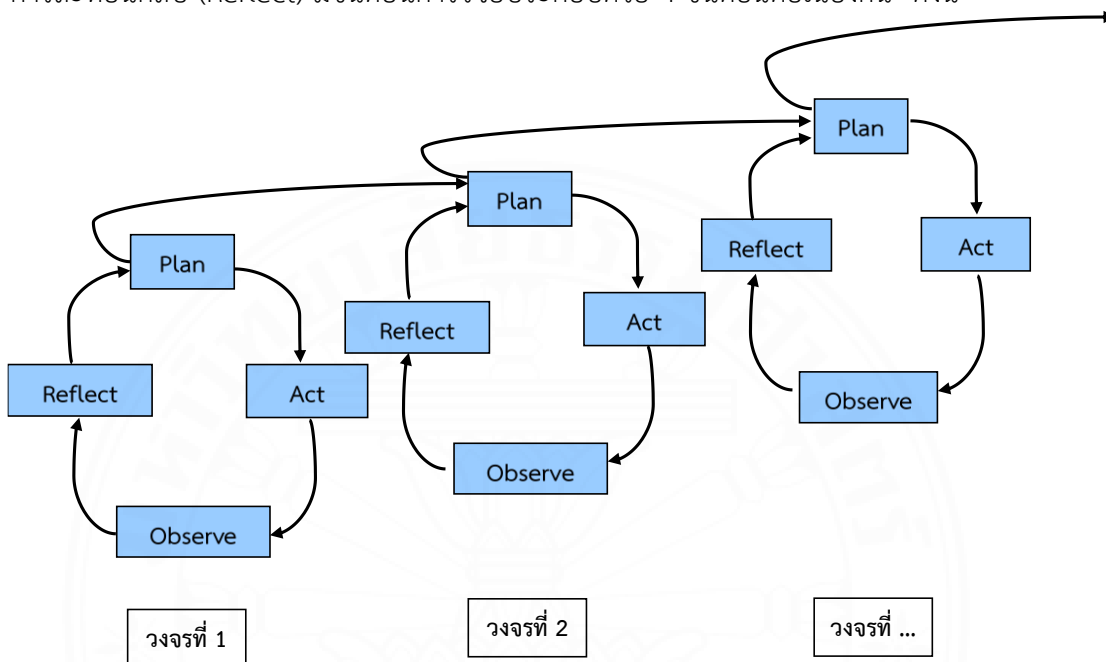
3.3 ความน่าเชื่อถือได้ของงานวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดและแบบแผนการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นการพัฒนาตนเองและศึกษาตนเอง เพื่อตอบคำถามวิจัยทั้ง 2 ข้อ ก่อนการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้มีโอกาสสำรวจกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนที่ผ่านมาแล้ว เป็นระยะเวลา 1 เดือน ผลการสำรวจได้นำมาพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และดำเนินการวิจัยด้วยการดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พร้อมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลและปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งถัดไป ซึ่งได้นำหลักการและขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart มาเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน ซึ่งในที่นี้ จำเป็นต้องอาศัยเพื่อนครูเป็นผู้มีส่วนร่วมในการสังเกตและสะท้อนกลับ เพื่อนำผล

การศึกษาที่พบไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาคุณภาพกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน (Kemmis and McTaggart, 1988 อ้างถึงใน ภัทรพร เกษสังข์, 2559)

การทำงานจะเริ่มต้นที่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนกลับ (Reflect) มีขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอนต่อเนื่องกัน ดังนี้

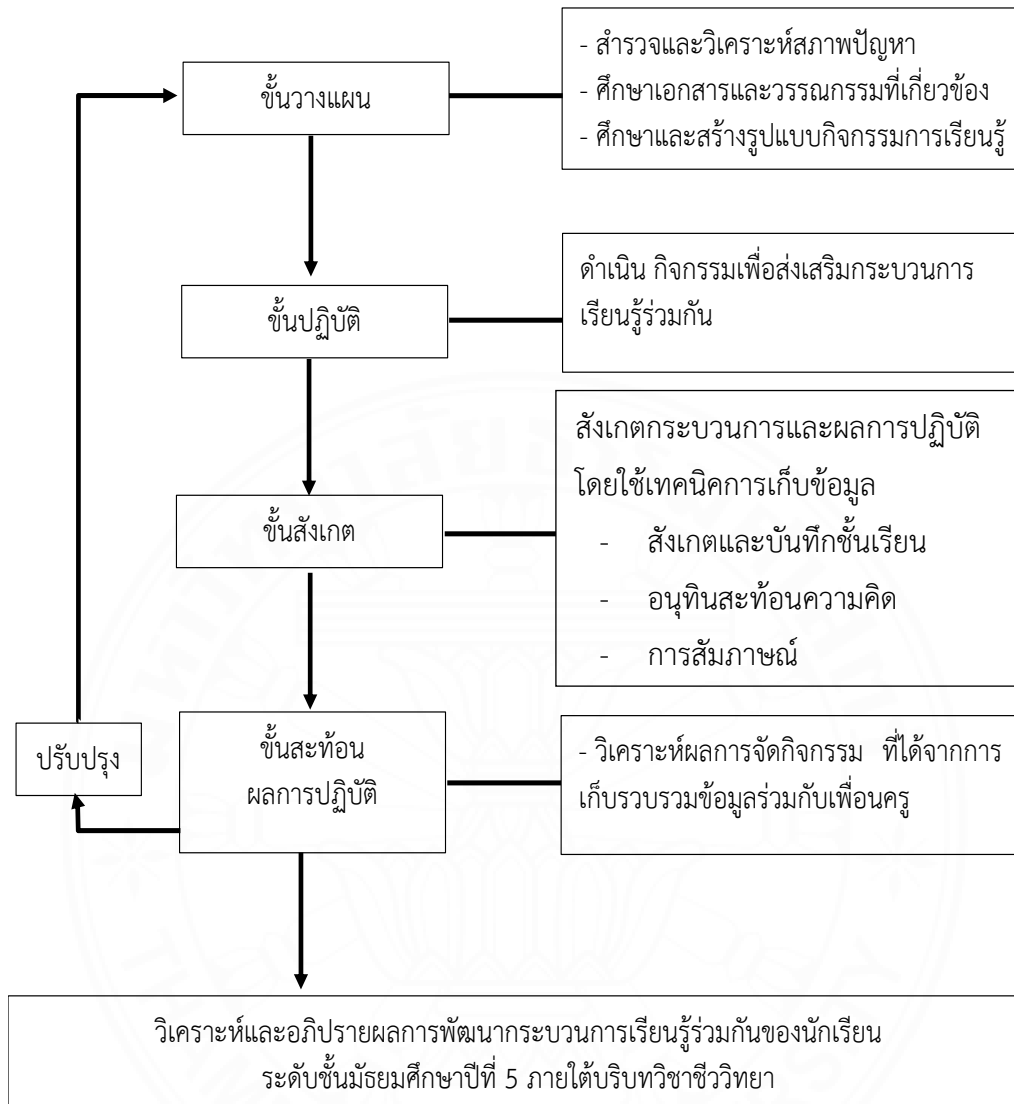


ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

ผู้วิจัยเริ่มดำเนินงานวิจัยที่ขึ้นวางแผน (Plan) โดยการศึกษาสภาพปัญหาของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนจากการสังเกตชั้นเรียน และให้นักเรียนสะท้อนการเรียนรู้ชีวิตวิทยาที่ผ่านมา ความคาดหวังต่อการเรียนรู้วิชาชีวิตวิทยาเทอมต่อไป และภาพของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่อยากให้เกิดขึ้นผ่านการเล่าเรื่อง รวมถึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวางแผนเพื่อพิจารณาองค์ประกอบที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน โดยเลือกองค์ประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ผ่านการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนโดยอาศัยทฤษฎีมาร่วมพิจารณาลักษณะองค์ประกอบที่นักเรียนต้องการแล้วสร้างสมมติฐานชั่วคราว (Hypothesis) ของการวิจัย ซึ่งการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้จะขึ้นอยู่กับธรรมชาติของเนื้อหาและจุดประสงค์รายวิชาด้วย จากนั้นในการปฏิบัติ (Act) ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นการสังเกต (Observe)

ผู้วิจัยจะสังเกตและบันทึกเหตุการณ์อย่างละเอียด เกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในกรอบประเด็นที่ตั้งสมมติฐานชั่วคราวไว้ เช่น มีการเกิดปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนอย่างไร นักเรียนแบ่งปันพื้นที่การแสดงออกและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น รวมถึงสังเกตและบันทึกปัจจัยที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่มีการจัดการเรียนการสอนหรือหลังจากจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นในแต่ละคาบเรียน ชั้นการสะท้อนกลับ (Reflect) ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน การพูดคุยแลกเปลี่ยนจากการสังเกตของเพื่อนครู อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน และหากมีประเด็นที่น่าสนใจควรมีการศึกษาเพิ่มเติม ผู้วิจัยจะใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติมด้วย และนำผลการวิเคราะห์มาประเมินขั้นตอนการวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป และรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาคำตอบของงานวิจัยด้วย

สำหรับงานวิจัยนี้ได้ประกอบไปด้วยวงจรวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้งหมด 4 วงจรตามแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันทั้งหมด 4 แผน ประกอบด้วย 4 เนื้อหาหลัก คือ การศึกษาเนื้อเยื่อพืช การศึกษาโครงสร้างราก ลำต้น ใบ ของพืช การงอกของพืช และปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง โดยในที่นี้ผู้วิจัยขอเสนอแบบแผนการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการดังภาพที่ 3.2 และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดำเนินการจนนำไปสู่การหาคำตอบของงานวิจัยทั้งสิ้น 4 แผน ดังตารางที่ 3.1 ดังนี้



ภาพที่ 3.2 แบบแผนการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ตารางที่ 3.1

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

แผนการสอน	เวลา	ขั้นตอนกิจกรรม
การศึกษา เนื้อเยื่อพืช	2 คาบ เรียน	<p>ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยนำต้นไม้จริงเข้ามาในห้องเรียนและตั้งคำถามเกี่ยวกับโครงสร้างของต้นไม้ และการเกิดส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจทเรียน <p>ขั้นจัดกิจกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยแจกคำศัพท์ที่เป็นเนื้อเยื่อพืชให้นักเรียนคนละ 1 คำ และให้นักเรียนสืบค้นความหมายของคำศัพท์นั้นอย่างละเอียด 2. ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคน ช่วยกันสร้าง mind map เพื่อจัดกลุ่มเนื้อเยื่อพืชร่วมกันบนกระดาษ การจัดกลุ่มเนื้อเยื่อพืช จะให้แต่ละคนออกมาเขียนคำศัพท์ต่อกันบนกระดาษโดยมีเงื่อนไขว่าคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันหรือเป็นชนิดเดียวกันให้อยู่ใกล้กันส่วนคำที่มีความหมายตรงข้ามกัน ให้เขียนแยกกัน 3. ให้นักเรียนผลัดกันออกมาเขียนคำศัพท์ของตนเองที่ละคนจนครบทั้งห้อง <p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยและนักเรียนช่วยกันสรุปทเรียน การจัดกลุ่มเนื้อเยื่อพืชจาก mind map ที่ช่วยกันสร้างบนกระดาษ 2. ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกลุ่มเนื้อเยื่อพืช และเนื้อเยื่อพืชชนิดต่าง ๆ
การศึกษา โครงสร้าง ราก ลำต้น ใบ ของพืช	4 คาบ เรียน	<p>ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักเรียนจับคู่ 2 คน เพื่อช่วยกันทำปฏิบัติการศึกษาโครงสร้าง ราก ลำต้น ใบ ของพืช 2. นักเรียนเตรียมต้นไม้มาคู่ละ 1 ชนิด <p>ขั้นจัดกิจกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันทำปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างของพืช โดยวิธีการตัดเนื้อเยื่อตามขวางและส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์

ตารางที่ 3.1

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (ต่อ)

แผนการสอน	เวลา	ขั้นตอนกิจกรรม
การศึกษา โครงสร้าง ราก ลำต้น ใบ ของพืช (ต่อ)	4 คาบ เรียน (ต่อ)	<p>2. บันทึกภาพเนื้อเยื่อที่ส่องผ่านกล้องจุลทรรศน์ทั้งส่วน ราก ลำต้น และใบ</p> <p>3. นำภาพที่บันทึกได้มาอธิบายแต่ละส่วน ให้ผู้วิจัยฟังเป็นคู่ พร้อมกัน</p> <p>4. ทำรายงานปฏิบัติการศึกษา โครงสร้างราก ลำต้น ใบ ของพืช</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>1. ผู้วิจัยและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน โครงสร้างราก ลำต้น ใบ ของพืช โดยผู้วิจัยตั้งคำถามนำ และเปิดรูปชี้ให้นักเรียนเรียกชื่อให้ถูกต้อง</p>
การงอก ของพืช	8 คาบ เรียน	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน</p> <p>2. ผู้วิจัยสร้างโจทย์ท้าทายให้นักเรียนช่วยกันออกแบบการปลูก ถังงอกให้ได้ผลผลิตมากที่สุดในระยะเวลา 2 สัปดาห์</p> <p>ขั้นจัดกิจกรรม</p> <p>1. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกัน ทำกิจกรรมปลูกถังงอก โดยใช้ การจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>1. ผู้วิจัยและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน การงอกของพืช ผ่านการสร้างเครื่องปลูกถังงอกของนักเรียน</p>
ปัจจัยที่ส่งผล ต่อการ สังเคราะห์ ด้วยแสง	4 คาบ เรียน	<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ช่วยกันออกแบบปฏิบัติการ การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง</p> <p>2. จากนั้นผู้วิจัยจะเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทดลอง จากแบบ ร้างที่นักเรียนออกแบบเองไว้</p> <p>ขั้นจัดกิจกรรม</p> <p>1. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำปฏิบัติการการศึกษาปัจจัยที่ส่งผล ต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง</p>

ตารางที่ 3.1

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (ต่อ)

แผนการสอน	เวลา	ขั้นตอนกิจกรรม
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง (ต่อ)	4 คาบเรียน (ต่อ)	<p>2. นักเรียนแต่ละกลุ่มเดินดูการออกแบบของกลุ่มอื่น โดยใช้เทคนิคไคด์ทัวร์</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>1. ผู้วิจัยและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง โดยใช้ผลการทดลองของแต่ละกลุ่ม</p>

3.2 การดำเนินงานวิจัย

3.2.1 บริบทกลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง ในจังหวัดปทุมธานี ที่เรียนเนื้อหาวิทยาศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 23 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 12 คน นักเรียนหญิง 11 คน เป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยสอนร่วมกับเพื่อนผู้วิจัยอีกท่านหนึ่งอยู่แล้ว ดังนั้นในการวิจัยจึงมีผู้ร่วมพัฒนา รวมถึงช่วยตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมเพื่อนำไปตอบคำถามงานวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สาเหตุที่เลือกนักเรียนกลุ่มนี้ เนื่องจากการเก็บรวบรวมและตีความข้อมูลในช่วงการสำรวจนักเรียนนั้น ผู้วิจัยสัมผัสได้ถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละห้อง โดยพบว่านักเรียนห้องนี้ มีความแตกต่างระหว่างบุคคลมากกว่าห้องอื่น เนื่องจากนักเรียนมีสังคมนาเรียนแบบแยกกลุ่มชัดเจน กลุ่มที่สนิทกันจะนั่งโต๊ะติดกันเป็นกลุ่มใหญ่ เล็ก กระจายไป ส่วนนักเรียนที่ไม่มีเพื่อนสนิทในห้องก็จะนั่งโต๊ะแยกออกมาเพียง 1-2 คน และยังมีนักเรียน 1 คนที่ นั่งเรียนคนเดียวด้วย จึงเป็นห้องเรียนที่มีความหลากหลายทางสังคมนา นอกจากนี้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนห้องนี้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับสุดท้ายของระดับชั้น โดยนักเรียนเองก็คิดว่าตัวเองเป็นห้องที่อ่อนที่สุดในระดับชั้นด้วย ซึ่งแสดงผ่านทัศนคติคำบอกกล่าวของนักเรียน เช่น “โห เรียนกับห้องอื่นไม่ทันหรอก” “ห้องผมอ่อนสุดแล้วครับ” “เรียนคลีนิกวิชาการ อาจารย์อย่าให้เรียนรวมกับห้องอื่นเลยนะคะ ไม่เข้าใจอยู่ดี” จากคำกล่าวของนักเรียน ได้แสดงให้เห็นถึงอำนาจของผลสัมฤทธิ์ที่กดทับ ความมั่นใจในการพัฒนาตนเองของนักเรียนและยังแบ่งแยกกลุ่มของนักเรียนด้วย นอกจากนี้นักเรียนห้องนี้ ยังมีความกล้าแสดงออก กล้าคิด กล้าพูดกับผู้วิจัยอย่างเปิดเผย สังเกตได้จากการแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน และเมื่ออยู่นอกห้องเรียนนักเรียนห้อง

นี่ก็จะสามารถพูดคุยทักทายกับผู้วิจัยได้อย่างเป็นกันเอง มีความไว้วางใจตัวผู้วิจัย สิ่งนี้ทำให้ผู้วิจัยรับรู้ได้ว่า นักเรียนห้องนี้จะสามารถให้ข้อมูลที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานวิจัยได้อย่างตรงไปตรงมา และสิ่งสำคัญหากว่านักเรียนกลุ่มนี้ได้รับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ดีจะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเอง และอาจจะช่วยให้นักเรียนหลุดพ้นจากสิ่งที่กีดทับความเป็นตัวตนของนักเรียน

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยเชิงคุณภาพนี้ ผู้วิจัยถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการเก็บรวบรวมประเด็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และมีการวิเคราะห์ ตีความ ผ่านเลนส์กระบวนการสร้างสรรค์สังคมซึ่งเป็นทฤษฎีหลักของงานวิจัยชิ้นนี้ ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย แบบสังเกตและบันทึกชั้นเรียน อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน แบบสัมภาษณ์นักเรียน ซึ่งรายละเอียดของเครื่องมือเป็นดังนี้

3.2.2.1 แบบสังเกตและบันทึกชั้นเรียน

แบบสังเกตและบันทึกชั้นเรียน เป็นเครื่องมือที่จะใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ที่จะช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา โดยผู้วิจัยจะสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมของนักเรียนจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงได้โดยตรง ทั้งลักษณะการพูด ท่าทาง สีหน้า ต่าง ๆ โดยมีการตั้งประเด็นที่ต้องการศึกษาไว้อย่างกว้าง ๆ ในขอบเขตของการค้นหาคำตอบงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เป็นผู้สังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วม (Participant Observer) เมื่อเข้าไปอยู่ในกลุ่มนักเรียนที่กำลังพูดคุย ถกเถียงกัน ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความตรง (Validity) สูง และแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observer) เมื่อต้องการสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น การแก้ไขปัญหา การพูดคุยข้อเสนอแนะของกลุ่มนักเรียนเท่านั้น โดยจะสามารถบันทึกข้อมูลที่น่าสนใจระหว่างดำเนินกิจกรรมได้สะดวกมากขึ้น (ขจรศักดิ์ บัระพันธ์, 2556) โดยการบันทึก จะบันทึกทั้งระหว่างและภายหลังการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนอย่างละเอียด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป ให้สามารถค้นหาคำตอบงานวิจัยได้ดียิ่งขึ้น ประเด็นที่บันทึกประกอบไปด้วย 1) วันนี้มีการจัดการเรียนรู้อย่างไร 2) ผู้วิจัยมีบทบาทอย่างไรในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้บ้าง 3) วิเคราะห์ วิจาร์ณ กระบวนการจัดการเรียนรู้ว่า ประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์หรือไม่ อย่างไร 4) ข้อค้นพบในเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนคืออะไรบ้าง 5) ในแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไรบ้าง แต่อย่างไรก็ตามการบันทึกชั้นเรียนถือเป็นข้อมูลดิบที่สำคัญอย่างยิ่งในการวิเคราะห์หาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน จึงต้องมีการสะท้อนข้อมูลอย่างละเอียดโดยอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดการวิจัย

3.2.2.2 อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน

อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน เป็นเครื่องมือที่ทำให้นักเรียนได้ ทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ การคิด และความรู้สึกที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมการเรียนรู้ และได้แสดงออกมา ผ่านการเขียนบอกเล่าความรู้ ข้อคิดเห็น รวมถึงความรู้สึกต่าง ๆ ของตนเอง ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผ่านมาในแต่ละคาบเรียน ซึ่งเครื่องมือนี้จะช่วยให้ผู้วิจัยได้รับรู้ถึงความรู้สึกนึกคิดภายใน ที่นักเรียน อาจจะไม่ได้แสดงออกมาในห้องเรียน หรือไม่กล้าแสดงออกโดยตรงเมื่ออยู่ในสถานการณ์ต่าง ๆ แต่มี พื้นที่บอกกล่าวมายังผู้วิจัยได้ ทำให้ผู้วิจัยสามารถเข้าใจความต้องการหรือการรับรู้ของนักเรียนได้ดีขึ้น โดยผู้วิจัยกำหนดขอบข่ายในการเขียนอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียนเป็นประเด็นหลัก 3 ข้อ คือ 1) ทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ 2) แสดงความคิด ความรู้สึก ความประทับใจและสิ่งที่ขัดขวาง การเรียนรู้ในวันนี้ 3) กิจกรรมในวันนี้สามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้ หรือไม่ อย่างไร

3.2.2.3 แบบสัมภาษณ์นักเรียน

แบบสัมภาษณ์นักเรียน เป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้วิจัยเข้าถึงความรู้ ความคิด ความรู้สึก ความสนใจ ความเชื่อ มุมมอง หรือค่านิยมของนักเรียนเชิงลึก เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ไม่สามารถสังเกตได้ ซึ่งคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะเป็นคำถามปลายเปิดในหัวข้อกว้าง ๆ ที่อยู่ ภายใต้กรอบการวิจัย เพื่อให้ผู้วิจัยได้พูดคุยกับนักเรียนที่ให้ข้อมูลได้อย่างไม่เป็นทางการ โดยมีการเปิดประเด็นการสนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์การจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละคาบเรียน แนวคำถามที่กำหนดจะไม่ยึดติดอยู่กับแนวคิดของผู้วิจัย การสัมภาษณ์แต่ละครั้งจะมีช่วงเวลา แตกต่างกันไป ประมาณ 20 – 40 นาที เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ในทุกประเด็น (ภัทรพร เกษสังข์, 2559) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของนักเรียนที่ให้ข้อมูลด้วย

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมกับศึกษาผลลัพธ์ในขณะเดียวกัน มีขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนกลับ (Reflect) (Kemmis and McTaggart, 1988 อ้างถึงใน ภัทรพร เกษสังข์, 2559) และใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ จากการปฏิบัติ 3 ประเภท คือ การสังเกตและบันทึกชั้นเรียน อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน และการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติม ซึ่งผู้วิจัยได้อาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผนศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนใน มิติทางสังคม การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสะท้อนผลการวิจัย

การมีส่วนร่วมเกิดขึ้นหลายลักษณะ ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมนักเรียน การสนทนา ระหว่างนักเรียนกับผู้วิจัย การสนทนาระหว่างนักเรียนกับนักเรียน การจดบันทึกจากกิจกรรม การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ การสัมภาษณ์นักเรียน รวมถึงการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกับครูที่รับผิดชอบสอนนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาเช่นเดียวกัน ซึ่งในการสังเกตและบันทึก พฤติกรรม ของนักเรียน รวมถึงการสัมภาษณ์นักเรียนจะมีการกำหนดประเด็นไว้อย่างกว้าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการประเมินกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนอย่างเป็นธรรมชาติที่เกิดขึ้นจริงตามบริบท ของพื้นที่วิจัย นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ผ่าน การแสดงความคิดเห็นในอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน หรือการสะท้อนความรู้สึกใน การจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยเพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เหมาะสม และตรงตามความต้องการของนักเรียนหรือช่วยส่งเสริมศักยภาพทางการเรียนของ นักเรียนได้อย่างเต็มความสามารถ รวมถึงส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น บนพื้นที่ของการเรียนรู้ร่วมกัน เปิดพื้นที่สร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสร้างองค์ความรู้ จากข้อมูลที่ได้จากการสังเกต จดบันทึก อนุทินสะท้อนความคิด การสัมภาษณ์ บทสนทนา หรือ ผลงานต่าง ๆ ของนักเรียน จะถูกนำมาวิเคราะห์และตีความให้เกิดความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ที่ศึกษา และตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย เพราะฉะนั้นระหว่างการทำเนิการวิจัยจึงมีการปรับเปลี่ยน รายละเอียดการดำเนินการหลายครั้ง ซึ่งทำให้องค์ความรู้ ความคิดเห็น ประสบการณ์ และความรู้สึก นึกคิดของผู้มีส่วนร่วมไม่ถูกกลืนหายไป แต่กลับได้มีการหลอมรวมเป็นองค์ความรู้ใหม่ภายใต้กระบวนการ สร้างสรรค์สังคม

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงมีการตั้งคำถามต่อรูปแบบการจัดการ การเรียนรู้สำเร็จรูปในระบบโรงเรียนที่นักเรียนมักถูกจัดให้อยู่ในฐานะผู้รับความรู้ คำสั่ง และ การประเมินผลการเรียนรู้ออกมาในรูปแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้มองเห็นความซับซ้อนของ การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนที่ถูกกำกับไปด้วยนโยบายและแนวคิดทางการศึกษาจากภาครัฐ โดยไม่ได้ เกิดจากการสะท้อนความต้องการของผู้ปฏิบัติการเรียนรู้ ตลอดจนการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัด การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนอย่างแท้จริง จึงต้องให้ความสำคัญกับ การเลือกข้อมูลที่ใช้เป็นตัวบทในการวิเคราะห์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามงานวิจัย ประเด็นสำคัญที่จะต้องวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้จึงประกอบด้วยสาระสำคัญ 2 ส่วน คือ เพื่อพัฒนา กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน และศึกษาองค์ประกอบที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการ เรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัย นักเรียน และเพื่อนครูที่สอนร่วมในกลุ่มที่ ศึกษาเช่นเดียวกัน ซึ่งจะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ ของข้อมูลที่รวบรวมไว้ ส่วนใหญ่จะ

เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสังเกตและบันทึกชั้นเรียน อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน และการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติม

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic analysis) โดยจะมีการเตรียมข้อมูลต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมต่อการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การรวบรวมแบบบันทึกชั้นเรียนและอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน การสัมภาษณ์ จะถูกถอดเทปแบบคำต่อคำ (Transcribe verbatim) และแสดงลักษณะองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย เช่น เสียงในลำคอ เสียงหัวเราะ เพราะสิ่งเหล่านี้อาจแฝงความหมายบางอย่างไว้และจะทำให้ผู้วิจัยเข้าใจนักเรียนที่ถูกสัมภาษณ์มากขึ้น จากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้ออกมาแยกข้อมูลออกเป็นหน่วยย่อย ๆ (ชาย โพธิสิตา, 2552 อ้างถึงใน ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2556) และเลือกหน่วยที่มีความหมายตรงกับประเด็นที่จะวิเคราะห์มาใส่รหัสข้อมูล (Coding) เหมือนกับการแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ แล้วติดป้ายชื่อกำกับ (labeling) เพื่อให้สามารถจำแนกข้อมูลออกเป็นประเภท ๆ ได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยข้อความที่มีความหมายเหมือนกันไม่ว่าขนาดข้อความจะสั้นหรือยาวจะลงรหัสเดียวกัน เพื่อการจำแนกโดยไม่ให้ข้อมูลของรหัสมากเกินไป จากนั้นจะรวบรวมรหัสข้อมูลแล้วพิจารณาลดทอนรหัสข้อมูลที่มีความหมายคล้ายกันเข้าด้วยกัน โดยสร้างแก่นสาระสำคัญ (Theme) จากการจัดกลุ่มรหัสข้อมูลที่มีลักษณะร่วมกันหรือมีความสัมพันธ์ระหว่างกันจนทำให้เกิดแก่นสาระสำคัญของสิ่งที่ค้นพบนั้น (ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2556) และข้อมูลที่วิเคราะห์นี้จะเชื่อมโยงไปสู่ประเด็นการตอบคำถามงานวิจัย ดังจะแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและหาองค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน แบ่งออกเป็น 3 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 : ผู้วิจัยได้อ่านบันทึกชั้นเรียน อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน และการถอดเทปสัมภาษณ์นักเรียนอย่างละเอียด จากนั้นมีการแตกข้อมูล ตีความหมายออกเป็นหน่วยย่อย ๆ โดยจะจดย่อ (Jotting down) ไว้อย่างคร่าว ๆ ซึ่งข้อมูลที่ดึงออกมานั้น จะต้องเกี่ยวข้องกับกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ลักษณะการตั้งคำถามเพื่อตอบตัวเองในขณะวิเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างเช่น

คำถาม : ฉันทาอย่างไรให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

คำถาม : กิจกรรมลักษณะใด ที่เอื้อให้นักเรียนเกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

คำถาม : สื่อแบบใด ที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

คำถาม : การวัด ประเมินแบบใด ที่สอดคล้องกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

คำถาม : สิ่งใดคือ คุณค่าหลักที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

คำถาม : ฉันควรจะพัฒนาจุดไหน เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

ดังแสดงตัวอย่างการจดย่อข้อมูลดิบจากบันทึกชั้นเรียนดังนี้

ตารางที่ 3.2

ตัวอย่างการจดย่อข้อมูลดิบจากบันทึกชั้นเรียนสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลดิบ	การจดย่อ
<p>เริ่มแรก ฉันกำหนดให้นักเรียนจับกลุ่มกัน 4 คน โดยใช้วิธีจักรวาลจัดสรร คือให้นักเรียนจับคู่กันเองก่อน 2 คน จากนั้นให้นักเรียน 2 คู่มาลองทำกิจกรรมจับกลุ่มหน้าชั้นเรียน โดยให้นักเรียนหันหลังชนกัน 4 คน เมื่อครุนับ 1 2 3 ให้นักเรียนแต่ละคู่ตัดสินใจว่า จะหันหน้ามาเจอเพื่อนอีกคู่ในทิศทางใด โดยถ้านักเรียนหันหน้ามาเจอกัน นักเรียนจะได้อยู่กลุ่มเดียวกันทั้ง 4 คน ฉันต้องการให้กลุ่มของนักเรียนอย่างน้อยก็เกิดความสนิทกันจากคู่ที่เลือกมาแล้ว และได้ทำงานร่วมกับเพื่อนคนอื่นๆ อีก โดยในกลุ่มจะต้องมีทั้งผู้หญิงและผู้ชาย เพื่อให้มีความหลากหลายบนความสะดวกสบายมากที่สุด</p> <p>จากนั้นฉันได้ให้โจทย์นักเรียนว่า เราจะปลูกถั่วงอกกัน โดยการปลูกจะมีเงื่อนไขว่า มีถั่วงอก 500 กรัม สามารถปลูกได้บนพื้นที่ 0.5×0.5 ตารางเมตร ไม่จำกัดความสูง และห้ามรดน้ำเป็นเวลา 4 วัน เราจะต้องออกแบบวัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการปลูกเอง และจะลงปลูกในสัปดาห์หน้า โดยจะเก็บผลเป็นน้ำหนัถั่วงอกที่มากขึ้น จากนั้นฉันก็ให้นักเรียนช่วยกันออกแบบเครื่องปลูกถั่วงอก นักเรียนมีความตื่นเต้นและสงสัยพอสมควร เสมือนยังไม่เคยได้รับโจทย์ปัญหาที่ต้องลงมือแก้จริงๆ จังๆ ขนาดนี้</p> <p>“ตอนท้ายสุดกรอกแค่น้ำหนัถั่วงอก เด็กไม่รู้ลึกรู้ว่าทำได้แะ อาจจะมีการแข่งกันบ้างแต่ก็ไม่รู้ลึกรู้แะ เป็นการแข่งขันที่ไม่มีคะแนนมาเกี่ยวข้อง” (บทสัมภาษณ์นักเรียน)</p>	<p>เทคนิคการสร้างบรรยากาศการเลือกกลุ่มให้สนุกสนาน</p> <p>กิจกรรมที่มีความท้าทายทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการร่วมมือมากขึ้น</p> <p>กิจกรรมต้องอาศัยหลายๆ ทักษะ</p> <p>ไม่ประเมินผล เป็นรูปแบบคะแนน</p>

รอบที่ 2 : เป็นการเลือกหน่วยที่มีความหมายตรงกับประเด็นที่จะวิเคราะห์มาใส่รหัสข้อมูล (Coding) เพื่อให้ง่ายต่อการจดจำ แล้วติดป้ายชื่อกำกับ (labeling) เพื่อให้สามารถจำแนกข้อมูลออกเป็นประเภท ๆ ได้สะดวกยิ่งขึ้น

แสดงตัวอย่างการจดย่อจากข้อมูลรอบที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 3.3

ตัวอย่างการจดย่อข้อมูลดิบรอบที่ 1 และการลงรหัส แล้วติดป้ายชื่อกำกับ (labeling) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 2

การจดย่อจากข้อมูลรอบที่ 1	การลงรหัส
เทคนิคการสร้างบรรยากาศการเลือกกลุ่มให้สนุกสนาน	ส01 บรรยากาศสนุก
กิจกรรมที่มีความท้าทาย ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการร่วมมือมากขึ้น	ก01 ทำทาย
ไม่ประเมินผล เป็นรูปแบบคะแนน	ว01 ไม่นับคะแนน
กิจกรรมต้องอาศัยหลายๆ ทักษะ	ก02 ทักษะหลากหลาย
กิจกรรม STEM	ก03 ใช้ปัญหาเป็นฐาน
ใช้โจทย์ปัญหาเป็นฐาน	ก03 ใช้ปัญหาเป็นฐาน

การลงรหัสข้อมูลผู้วิจัยใช้ตัวย่อที่เข้าใจเอง เช่น ส01 บรรยากาศสนุก หมายถึงบรรยากาศการเรียนรู้สนุกสนาน อบอุ่น เป็นกันเอง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อทำการลงรหัสในทุก ๆ แผนเสร็จเรียบร้อย จะเห็นความซ้ำซ้อนของรหัสและนารหัสที่ได้ ไปวิเคราะห์เพื่อหาประเด็น (Theme) ในรอบที่ 3

รอบที่ 3 เป็นการรวบรวมรหัสข้อมูลแล้วพิจารณาลดทอนรหัสข้อมูลที่มีความหมายคล้ายกันเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างแก่นสาระสำคัญ (Theme) และข้อมูลที่วิเคราะห์นี้จะเชื่อมโยงไปสู่ประเด็นการตอบคำถามงานวิจัย

แสดงตัวอย่างการหาลักษณะและแก่นสาระสำคัญ (Theme) จากการลงรหัสในรอบที่ 2 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3.4

ตัวอย่างการหาลักษณะและแก่นสาระสำคัญ (Theme) จากการลงรหัสในรอบที่ 2 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลรอบที่ 3

การลงรหัส	ลักษณะ	แก่นสาระสำคัญ (Theme)
ก01 ทำท่าย	กิจกรรมที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความท้าทาย อาศัยทักษะหลากหลาย ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการร่วมมือมากขึ้น	วิธีการใช้ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐาน กระตุ้นการมีส่วนร่วมและเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน
ก02 ทักษะหลากหลาย		
ก03 ใช้ปัญหาเป็นฐาน		

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 3 รอบ จะสังเกตได้ว่ามีจำนวนข้อมูลลดลงเรื่อย ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการสังเคราะห์เชื่อมโยงไปสู่ประเด็นการตอบคำถามงานวิจัย และเป็นร่องรอยของข้อมูลในการหาแก่นสาระสำคัญหรือลักษณะรูปแบบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและหาองค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

3.3 ความน่าเชื่อถือได้ของงานวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยเชิงคุณภาพมักถูกวิพากษ์ในเรื่องความน่าเชื่อถือของงานวิจัย เพราะกระบวนการเก็บข้อมูลมาจากทักษะของผู้วิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลอาศัยการตีความของผู้วิจัยเป็นหลัก การเพิ่มความน่าเชื่อถือในงานวิจัยเชิงคุณภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งมีความแตกต่างจากงานวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยมีวิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของงานวิจัยเชิงคุณภาพ (trustworthiness) 2 วิธีการ ดังนี้ 1) การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation involving multiple data sources) จากการเก็บข้อมูลจากหลากหลายแหล่งข้อมูล เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือการสังเกตและบันทึกหลังสอน อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน และการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติม นั้น ในแต่ละวิธีล้วนมีทั้งข้อดีและข้อเสียที่อาจนำไปสู่ข้อผิดพลาดของการรวบรวมข้อมูล

การสังเกตและบันทึกชั้นเรียนมีข้อดี คือ ผู้วิจัยจะสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลโดยตรง สามารถสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงของนักเรียนซึ่งอาจจะเป็นพฤติกรรมที่นักเรียนไม่ทันรู้ตัวแต่มีการแสดงออกมา และยังสามารสังเกตพฤติกรรมที่นักเรียนอาจจะไม่สามารถบรรยายออกมาแทนด้วยคำพูดได้ เช่น ระดับความสนุกสนานในห้องเรียน ซึ่งผู้วิจัยจะสามารถบันทึกได้อย่างตรงไปตรงมาเนื่องจากได้เป็นผู้สังเกตจากแหล่งข้อมูลโดยตรง แต่สำหรับข้อเสียของการสังเกต

และบันทึกคือ การสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นภายในนักเรียนจะไม่สามารถระบุ ความคิด ความรู้สึก ค่านิยม การสำนึกหรือการเปลี่ยนแปลงภายในของนักเรียนได้ (ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2556) และสิ่งสำคัญคือ ผู้วิจัยอยู่ในฐานะครูของนักเรียนเมื่อเข้าไปสังเกตแบบมีส่วนร่วมตามรูปแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วก็อาจส่งผลต่อการแสดงออกด้านพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อให้เป็นที่พึงพอใจของตัวผู้วิจัยได้

การใช้อนุทินสะท้อนความคิดก็มีข้อดี คือ นักเรียนสามารถเขียนสิ่งที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างอิสระ สามารถบรรยายได้ทั้งความคิด ความรู้สึก ความต้องการ โดยไม่มีการตัดสิน และยังถูกรับฟังจากการอ่านทุกครั้งที่นักเรียนจะเขียนส่งมาให้ผู้วิจัย เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่นักเรียนจะถ่ายทอดคุณค่า การรับรู้ ความคิด ความรู้สึก ค่านิยม ได้ตามความถนัด (ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2556) ซึ่งจะส่งผลให้ผู้วิจัยได้ทราบตัวตนของนักเรียนมากยิ่งขึ้นด้วย และสิ่งสำคัญของอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียนคือ นักเรียนได้มีพื้นที่แสดงความคิดเห็นมาสู่ผู้สอน ซึ่งผู้สอนได้เปิดโอกาสและรับฟังทุกความคิดเห็นก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันด้วย แต่ก็ยังมีข้อเสีย คือ อนุทินสะท้อนความคิด ไม่สามารถตรวจสอบข้อเท็จจริงในขณะที่นักเรียนเขียนอยู่รายบุคคลได้ ทำให้ผู้วิจัยไม่ได้สังเกตบริบทของนักเรียนโดยตรงในขณะที่ให้ข้อมูล

การสัมภาษณ์มีข้อดีคือ เป็นการสนทนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียนโดยตรง ผู้วิจัยจึงสามารถรับรู้ได้ถึงความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ มุมมอง ทักษะ ค่านิยม รวมถึงข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่อาจนำไปสู่การตอบคำถามงานวิจัยได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งคำถามที่ใช้เป็นคำถามปลายเปิด ทำให้สามารถเก็บข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์งานวิจัยมากที่สุด แต่ในขณะเดียวกันการสัมภาษณ์ก็มีข้อเสีย คือ การเผชิญหน้ากันระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียนซึ่งความเป็นครูกับนักเรียนของผู้วิจัยอาจส่งผลกระทบต่อมุมมองการคิดและลักษณะคำตอบของนักเรียนได้เช่นเดียวกัน (ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2556)

ดังนั้นการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation involving multiple data sources) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มาจากหลากหลายแหล่งข้อมูลจะสามารถช่วยยืนยันการแสดงออกหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับนักเรียนได้มากขึ้น 2) การนำข้อมูลที่ได้กลับไปให้ผู้ให้ข้อมูลหลัก (นักเรียน) อ่านหรือถามซ้ำอีกครั้ง (Member checking) เนื่องจากข้อมูลมาจากการตีความและสรุปความหมายที่เกิดขึ้นกับนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับความเป็นจริงตามประสบการณ์ของนักเรียนมากที่สุด ผู้วิจัยจึงมีการนำข้อมูลที่สรุปความได้กลับไปให้นักเรียนช่วยยืนยันการตีความให้ชัดเจนมากขึ้น ก่อนนำไปลงข้อสรุปงานวิจัย (ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2556)

บทที่ 4

ผลการศึกษาและบทวิจารณ์

การวิจัยนี้ยึดถือแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีจุดเน้นในการให้ความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งผู้วิจัย นักเรียน และเพื่อนครูที่รับผิดชอบสอนในรายวิชาชีววิทยากับกลุ่มที่ศึกษาเช่นเดียวกัน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกกระบวนการเรียนรู้ เริ่มจากการได้รับความร่วมมือจากเพื่อนครูในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดเป้าหมายของการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน การวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียน โครงสร้างรายวิชา เนื้อหา โดยคำนึงถึงความรู้ ความคิด ความต้องการของนักเรียนและตัวผู้วิจัยในการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จุดเด่นของงานวิจัยนี้ คือ แนวทางการทำวิจัยได้ออกนอกกรอบความคิดของการวิจัยในการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสำเร็จรูป และไม่ได้มุ่งเน้นประสิทธิผลทางด้านสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย (นักเรียน) เพียงอย่างเดียว แต่ยังสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น และสะท้อนให้เห็นถึงการร่วมเรียนรู้ของผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน ครูจึงไม่ได้ดำรงตนเป็นผู้รู้อีกต่อไป แต่ครูเกิดการเรียนรู้และได้พัฒนาตัวเองไปพร้อมกับการพัฒนานักเรียนอยู่เสมอด้วย ทุกครั้งที่ผู้วิจัยเข้าสอนในชั้นเรียนถือว่าการทำวิจัยไปด้วย จึงเรียกได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

การวิจัยพัฒนาระบบการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายใต้บริบทวิชาชีววิทยา ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
- 4.2 องค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
- 4.3 บทวิจารณ์ผลการวิจัย

4.1 กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยขอสรุปแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ดี เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อตอบคำถามวิจัยดังกล่าว ดังนี้

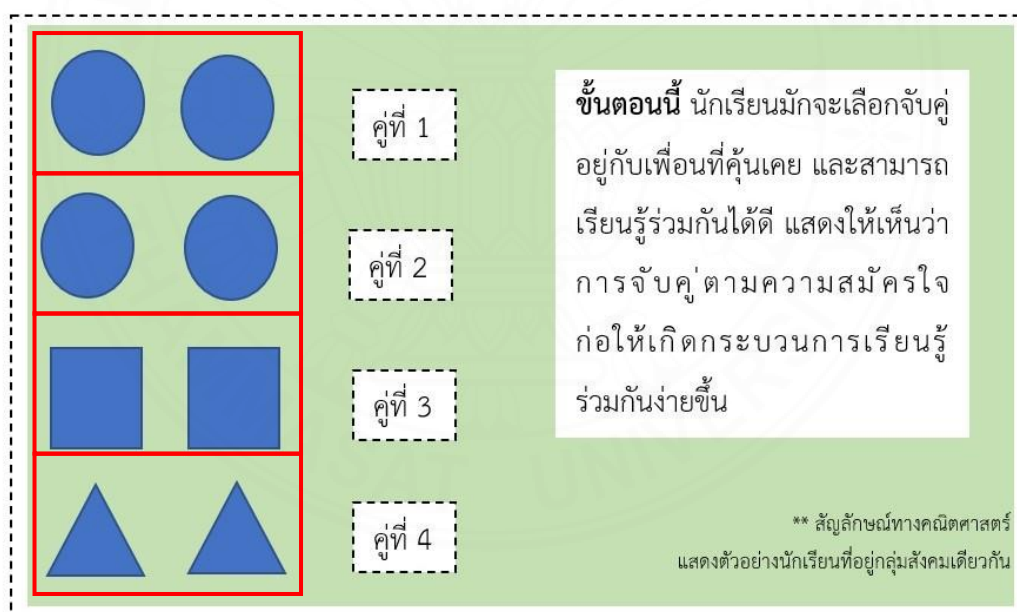
4.1.1 จัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ สร้างพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

การจัดสมาชิกกลุ่มของนักเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เนื่องจากสมาชิกกลุ่มที่นักเรียนมีความรู้สึกสนิทสนมกันอยู่แล้ว นักเรียนจะเกิดความมั่นใจและกล้าแสดงความคิดเห็นโดยไม่ถูกตัดสินว่าตนเองเก่งหรือไม่ เพราะสมาชิกจะรับรู้ความสามารถที่แท้จริงของเพื่อนที่สนิทกันอยู่แล้ว ทำให้กลุ่มเป็นพื้นที่ปลอดภัยในการแสดงออก และยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน จนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ ในขณะเดียวกัน การจับกลุ่มแบบให้นักเรียนเลือกเองก็มีข้อจำกัดที่ไม่สร้างประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันด้วย เช่น เมื่อนักเรียนเลือกอยู่กับเพื่อนที่สนิทตลอดเวลา นักเรียนจะไม่ได้เรียนรู้การปรับตัวเข้ากับผู้อื่น ซึ่งในสังคมภายนอกมีลักษณะของบุคคลหลากหลายและนักเรียนจะต้องออกไปเผชิญกับความแตกต่างระหว่างบุคคลหลากหลายประเภทด้วย การใช้เทคนิคการรวมกลุ่มแบบคละร่วมด้วย จึงทำให้นักเรียนสามารถกล้าแสดงออก แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ของตนเองในกระบวนการเรียนรู้บนพื้นที่ปลอดภัยที่มีเพื่อนสนิท และได้เรียนรู้การปรับตัวร่วมกับเพื่อนที่ยังไม่สนิทอีกจำนวนหนึ่ง

เมื่อพิจารณาจากบันทึกชั้นเรียนและการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติมจะพบแนวทางการพัฒนาการสอนลักษณะเช่นนี้อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 3 และ 4 ซึ่งจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนเลือกจับคู่กันเอง 2 คน ตามความสมัครใจ นักเรียนจึงมีความคุ้นเคยกับคู่ปฏิบัติการของตนเองอยู่แล้ว สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนได้ดี แต่เนื่องจากผู้วิจัยมีความต้องการศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน จึงมีการนำการจับกลุ่มไปทดลองปรับใช้กับแผนที่ 3 พบว่าเมื่อนักเรียนมีการรวมกลุ่มแบบคละ จะยิ่งทำให้เกิดการส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้มีความไว้วางใจเพื่อนที่สนิทโดยเลือกมาก่อนหน้าแล้ว และได้พยายามเรียนรู้เพื่อนคู่ที่ยังไม่สนิทมาด้วย และเมื่อพิจารณาในแผนที่ 4 การให้นักเรียนจับกลุ่ม 4 คนแบบรวมกลุ่มและคละ นักเรียนก็จะเลือกจับคู่กับเพื่อนที่สนิทกันก่อน และไปรวมกับเพื่อนที่ยังไม่สนิท ซึ่งพบว่านักเรียนมีความคุ้นเคยกับการทำงานเป็นกลุ่ม และได้พยายามเรียนรู้เพื่อนคู่ที่ยังไม่สนิทอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าการจัดสมาชิกกลุ่มเช่นนี้มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยขอแสดงตัวอย่างการพัฒนาตั้งแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไปนี้

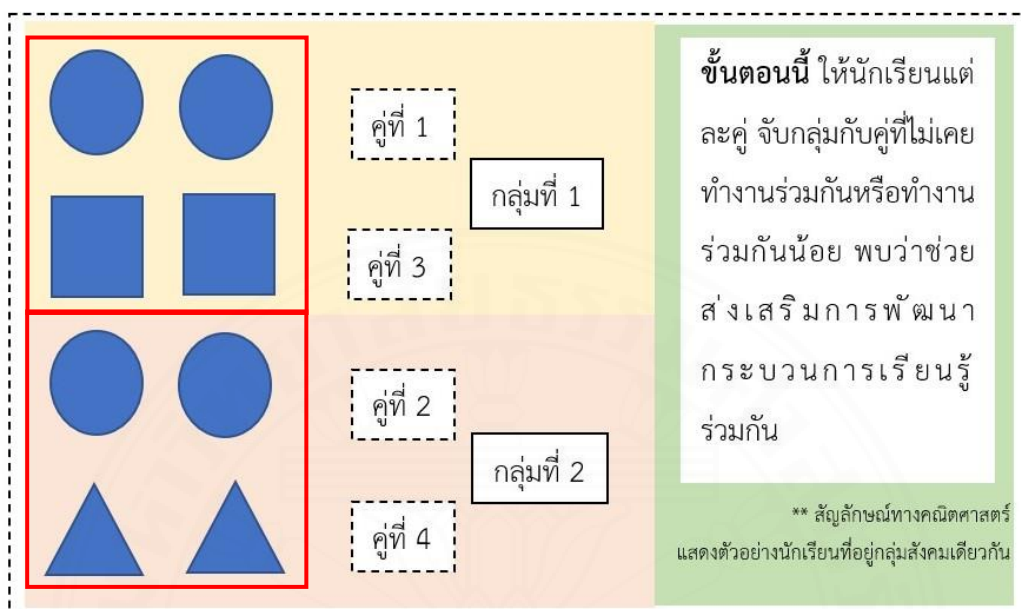
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง “การงอกของพืช” มีการจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ เริ่มจากการที่ให้นักเรียนจับคู่กันเอง 2 คนโดยความสมัครใจ ขั้นตอนนี้ นักเรียนจะพึงพอใจและยอมรับตัวตนของเพื่อนอีกฝ่าย ซึ่งคู่ที่นักเรียนจับกันส่วนใหญ่จะเป็นคู่เพื่อนสนิท ที่นักเรียนผ่านการทำงานร่วมกันมาแล้วหลายครั้ง ทำให้นักเรียนเข้าใจวิธีการทำงาน ทัศนคติ ความคิด และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทำงานกลุ่มมาด้วยกันแล้ว จากนั้นจึงให้นักเรียนแต่ละคู่มาจับกับเพื่อนคู่อื่นแต่เป็นการคละกลุ่ม เช่น นักเรียนที่ไม่เคยทำงานร่วมกันเลยหรือเคยทำแต่น้อยมาก ให้นักเรียนมาอยู่กลุ่มเดียวกัน หรือการคละเพศให้ในกลุ่มมีทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชายด้วย ก็จะสามารถเอื้อให้นักเรียนนำศักยภาพและความสามารถที่แตกต่างกันแสดงออกมาได้มากขึ้น ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีโอกาสแสดงการมีส่วนร่วมได้มากยิ่งขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นที่เข้าใจชัดเจนขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 4.1 - 4.2

ขั้นตอนที่ 1 ให้นักเรียนจับคู่กันเองตามความสมัคร



ภาพที่ 4.1 อธิบายการจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกจับคู่เอง

ขั้นตอนที่ 2 ให้แต่ละคู่รวมกลุ่มแบบคละกับเพื่อนที่ได้ทำงานร่วมกันน้อย



ภาพที่ 4.2 อธิบายการจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจ

จากนั้นผู้วิจัยให้นักเรียนทำกิจกรรมปลูกถั่วงอก โดยอาศัยการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education ผู้วิจัยให้นักเรียนจับกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ จากบันทึกชั้นเรียน พบว่านักเรียนสามารถจับคู่ตามความสมัครใจได้อย่างรวดเร็ว แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความคุ้นชินกับการทำงานร่วมกับเพื่อนและมักมีกลุ่มที่ทำงานร่วมกันเป็นประจำ เพราะเมื่อผู้วิจัยบอกให้นักเรียนจับคู่ นักเรียนก็สามารถจับกันได้ทันที จากนั้นเมื่อผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคู่จับกลุ่มกับเพื่อนที่ไม่ค่อยได้ทำงานร่วมกัน นักเรียนเริ่มเกิดความงุนงง หันซ้ายขวา มีอาการไม่แน่ใจ เสียงสะท้อนของนักเรียนหญิงคนหนึ่งที่ถูกผู้วิจัยสัมภาษณ์เพิ่มเติมให้ข้อมูลว่า

ครู : “ที่นี้นักเรียนไม่แน่ใจ เพราะว่าอะไรคะ”

นร. : “หนูไม่รู้ว่าหนูจะไปจับกับใคร เพราะเพื่อนเขาก็จะจับคู่ใคร คู่มัน กลุ่มใคร กลุ่มมันกันอยู่แล้ว ”

ครู : “แล้วเวลาจับกลุ่มวิชาอื่นๆ ทำยังไงกันบ้างคะ”

นร. : “ส่วนมากก็อยู่กลุ่มเดิม ๆ อาจารย์จะให้จับกันเองแล้วก็อยู่ด้วยกันตลอดค่ะ”

จากข้อมูลที่พบแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีการรวมกลุ่มโดยอาศัยความคุ้นชินและเข้ากันง่าย “เข้ากันง่ายแล้วอาจารย์ ค่อยรู้เรื่องกว่า” ซึ่งทำให้นักเรียนเปิดใจเข้าหากันและร่วมเรียนรู้ไปด้วยกัน แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ แต่ในขณะเดียวกันนักเรียนจะไม่พยายามเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และพัฒนาการอยู่ร่วมกันในสังคม ขณะนั้นผู้วิจัยจึงคิดใช้เทคนิค “จักรวาลจัดสรร” โดยให้นักเรียนแต่ละคู่มาเลือกกลุ่มกัน โดยให้นักเรียน 2 คู่หันหลังชนกัน และเมื่อผู้วิจัยส่งสัญญาณให้นักเรียนหันหน้ามาเจอกัน ถ้านักเรียนเลือกหันมาในทิศทางที่หน้าเจอกัน ผู้วิจัยจะให้นักเรียนอยู่กลุ่มเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แสดงการจัดคู่แบบให้หันหน้ามาเจอกัน เพื่อเพิ่มความสนุกสนานระหว่างเรียน

จากกระบวนการข้างต้น แสดงให้เห็นบทบาทของผู้วิจัยที่ต้องอาศัยเทคนิคในการทำให้นักเรียนเลือกกลุ่มแบบไม่เป็นทางการและมีความสนุกสนานด้วย โดยถ้าแฝงความรู้สึกที่ดีในตอนนี้นักเรียนเจอหน้าเพื่อนในกลุ่ม จะยิ่งสร้างความประทับใจในการเข้ากลุ่ม “ขอบตอนเลือกกลุ่มครับ วิธีนี้ผมว่าเวิร์ค ใช้ต่อนะครับ” “อันนี้ดีครับ ลุ้นดี เพราะเลือกเองก็ไม่ว่าจะเลือกใคร” “หนูขอบตอนเลือกกลุ่มทำ STEM ค่ะ” ซึ่งนักเรียนก็มีความลุ้น ตื่นเต้น และแสดงความยินดีกับเพื่อนในกลุ่มที่จะได้ทำงานร่วมกัน จุดนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ว่า การสร้างบรรยากาศที่ดีในการจับกลุ่มก็สามารถทำให้นักเรียนเกิดความยินดีในการทำงานร่วมกับเพื่อน ส่งผลให้นักเรียนเปิดใจเข้าหากันมากยิ่งขึ้นด้วย

เมื่อนักเรียนเริ่มกระบวนการทำงานกลุ่มโดยการวางแผนปลูกถั่วงอก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ STEM ผู้วิจัยสังเกตเห็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนที่แปลกไป นักเรียนที่พูดน้อยจะพูดมากขึ้นในกลุ่ม และนักเรียนที่ชอบพูดเสมอเวลาจับกลุ่มกับเพื่อนจะพูดน้อยลง และฟังเพื่อนมากขึ้น เหตุการณ์นี้อาจเป็นการปรับตัวของนักเรียนในการเริ่มทำงานด้วยกันครั้งแรก ๆ จึงทำให้นักเรียนมีความประหม่าต่อกลุ่ม แต่การที่นักเรียนมีเพื่อนสนิทที่เกิดจากการจับคู่กันมาก่อนแล้วก็ไม่ทำให้นักเรียนรู้สึกโดดเดี่ยวนัก เพราะยังมีเพื่อนที่เข้าใจตัวตนของเราอยู่ด้วย

ดังแสดงได้จากบทสัมภาษณ์ของนักเรียนทั้ง 4 คน ดังนี้

นร. คนที่ 1 : “ครูจับคู่ให้ 2 ไป 4 ดีกว่า อย่างน้อยมันทำให้เราลดโอกาสโดนกัดกัน ออกจากกลุ่ม หนูได้คุยกับเพื่อนหนูด้วย และคนที่ยังไม่เคยทำงานร่วมกันเลย 2 คน”

นร. คนที่ 2 : “ครูให้จับกลุ่ม 2 คนก่อน และครูมาจับให้ 2 คน ดี ชอบมาก”

นร. คนที่ 3 : “ส่วนตัวคิดว่า 4 คน ดีแล้วหากมีสองคนความกดดันย่อมเยอะกว่า และจะหนักไปด้วยซ้ำ เรื่องค่าใช้จ่าย (ในกลุ่มหนึ่งหนึ่ง ไม่ต่ำกว่า 500 บาท *อ้างอิงจากหลาย ๆ กลุ่ม).....”

นร. คนที่ 4 : “เลือกสมาชิก 2 ไป 4 ดี ช-ญ มีประสิทธิภาพที่ดี ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเยอะ คนที่เป็นคนสนิทกันจะมีชุดความคิดคล้าย ๆ กัน แต่กับคนที่ไม่ค่อยสนิท ได้มุมมองมากขึ้น”

เมื่อนักเรียนทำงานไปด้วยกันระยะหนึ่ง จนกระทั่งสิ้นสุดกิจกรรม จากการสังเกตนักเรียนของผู้วิจัยและเพื่อนครูที่เข้าสอนพร้อมกันเสมอ ตั้งข้อสังเกตการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนที่มักไม่ค่อยมีส่วนร่วมในชั้นเรียนแต่กลับมีส่วนร่วมมากขึ้นกับกิจกรรม นักเรียนทุกคนมีบทบาทหน้าที่ของตนเอง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการปลูกถั่วงอกอย่างสม่ำเสมอ จากบทสัมภาษณ์ของนักเรียนที่มักไม่ส่งงานตามกำหนดตอนหนึ่งมีความน่าสนใจว่า “หนูถือคติไม่รับผิดชอบงานตัวเองได้ แต่รับผิดชอบงานกลุ่ม เพราะไม่อยากให้กลุ่มเดือนร้อน ไม่อยากให้คนอื่นมารับผิดชอบเรา ยิ่งทำงานกับ.....(เพื่อนร.).... ไม่รู้ว่ามันจะคิดยังไง” แสดงให้เห็นถึงทัศนคติในการรวมกลุ่มที่นักเรียนจะกระตือรือร้นตนเองในการทำงานส่วนร่วม รับผิดชอบต่อกลุ่ม เพราะไม่อยากจะทำให้ตนเองเป็นภาระของเพื่อน โดยเกรงใจเพื่อนที่ไม่ได้สนิทกัน เทคนิคการจับกลุ่มแบบนี้จึงกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ง่ายขึ้น โดยอาศัยความเกรงใจเพื่อนที่ไม่สนิท ทำให้ต้องมีส่วนร่วมทำงาน และการมีพื้นที่ปลอดภัยกับเพื่อนที่สนิททำให้กล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้สึกร่วมกัน

จึงสรุปได้ว่า การจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ สามารถสร้างพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้ โดยทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระบนความคุ้นชินกับเพื่อนที่จับเองมาแล้ว และทำให้นักเรียนปรับตัวในการทำงานกลุ่มโดยมีความกระตือรือร้นมากขึ้น เรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นมากขึ้น กล้าแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น เกิดความเห็นอกเห็นใจต่อผู้อื่น ทั้งนี้บทบาทของครูควรสร้างเงื่อนไขให้นักเรียนได้มีโอกาสปรับตัวเพื่อให้นักเรียนได้

เรียนรู้เพื่อนใหม่ ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนกัน เช่น มีระยะเวลาให้พูดคุยกันก่อนทำงาน สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองและผ่อนคลาย

4.1.2 กิจกรรมที่มีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จช่วยให้นักเรียนเกิด ความกระตือรือร้นมากขึ้น และนำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น

ประเด็นดังกล่าวสามารถจำแนกแนวทางย่อยออกเป็น 2 ประเด็นดังต่อไปนี้

4.1.2.1 วิธีการใช้ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐาน กระตุ้นการมีส่วนร่วมและ เป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยา ไม่ใช่แค่เพียงการเรียนรู้จากในเอกสารตำราเพียงเท่านั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ มีการสำรวจ ทดลอง ค้นหา คำตอบที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบการเรียนรู้จึงต้องอาศัยรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นและทำให้เกิดความท้าทายสำหรับนักเรียน จนนำไปสู่การค้นหาคำตอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ รวมถึงส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น

วิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรมีการสร้างปัญหาที่มีความท้าทาย และก็ยัง
สามารถมีโอกาสประสบความสำเร็จได้ เมื่อนักเรียนรับรู้ถึงความสามารถที่จะประสบความสำเร็จแล้ว
นักเรียนจะเกิดความสนใจ ในการค้นหาคำตอบเพราะอยากประสบความสำเร็จในการเป็น
ผู้ค้นหาคำตอบ จากนั้นเมื่อกระบวนการเรียนรู้มีเงื่อนไขให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมทำงานกลุ่ม
และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน โดยอาศัยทรัพยากรต่าง ๆ จากเพื่อนในกลุ่ม ทั้งในด้านอุปกรณ์
ความคิด ความรู้ หรือการสร้างสรรค์ ชิ้นงานต่าง ๆ หน้าที่ต่าง ๆ ในการทำงานกลุ่มที่ต้องเชื่อมโยงถึง
กัน จะเกิดเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เมื่อพิจารณาจากบันทึกชั้นเรียนและการสัมภาษณ์
นักเรียนเพิ่มเติมจะพบแนวทางการพัฒนาการสอนลักษณะเช่นนี้อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 และ 4
ซึ่งจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ผู้วิจัยให้โจทย์ท้าทายความสามารถของนักเรียน เป็นโจทย์ที่ไม่มี
ความซับซ้อน เป็นเรื่องที่สามารถเกิดขึ้นได้จริงในชีวิตประจำวัน พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นใน
การทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน เพื่อช่วยกันค้นหาคำตอบ และในแผนที่ 4 ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนศึกษา
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ซึ่งนักเรียนต้องออกแบบการทดลองเพื่อค้นหาคำตอบ
เอง พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเช่นกัน จึงยืนยันได้ว่าวิธีการใช้
ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐานเช่นนี้มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยขอแสดงตัวอย่างการพัฒนาแผน
การจัดการเรียนรู้ต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง “การงอกของพืช” ที่ผู้วิจัยให้โจทย์
นักเรียนเพาะถั่วงอกน้ำหนัก 500 กรัม ให้ได้น้ำหนักถั่วงอกมากที่สุด โดยจะปลูกแบบไหนก็ได้

ในเวลา 2 สัปดาห์ โดยให้ใส่น้ำตั้งต้นไว้ครั้งแรก ครั้งเดียวเท่านั้น ไม่ให้นักเรียนมารดน้ำอีก จากนั้นก็ให้นักเรียนช่วยกันคิดวางแผนวิธีการปลูกเอง โดยจะมาบันทึกผลการทดลองในอีก 2 สัปดาห์

จากโจทย์ปัญหาที่ผู้วิจัยให้นักเรียนทำนั้น ค่อนข้างท้าทายความสามารถของนักเรียน โดยจะเห็นว่า โจทย์ไม่มีความซับซ้อน เป็นเรื่องที่สามารถเกิดขึ้นได้จริงในชีวิตประจำวัน เป็นเรื่องรอบตัวนักเรียน และนักเรียนสามารถทำได้ นักเรียนสามารถปลูกถั่วเขียวให้โตเป็นถั่วงอกได้ไม่ยากนัก แต่การจะปลูกให้ได้ปริมาณน้ำหนักรวมและไม่สามารถมารดน้ำได้เลย ถือเป็นโจทย์ที่ใส่ความท้าทายความสามารถเล็ก ๆ เพื่อชักชวนให้นักเรียนค้นหาคำตอบต่อว่า แล้วจะปลูกอย่างไร ปลูกที่ไหน ใช้อะไรปลูกบ้าง เพื่อให้ได้น้ำหนักเยอะที่สุดแต่มารดน้ำไม่ได้แล้ว ดังการให้สัมภาษณ์เพิ่มเติมของนักเรียนดังนี้

นร.คนที่ 1 : “ตอนแรกไม่รู้ว่าจะปลูกแบบไหน เลยลองเสิร์ชข้อมูลดูค่ะ”

นร.คนที่ 2 : “เคยเห็นคนในหมู่บ้านปลูก แต่ไม่รู้เขาออกแบบอย่างไร”

ครู : “แล้วพอเห็นโจทย์แล้ว อยากลองทำบ้างมั๊ยคะ”

นร.: คนที่2 : “ตอนนั้นอยากออกแบบเองมากกว่า ผมเลยลองร่างดู”

ครู : “แล้ว.....(ชื่อ นร.)..... ละคะ”

นร. คนที่ 1 : “หนูก็ช่วยเขาหาข้อมูลว่า ต้องปลูกยังไง เพราะหลัก ๆ ก็รู้ว่าต้องมีแค่แสง กับ น้ำ ”

การเรียนรู้ร่วมกัน เริ่มเกิดขึ้นเมื่อมีปัจจัยบางอย่างมากระตุ้น นั่นคือ “ปัญหา” ที่มีความน่าสนใจสำหรับนักเรียน ซึ่งปัญหาแต่ละปัญหาก็อาจไม่สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ทุกคน ปัญหาที่เลือกมาใช้จึงควรเป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือเป็นปัญหาใกล้ตัว เป็นสิ่งใกล้ตัวที่นักเรียนสามารถพบเห็นได้ทั่ว ๆ ไป เพราะจะทำให้นักเรียนเข้าถึงปัญหาได้มากกว่าปัญหาที่ไกลตัว จากนั้นควรมีการเพิ่มเงื่อนไขบางอย่างเพื่อท้าทายความสามารถของนักเรียน โดยเงื่อนไขที่เพิ่มขึ้นควรเป็นเงื่อนไขที่ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป ยังสามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จได้ และเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จึงควรออกแบบปัญหาให้สามารถอาศัยความถนัดและความสามารถที่หลากหลายด้าน เพื่อให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ตามความถนัดและความสามารถด้านต่าง ๆ ได้มากขึ้น เช่นในกรณีการปลูกถั่วงอกนี้ นักเรียนทราบว่าต้องออกแบบการปลูกเอง และไม่สามารถมารดน้ำได้เลย ในกลุ่มจึงเกิดภาวะหลากหลายหน้าที่มาก ตั้งแต่การออกแบบ ที่ต้องอาศัยทั้งการศึกษาข้อมูลเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับการงอกของพืช ข้อมูลเชิง

การเกษตร ข้อมูลเชิงวิศวกรรม รวมถึงในเชิงการค้าอีกด้วย นอกจากนั้น ยังต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ เพื่อนำมาปลูก ภาระค่าใช้จ่าย การบันทึกผลการทดลอง วิเคราะห์ผลการทดลอง และเขียนรายงาน สรุปการทดลอง จากเสียงสะท้อนของนักเรียนที่ให้สัมภาษณ์เพิ่มเติมปรากฏดังนี้

นร. คนที่ 1 : “ตอนทำยังสนุกเพราะได้ค้นหาคำตอบ เป็นกิจกรรมที่ใช้หลาย ๆ สกิลเลยทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมเยอะขึ้น”

นร. คนที่ 2 : “ตอนออกแบบครูไม่ได้ให้ความรู้อะไรเลย เราต้องหาความรู้เอง มันทำให้เราต้องไปหาข้อมูลกันเอง เลยแบ่งกันไปหา”

นร. คนที่ 3 : “เพื่อนเขาก็ช่วยเอาของมาให้ บ้านเขาปลูกผักใจอาจารย์”

นร. คนที่ 4 : “กิจกรรมถั่ววงอกดี แต่ละคนได้แสดงความคิดเห็น มีกระบวนการคิด ไม่ใช่แค่เชิงวิทยาศาสตร์อย่างเดียว”



การประชุมวางแผน
ออกแบบการปลูก
ถั่ววงอก



การสร้าง
เครื่องปลูกถั่ววงอก



เครื่องปลูกถั่ววงอก

ภาพที่ 4.4 กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว STEM Education เรื่อง “การวงอกของพืช” (ปลูกถั่ววงอก)



การเก็บผลผลิต

ภาพที่ 4.4 กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว STEM Education เรื่อง “การออกของฟัซ” (ปลูกถั่วงอก)
(ต่อ)

จึงเห็นได้ว่า การใช้ปัญหาที่มีการสร้างความท้าทาย จะกระตุ้นการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของนักเรียน และเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากยิ่งขึ้น โดยนักเรียนจะตระหนักเห็นว่า การทำงานกลุ่มร่วมกันทำให้มีโอกาสประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ ปัญหาที่ตีควรมีการเพิ่มเงื่อนไขบางอย่างท้าทายความสามารถของนักเรียน แต่เงื่อนไขนั้นจะต้องไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป ยังสามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จได้ โดยจะได้อธิบายในข้อค้นพบต่อไป

4.1.2.2 ความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนมองเห็นโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ

สำหรับการสร้างโอกาสที่นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการทำงาน มีความเชื่อมโยงกับประเด็นอื่นมากมาย เช่น โอกาสด้านระยะเวลา ในระยะเวลาที่มากขึ้นนักเรียนจะมองเห็นโอกาสในการทำงานมากขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดความผ่อนคลายในการทำงานและมีเวลาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนมากขึ้น ผู้วิจัยได้กล่าวรายละเอียดไว้ในข้อค้นพบเรื่อง “ระยะเวลาการทำกิจกรรมเพียงพอ ทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน” ต่อมาคือโอกาสในด้านการมีสื่อ อุปกรณ์ และพื้นที่ในการทำงานร่วมกัน ที่เปรียบเสมือนต้นทุนในการผลิตผลงานร่วมกัน หากนักเรียนไม่ได้รับอย่างเพียงพอ นักเรียนก็จะคิดว่างานนี้อาจจะไม่สามารถประสบความสำเร็จ หรือ ถ้าจะประสบความสำเร็จอาจจะยากลำบากมากเกินไป และทำให้งิจกรรมไม่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน จึงไม่เกิดความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ และโอกาสในด้านนี้ได้รับข้อมูลพื้นฐานที่จะสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมจนนำไปสู่ความสำเร็จในงานได้อย่างเพียงพอ จึงจะทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ และอยากค้นหาความรู้ใหม่ที่จะพัฒนาต่อยอดการเรียนรู้ของนักเรียนมากยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาจากบันทึกชั้นเรียนและการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติมจะพบแนวทางการพัฒนาการสอนลักษณะเช่นนี้อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และ 3 ซึ่งจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ผู้วิจัยให้โอกาสนักเรียนเขียนคำศัพท์ใหม่ให้ถูกต้องครั้งที่ 2 ซึ่งจะให้คะแนนเท่ากันทั้งห้อง พบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นมากขึ้นกว่าครั้งแรก และในแผนที่ 3 ผู้วิจัยได้ให้โอกาสนักเรียนปลูกถั่วเขียวรอบที่ 2 เพื่อแก้ตัว พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นว่าความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนมองเห็นโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยขอแสดงตัวอย่างการพัฒนาตั้งแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ในกิจกรรมปลูกถั่วงอก โดยหลังจากที่ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนเก็บเกี่ยวผลผลิตในการปลูกครั้งที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนนำถั่วงอกมาซึ่งน้ำหนักและบันทึกเป็นผลการทดลอง จากนั้นผู้วิจัยให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์การทดลองของตนเอง และผลการทดลองที่เกิดขึ้น รวมถึงบันทึกการทำงานร่วมกันกับเพื่อนด้วย เพื่อผู้วิจัยต้องการให้นักเรียนได้ร่วมกันสร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยกลุ่มของนักเรียนเอง ผ่านการสะท้อนคิดจากการทำงาน ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ผู้วิจัยต้องการให้เกิดขึ้น จากบันทึกหลังการสอนนำเสนอว่าบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนสะท้อนคิดเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ดี โดยเมื่อผู้วิจัยเดินไปสอบถามถึงการทดลองเพื่อสังเกตการสะท้อนคิดของนักเรียน พบว่านักเรียนทุกคนในกลุ่มสามารถพูดได้เข้าใจตรงกันว่า ปัญหาของกลุ่มตนเองคืออะไร แล้วควรแก้ไขอย่างไร

กลุ่มที่ 1 : “ผมไม่ได้ตัดปากขวดเองครับ เวลานั้นน้ำตมาถึงขีดนี้เลยทำให้ขวดค้ำแล้วมันก็ไหลต่อไม่ได้”

เป็นเสียงสะท้อนคิดจากนักเรียนชายคนหนึ่ง ที่กลุ่มของเขามีน้ำหนักถั่วงอกไม่มากนัก เนื่องจากระบบน้ำขัดข้อง ซึ่งต่อไปผู้วิจัยจะนำเสนอกรณีที่นำเสนอใจของนักเรียนกลุ่มหนึ่งที่ไม่สามารถปลูกถั่วงอกขึ้นเลย และถั่วที่ปลูกยังเน่าทั้งหมดด้วย ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 2 : นร.คนที่ 1 : “เราไม่ได้เจาะถึงเหมือนเพื่อนเลยคะ มันเลยเน่า”

ครู : “แล้วนักเรียนคิดว่า ทำไมการไม่ได้เจาะถึงถึงทำให้ถั่วเน่าคะ”

นักเรียนต่างเจียบกันไปสักครูหนึ่ง ... (แสดงให้เห็นว่านักเรียนยังไม่สามารถวิเคราะห์การทดลองของกลุ่มได้)

นร.คนที่ 2 : “อากาศหรือป่าวครับอาจารย์”

ครู : “อืม อากาศมันเกี่ยวอย่างไรบ้างคะ”

นร.คนที่ 2 : “อากาศมันน่าจะอบ เลยเหมือนอบกล้วยเลย”

ครู : “อืม แล้วอากาศมาจากไหน ในเมื่อถึงไม่ได้
เจาะ”

นร.คนที่ 3 : “ผมคิดว่าอากาศมาจาก ถ้วยมันปล่อยออกมา
แล้วก็วนอยู่ในนี้ ไม่ได้ออกไปไหน พออุณหภูมิสูงขึ้น ก็ยิ่งร้อนเลย”

ครู : “อืม มีเหตุผลดีมากค่ะ แล้วพวกเราคิดว่าควร
จะควบคุมอุณหภูมิกับอากาศ ได้อย่างไรดีคะ”

นักเรียนต่างเจียบกันไปสักครูหนึ่ง... มีนักเรียนทำสีหน้าครุ่นคิดผสมกับ
ท้อแท้ เนื่องจากนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ปลุกถั่วขึ้นทุกกลุ่ม และได้เก็บถั่วไปชั่งน้ำหนักด้วย ซึ่งนักเรียน
กลุ่มนี้ก็ไม่ได้ชั่งน้ำหนัก ซึ่งนำไปสู่การไม่มีผลนักเรียนจะไม่มีผลการทดลอง แต่สงสัยเพราะเห็น
นักเรียนเกิดความท้อแท้ ไม่อยากจะทำอะไรต่อ กระทั่งไม่ยักวิเคราะห์การทดลองของกลุ่มตนเอง
ซึ่งผู้วิจัยมองว่า นักเรียนควรได้รับกำลังใจและคำแนะนำเพิ่มเติม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัย ไม่ได้
ต้องการเน้นให้นักเรียนทำความเข้าใจเนื้อหาเกี่ยวกับการปลุกถั่วงอกเท่าไรนัก แต่ต้องการส่งเสริม
ให้นักเรียนได้มีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน แต่ในขณะที่ผลการทดลองไม่ประสบความสำเร็จ
นักเรียนกลับรู้สึกไม่อยากเรียนรู้ต่อ หหมดแรง หหมดกำลังใจ และท้อแท้ใจอย่างเห็นได้ชัด

ผู้วิจัยจึงได้เข้าไปช่วยเหลือนักเรียนโดยการใช้คำถามแบบชักใช้ไล่เรียง
เพื่อช่วยกระตุ้นการวิเคราะห์ให้นักเรียนต่อ

ครู : “อะ ในถั่วมันมี อากาศ แล้วพอตรงนี้ แดดส่อง
มาปุ๊ป ถั่วมันก็เป็นอย่างนี้คะ”

นร.ทั้ง 4 คน : “ร้อน”

ครู : “อ่า แล้วพอมันร้อน น้ำที่อยู่ในถั่วจะเป็นอย่างไร
คะ”

นร.ทั้ง 4 คน : “ร้อน”

นร.คนที่ 4 : “ถั่วอบเลยทีนี่”

จากการถามตอบกับนักเรียนแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีการคิดตาม ผู้วิจัยอยู่ตลอดเวลา และนักเรียนเองก็อยากทราบผลที่เกิดขึ้นกับการทดลองเช่นกัน แต่ต้องการคำแนะนำและให้กำลังใจเพิ่มเติมด้วย

ครู : “อืม งั้นทำยังไงดีเพื่อไม่ให้มันร้อน เราอาจจะไม่ต้องเจาะถึงเหมือนเพื่อนก็ได้ แต่ควรจะควบคุมอุณหภูมิอย่างไร หรือว่าควรต้องเจาะถึงจริง ๆ เออเออ... ทำไม่หลาย ๆ กลุ่มเจาะ”

จึงหว่านนี้ผู้วิจัยทำที่เป็นตั้งข้อสงสัยให้นักเรียนคล้อยตาม อย่างมีส่วนร่วม เพื่อแสดงตัวอย่างพฤติกรรมความสงสัย ไม่ย่อท้อ อยากรู้ อยากเห็น ตั้งคำถามเพื่อต่อสู้กับปัญหาอุปสรรคให้นักเรียนเห็น แล้วหลังจากนั้น ผู้วิจัยก็แจ้งนักเรียนทั้งห้องว่า “เดี๋ยวครูจะให้ให้นักเรียนทำการทดลองครั้งที่ 2 นะคะ โดยใช้ผลการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของการทดลองครั้งแรกมาประกอบด้วย” ทันใดนั้น ผู้วิจัยก็หันไปสังเกตกลุ่มนี้อีกครั้ง พบว่า นักเรียนในกลุ่มเกิดความดีใจ และครึกครื้นขึ้น มีความขะมักเขม้นในการอ่าน ศึกษาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมากขึ้นเป็นอย่างมาก และเกิดการถามตอบอย่างกระตือรือร้นในกลุ่ม เพื่อสร้างเครื่องปลูกถ่วงอกอีกครั้ง โดยเมื่อผู้วิจัยเดินเข้าไปหากกลุ่มนี้ มีนักเรียนพูดขึ้นมาว่า

นร.คนที่ 1 : “อาจารย์คะ ปลูกรอบ 2 ได้ใช้มีดคะ”

ครู : “ใช่คะ ลุย!”

น.ร.คนที่ 4 : “มา!” (เสียงหนักแน่นขึ้นมาก)

แล้วบรรยากาศในห้องก็คึกคักขึ้นมาก นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันลงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการปลูกถั่ว โดยเริ่มสังเกตเห็นว่ามีการพูดคุยข้ามกลุ่มแล้ว โดยกลุ่มที่ได้นำหนักรถั่วค่อนข้างเยอะ ก็ยินดีจะนำเสนอไอเดียและรูปแบบของตนเอง

จากภาพสะท้อนข้างต้นที่เกิดขึ้น แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ครูควรมีบทบาทที่สำคัญในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียนไปพร้อมกันด้วย โดยในที่นี้ผู้วิจัยได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกถั่วของนักเรียนกลุ่มที่ 2 ว่าเป็นอย่างไร จึงได้มีการร่วมปรึกษาพูดคุยกับเพื่อนครูที่สอนด้วยกัน แล้วตัดสินใจให้นักเรียนปลูกใหม่เป็นรอบที่ 2 ได้ ซึ่งกติกาที่ผู้วิจัยก็นำไปใช้กับนักเรียนทุกห้อง และได้ผลตอบรับดี เนื่องมาจากผู้วิจัยต้องการให้นักเรียนได้ฝึก

กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น และนักเรียนก็สนุกกับการทำกิจกรรม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเสริมกำลังใจให้นักเรียน และใช้เทคนิคการใช้คำถามแบบชักชวนให้ละเอียด เพื่อให้นักเรียนตกผลึกองค์ความรู้พื้นฐานของการปลูกถั่วงอกโดยเมื่อนักเรียนได้รับโอกาสรวมถึงเริ่มมีความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกถั่วงอกมากขึ้น จึงมองเห็นโอกาสที่จะประสบความสำเร็จมากขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้นด้วย

การใช้กิจกรรมที่มีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น และนำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น เพราะนักเรียนจะมีความพร้อมในการเรียนรู้และเกิดความสุข ตื่นเต้น ท้าทาย ในบรรยากาศที่อบอุ่น โดยผู้วิจัยและเพื่อนครูจะสร้างกำลังใจให้นักเรียนตั้งคำสัมภาษณ์ของนักเรียนชายคนหนึ่งว่า “ครูให้โอกาสเด็กทำ 2 รอบ ทำให้เรารู้สึกว่าเราจะทำอย่างไร คิดแค่นั้นก็ได้ แล้วเมื่อเราทำดีขึ้นก็รู้สึกที่เราปรับปรุงได้และคิดว่ามีโอกาสเราก็ปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ได้”



ภาพที่ 4.5 ผลงานของนักเรียนกลุ่มที่ 2 รอบที่ 2

4.1.3 เมื่อระยะเวลาการทำกิจกรรมเพียงพอ ทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ระยะเวลาควบคู่กับการจัดกิจกรรมเสมอ ซึ่งหากไม่คำนวณระยะเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ ให้ดี การดำเนินกิจกรรมก็อาจไม่บรรลุจุดประสงค์ของการเรียนรู้ได้ การมีระยะเวลาทำกิจกรรมเพียงพอ ทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยการคำนวณระยะเวลาที่เพียงพอ เรามักอ้างอิงจากหลักฐานทฤษฎีต่างๆ ที่ระบุระยะเวลาของการจัดกิจกรรมแต่ละขั้นตอนนั้น ๆ เอาไว้ หรืออาจเป็นการกำหนดช่วงเวลาอย่างคร่าว ๆ เพื่อให้ครูได้วางแผนกิจกรรมและสามารถควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ดี ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยนั้น ก็มีการกำหนดระยะของขั้นตอนต่าง ๆ เอาไว้ล่วงหน้าหากแต่ความเป็นจริงแล้ว ผู้วิจัยไม่ควรกำหนดระยะเวลาการเรียนรู้ของนักเรียนให้เป็นไปพร้อมกันหมดได้ เพราะก่อนนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ นักเรียนต้องทำความเข้าใจสิ่งที่ได้เรียนรู้ และตกผลึกออกมาเป็นองค์ความรู้ใหม่ จนสามารถอธิบายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น การให้นักเรียนมีความเข้าใจต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้ และพัฒนาไปสู่ขั้นต่าง ๆ ได้มากขึ้น จึงต้องอาศัยระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้ นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานความเข้าใจและสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้มากขึ้น

เมื่อพิจารณาจากบันทึกชั้นเรียนและการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติมจะพบแนวการพัฒนาการสอนลักษณะเช่นนี้อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 2 และ 4 ซึ่งจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ผู้วิจัยให้เวลานักเรียนศึกษาข้อมูลของตนเองค่อนข้างน้อย จึงทำให้นักเรียนบางคนไม่มีเวลาในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนได้ทัน เพราะยังไม่เข้าใจเนื้อหาของตัวเอง จึงมีการปรับใหม่ในแผนที่ 2 ผู้วิจัยได้คำนวณเวลาสำหรับการจัดกิจกรรมมากขึ้น แต่พบว่านักเรียนก็ยังทำกิจกรรมไม่เรียบร้อย จนต้องไปใช้เวลาในห้องเรียนต่อ ผู้วิจัยจึงได้พยายามปรับกิจกรรมเพิ่มเติมและเพิ่มเวลาในแผนถัดไป จนถึงแผนที่ 4 ผู้วิจัยได้กำหนดเวลาตามความเรียบร้อยของงานนักเรียน และกำหนดช่วงเวลาในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจน พบว่านักเรียนได้เกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันที่ดีขึ้น จึงแสดงให้เห็นว่าระยะเวลาการทำกิจกรรมที่เพียงพอ จึงจะทำให้ นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยขอแสดงตัวอย่างการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง “เนื้อเยื่อพืช” ผู้วิจัยแจกคำศัพท์ชนิดของเนื้อเยื่อพืช แล้วให้นักเรียนทุกคนศึกษาความหมายด้วยตัวเองคนละ 1 คำ จากนั้นให้นักเรียนออกมาเขียนคำศัพท์บนกระดานร่วมกัน โดยต่างคนต่างเขียน หากนักเรียนศึกษาคำศัพท์นั้นแล้วพบว่า มีความหมายใกล้เคียงกับคำไหนให้เขียนใกล้กัน หรือถ้าต่างจากคำไหนให้เขียนห่างกัน จากบันทึกหลังสอนของผู้วิจัยพบว่า เมื่อหมดเวลาค้นหาความหมายของคำศัพท์ มีนักเรียนจำนวนหนึ่งยังไม่สามารถทราบได้ว่าคำศัพท์นั้นมีความหมายว่าอย่างไร หรือมีความเกี่ยวข้อง สอดคล้อง หรือตรงข้ามกับคำศัพท์ไหนบ้าง จึงทำให้ขั้นตอนต่อไปนักเรียนยังไม่สามารถออกมาเขียนคำศัพท์ร่วมกับเพื่อนได้ แสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยความเข้าใจเนื้อหาเบื้องต้นของนักเรียนทุกคนก่อน จึงจะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมได้มากกว่า ซึ่งต้องมีระยะเวลาในการศึกษาข้อมูลที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงพื้น

ฐานความรู้ของนักเรียน และความสามารถในการเรียนรู้รายบุคคลด้วย นอกจากนี้บทบาทของครูยังสามารถช่วยเหลือเติมเต็มนักเรียนในการให้ความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มกิจกรรมในครั้งต่อไปด้วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง “โครงสร้างราก ลำต้น ใบ ของพืช” จึงได้มีการปรับปรุงแก้ไขการกำหนดระยะเวลา สำหรับให้นักเรียนได้เตรียมตัวก่อนร่วมกิจกรรมกับเพื่อน เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างราก ลำต้น ใบ ของพืช โดยการตัดเนื้อเยื่อตามขวาง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคปฏิบัติการทางชีววิทยาในการทำการทดลอง ผู้วิจัยจึงมีการสาธิตการตัดเนื้อเยื่อเพื่อให้นักเรียน เรียนรู้จากการดูตัวอย่าง และสามารถนำไปปฏิบัติได้เองอย่างถูกวิธี เมื่อผู้วิจัยสาธิตเรียบร้อยแล้ว นักเรียนก็ต่างไปทำปฏิบัติการร่วมกับคู่ของตนเอง บรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการ นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำปฏิบัติการค่อนข้างมาก มีความขะมักเขม้นและตั้งใจสูงในการตัดชิ้นเนื้อเยื่อเพื่อให้ได้มาซึ่งชิ้นเนื้อเยื่อที่สวยงาม มีการแบ่งหน้าที่และช่วยกันทำปฏิบัติการอย่างเต็มความสามารถ ขั้นตอนนี้จะสังเกตเห็นว่า นักเรียนมีการพูดคุยกับเพื่อนที่เป็นคู่ปฏิบัติการเดียวกันเท่านั้น เพื่อถามถึงความคืบหน้าในการทำงานและช่วยกันลงข้อสรุปว่าชิ้นเนื้อเยื่อที่ตัดได้ มีชื่อเรียกว่าอะไร หากนักเรียนไม่แน่ใจก็จะช่วยกันเปิดหนังสือดู แสดงให้เห็นถึงนักเรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักเรียน 2 คน เพื่อให้ทำงานได้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย แต่จะเป็นเรื่องที่น่าเสียดายอย่างยิ่ง เมื่อเวลาผ่านไปจนเกือบหมดคาบ นักเรียนก็ยังไม่ได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อศึกษาเนื้อเยื่อชนิดอื่น ๆ ในขณะที่ผู้วิจัยให้นักเรียนตัดเนื้อเยื่อคู่ละ 1 ชนิด ในจำนวนนักเรียน 23 คน ดังนั้นนักเรียนควรจะสามารถได้เรียนรู้ลักษณะของเนื้อเยื่อพืชถึง 12 ชนิด

แต่พบว่า ยังมีนักเรียนที่ทำงานยังไม่เรียบร้อยอีกหลายคู่ ผู้วิจัยจึงบอกนักเรียนว่า “สำหรับนักเรียนที่ยังทำไม่เรียบร้อย ครูจะเปิดช่วงเวลาคลีนิกวิชาการ ให้นักเรียนมาทำคะ วันนี้ขอให้นักเรียนเก็บอุปกรณ์ล้างให้เรียบร้อยและกลับห้องเรียน ตามปกติก่อน” ความน่าสนใจที่ผู้วิจัยพบคือเมื่อนักเรียนได้ยินเสียงการขยายเวลาทำงาน นักเรียนต่างมุงม้นอยู่กับงานตัดเนื้อเยื่อพืชตรงหน้าและยิ่งเร่งมือทำการทดลอง จนกระทั่งหมดเวลา จากนั้นก็เริ่มปรากฏมีนักเรียนเดินดูเนื้อเยื่อของกลุ่มอื่น ๆ แล้วมีการพูดคุยซักถามเกี่ยวกับชื่อ ตำแหน่งของเนื้อเยื่อ ซึ่งนักเรียนกลุ่มที่ทำนั้นก็อธิบายถึงวิธีการทำและชี้ระบุตำแหน่งได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้นักเรียนยังมีการถามตอบเกี่ยวกับการเลือกชนิดของพืช และแนะนำเทคนิคการตัดเนื้อเยื่อที่รวดเร็วขึ้นให้เพื่อน รวมถึงแนะนำการเลือกชิ้นส่วนเนื้อเยื่อพืชที่มาใช้ตัดด้วย แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ระยะเวลาการจัดกิจกรรมไม่เพียงพอและกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ดี สำคัญอย่างยิ่งที่ต้องให้นักเรียนมีระยะเวลาในการอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ซึ่งนักเรียนจะเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเองได้ แต่ในครั้งนี้ผู้วิจัยคำนวณระยะเวลาการทดลองและระยะเวลาในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันยังไม่เหมาะสม

การปรับปรุงในครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนกันมากขึ้น และร่วมสะท้อนผลการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเพื่อเรียนรู้ร่วมกันได้ดีขึ้น จึงมีการนำไปปรับใช้ในแผนถัดไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง ผู้วิจัยให้นักเรียนจับกลุ่ม 4 คนแบบรวมกลุ่มและคละ แล้วช่วยกันออกแบบปฏิบัติการหาปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง เป็นเวลา 2 สัปดาห์ แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 2 คาบเรียน รวมเป็น 4 คาบเรียน บรรยายภาคการเรียนรู้ที่นักเรียนมีความสนุกสนานในการออกแบบ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันตลอดทั้งกิจกรรม ผู้วิจัยออกแบบให้นักเรียนมีการวางแผน 1 คาบเรียน ทำการทดลอง 2 คาบเรียน โดยสามารถลองผิดลองถูกก่อนได้ และให้นักเรียนพูดคุยโต้แย้ง อภิปราย แลกเปลี่ยนเพื่อร่วมกันลงข้อสรุปผลการทดลองอีก 1 คาบเรียน ซึ่งคาบเรียนสุดท้ายของแผนที่ 4 นี้ ผู้วิจัยเน้นย้ำให้นักเรียนทุกคน “ทบทวนวิธีการออกแบบการทดลอง ผลการทดลอง วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลองของกลุ่มตัวเองให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อขั้นตอนต่อไป ครูจะให้นักเรียนเดินไปศึกษาการทดลองของเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ แล้วต้องกลับมาสรุปความรู้ในวันนี้ท้ายคาบเรียนด้วย” จุดนี้ ผู้วิจัยต้องการให้นักเรียนได้เตรียมความพร้อมก่อนร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนกับเพื่อนนั่นเอง ซึ่งนักเรียนค่อนข้างตั้งใจกับการทำความเข้าใจงานในกลุ่มของตนเองมาก โดยกลุ่มส่วนมากจะมีนักเรียนที่เรียนดี ปานกลาง และอ่อน คละกัน จังหวะนี้ นักเรียนที่เรียนดีจะเป็นผู้นำสรุป แต่นักเรียนที่เรียนอ่อนกว่าก็มีความกระตือรือร้นในการฟังและมีข้อซักถามกลับด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การสร้างเงื่อนไขให้มีการแลกเปลี่ยนกันสามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมได้ แล้วเมื่อหมดเวลาทบทวน ผู้วิจัยให้นักเรียนนับ 1 - 4 ภายในกลุ่ม แล้วมารวมกลุ่มใหม่ เป็นกลุ่มหมายเลข 1 - 4 เพื่อเดินไปศึกษาการทดลองของกลุ่มต่าง ๆ เรียกเทคนิคนี้ว่า “ไคด์ทัวร์” ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลการทดลองศึกษา “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง”

ผลสะท้อนกลับของนักเรียนพบว่า เมื่อมีระยะเวลาสำหรับทำกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เหมาะสม และชัดเจน จึงจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยนักเรียนจะสามารถเตรียมความพร้อมก่อนและไปแลกเปลี่ยนได้ดีมากขึ้น แสดงได้จากนักเรียนมีความตั้งใจอธิบายการทดลองของกลุ่มตนเอง ให้เพื่อนในห้องฟังเป็นอย่างมาก จุดที่น่าประทับใจโดยเฉพาะ คือ เมื่อนักเรียนในกลุ่ม เดินไปถึงจุดที่เป็นการทดลองของกลุ่มตนเอง นักเรียนที่เรียนอ่อน มีคำพูดขึ้นมาว่า “มาๆๆ มาอธิบายให้ฟัง” แล้ววักมือเรียกเพื่อนให้เดินตาม แสดงให้เห็นถึงความมั่นใจในการสื่อสารและอยากนำเสนอ ซึ่งถือว่านักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ทำความเข้าใจแล้วมาสื่อสารบอกต่อ ให้เพื่อนรับฟังด้วยความเต็มใจและยินดี มีความภาคภูมิใจในการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งเป็นจุดเล็ก ๆ ที่ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผู้อื่นได้เรียนรู้ไปด้วยกัน และเมื่อกลุ่มที่นำเสนออธิบายจบ เพื่อนที่ฟังก็มีการซักถามหรือเสนอแนะ เพื่ออภิปรายเกี่ยวกับการทดลองร่วมกัน โดยนักเรียนที่นำเสนอก็สามารถตอบข้อซักถามกลับและอภิปรายร่วมกับเพื่อนได้ด้วย

ดังจะเห็นได้ว่า ระยะเวลาการทำกิจกรรมที่เหมาะสม จึงจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยบทบาทของครูสามารถออกแบบเงื่อนไขด้านระยะเวลาให้นักเรียนมีโอกาสนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยควรคำนึงถึงลักษณะการเรียนรู้ และความสามารถด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ซึ่งหากนักเรียนมีความรู้พื้นฐานแตกต่างกันมาก ครูควรมีการเติมเต็มความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มกิจกรรม โดยหากเมื่อนักเรียนมีความพร้อมทั้งในด้านความรู้และพื้นฐานที่ดีแล้ว ก็ควรสร้างโอกาสให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและมีพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แล้วนักเรียนจะนำตัวเองไปสู่การค้นหาความรู้ใหม่ต่อไป

เพื่อแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ถึงการควรมีระยะเวลาการทำกิจกรรมที่เพียงพอ ผู้วิจัยขอนำเสนอบทสัมภาษณ์นักเรียนที่สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงระยะเวลาการทำกิจกรรมทั้งหมด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

นร.คนที่ 1 : “มีเวลาเพียงพอ เลยทำให้เรียนรู้ได้มากขึ้น

นร.คนที่ 2 : “ปัญหาคือ ยังตัดได้ไม่บางพอควรเพิ่มเวลาให้นร.ทำได้มากขึ้นค่ะ แล้วหนูก็อยากดูกลุ่มอื่นด้วย” (หมายถึงการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2)

นร.คนที่ 3 : “ข้อมูลเยอะและใหม่ ทำให้เรายังไม่ได้ทดลอง เราต้องมาเรียบเรียงข้อมูล อยากรได้เวลาเพิ่มขึ้น”

นร.คนที่ 4 : “เวลาที่น้อยไป อาจจะแบ่งเป็นคาบละ 2 การทดลองก็ยังมีจำไม่ได้แล้วแต่ตอนนั้นทำไม่ทัน”

4.2 องค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยจะขอสรุปองค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน เพื่อตอบคำถามวิจัยดังกล่าว ดังนี้

4.2.1 องค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

จากการสังเกตและวิเคราะห์นักเรียน รวมถึงอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน ร่วมกับการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบองค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน 3 องค์ประกอบ ดังนี้

4.2.1.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและหลากหลายส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและหลากหลาย จะกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เนื่องจากนักเรียนมีความตื่นตัวกับกิจกรรมใหม่ ๆ นักเรียนจึงพยายามเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการทำกิจกรรม และให้ความร่วมมือดี โดยกิจกรรมก็ควรออกแบบมาให้ให้นักเรียนได้เชื่อมโยงกับเพื่อน เช่น การอยู่ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง ผ่อนคลาย แสดงจากตัวอย่างในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง “การงอกของพืช” ดังที่กล่าวไว้แล้วในข้อค้นพบที่ 4.1.2 การใช้กิจกรรมที่มีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น และนำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น และอธิบายในข้อค้นพบที่ 4.1.2.1 วิธีการใช้ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐาน กระตุ้นการมีส่วนร่วมและเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน “การทำกิจกรรมหลากหลาย ทำให้เรารู้จักเพื่อนขึ้น เราก็จะเชื่อมโยงกับเพื่อนมากขึ้นได้” “การจับกลุ่ม คละกลุ่มบ่อย ๆ ทำให้เรากล้าเปิดใจมากขึ้น” “ทำกิจกรรมที่ได้ออกไปข้างนอกห้องเรียน ทำให้ได้เล่นกับเพื่อน รู้จักเพื่อนอีกมุมหนึ่ง อยู่ในบรรยากาศผ่อนคลาย” จากบทสัมภาษณ์ของนักเรียนก็ยืนยันเพิ่มเติม เพื่อให้การลงข้อสรุปได้ชัดเจนถูกต้องมากขึ้นเช่นเดียวกัน

4.2.1.2 ทักษะที่ดีในการเข้าสังคมของนักเรียน ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

ทัศนคติของนักเรียนเป็นเรื่องสำคัญต่อการเรียนรู้ และการเข้าสังคมเพื่อสร้างเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน จากผลการศึกษาพบว่าทัศนคติที่ดีต่อการเข้าสังคมของนักเรียนเป็นปัจจัยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน และยังเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม รวมถึงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในด้านอื่น ๆ ด้วย สังเกตได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง “การงอกของพืช” ซึ่งนักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นระยะเวลายาวนานถึง 8 คาบเรียน ทำให้นักเรียนต้องมีการปรับตัวเข้าหากันค่อนข้างนาน จากบทสัมภาษณ์เพิ่มเติมของนักเรียนเมื่อจบกิจกรรมการเรียนรู้ “เพื่อนเปิดโอกาส และยอมรับมากขึ้น ต่อให้เขาผิดก็ไม่ใช่ไร เพราะเป็นความเห็นของกลุ่ม” “เขาก็ช่วยอยู่บ้างครับ บ้านเขามีอุปกรณ์เยอะ ก็ช่วยเอาอุปกรณ์มาให้ครับ” แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาความคิดและทัศนคติเปิดกว้างต่อผู้อื่น ทัศนคติที่ดีต่อบุคคลรอบข้างในสังคมของนักเรียน และยอมรับในเสียงข้างมากของคนในสังคม เป็นทัศนคติเปิดใจที่ทำให้นักเรียนพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้มากขึ้น

4.2.1.3 ครูให้ความสำคัญกับทุกบทบาทของนักเรียน ช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

ไม่ว่าการทำกิจกรรมนั้น นักเรียนคนใดจะมีบทบาทโดดเด่นหรือบทบาทน้อยก็ตาม ครูควรให้การยอมรับและปลุกฝังให้นักเรียนเห็นคุณค่าของทุกบทบาทที่มีร่วมกัน เพื่อให้ นักเรียนได้รับการยอมรับและมองเห็นคุณค่าของตัวเองมากขึ้น เพิ่มความเชื่อมั่นในการเรียนรู้และพัฒนาตัวเองจากภายใน นักเรียนจะเกิดความมั่นใจในการแสดงออก ทั้งในด้านการแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก และพฤติกรรมต่าง ๆ ของตนเองได้อย่างเหมาะสมบนฐานกระบวนการทัศน์สร้างสรรค์สังคมที่ควรเกิดขึ้นในสังคมแห่งการเรียนรู้

ดังแสดงได้จากบันทึกการจัดการเรียนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง “การงอกของพืช” และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช” ซึ่งเป็นกิจกรรมการทดลองที่ต้องมีการออกแบบและประดิษฐ์อุปกรณ์ เพื่อทำการทดลองเอง ต้องทดลอง และบันทึกผลการทดลอง รวมถึงรายงานผลการทดลองเองด้วย ดังจะเห็นได้ว่า ผู้วิจัยจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ใช้ทักษะหลากหลายในการทำงานร่วมกัน นักเรียนแต่ละคนจึงได้มีโอกาสดึงความสามารถของตนเองเข้ามามีส่วนร่วมกับกลุ่มได้มากยิ่งขึ้น และเมื่อกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินอยู่นั้น ผู้วิจัยก็ได้มีการเยี่ยมชม โดยมีการแสดงความชื่นชมนักเรียนทุกคนในทุกบทบาทหน้าที่ของการทำงาน ไม่เว้นแม้กระทั่งนักเรียนที่นำขยะไปทิ้ง เก็บกวาดพื้นที่ทำงานในการสร้างอุปกรณ์ รวมถึงนักเรียนที่มาตามนัดหมายของกลุ่มนักเรียนเอง เพราะพฤติกรรมเหล่านี้ถึงแม้ว่าจะเป็นสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ และอาจดูไม่เหมือนการเป็นผู้นำทางวิชาการที่ส่วนใหญ่ผู้ประเมินคุณค่าของผลการเรียนรู้จะมองเห็น แต่พฤติกรรมการมีส่วนร่วมเหล่านี้ ผู้วิจัยมองว่าเป็น สิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันต่อสังคม เป็นความรับผิดชอบของบุคคลที่แสดงออกซึ่งการเข้ามามีส่วนร่วมต่อสังคม เสียสละต่อส่วนรวม ซึ่งเป็นความรับผิดชอบต่อส่วนรวมด้วย สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพราะหากเมื่อนักเรียนได้ทำกิจกรรมมากขึ้น นักเรียนก็ยังสามารถซึมซับความรู้ เกิดข้อคำถามจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ และนำไปสู่การหาคำตอบผ่านกระบวนการทางสังคมได้ดีมากขึ้น

“ครูให้ความสำคัญกับทุก ๆ บทบาทที่เกิดขึ้น ในกระบวนการ ไม่ให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์เท่านั้น นักเรียนก็ค่อย ๆ ซึมซับกับความสำเร็จที่ได้มีส่วนช่วยเหลือ และจะอยากช่วยต่อ” บทสัมภาษณ์ของนักเรียนคนหนึ่ง

4.2.2 องค์ประกอบที่ชัดเจนของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

จากการสังเกตและวิเคราะห์นักเรียน รวมถึงอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน ร่วมกับการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบองค์ประกอบที่ชัดเจนของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน 3 องค์ประกอบ ดังนี้

4.2.2.1 การประเมินการเรียนรู้ โดยมีการตัดสินเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ เป็นข้อจำกัดที่ชัดเจนของกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

สำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นเรื่องจำเป็นสำหรับการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่านักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้อย่างไร แต่ขณะเดียวกันนักเรียนแต่ละคนก็มีรูปแบบการพัฒนาการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เมื่อมีการเก็บคะแนนที่เป็นคะแนนจริง จะเกิดความขัดแย้งต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันบนฐานกระบวนการที่สร้างสรรค์สังคมอย่างยั่งยืน

จากการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน รวมถึงอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียนและการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติม พบว่า นักเรียนมีความกดดันต่อการประเมินผลสัมฤทธิ์ค่อนข้างมาก และสร้างความอึดอัดใจเมื่อมีการรวมกลุ่มแบบคะแนนความสามารถ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ยังมีอิทธิพลต่อการถูกประเมินตัวตนของนักเรียนโดยบุคคลหลากหลายภาคส่วนของสังคม เช่น ครอบครัว สถาบันการศึกษา รวมถึงแอบแฝงการถูกประเมินความสามารถของนักเรียนว่าเป็นคนเก่ง มีความสามารถสูง ทำให้เกิดการจืดจางและยังเป็นการแบ่งแยกกลุ่มของนักเรียนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยในการวิเคราะห์อิทธิพลของผลสัมฤทธิ์มิให้ศึกษาตามเอกสารทางวิชาการมากมาย แต่ในที่นี่ผู้วิจัยจะนำเสนอเพียงการประเมินด้วยรูปแบบคะแนน ขัดแย้งต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งอยู่ภายใต้กรอบการศึกษาวิจัย ดังต่อไปนี้

ในการจัดการเรียนรู้เรื่อง “เนื้อเยื่อพืช” ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ที่ผู้วิจัยแจกคำศัพท์ชนิดของเนื้อเยื่อพืช แล้วให้นักเรียนทุกคนศึกษาความหมายด้วยตัวเองคนละ 1 คำ จากนั้นให้นักเรียนออกมาเขียนคำศัพท์บนกระดานร่วมกัน โดยต่างคนต่างเขียน และผู้วิจัยจะตรวจความถูกต้องเมื่อนักเรียนทุกคนเขียนเสร็จแล้วเท่านั้น แล้วจะให้คะแนนเป็นกลุ่มห้องที่ทุกคนจะได้เท่ากัน เหตุการณ์นี้ถูกสะท้อนจากบทสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติมว่า

“ส่งเสริมสำหรับคนที่มีความรู้พื้นฐานมาแล้ว แต่สำหรับคนที่ยังไม่มีพื้นฐานเลย จะตามไม่ค่อยทัน ได้เฉพาะกลุ่มคนที่ค้นหาคำศัพท์และทำความเข้าใจทัน ถ้าออกไปทำ แล้วไม่ได้คะแนนจะรู้สึกผิด บางคนจะรู้สึกที่เราต้องพยายามมากกว่านี้ แต่บางคนจะมองว่าไม่สนุกไปเลย ไม่อยากเรียนรู้ไปเลย เพราะคิดว่าตัวเองล้มเหลวไปแล้ว มันรู้สึกผิดต่อเพื่อน”

“ทำให้รู้สึกว่าจะต้องแข่งขันกันเยอะ มันไม่ใช่การจับกลุ่มแข่งก็จริง แต่เราเป็นความคาดหวังของเพื่อน ว่าเราต้องทำได้ เราต้องแข่งกับตัวเอง และต้องแข่งกับคะแนนที่ครูจะให้ด้วย.....กดดันมากครับ”

แสดงให้เห็นว่าคะแนนมีผลต่อการสร้างความกดดันให้นักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่า จะรู้สึกผิดถ้าการทำงานกลุ่มของตัวเองไม่ดีและส่งผลถึงคะแนนส่วนรวมได้ไม่ดี เพราะหลังจากที่ผู้วิจัยตรวจกระดาษในครั้งแรกเรียบร้อยแล้ว พบว่ายังมีข้อมูลที่นักเรียนทำไม่ถูกต้องบางจุด จึงให้โอกาสนักเรียนได้แก้ไขรอบที่ 2 แต่รอบนี้ให้นักเรียนพูดคุยกันก่อนแล้วใครจะออกมาแก้ไขก็ได้ สิ่งที่เกิดขึ้นคือ จะมีนักเรียนกลุ่มที่เป็นแนวหน้าของห้อง นั่งปรึกษากันว่าจุดใดถูกจุดใดผิด ส่วนนร.ที่เหลือส่วนใหญ่จะนั่งอยู่เฉย ๆ เพื่อรอเพื่อนคุยกันจนได้ข้อสรุป เมื่อถามถึงนักเรียนที่ไม่ได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขข้อมูลก็ได้บทสัมภาษณ์ที่นักเรียนสะท้อนต่อดังต่อไปนี้

“....(ชื่อน.ร.)...เก่งสุดแล้วอาจารย์ สอวน. สอบได้คะแนนเยอะสุด อยู่ฟิลิกส์ส์ไปด้วย มีความน่าเชื่อถือ”

“ถ้ากลุ่มนั้นทำไม่ได้ ก็ไม่มีใครทำได้แล้ว”

จึงแสดงให้เห็นว่า การประเมินผลการเรียนรู้แบบกลุ่มด้วยการให้คะแนนจริง เป็นข้อจำกัดที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เนื่องจากสุดท้ายการเรียนรู้ร่วมกันก็จะวนเข้าสู่เดิม คือเมื่อมีการประเมินความถูกต้องและให้คะแนน นักเรียนก็จะเลือกอยู่กับเฉพาะคนเก่ง คนอ่อนก็ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นหรือช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เนื่องจากนักเรียนจะให้ความมั่นใจกับเพื่อนที่เรียนเก่งกว่าว่าจะสามารถทำงานได้ดี ถูกต้องและรวดเร็วกว่า ส่วนตนเองที่เชื่อว่าเรียนอ่อนกว่า อาจจะสร้างความล่าช้าในการตัดสินใจ หรือถ้าช่วยแล้วทำผิดพลาดก็เกิดเป็นความรู้สึกผิดต่อกลุ่ม

โดยหากเทียบกับการจัดการเรียนรู้เรื่อง “การงอกของพืช” ในกิจกรรมปลูกถั่วงอกนั้น ผู้วิจัยได้ประเมินนักเรียนเป็นรายงานผลการทดลองและมีการให้นักเรียนแข่งขันกันเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมแค่การชั่งน้ำหนักถั่วงอก มีการสะท้อนเพื่อประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

“ตอนท้ายสุดกรอกแค่น้ำหนักถั่วงอก เด็กไม่รู้สึกรู้ว่าทำได้แยะ เพราะรู้ว่าเราออกแบบไว้ยังไง อาจจะมีการแข่งกันบ้างแต่ก็รู้สึกแยะ เป็นการแข่งขันที่ไม่มีคะแนนมาเกี่ยวข้อง”

“อาจารย์ไม่นับคะแนน สนุกกว่าค่ะ”

แสดงให้เห็นว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์สร้างอิทธิพลต่อกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยหากมีการประเมินเกิดขึ้น นักเรียนจะจัดลำดับความสามารถทางวิชาการของตนเองและวางบทบาทของตนเองในการทำงานกลุ่ม ซึ่งบทบาทเหล่านั้นเป็นลักษณะการถดถอยออกมาจากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนกลัวว่าตนเองจะทำให้เกิดความผิดพลาดแล้วผู้อื่นเดือตร้อนไปด้วย



ภาพที่ 4.7 การชั่งน้ำหนักถั่วงอกเพื่อนำน้ำหนักถั่วงอกมาเปรียบเทียบกัน เป็นกิจกรรมกระตุ้นความสนใจ

4.2.2.2 ความไม่มั่นใจในตัวเองเป็นข้อจำกัดที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

สืบเนื่องจากการประเมินการเรียนรู้ โดยมีการตัดสินเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบข้อเท็จจริงหนึ่งของนักเรียนคือ นักเรียนที่เรียนค่อนข้างอ่อนอยู่แล้วจะมีความไม่มั่นใจในตัวเอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่พบค่อนข้างมากในกลุ่มที่นักเรียนยังไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน นักเรียนมีความกลัวการผิดพลาด และกลัวจะรับผิดชอบไม่ได้ เมื่อมีการทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนหรือได้ผลลัพธ์ไม่ดีตามที่กลุ่มต้องการ จึงแสดงออกมาเป็นความไม่มั่นใจที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในกลุ่ม ไม่กล้ารับผิดชอบเพราะกลัวล้มเหลว โดยโอนความเชื่อมั่นไปให้นักเรียนที่เรียนเก่งกว่าได้รับผิดชอบแบบเบ็ดเสร็จ จึงทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

ดังแสดงตัวอย่างให้เห็นในการจัดการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง “เนื้อเยื่อพืช” ที่ผู้วิจัยได้กล่าวถึงในข้อ 4.2.2.1 การประเมินการเรียนรู้ โดยมีการตัดสินเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ เป็นข้อจำกัดที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งหากเมื่อผู้วิจัยปรับการประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกันจากคะแนนเก็บจริง ไปเป็นคะแนนในรายงาน ก็ส่งผลไปยังการลดผลกระทบจากความผิดพลาด เพราะหากนักเรียนยังทำได้ไม่ถูกต้อง ก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ ความกลัวการผิดพลาดก็ลดน้อยลง ความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็นก็เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดเรื่องการตัดสินความถูก ผิด ของนักเรียน และมีการประเมินร่วมกัน ส่งผลอย่างยิ่งต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยบทบาทของครูก็ควรมีการสังเกตและออกแบบการเรียนรู้กับนักเรียนอย่างเหมาะสม ดังแสดงจากบทสัมภาษณ์เพื่อความชัดเจนในการวิเคราะห์ดังนี้

“บางคนไม่กล้าทำ เพราะกลัวผิด และเพื่อนในกลุ่มก็ไม่กล้าให้ทำ”

“คนที่ทำ ก็เพราะว่าทำเองได้ มีความรู้ดี ชอบลงมือ กลัวเพื่อนทำพลาด”

“ปล่อยเพื่อนทำดีกว่า ผมนั่งดูคือดีที่สุดแล้ว”

4.2.2.3 ลักษณะส่วนตัวของนักเรียนแตกต่างกันมากเกินไป เป็นปัจจัยที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

วิธีการคิดและรูปแบบการแสดงออกจะเป็นอุปสรรคต่อกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพราะนอกจากนักเรียนจะมีระยะเวลาในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันค่อนข้างสั้นแล้ว

ยังทำให้ข้อสรุปจากการแลกเปลี่ยนกันบางครั้งยังไม่ผ่านการอภิปรายหรือโต้แย้งกันด้วยเหตุผล “ข้อขัดขวางคือ เป็นนิสัยที่ไม่เข้ากันของเพื่อนในกลุ่ม ความสนิทของคน” “อาจจะเป็นนิสัยส่วนตัวที่ค่อนข้างจริงจังกับการแข่งขันมาก เพื่อนบางคนง่าย ๆ เลยไม่ค่อยอยากพูด ปล่อยมันทำไปเลย” แสดงให้เห็นว่า เมื่อนักเรียนพบว่าเพื่อนมีบุคลิกหรือทัศนคติที่แตกต่างกับตนค่อนข้างมาก นักเรียนจะเลือกที่จะหยุดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่จะเป็นการดำเนินการต่อยด้วย 2 ทางเลือก คือ การตัดสินใจอย่างเด็ดขาดด้วยความคิดเห็นส่วนตัวว่าจะทำอย่างไร และการเลือกตามใจเพื่อนคนฝั่ง เพื่อให้สามารถได้ทำงานในขั้นต่อไปได้ตามเวลาที่มีอยู่ กระบวนการที่เกิดขึ้นนี้ องค์ความรู้ที่ได้จะไม่ผ่านการถกเถียง โต้แย้ง ร่วมคิดร่วมทำ หรือร่วมรับผิดชอบ หากแต่หมายถึงการตัดการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อแลกกับความสบายใจในการทำงาน ซึ่งไม่นับว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ดี เพราะนักเรียนไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ลักษณะส่วนตัวของนักเรียนแตกต่างกันมากเกินไป จึงเป็นปัจจัยที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน โดยมากเป็นลักษณะของปัจเจกบุคคล ซึ่งอธิบายได้ว่ากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันไม่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากในการจัดกระบวนการแต่ละครั้ง มีนักเรียนที่มีความแตกต่างหลากหลายจำนวนมาก หลายนคน หลายความต้องการ หลายกลุ่มความคิด แต่ในขณะที่เดียวกันองค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันสามารถสร้างขึ้นได้ นั่นคือ รูปแบบการเรียนรู้และบทบาทของครู โดยองค์ประกอบที่ส่งเสริมนี้ อาจจะไปช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน และลบล้างองค์ประกอบที่ขัดขวางลงได้บ้าง ก็เป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันต่อไป

4.3 บทวิจารณ์

บทสรุปการวิจัยพบว่า นักเรียนสามารถพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยการจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ มีการใช้กิจกรรมปัญหาเป็นฐานมีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จ โดยมีระยะเวลาการทำกิจกรรมที่เพียงพอเหมาะสมที่จะทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน อีกทั้งองค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันคือ การออกแบบกิจกรรมที่มีความน่าสนใจและหลากหลาย ทัศนคติที่ดีในการเข้าสังคมของนักเรียน โดยผู้วิจัยต้องให้ความสำคัญกับทุกบทบาทของนักเรียน และองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนคือ มีการประเมินตัดสินนักเรียนในรูปแบบคะแนนผลสัมฤทธิ์

ความไม่มั่นใจในตัวเองในการมีส่วนร่วมกับกระบวนการกลุ่ม และนักเรียนมีลักษณะส่วนตัวที่มีความแตกต่างกันมากจนเกินไป ทำให้นักเรียนลดถอยตัวเองออกจากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน แต่อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน มีบทบาทสำคัญในการออกแบบและช่วยกำกับดูแลกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนอย่างยิ่ง เพื่อดึงศักยภาพของนักเรียนออกมาจากพื้นที่ไม่ปลอดภัยส่วนตัว เข้าสู่การมีส่วนร่วมทางสังคม ด้วยการสร้างบรรยากาศที่มีความเชื่อมั่นและการยอมรับซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับทฤษฎีของ (Johnson & Johnson, 1994; Slavin, Robert E, 1995; Shlomo Sharon and Yael Sharon, 1992 อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2552; พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2544; ทิศนา เขมมณี, 2552) ที่พบว่า กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเกิดขึ้นโดยการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และมีปฏิสัมพันธ์กันอยู่เสมอ

ผลการวิจัยจากการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน และการสัมภาษณ์นักเรียนเพิ่มเติม ในการจัดการเรียนรู้เรื่อง 1) เนื้อเยื่อพืช 2) โครงสร้างราก ลำต้น ใบของพืช 3) การงอกของพืช และ 4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง นั้น ถูกวิเคราะห์จากการเก็บรวบรวมข้อมูลประเด็นต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน โดยมีการสะท้อนการจัดการเรียนรู้ตามสมมติฐานชั่วคราว และนำผลการสะท้อนมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไข ในแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป ตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนกลับ (Reflect) (Kemmis and McTaggart, 1988 อ้างถึงใน ภัทรพร เกษสังข์, 2559) โดยนำผลการวิจัยทั้งหมด มาวิเคราะห์และตีความให้เกิดความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ที่ศึกษาตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยจะสรุปประเด็นการพัฒนาระบวนการเรียนรู้ร่วมกันตามแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้อ่านได้บทสรุปในการลำดับงานวิจัย และร้อยเรียงเชื่อมโยงข้อค้นพบที่เกิดขึ้นขณะดำเนินงานวิจัย ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง “เนื้อเยื่อพืช” การสร้างเงื่อนไขให้นักเรียนได้รับผิดชอบหน้าที่ของแต่ละคนแล้วมารวมกัน ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการหาข้อมูลให้ได้ถูกต้องที่สุด แต่การนำเสนอข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน อาจส่งผลกระทบต่อนักเรียนคนอื่น ๆ โดยสร้างภาวะกดดันเล็ก ๆ ให้กับนักเรียนต้องทำหน้าที่ให้ยิ่งตึ่มากขึ้น ภาวะนี้ส่งผลต่อนักเรียนที่เรียนอ่อนเป็นอย่างมาก เพราะนักเรียนจะเครียดเมื่ออ่านหนังสือไม่ทันเวลา หรือไม่สามารถหาข้อมูลได้จนตัวเองมั่นใจว่าข้อมูลนั้นจะถูกต้อง แนวปฏิบัติที่ดีของผู้วิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นนี้มากที่สุดคือ การมีระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่เพียงพอ โดยต้องคำนึงถึงระดับความรู้พื้นฐานของนักเรียน

แต่ละคนกล่าวคือ ควรมีการวัดหรือเตรียมความรู้พื้นฐานของนักเรียนแต่ละคนก่อนเริ่มกิจกรรมเพื่อสนับสนุนให้นักเรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น

ต่อมาเมื่อผู้วิจัยเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขข้อมูลรอบที่ 2 ได้ และเริ่มมีการปรึกษากัน โดยจุดนั้นนักเรียนอ่อนบางคนก็ได้หลุดออกจากวงสนทนา ซึ่งหากมองกลับมาที่ผู้วิจัยการออกคำสั่งให้นักเรียนต่างคนต่างสืบค้น และนำเสนอของตัวเอง โดยไม่ได้แจ้งให้ปรึกษากับเพื่อน ๆ ได้ ยิ่งทำให้นักเรียนต่างคนต่างทำหน้าที่ของตนเองอย่างโดดเดี่ยว ไม่กล้าแลกเปลี่ยนกับเพื่อนเนื่องจากกลัวผิดกติกา ข้อสรุปดังกล่าวจึงขัดแย้งกับหลักการจัดการเรียนรู้ของ (Johnson and Johnson, 1987 อ้างอิงจาก วิชชุตา อ้วนศรีเมือง, 2554) ที่ว่ากระบวนการเรียนรู้ควรให้นักเรียนแต่ละคนได้รับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างเท่าเทียมเสมอกัน โดยการทำงานจะต้องมีการตรวจสอบหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มได้ เพราะการที่ทุกคนต้องมีบทบาทอย่างเท่าเทียมกัน ทำงานที่เหมือน ๆ กัน ถือเป็น การสร้างภาวะความกดดันทางลบ กับนักเรียนบางกลุ่มที่มีความถนัดแตกต่างกัน ให้ไม่มั่นใจในความสามารถของตนเอง โดยผู้วิจัยก็ไม่ให้นักเรียนคุยปรึกษากับเพื่อน เนื่องจากต้องการทราบว่าเมื่อนักเรียนต้องทำหน้าที่ที่เหมือนกันตามที่ตนได้รับมอบหมายนั้น จะเกิดอะไรขึ้นบ้าง แล้วนักเรียนก็เกิดความกังวลใจในการทำงาน เพราะความสามารถของนักเรียนบางคน ไม่ตอบโจทย์ทักษะที่ต้องใช้ในการทำงาน ทำให้ไม่ต้องการรวมกลุ่ม ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิดของ (Shlomo Sharon and Yael Sharon, 1992 อ้างอิงใน ทิศนา เขมมณี, 2552) คือการให้นักเรียนเข้าร่วมกลุ่มที่ตัวเองสนใจหรือชอบตามความถนัด จะช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ดีกว่า เพราะนักเรียนมีพื้นฐานความรู้อยู่ในระดับหนึ่งแล้ว จะสามารถต่อยอดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ด้วยความไม่ลำบากใจและทำให้ความกดดันลดลง

รูปแบบนี้ จึงยังมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถตอบโจทย์การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ควรเป็นการสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้อย่างเต็มที่ การปรับปรุงในแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป จึงมีการเพิ่มอิสระในการเลือกกลุ่ม และเปิดพื้นที่การแลกเปลี่ยนตั้งแต่เริ่มแรก ซึ่งนักเรียนทุกคนสามารถปรึกษากันได้ และเพิ่มระยะเวลาในการจัดกิจกรรมให้มากขึ้นเพื่อส่งเสริมการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนมากขึ้น

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง “โครงสร้างราก ลำต้น ใบ ของพืช” เนื่องจากการนำข้อปรับปรุงจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มาใช้ ในเรื่องการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนก่อนเรียน แผนนี้จึงได้ใช้รูปแบบการสอนปฏิบัติการแบบให้นักเรียนจับคู่กันแล้วผู้วิจัยสาธิตให้ดู ดีในแง่ของการสร้างการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการทดลองปฏิบัติเองตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยสอนเปรียบเสมือนการรับสารทางตรง แล้วนักเรียนก็ต่างไปพิสูจน์ทฤษฎีด้วยตัวเอง โดยมีการมุ่งผลลัพธ์ไปที่ชิ้นงานสำเร็จลักษณะเหมือนกับของผู้วิจัย ยิ่งใครทำได้เหมือนมากเท่าไร ยิ่งจัดว่าเก่งกว่าคนที่ทำ

ได้ไม่เหมือน การสอนของผู้วิจัยจึงถือว่าเป็นการสอนแบบบอกให้ทำ เป็นการสอนทางตรงโดยไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เพิ่มทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสืบค้นเอง เพื่อมาสะท้อนผลสู่การอภิปรายลงข้อสรุป องค์ความรู้ที่ควรเกิดขึ้นกับนักเรียนร่วมกับการมีปฏิสัมพันธ์กันในชั้นเรียน ถือเป็น การส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเบื้องต้น ที่นักเรียนได้แลกเปลี่ยนพูดคุยกัน แต่นักเรียนก็ยังคงพัฒนาไปสู่ขั้นต่อไปที่นักเรียนต้องสามารถช่วยกันสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ร่วมกันตัวเอง

นอกจากนี้ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมก็ยังไม่เพียงพอเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดีของ ผู้วิจัยที่ค้นพบในประเด็น การมีระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่เพียงพอที่จะทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน จะสังเกตได้จากเมื่อผู้วิจัยให้นักเรียนสามารถทำปฏิบัติการตอนนอกเวลาได้ นักเรียนจึงจะเริ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนกัน บรรยากาศจึงจะเริ่มผ่อนคลาย ข้อสรุปนี้จึงยืนยันด้วยหลักการการจําต้องประกอบกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันว่า การจัดเวลาในการทำกิจกรรมควรมืออย่างเหมาะสม เพียงพอจึงจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ และระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นนี้ ก็นำไปสู่การมีต้นทุนความสำเร็จในงานมากขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมมากขึ้น แนวปฏิบัติที่ดีของผู้วิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นนี้มากที่สุดคือ ความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนมองเห็นโอกาสที่จะประสบความสำเร็จด้วย การปรับปรุงรูปแบบการจัดการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในแผนนี้ จึงมีส่วนที่ต้องปรับปรุงหลายประเด็น ที่ผู้วิจัยนำไปพัฒนาในแผนต่อไปคือ เรื่องการบริหารจัดการเวลา และการปรับปรุงกิจกรรมที่ท้าทายขึ้นเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้ และได้พูดคุย แลกเปลี่ยน อภิปรายโต้แย้งจนนำไปสู่การสร้างข้อสรุปร่วมกัน (Johnson and Johnson, 1987 อ้างอิงจาก วิชชุตา อ้วนศรีเมือง, 2554)

แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง “การงอกของพืช” กิจกรรมการสอนแบบ STEM สามารถตอบโจทย์การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้อย่างดี ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองทั้งในด้านการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ พัฒาลักษณะการเข้าสังคม รวมถึงการปรับเปลี่ยนมุมมองในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากเดิมที่นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตำราหรือผู้เชี่ยวชาญมากจนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือวิพากษ์วิจารณ์องค์ความรู้ต่าง ๆ แต่การคิดเชิงออกแบบที่เป็นขั้นตอนหนึ่งในรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ STEM ได้ฝึกให้นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ นอกกรอบการเรียนรู้เดิม โดยการทำงานที่ต้องเผชิญหน้ากับโจทย์ปัญหาที่มีความท้าทายและน่าสนใจ ร่วมกับการทำงานกับเพื่อนในกลุ่มที่มีความแตกต่างหลากหลายทำให้นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียนรู้ แนวปฏิบัติที่ดีของผู้วิจัยที่ค้นพบในประเด็นนี้ คือ การใช้กิจกรรมที่มีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น และนำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น โดยวิธีการใช้ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐาน

กระตุ้นความอยากรเรียนรู้และทำให้เกิดการมีส่วนร่วม แบบไม่ใช่การแข่งขันกัน แต่เป็นการร่วมคิดร่วมทำ เพื่อช่วยกันแก้ไข้ปัญหาที่ได้รับ ซึ่งหากนักเรียนยิ่งมองเห็นโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ ก็จะเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันให้เกิดขึ้นได้ง่าย เป็นไปตามทฤษฎีของ (Vygotsky, 1995 อ้างถึงไป ทิศนา เขมมณี, 2552) ที่ว่า กระบวนการสร้างสรรค์สังคมตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivism) เน้นเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning are active) แสดงการมีส่วนร่วมร่วมกัน เรียนรู้ที่สนับสนุนการร่วมมือกันไม่ใช่การแข่งขัน

นอกจากนี้ ระยะเวลาอย่างเพียงพอถึง 8 คาบเรียน ทำให้นักเรียนมีโอกาสพบปะพูดคุย แลกเปลี่ยนกับเพื่อนมากยิ่งขึ้น แนวปฏิบัติที่ดีของผู้วิจัยที่ค้นพบในประเด็นนี้ คือ การมีระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่เพียงพอที่จะทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และในแผนการจัดการเรียนรู้นี้ ยังค้นพบแนวทางปฏิบัติที่ดีเรื่อง การจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคณะ ที่ได้สร้างพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงแนวทางการประเมินการเรียนรู้ โดยไม่มีการตัดสินเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ ซึ่งทำให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ สามารถลองถูกลองผิดได้อย่างสบายใจ นำไปสู่ความกล้าในการมีส่วนร่วมในกลุ่มมากขึ้น เป็นไปตาม หลักคิดของ วิจารย์ พานิช (2558) ที่ได้อธิบายถึง การประเมินสมรรถนะของผู้เรียนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ควรมีความหลากหลายไม่ใช่การมุ่งเน้นที่คะแนนผลสัมฤทธิ์แต่ควรเป็นการสะท้อนคิด ถึงการพัฒนาตัวเองของนักเรียน

จะเห็นได้ว่าในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในแผนที่ 3 นี้ เริ่มเกิดข้อค้นพบที่สำคัญและสามารถตอบคำถามในงานวิจัยได้จำนวนหนึ่งแล้ว ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าข้อค้นพบในประเด็นการจัดกลุ่มนักเรียนเป็นข้อค้นพบที่น่าสนใจ ควรนำไปทดลองใช้ซ้ำ และข้อค้นพบเกี่ยวกับเรื่องระยะเวลาควรมีการศึกษาเพิ่มเติมว่าระยะเวลาที่น้อยที่สุดและเหมาะสมต่อการทำให้เริ่มเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันควรอยู่ที่กี่คาบเรียน จึงนำข้อสังเกตเหล่านี้ไปปรับปรุงและพัฒนาในแผนการจัดการเรียนรู้ถัดไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง” การจับกลุ่มแบบคณะ และการปรับรูปแบบการเรียนรู้ไปเป็นการสร้างโจทย์ปัญหา ให้นักเรียนช่วยกันคิดแก้ไขปัญหา และวางเงื่อนไขให้นักเรียนต้องอาศัยความสามารถที่แตกต่างหลากหลายเพื่อทำงานประสบความสำเร็จนั้น ถูกนำมาออกแบบอีกครั้งในการจัดการเรียนรู้แผนที่ 4 โดยให้นักเรียนทำกระบวนการเรียนรู้ภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อตรวจสอบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน มีการให้นักเรียนออกแบบการทดลองเพื่อค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงเอง และทำการทดลองเพื่อศึกษาหาคำตอบ จากนั้นก็มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน ทำให้

พบว่า ข้อค้นพบที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีของงานวิจัย ควรต้องมีเกิดขึ้นครบทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ การเลือกกลุ่มตามความสมัครใจร่วมกับแบบคละ การสร้างกิจกรรมที่ทำท่ายและให้โอกาสนักเรียน ประสบความสำเร็จ มีกำหนดระยะเวลาทำกิจกรรมที่เหมาะสม รวมถึงมีการประเมินที่หลากหลาย จะยังเป็นการส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้อย่างดียิ่งขึ้น เป็นไปตาม ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนว Social Constructivism ที่มีรากฐานมาจากแนวคิดในการสร้างองค์ความรู้ ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ที่นักเรียนจะได้พัฒนาพหุปัญญาของตนเองร่วมไปกับการพัฒนา ตนเองเชิงสังคม (ทีศนา แคมมณี, 2552) มีข้อทำท่ายให้นักเรียนเกิดความสนใจ และสร้างเงื่อนไขใน การค้นหาคำตอบผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม อาศัยระยะเวลา และโอกาสในการพัฒนาตนเองให้ดี ยิ่งขึ้น โดยอาจจะมี การได้รับความช่วยเหลือเพิ่มเติมจากผู้อื่น เช่น เพื่อนนักเรียนหรือครู ที่เรียกว่า Scaffolding (Vygotsky, 1978) และประเมินการเรียนรู้จากการเรียนรู้ของตนเอง ไม่นั้นไปที่ ผลสัมฤทธิ์เพียงเท่านั้น

อย่างไรก็ตามการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ก็มีข้อค้นพบที่เป็นองค์ประกอบที่ ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งเป็นลักษณะทางปัจเจกบุคคล เพราะนักเรียนมี ความแตกต่างหลากหลายจำนวนมาก หลายคน หลายกลุ่มความคิด กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันก็ ไม่อาจเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ แต่ในขณะที่เดียวกันองค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันก็ มีมากมาย ที่ผู้ออกแบบกระบวนการสามารถสร้างขึ้นได้ และสิ่งสำคัญนอกจากนี้ คือ บทบาทของครู มีผลอย่างยิ่งสำหรับการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน เช่น การสังเกต นักเรียนขณะร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ การให้โอกาสนักเรียนได้ลองผิดลองถูก การสร้างบรรยากาศที่ ผ่อนคลาย สนับสนุนการแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้นักเรียนมี ความเข้าใจใจซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และเกิดปฏิสัมพันธ์กันอยู่ เสมอ เมื่อกระบวนการทางสังคมดี ก็จะทำให้การเรียนรู้รู้สึกสบายใจในการเข้าไปอยู่ในสังคม และเกิด กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม นักเรียนจะรู้สึกมีคุณค่าและอยากพัฒนาตัวเองต่อไปเรื่อย ๆ (สิริอร วิชชาวุธ, 2554)

จากข้อสรุปทั้งหมดจะเห็นได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ร่วมกันสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันให้กับนักเรียนได้ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อค้นพบที่ดีใน การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและความเข้าใจใจองค์ประกอบที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการ เรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันยังขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนที่เกิดขึ้นระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามีลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันอย่างไร มีองค์ประกอบใดที่ส่งเสริมและองค์ประกอบใดที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเห็นว่างานวิจัยในประเทศส่วนใหญ่มักใช้การนำ “วิธีการปฏิบัติ” หรือรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันสำเร็จรูปไปใช้ในทุก ๆ บริบท แต่อย่างไรก็ตาม กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันก็ยังมีข้อจำกัดเชิงลึกมากมายที่เกิดขึ้นกับนักเรียนระหว่างได้รับการจัดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นมิติสำคัญในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

ดังนั้น “งานวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายใต้บริบทวิชาชีววิทยา ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง” นี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) ศึกษาองค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ว่าเป็นอย่างไร

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งเป็นการวิจัยที่เน้นการศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหานั้นในขณะเดียวกัน มีความเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนและการค้นหาคำตอบในงานวิจัย (Kemmis and McTaggart, 1988 อ้างถึงใน ภัทธพร เกษสังข์, 2559) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้คำถามแบบไม่เป็นทางการ จากกลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งหนึ่ง ภายใต้บริบทการเรียนรู้รายวิชาชีววิทยา จำนวน 23 คน 1 ห้องเรียน ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) สามารถสรุปและอธิบายผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผ่าน

กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผน โดยเกิดข้อค้นพบเชิงคุณภาพจากการศึกษา ดังประเด็นต่อไปนี้

5.1.1 การจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ สร้างพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

ก่อนการจัดการเรียนรู้พบว่า นักเรียนเกือบครึ่งห้องมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนที่มีความสนิทสนมกันเท่านั้น โดยนักเรียนจะรู้สึกไว้วางใจและกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สาเหตุอาจเป็นเพราะนักเรียนได้ฝึกทักษะการทำงานกลุ่มกับเพื่อนที่ไม่สนิทค่อนข้างน้อย จากคำสัมภาษณ์ของนักเรียนว่า “ส่วนมากก็อยู่กลุ่มเดิม ๆ อาจารย์จะให้จับกันเองแล้วก็อยู่ด้วยกันตลอดค่ะ” สอดคล้องกับแนวคิดของ นพมาศ อึ้งพระ (2555) ว่าการจัดกลุ่มตามความสมัครใจสามารถทำให้นักเรียนสร้างพื้นที่ปลอดภัยในการเรียนรู้ มีตัวตนในกลุ่มมากขึ้น และเพิ่มความมั่นใจในการแสดงออกมากขึ้น กล่าวคือ นักเรียนก็มักจะเลือกอยู่กลุ่มเดียวกับเพื่อนที่สนิทเท่านั้น และกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันก็อาจเกิดขึ้นอย่างรู้ออกรู้ใจกัน แต่เพียงในกลุ่มย่อย หากเมื่อนักเรียนต้องคละกลุ่มไปเจอกับเพื่อนที่ไม่สนิท นักเรียนก็จะทำงานกลุ่มแบบขาดการอภิปรายร่วมกัน ทำให้ไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เพราะขาดทักษะการปรับตัวกับผู้อื่น ซึ่งภายหลังการจัดการเรียนรู้นักเรียนมีพัฒนาการในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น โดยผลการวิจัยพบว่า การจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ สร้างพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เนื่องจากสมาชิกกลุ่มที่นักเรียนมีความรู้สึกสนิทสนมกันอยู่แล้ว นักเรียนจะเกิดความมั่นใจและกล้าแสดงความคิดเห็นโดยไม่ถูกตัดสินว่าตนเองเก่งหรือไม่ เพราะสมาชิกจะรับรู้ความสามารถที่แท้จริงของเพื่อนที่สนิท ทำให้กลุ่มเป็นพื้นที่ปลอดภัยในการแสดงออก และยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน (ศุภวดี บุญญวงค์, 2527; คมเพชร ฉัตรศุภกุล, 2546; สิริอร วิชชาวุธ, 2554) และขณะเดียวกันนักเรียนยังได้เรียนรู้การปรับตัวร่วมกับเพื่อนที่ยังไม่สนิทอีกจำนวนหนึ่ง บนพื้นที่ปลอดภัยที่มีเพื่อนสนิทของตนเอง ทำให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาความกล้าแสดงออก กล้าแลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิด ของตนเองในกลุ่มมากขึ้น

การจัดสมาชิกกลุ่มแบบให้เลือกเองตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ สามารถสร้างพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ผลการจัดกลุ่มเป็นไปตามแนวคิดของ Shlomo Sharon and Yael Sharon (1992, อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2552) คือ การจัดสมาชิกที่ดีนักเรียนจะสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือและส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ตามความถนัดหรือสนใจของสมาชิกที่มีร่วมกัน นอกจากนี้

ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Kagan (1994, อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544) ที่ได้ให้ลักษณะสำคัญของการจัดกลุ่มที่ดีว่า การจัดกลุ่มต้องมีลักษณะที่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนทุก ๆ คนมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้และยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ข้อค้นพบนี้มีลักษณะของการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ยอมรับ ช่วยเหลือ ฟังพาซึ่งกันและกัน ดังนั้นข้อค้นพบในงานวิจัยจึงสนับสนุนแนวคิดดังกล่าว คือ การจัดกลุ่มต้องมีลักษณะที่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนทุก ๆ คนได้มีส่วนร่วม

แต่ขณะเดียวกัน Kagan ยังระบุต่อว่า ในการจัดสมาชิกกลุ่มควรละให้มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน จะพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ดี เช่นเดียวกับ Wheeler (1990, อ้างถึงใน ขวัญหทัย สมัครคุณ, 2541) ได้เสนอว่าการจัดกลุ่มควรละนักเรียนตามลักษณะทางเพศ ฐานะทางสังคม และความสามารถในการเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น จึงกล่าวได้ว่าผลการวิจัยชิ้นนี้มีความแตกต่างจากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าว โดยพบว่าการจัดกลุ่มแบบให้เลือกลงตามความสมัครใจร่วมกับการรวมกลุ่มแบบคละ จะทำให้นักเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้สร้างพื้นที่ปลอดภัยในการเรียนรู้ มีตัวตนในกลุ่มมากขึ้น มีความมั่นใจในการแสดงออก (นพมาศ อึ้งพระ, 2555) ทั้งยังได้ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นมากขึ้น มีผลให้นักเรียนพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ดียิ่งขึ้น

การศึกษาเชิงคุณภาพทำให้เห็นถึงระดับความต้องการภายในเชิงลึกของนักเรียน จึงได้ข้อค้นพบที่แตกต่างจากทฤษฎีเดิมและได้เข้ามาเติมเต็มหลักการจัดกลุ่มของนักเรียนว่า นอกจากจะมีการคละกลุ่มตามความสามารถทางการเรียนและลักษณะพื้นฐานของนักเรียนแล้ว การคละด้วยความสมัครใจ โดยนักเรียนมีอิสระในการจับกลุ่มเองครั้งหนึ่ง และมีการคละด้วยลักษณะพื้นฐาน เช่น เพศหรือความสามารถทางการเรียนอีกครั้งหนึ่งผสมกัน ได้ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ดี กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนจึงเกิดได้ดีอย่างแท้จริง

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐชริกา ขวัญเดือน (2558) ที่พบว่าเมื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีความสามารถไม่แตกต่างกันมากได้อยู่กลุ่มเดียวกัน โดยการให้นักเรียนได้เลือกกลุ่มอย่างอิสระ จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนในกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพและมีความรักใคร่สามัคคีกันในกลุ่มคณะ แสดงให้เห็นว่า การให้นักเรียนจับกลุ่มเองจะทำให้ นักเรียนเกิดความสนิทสนมกัน และสามารถเรียนรู้เพื่อปรับตัวในการทำงานร่วมกันง่ายขึ้น แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องการเรียนรู้ของนักเรียนที่อาจจะไม่ได้เรียนรู้การปรับตัวร่วมกับผู้อื่นในสังคมเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีความสำคัญและเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน การจับกลุ่มแบบให้เลือกลงร่วมกับแบบคละ จึงทำให้นักเรียนมีพื้นที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้เหมาะสม

5.1.2 กิจกรรมที่มีความท้าทายและมีโอกาสประสบความสำเร็จช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น และนำไปสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยาของนักเรียนในงานวิจัยนี้ ไม่ใช่แค่เพียงการเรียนรู้จากในเอกสารตำราเพียงเท่านั้น แต่จำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติการเรียนรู้ มีการสำรวจทดลอง ค้นหาคำตอบที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบการเรียนรู้จึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ สร้างความอยากรู้อยากเห็นทางการเรียน กระตุ้นความสนใจและทำให้เกิดความท้าทายในการค้นหาความรู้ใหม่ ๆ ร่วมกับกลุ่ม สังคมรอบข้างซึ่งจะทำให้กระบวนการค้นหาความรู้ ขยายวงกว้างได้เพิ่มมากขึ้น

เป็นไปตาม กระบวนทัศน์สร้างสรรค์สังคมตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมของ Vygotsky (1979) ที่เน้นเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning are active) เป็นการเรียนรู้ที่สนับสนุนการร่วมมือกันไม่ใช่การแข่งขัน การเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ด้วยกระบวนการเหล่านี้จะเกิดขึ้นภายในตัวของนักเรียน โดยนักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม แล้วสร้างเป็นความเข้าใจของตนเอง โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (อนุชา โสมาบุตร, 2556) ทำให้นักเรียนมีระดับพัฒนาการทางการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้น และส่งเสริมกระบวนการทางสังคมให้กับนักเรียน ผลการวิจัยนี้มีข้อค้นพบแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

5.1.2.1 วิธีการใช้ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐาน กระตุ้นการมีส่วนร่วมและเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

ก่อนการจัดการเรียนรู้พบว่า ผู้วิจัยมักไม่ได้ใช้กิจกรรมที่ท้าทายในการจัดการเรียนรู้ สาเหตุอาจเป็นเพราะผู้วิจัยยังไม่ได้สนใจออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวกับโจทย์ปัญหาสำหรับการท้าทายความสามารถของนักเรียนเท่าไรนัก กล่าวคือ นักเรียนก็จะได้รับโจทย์กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันแบบเพียงแค່ให้ช่วยกันทำงานชิ้นใดชิ้นหนึ่งให้สำเร็จ แต่ไม่มีการออกแบบให้งานชิ้นนั้นมีความหมายต่อทุกคน มีความน่าสนใจท้าทายนักเรียน หรือต้องใช้ทักษะที่หลากหลายในการทำงาน จึงจะเกิดการร่วมมือกันได้ ซึ่งภายหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีพัฒนาการในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น โดยผลการวิจัยพบว่า การใช้ปัญหาที่มีการสร้างความท้าทาย กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น อยากค้นหาคำตอบของนักเรียน และชักชวนให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้นักเรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบในกลุ่มด้วยความสมัครใจ โดยนักเรียนจะตระหนักเห็นว่า การทำงานกลุ่มร่วมกันทำให้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาได้ง่ายขึ้น จึงเป็นการส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

สอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้ของ Shlomo Sharon and Yael Sharon (1992, อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2552) ที่กล่าวถึง วิธีการจัดการเรียนรู้จะเน้นที่การสร้างพื้นที่ทำงานร่วมกัน โดยอาศัยเทคนิคการจัดการกระบวนการแบบสืบสวนสอบสวน เพื่อพัฒนาความคิด และชักชวนให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันผ่านการรับโจทย์ปัญหา เพราะนักเรียนต้องช่วยเหลือกันโดยต้องแก้ไขปัญหาที่ได้รับให้ผ่านพ้นไปได้ ทำให้นักเรียนต้องอาศัยการแลกเปลี่ยนโต้แย้ง และอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม นอกจากนี้สมาชิกจะมีความเข้าอกเข้าใจซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และมีปฏิสัมพันธ์กันอยู่เสมอ เพราะกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาที่มีความท้าทายเป็นฐาน จะมีการสร้างเงื่อนไขให้นักเรียนต้องเผชิญหน้าร่วมกัน ได้มีสิ่งเชื่อมโยงถึงกัน และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกันได้ (Johnson & Johnson, 1994; Slavin, Robert E, 1995; พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544; ทิศนา เขมมณี, 2552; ศารทูล อารีรววิทย์กุล, 2554)

ผลการวิจัยนี้จึงทำให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมกลุ่ม จำเป็นต้องให้โจทย์ที่มีความท้าทาย เพื่อกระตุ้นนักเรียนทุกคน หรือนักเรียนส่วนมาก ให้เกิดความสนใจ และกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม หรือมีส่วนร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน การจับกลุ่มให้นักเรียนทำงานชิ้นใดชิ้นหนึ่งร่วมกันจนสำเร็จ ก็ไม่อาจบอกได้ว่านักเรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันแล้ว เนื่องจากนักเรียนก็สามารถแบ่งงานกันทำแบบเบ็ดเสร็จ โดยไม่มีการพึ่งพาอาศัย ช่วยเหลือ แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน กระบวนการกลุ่มจึงไม่อาจเกิดขึ้นได้จริง

5.1.2.2 ความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนมองเห็นโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ

นอกจากนี้ ปัญหาที่ตีควรมีการเพิ่มเงื่อนไขบางอย่างทำทลายความสามารถของนักเรียน แต่เงื่อนไขนั้นจะต้องไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป ยังทำให้นักเรียนสามารถประสบความสำเร็จได้ โดยการสร้างโอกาสที่นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการทำงานมีความเชื่อมโยงกับประเด็นอื่นมากมาย เช่น โอกาสด้านระยะเวลาที่มากขึ้น โอกาสในด้านการมีสื่ออุปกรณ์ และพื้นที่ในการทำงานร่วมกัน รวมถึงโอกาสในด้านการได้รับข้อมูลพื้นฐานที่จะสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมจนนำไปสู่ความสำเร็จในงานได้อย่างเพียงพอ จึงจะทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ และอยากค้นหาความรู้ใหม่ที่จะพัฒนาต่อยอดการเรียนรู้ของนักเรียนมากยิ่งขึ้น

สอดคล้องกับแนวคิดของ Shlomo Sharon and Yael Sharon (1992, อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2552) คือ การให้นักเรียนเข้าร่วมกลุ่มที่ตัวเองสนใจ หรือชอบตามความถนัด จะช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ดีกว่า การที่นักเรียนมีความถนัดในด้านใดก็ตาม นักเรียนจะมีพื้นฐานและความพร้อมในการเรียนรู้ต่อสิ่งนั้น ทำให้นักเรียนรับรู้ได้ว่าตนเองมีโอกาสใน

การประสบความสำเร็จ และเกิดความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมมากขึ้น โดยหากนักเรียนมีความต้องการประสบความสำเร็จสูงด้วย นักเรียนก็จะยิ่งสร้างโอกาสในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งหนึ่งในแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้ที่สำคัญ คือการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพราะจะยิ่งทำให้นักเรียนได้ขยายองค์ความรู้เป็นวงกว้างและหลากหลาย ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา (ทศนา แชมมณี, 2552) หรือนอกจากนี้หากนักเรียนได้รับการเติมเต็มความรู้ก่อนเริ่มกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อม นักเรียนก็จะได้รับรู้โอกาสในการประสบความสำเร็จ และได้ใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เตรียมตัวมาในการต่อยอดการสร้างองค์ความรู้ของตนเอง สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบ Scaffolding ของ Vygotsky (1978) ซึ่งได้กล่าวถึงบริบทของสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงครูได้ให้การช่วยเหลือในการเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กันทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และต่อยอดองค์ความรู้ของตนเองได้

สอดคล้องกับแนวคิดของ ประเวศ วะสี (2543, อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ วงษ์ยิ้ม, 2544) และ วิจารณ์ พานิช (2556) ซึ่งเป็นบุคคลที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาของไทย ระบุว่า วิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้จะต้องมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างครูและนักเรียน ต้องมุ่งไปสู่หัวใจของการเรียนรู้คือ การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงทั้งครูและนักเรียน ครูต้องทำหน้าที่เป็นครูอำนวย คือ อำนวยการเรียนรู้ให้นักเรียน (วิจารณ์ พานิช, 2556) การให้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับนักเรียนไปต่อยอดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การสาธิต จึงเป็นตัวช่วยให้นักเรียนมองเห็นโอกาสการประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ขึ้นไปมากขึ้น และนักเรียนจะอยากเรียนรู้มากขึ้น จากผลการศึกษา เมื่อนักเรียนมีความกระตือรือร้นและให้ความร่วมมือกับกิจกรรมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้มีข้อมูลพื้นฐานและการเตรียมความพร้อมเบื้องต้นแล้วจึงได้มองเห็นโอกาสในการประสบความสำเร็จนั่นเอง

5.1.3 เมื่อระยะเวลาการทำกิจกรรมเพียงพอ ทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ก่อนการจัดการเรียนรู้พบว่า ผู้วิจัยมักออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยกำหนดเวลาให้นักเรียนทำกิจกรรมค่อนข้างน้อย สาเหตุอาจเป็นเพราะผู้วิจัยมีความกังวลว่าจะสอนเนื้อหาวิชา ชีววิทยา ไม่จบก่อนสอบ เนื่องจากเนื้อหาที่นักเรียนต้องทราบมีจำนวนมาก เมื่อเทียบกับเวลาเรียน กล่าวคือนักเรียนก็จะมีเวลาได้ทำกิจกรรมไม่เพียงพอจนยังไม่สามารถสรุปประเด็นการเรียนรู้ของตนเองจนนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ เพราะหมดเวลาเสียก่อน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม มีความสำคัญเทียบเท่ากับรูปแบบกิจกรรม เพราะนักเรียนเมื่อรวมกลุ่มกันจะเกิดความหลากหลายทางด้านการรับรู้และความเร็วในการทำความเข้าใจ บทเรียนแตกต่างกัน (นพมาศ อึ้งพระ, 2555) จึงส่งผลไปสู่กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน หากครูไม่

คำนวณระยะเวลาในการทำกิจกรรมอย่างเหมาะสม ครูอาจไม่สามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ ในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงควรพิจารณาเรื่องความเหมาะสมของระยะเวลาจัดกิจกรรมให้เพียงพอ

ซึ่งเป็นไปตามหลักการจัดกระบวนการเรียนรู้ของ Johnson and Johnson (1994) ว่าการจัดเวลาในการทำกิจกรรมควรมีอย่างเหมาะสม เพียงพอจึงจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ เพราะก่อนนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ นักเรียนต้องทำความเข้าใจสิ่งที่ได้เรียนรู้ และตกผลึกออกมาเป็นองค์ความรู้ใหม่ จนสามารถอธิบายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น การให้นักเรียนมีความเข้าใจต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้ และพัฒนาไปสู่ขั้นต่าง ๆ ได้มากขึ้น จึงต้องอาศัยระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานความเข้าใจและสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้มากขึ้น

นอกจากนี้ อารยา ปันจะมาวัต (2556) ยังระบุว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน บทบาทของครูผู้สอนในด้านการวางแผนการจัดการเรียนรู้ควรมีการเตรียมกลุ่มทั้งการจัดเนื้อหาสาระ วัสดุอุปกรณ์ และประเมินความสามารถของนักเรียนให้มีความพร้อมต่อการทำงานร่วมกัน ซึ่งนำไปสู่การกำหนดระยะเวลาที่เพียงพอเหมาะสมต่อกิจกรรม การดำเนินงานของกลุ่มจึงจะไม่ตึงเครียดมากเกินไปให้ทุกคนสามารถพูดคุยกันอย่างเป็นกัลยาณมิตรที่ดี มีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Face to Face Promotive Interaction) เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน (Johnson and Johnson, 1987 อ้างอิงจาก วิชชุตตา อ้วนศรีเมือง, 2554) จึงมีความสอดคล้องกับข้อค้นพบว่า ระยะเวลาการทำกิจกรรมเพียงพอ ทำให้นักเรียนเกิดการอภิปรายร่วมกัน และนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เนื่องจากนักเรียนได้ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ และพัฒนาตนเองไปสู่ขั้นต่าง ๆ เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น การสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเพื่อขยายขอบเขตการเรียนรู้ โดยไม่อยู่ในสถานการณ์ที่กดดันหรือมีความตึงเครียดมากเกินไป

จึงเห็นได้ว่า การศึกษาเชิงคุณภาพสามารถช่วยอธิบายเพิ่มเติมข้อมูลในด้านการจัดเวลาทำกิจกรรมให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทต่าง ๆ ทำให้มองเห็นข้อขัดแย้งระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับการกำหนดเวลา ซึ่งเป็นผลมาจากการไม่ได้วัดแค่ผลการเรียนรู้ในรูปแบบคะแนนผลสัมฤทธิ์เพียงเท่านั้น แต่การตรวจสอบเส้นทางการเรียนรู้ของนักเรียน ร่วมกับการประเมินการสอนของผู้วิจัยในขณะเดียวกัน ในรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน Action research ทำให้เห็นว่าการออกแบบการเรียนรู้ครั้งหนึ่ง ไม่อาจประสบความสำเร็จได้ทันที จำเป็นต้อง

มีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเชิงลึก แล้วนำข้อค้นพบที่ได้ไปปรับใช้ให้ดียิ่งขึ้นในครั้งต่อไป

5.1.4 องค์ประกอบที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

จากการศึกษาพบองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากยิ่งขึ้น โดยเกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ 2 ประเด็นคือ 1) กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและหลากหลาย 2) ครูให้ความสำคัญกับทุกบทบาทของนักเรียน และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับลักษณะส่วนตัวของนักเรียน 1 ประเด็น คือ ทักษะที่ดีในการเข้าสังคมของนักเรียนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

องค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจและหลากหลาย ช่วยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับหลักคิดของ Vygotsky (1995, อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2552) ที่ว่า กระบวนการที่สนับสนุนสร้างสรรค์สังคมตามแนวคอนสตรัคติวิซึม เน้นการสร้างประสบการณ์ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างหลากหลาย เช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Instructional Model) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem base learning) Shlomo Sharon and Yael Sharon (1992, อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2552) จะช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมได้ เพราะรูปแบบการสอนดังกล่าว จำเป็นต้องใช้ทักษะทางสังคมเพื่อร่วมกันสร้างองค์ความรู้ใหม่จากฐานความรู้เดิมของสมาชิกในกลุ่ม จึงทำให้มีการแลกเปลี่ยนแนวคิดและประสบการณ์ร่วมกัน และการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจก็ยิ่งดึงดูดให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากขึ้นด้วย (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544)

นอกจากนี้ การที่ครูให้ความสำคัญกับทุกบทบาทหน้าที่ของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง เห็นคุณค่าของการมีส่วนร่วมในสังคม ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดในเรื่อง บทบาทหน้าที่ของครูในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของ Johnson and Johnson (1987, อ้างอิงจาก วิชชุดา อ้วนศรีเมือง, 2554) ได้เสนอว่าครูต้องมีบทบาทหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ให้ความสำคัญและให้โอกาสกับทุกบทบาทหน้าที่ของนักเรียน ตลอดกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้สามารถกำหนดทิศทางการแสวงหาความรู้จากคำแนะนำที่เหมาะสมได้

ในส่วนการมีทัศนคติที่ดีในการเข้าสังคมของนักเรียน ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เนื่องจากการเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยความเป็นปัจเจกบุคคลในการเข้ามามีส่วนร่วมขับเคลื่อน

ทางสังคม (นพมาศ อังพระ, 2555) แนวทางนี้ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกกลุ่มครั้งหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีในการทำงานกลุ่มร่วมกัน สามารถพัฒนาศักยภาพทางการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเต็มที่มากขึ้น เป็นไปตามงานวิจัยของ ญัฐชริกา ขวัญเดือน (2558) ซึ่งพบว่า เมื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกกลุ่มอย่างอิสระ จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนในกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์ ผลงานที่มีคุณภาพและมีความรักใคร่สามัคคีกันในกลุ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่า การให้นักเรียนจับกลุ่มเองจะให้นักเรียนเกิดความสนิทสนม มีความสบายใจ ทำให้เกิดทัศนคติที่ดี สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้ดีขึ้น

จึงสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากยิ่งขึ้น ประเด็นสำคัญคือ การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจและหลากหลาย จำเป็นต้องใช้ทักษะทางสังคม เพื่อร่วมกันสร้างองค์ความรู้ใหม่จากฐานความรู้เดิมของสมาชิกในกลุ่ม โดยครูให้ความสำคัญกับทุกบทบาทของนักเรียน เนื่องจากนักเรียนจะรู้สึกถึงคุณค่าของการมีส่วนร่วม เกิดความมั่นใจในตนเอง เห็นคุณค่าของตนเองต่อสังคม เกิดทัศนคติที่ดีในการเข้าสังคม เนื่องจากนักเรียนเกิดความสนิทสนม มีความสบายใจ สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้ดีขึ้น

5.1.5 องค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

องค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันจากการศึกษาพบ 2 ประเด็นที่สำคัญคือ 1) ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการเรียนรู้ โดยมีการตัดสินเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับลักษณะส่วนตัวของนักเรียน โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นย่อย คือ ความไม่มั่นใจในตัวเองของนักเรียน และลักษณะส่วนตัวของนักเรียนในกลุ่มมีความแตกต่างกันมากเกินไป เป็นองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

ด้านประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าการประเมินด้วยคะแนนผลสัมฤทธิ์เป็นข้อขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เนื่องจากเมื่อมีการประเมินคะแนนผลสัมฤทธิ์ นักเรียนจะมีพฤติกรรมความกล้าแสดงออกเปลี่ยนแปลงไป หากมีการประเมินเกิดขึ้น นักเรียนจะจัดลำดับความสามารถทางวิชาการของตนเองและวางบทบาทของตนเองในการทำงานกลุ่ม ซึ่งบทบาทเหล่านั้นเป็นลักษณะการถดถอยออกมาจากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักเรียนที่เรียนอ่อน นักเรียนเกิดความไม่มั่นใจในความสามารถของตนเอง จนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เพราะกลัวความผิดพลาดเกิดขึ้น

ข้อค้นพบนี้ขัดแย้งต่อรูปแบบแนวความคิดการจัดการเรียนรู้ของ Slavin (1990, อ้างถึงใน วิชชุตา อ้วนศรีเมือง, 2554) ที่ระบุว่า หลักการจัดการกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมีอยู่ 3 ประการ 1) มีการให้รางวัลเป็นกลุ่ม (Team Rewards) 2) มีการจัดสภาพการณ์ให้เกิดความรับผิดชอบในส่วนบุคคลที่จะเรียนรู้ (Individual Accountability) เพราะความสำเร็จของกลุ่มจะต้องขึ้นอยู่กับการพัฒนาตัวเองของสมาชิกทุกคน และ 3) มีการจัดโอกาสเท่าเทียมกันที่จะประสบความสำเร็จ (Equal opportunities for success) ซึ่งนักเรียนจะมีส่วนช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จด้วยการพยายามทำผลงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมในรูปของคะแนนปรับปรุง โดยเชื่อว่าหากมีนักเรียนที่เรียนอ่อนก็สามารถช่วยกลุ่มได้

แต่ในความเป็นจริงแล้ว จากผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบข้อขัดแย้งด้านการจัดกิจกรรมในรูปแบบกลุ่มที่สมาชิกควรมีส่วนรับผิดชอบหน้าที่โดยเท่าเทียมกัน ทุกคนต้องได้รับมอบหมายและสร้างคะแนนสะสมของกลุ่มได้เท่า ๆ กัน โดยการนำคะแนนสะสมของทุกคนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนกลุ่ม กลับส่งผลให้นักเรียนที่เรียนอ่อนเกิดความไม่มั่นใจในความสามารถของตนเอง จนไม่กล้าแสดงการมีส่วนร่วมต่อกลุ่ม ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นวิเคราะห์หรืออภิปรายกลุ่ม แต่จะยกหน้าที่ให้กับนักเรียนที่เรียนเก่งกว่าเป็นผู้ตัดสินใจแบบเด็ดขาด ขาดการอภิปรายแลกเปลี่ยน เพื่อสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน เนื่องจากผลการศึกษาพบว่านักเรียนกลัวความผิดพลาด และผลคะแนนของตนเองจะมีผลต่อผลคะแนนของกลุ่ม บทบาทเหล่านั้นเป็นลักษณะการถดถอยออกมาจากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ไปด้วย

ขณะเดียวกัน ข้อค้นพบนี้สนับสนุนแนวคิดของ วิจารย์ พานิช (2558) ที่ได้อธิบายถึง การประเมินสมรรถนะของผู้เรียนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ควรมีความหลากหลายไม่ใช่การมุ่งเน้นที่คะแนนผลสัมฤทธิ์แต่ควรเป็นการสะท้อนคิด ถึงการพัฒนาตัวเองของนักเรียน ควรให้นักเรียนรู้ว่าตนเองมีความสามารถอะไร และจะสามารถพัฒนาต่อไปได้อย่างไร จะทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้มากกว่า ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับใช้การประเมินโดยไม่เป็นผลสัมฤทธิ์พบว่า นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น เพราะทำให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ สามารถลองถูกลองผิดได้อย่างสบายใจ นำไปสู่ความกล้าในการมีส่วนร่วมกับกลุ่มมากขึ้น

ส่วนประเด็นความไม่มั่นใจในตัวเองของนักเรียน เกิดจากนักเรียนมีความกลัวการผิดพลาด และกลัวจะรับผิดชอบไม่ได้ ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นสาเหตุต่อเนื่องมาจากการมีการตัดสินใจความสามารถของนักเรียน ดังที่กล่าวมาแล้วในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการเรียนรู้

บางครั้งนักเรียนเก่งมักไม่แลกเปลี่ยนกับนักเรียนอ่อนกว่า ทำให้นักเรียนอ่อนก็ยังสูญเสียความมั่นใจ เมื่อไม่ได้รับการยอมรับในกลุ่ม เป็นไปตามแนวคิดของ Vicki Randall (1999, อ้างถึงใน อารยา ปันจะมาวัต, 2556) ที่กล่าวถึง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อาจเป็นเพียงการบอกให้ทำ โดยมีการแจกจ่าย หน้าที่เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมทำงาน และประหยัดเวลาในการรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว แต่กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันนั้น ต้องการให้นักเรียนเกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อร่วมกัน สร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ร่วมกัน แต่พบว่าความมั่นใจของนักเรียนกลุ่มอ่อนจะเป็นข้อขัดขวาง กระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากนักเรียนมีความกลัวการผิดพลาด และจะไม่สามารถรับผิดชอบได้ โดย จะยิ่งเสียเวลาการทำงานกลุ่ม จึงโอนความเชื่อมั่นไปให้นักเรียนที่เรียนเก่งกว่า ได้รับความชอบแบบ เบ็ดเสร็จ

นอกจากนี้ยังเป็นไปตามแนวคิดของ ศุภวดี บุญญวงค์ (2527) ว่า บทบาทที่ไม่ เหมาะสมและส่งผลต่อความล้มเหลวของกลุ่มคือ การมีสมาชิกไม่เหมาะสม มีบทบาทไม่เหมาะสม แตกต่างกันมาก ทำให้ส่งผลไปสู่ความไม่ประสานร่วมมือกันของสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นสาเหตุที่ทำให้ กลุ่มไม่ประสบความสำเร็จ จึงเป็นข้อขัดขวางการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และยังสอดคล้องกับ งานวิจัยของ อุไร สิงโต (2552) ที่พบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน แตกต่างกับนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และได้แสดง เหตุผลประการหนึ่งว่า เพราะนักเรียนที่เก็บตัวจะชอบเรียนและทำงานตามลำพังชอบอ่านหนังสือและ คิดด้วยตนเองมากกว่าจะพูดคุยปรึกษากับเพื่อน ส่วนนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะชอบ การทำงานเป็นกลุ่มและมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Jeness, 1932 อ้างถึงใน อุไร สิงห์โต, 2522) แสดง ให้เห็นว่าลักษณะส่วนตัวของนักเรียนในกลุ่มที่มีความแตกต่างกันมากเกินไปในทางบุคลิกภาพ มีผล ต่อกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งผลการวิจัยนี้ได้เติมเต็มความรู้ในด้านการรวมกลุ่มของนักเรียนที่มี ความแตกต่างกันมากเกินไปในทางบุคลิกภาพ ว่ากลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างกันมาก นอกจากนักเรียน จะมีผลสัมฤทธิ์แบบแตกต่างกันแล้ว กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนแต่ละคนก็เกิดยากด้วย เนื่องจากเมื่อนักเรียนพบว่าเพื่อนมีบุคลิกหรือทัศนคติที่แตกต่างกับตนค่อนข้างมาก นักเรียนจะเลือก ที่จะหยุดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แต่จะเป็นการดำเนินการต่อด้วย 2 ทางเลือก คือ การตัดสินใจอย่าง เต็ดขาดด้วยความคิดเห็นส่วนตัว หรือการเลือกตามใจเพื่อนคนฝั่ง เพื่อให้สามารถได้ทำงานในชั้น ต่อไปได้ ซึ่งหมายถึงการตัดการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อแลกกับความสบายใจในการทำงาน ถือเป็นปัจจัยที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย

อย่างไรก็ตาม นอกจากนี้ยังมีบทบาทของครู ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากในการให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้มีความอบอุ่นและผ่อนคลาย การให้โอกาสนักเรียนได้ลองผิดลองถูกและแสดงความคิดเห็นต่างออกมาในชั้นเรียน การจัดสถานการณ์ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ เป็นต้น

จากข้อสรุปทั้งหมดนี้ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ “วิธีปฏิบัติ” หรือรูปแบบสำเร็จรูปไม่อาจนำมาใช้ได้กับทุกบริบท และการประเมินนักเรียนโดยใช้ผลสัมฤทธิ์เป็นเกณฑ์ไม่อาจตัดสินการเรียนรู้ของนักเรียนได้ คะแนนกลุ่มก็เช่นเดียวกัน กลุ่มที่มีคะแนนสูงก็ไม่อาจอธิบายได้ว่านักเรียนได้ผ่านการสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมาเป็นอย่างดี การศึกษาลักษณะกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ของงานวิจัยชิ้นนี้จึงช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ค้นพบลักษณะการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ส่งเสริมและองค์ประกอบที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ซึ่งเป็นการศึกษาถึงมิติภายในตัวนักเรียน เพราะนักเรียนมีคุณลักษณะทางการเรียนรู้แตกต่างกันเสมอ การค้นหากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนเชิงลึกในแต่ละบริบทเฉพาะจึงมีความสำคัญ และเป็นการเติมเต็มหลักการเชิงทฤษฎีในแง่ผลการปฏิบัติให้มีความชัดเจนและลุ่มลึกมากยิ่งขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

ผลงานวิจัยนี้มีความเชื่อมั่นในการนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่มีความใกล้เคียงกันและอยู่ในบริบทแวดล้อมคล้ายกันได้ ซึ่งการมีข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป จะช่วยให้เกิดแนวทางอันเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ดังนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

5.2.1.1 งานวิจัยนี้พบว่า การจัดสมาชิกในกลุ่มของนักเรียนส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนอย่างมาก ดังนั้น ผู้สอนควรมีการศึกษาลักษณะทางปัจเจกบุคคลของนักเรียนให้เข้าใจในระดับหนึ่ง ก่อนมีการจัดกลุ่มกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ดี

5.2.1.2 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน คือ การสร้างกิจกรรมที่มีความน่าสนใจ ทำทาย และหลากหลาย โดยไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป โดยคำนึงถึงความพร้อมของนักเรียนเป็นหลัก ซึ่งผู้สอนสามารถสำรวจความพร้อมและความต้องการของนักเรียนได้จากการสังเกตและสัมภาษณ์เบื้องต้น และนำมาออกแบบกิจกรรมต่อไป

5.2.1.3 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอน จะต้องสังเกตความพร้อมของนักเรียนก่อนเริ่มกิจกรรม เพราะนักเรียนแต่ละคนมีความถนัดและความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่าง ผู้สอนควรเตรียมนักเรียนให้มีความพร้อมสำหรับการเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเบื้องต้น เช่น การให้ความรู้พื้นฐาน การให้อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อทุกคน และมีระยะเวลาที่เหมาะสมยาวนานเพียงพอสำหรับการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยจากงานวิจัยระบุว่าจะระยะเวลา 2 สัปดาห์เป็นต้นไป นักเรียนจะเริ่มเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ดีกว่า

5.2.1.4 บุคลิกภาพของครูและการสร้างบรรยากาศในห้องเรียน เป็นส่วนจำเป็นที่ผู้สอนต้องคำนึงถึง และจัดสถานการณ์ให้เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เช่น ครูมีความเป็นกันเองกับนักเรียน นักเรียนสามารถพูดคุยได้อย่างตรงไปตรงมา การสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เกิดการเคารพและยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้อื่น

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.2.2.1 การศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่าแนวปฏิบัติที่ดีมีความสอดคล้องกับองค์ประกอบที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันหลายประการ หากมีการศึกษาความสอดคล้องในประเด็นต่าง ๆ นี้เพิ่มเติม อาจสามารถต่อยอดการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้

5.2.2.2 การจัดกิจกรรมตามแนว STEM Education มีความน่าสนใจในเชิงการสร้างกระบวนการเรียนรู้เชิงกลุ่มหลายประการ หากมีการศึกษากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education เพิ่มเติม อาจทำให้ทราบรายละเอียดของการออกแบบกิจกรรมที่มีความท้าทายและช่วยกระตุ้นนักเรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันได้ชัดเจนขึ้น

5.2.2.3 การทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยสนใจศึกษากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในมิติอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ หรือการศึกษาทางไกล

รายการอ้างอิง

- กมล สุดประเสริฐ. (2537). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.
- กังวล เทียนกัณฑ์เทศน์. (2540). *การวัดการวิเคราะห์การประเมินผลการทางศึกษาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- กุลทิพย์ ศาสตรระจุกี. (2551). “วัฒนธรรมการเรียนรู้กับสังคมใหม่” *สู่การอุดมศึกษาหลังโลกาภิวัตน์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- เกรียงศักดิ์ วงษ์ยิ้มโย. (2544). *แนวคิดในการปฏิรูปการศึกษาของศาสตราจารย์นายแพทย์ ประเวศ วะสี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.
- ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. (2556). *วิจัยเชิงคุณภาพ ไม่ยากอย่างที่คิด*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท คอมมาดีไซน์ แอนด์พริ้นท์ จำกัด.
- เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2554). การบูรณาการวิธีการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนร่วมกัน. *Veridian E-Journal SU*, 4(1), 435-444.
- คมเพชร ฉัตรศุกกุล. (2546). *กิจกรรมกลุ่มในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
- ชะหน่วย มังคลารัตนศรี. (2555). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ในวิชาชีวเคมีพื้นฐาน เรื่องคาร์โบไฮเดรตโดยการจับคู่ดูแลกัน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สาขาเคมี
- ชาติรี ฝ่ายคำตา. (2556). การวิจัยศึกษาตนเอง: กลยุทธ์ทางเลือกในการพัฒนาวิชาชีพผู้วิจัยของครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 15(1), 100-110.
- ณัฐชริกา ขวัญเดือน. (2558). *การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 บนฐานกระบวนการทัศน์สร้างสรรค์สังคม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยทักษิณ, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์.
- ณัฐพร นุกุลการ. (2549). *การปฏิบัติการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมกัน* ในวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, คณะครุศาสตร์, สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา.
- ทิตนา แคมมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ธนรัตน์ ดิษโสภณ. (2556). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง สารเสพติดโดยใช้เทคนิค การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมบัณฑิตพิชชาลัย. *การวิจัยเพื่อพัฒนาสังคมไทย*, 4(1), 358-271.
- นพมาศ อึ้งพระ. (2555). *จิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นราวดี จ้อยรุ่ง. (2559). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและทักษะกระบวนการกลุ่มของนักเรียนสายวิทยาศาสตร์พิเศษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์.
- พจนีย์ บุญสว่าง. (2558). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ที่ส่งเสริมความสามารถในการเขียนสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. มหาวิทยาลัยนเรศวร, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.
- พรรณณี ชูทัย เจนจิต. (2538). *จิตวิทยาการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. , กรุงเทพฯ: บริษัทคอมแพคท์พริ้นท์จำกัด.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. (2553).
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543. (2543). กรุงเทพฯ: ม.ป.ส
- พวงเพ็ญ อินทรประวัตติ. (2553). *การสร้างคู่มือครู: การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยการทำโครงการ(รายงานการวิจัย)*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยสุรนารี.
- พันธ์ทิพย์ รามสูตร. (2540). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน.
- ไพโรจน์ ชลาวัณย์. (2549). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม*. วารสารราชภัฏตะวันตก 1(1) (กรกฎาคม-ธันวาคม), 17-23.
- ภัทรพร เกษสังข์. (2559). *การวิจัยปฏิบัติการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มินตรา ลายสนิทเสริกุล. (2558). กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนสู่การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสหวิทยาเขตเบญจบุรพา กรุงเทพมหานคร. *OJED*, 9(3), 392-406.
- เรวณี ชัยเขารัตน์. (2556). ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC). *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 10(1), 34-46.

- วรลักษณ์ ชูกำเนิด, และ เอกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นนักเรียนเป็นหัวใจสำคัญ. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 25(1), 93-102
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด, เอกรินทร์ สังข์ทอง, และ ชวลิต เกิดทิพย์. (2557). รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บริบท โรงเรียนในประเทศไทย. *วารสารหาดใหญ่วิชาการ*, 12(2), 123 -134.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). *การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง Transformative Learning*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- วิจารณ์ พานิช. (2562). *วิจัยชั้นเรียนเปลี่ยนครู*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- วิชชุดา อ้วนศรีเมือง. (2554). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค LT.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการมัธยมศึกษา.
- วิไลพร พรหมตา. (2551). *ผลการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้านการเรียนการสอนแบบร่วมมือในบทเรียนภาษาอังกฤษที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์, สาขาโสตทัศนศึกษา.
- ศารทูล อารีวรวิทย์กุล. 2554. *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาการมัธยมศึกษา.
- ศุภวดี บุญญวงศ์. (2527). *ตำรา กิจกรรมกลุ่มในโรงเรียน*. สงขลา: (ม.ป.พ.)
- สมบุรณ์ ดันยะ. (2554). *วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- สวรส ผลเล็ก. (2551). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 เทคนิค.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาการมัธยมศึกษา.
- สิริอร วิชชาวุธ. (2554). *จิตวิทยาการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- สุกัญญา จันทร์แดง. (2556). ผลการจัดการเรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานร่วมกันวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*, 6(2), 567-581.
- สุนิษา แก้วขุนทอง. (2554). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, คณะวิทยาศาสตร์, สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา.
- สุภางค์ จันทร์วานิช. (2531). *การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาวดี ชัยเลิศ. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการกลุ่มสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 4, 111-118.
- สุมาลี จันทร์ชลอ. (2547). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โกสินทร์.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2557). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ส่งสุข ไพละอ้อ. (2547). *ผลของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีต่อการพัฒนาความรู้และกระบวนการทำงานของครูประถมศึกษา: การผสมวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์, ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). *รายงานการวิจัย เรื่อง วิธีวิทยาการประเมินความสำเร็จของการศึกษาเพื่อเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- อัจฉรา ธรรมมาภรณ์. (2531). *จิตวิทยาการเรียนรู้.* ปัตตานี : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- อังคินันท์ อินทรกำแหง. (2547). การเรียนรู้ร่วมกันสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย (Collaborative Learning to Goal Success). *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*, 10(1), 52-58.
- อารยา ปันจะมาวัด. (2556). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามรูปแบบ LT (Learning Together) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี. *รายงานการวิจัย.* สืบค้นจาก <http://pirun.ku.ac.th/~fedundl/upload/5210602478-2556-2-2.pdf>

- อุไร สิงห์โต . (2522). *ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์. (สำเนา).
- เอกพล สุমানันท์กุล, ภาวดี อนันต์นาวิ, สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์, และ เรณู พงษ์เรืองพันธ์. (2554). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การพัฒนารูปแบบองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนสุมานันท์ จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 6(1). 18-31
- อำนาจ แน่นอุดร. (2553). การศึกษาทักษะกระบวนการกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกัน เรียนรู้แบบ STAD โรงเรียนบ้านกุดจิกอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 4(2), 175-183.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning). สืบค้นจาก www.api.ning.com/files.
- สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มศว. (2558). การสอนแบบ Scaffolding. สืบค้นจาก <https://candmbsri.wordpress.com/blog/>.
- อนุชา โสมาบุตร. (2556). ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory). สืบค้นจาก <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/constructivist-theory/>.
- Basamh, Sheikah Ahmed. (2003). *Principles' and teachers' attitude toward implementing cooperative learning methods at girls' private middle school in Jeddah, Saudi Arabia*. Ed.D. dissertation, University of Pittsburgh.
- Johnson and other. (1981). Effect of cooperative, Competitive, and Individualistic Goal Structures on Achievement : A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 69, 47-62.
- Johnson, David W. Johnson, & Robert.T. (1991). *Learning together and alone*. New Jersey: Prentice Hall , Inc.
- Johnson, D.W. and Johnson R.T. (1994). *An Overview of Cooperative Learning. Creativity and Collaborative learning*. Baltimore Maryland: Paul H. Brookes Publishing,

- Kemmis & McTaggart. (2007). Participatory Action Research. *Strategies of Qualitative Inquiry-Chapter 10*, 271-330.
- Kosters, Allen E. (1991). The Effects of Cooperative learning in the Traditional Classroom on Student Achievement and Attitude. EDD degree of University of South Dakota. *Dissertation Abstracts*, 51(7), 2255
- Sertel Altun. (2015). The Effect of Cooperative Learning on Students' Achievement and Views on the Science and Technology Course. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 7, 451-468.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative Learning : Research on Teaching Monograph Series*. Marion Hess : Allyn and Bacon.
- Slavin, Robert E. (1987). Cooperative Learning and Cooperative School. *Educational Leadership*, 46, 8-26.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกการสังเกตชั้นเรียน

แบบบันทึกการสังเกตกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

เรื่องที่สอน..... วันที่เวลา คาบเรียนที่ สถานที่

จำนวนนักเรียน..... นักเรียนที่ขาด รูปแบบกิจกรรมหลักที่ใช้

ประเด็นที่สังเกตหลัก รูปแบบการจัดกิจกรรมดังกล่าวส่งผลต่อปัจจัยต่อไปนี้อย่างไร

- การเกิดปฏิสัมพันธ์ร่วมกันของนักเรียนเป็นอย่างไร
- การมีส่วนร่วมตัดสินใจของนักเรียนเป็นอย่างไร
- นักเรียนแบ่งปันพื้นที่การแสดงออกและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันหรือไม่ อย่างไร
- ปัจจัยที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

ฉันจัดกิจกรรมอย่างไร / การปฏิบัติตามแผน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Act)	พฤติกรรมของนักเรียน / การแสดงออก บันทึกเชิงบรรยาย (Descriptive fieldnote)	บันทึกเชิงสะท้อนความคิด (Reflective fieldnote)
-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

ตัวอย่างคำถามในขั้นสะท้อนความคิด (อนุทินสะท้อนความคิดของฉัน)

1. ฉันจัดการเรียนรู้ครั้งนี้อย่างไรบ้าง
2. ทำไมฉันต้องจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้
3. การจัดการเรียนรู้ครั้งนี้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ เพราะเหตุใด
4. กิจกรรมเหมาะสมกับเนื้อหา และธรรมชาติของผู้เรียนหรือไม่ อย่างไร
5. กิจกรรมช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันหรือไม่ เพราะเหตุใด
6. สื่อการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันหรือไม่ เพราะเหตุใด
7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนหรือไม่ ดูจากอะไร
8. นักเรียนได้เรียนรู้ประเด็นใดเพิ่มขึ้นจากการสะท้อนความคิดของนักเรียนบ้าง
9. สิ่งใดคือคุณค่าหลักที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ลักษณะดังกล่าว
10. ฉันได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้
11. สิ่งใดคือคุณค่าหลักที่ฉันมีในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้
12. มีประเด็นใดบ้างที่จะนำไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรต่อไป
13. ถ้ามีโอกาสสอนเรื่องนี้อีกครั้ง จะสอนอย่างไร เพราะอะไรจึงเลือกใช้วิธีการนั้น

แนวทางสรุปประเด็นการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน

1. วันนี้มีการจัดการเรียนรู้อย่างไร
2. ผู้วิจัยมีบทบาทอย่างไรในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้บ้าง
3. วิเคราะห์ วิจารณ์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ว่า ประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์หรือไม่ อย่างไร
4. ข้อค้นพบในเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนคืออะไรบ้าง
5. ในแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไรบ้าง

การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ

แบบบันทึกการสัมภาษณ์กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

เรื่องที่เรียน / หัวข้อที่สนใจ วันที่ เวลา สถานที่

ชื่อนักเรียน จำนวน บรรยากาศในการสัมภาษณ์

ประเด็นที่สัมภาษณ์หลัก รูปแบบการจัดกิจกรรมดังกล่าวส่งผลต่อปัจจัยต่อไปนี้อย่างไร

- การเกิดปฏิสัมพันธ์ร่วมกันของนักเรียนเป็นอย่างไร
- การมีส่วนร่วมตัดสินใจของนักเรียนเป็นอย่างไร
- นักเรียนแบ่งปันพื้นที่การแสดงออกและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันหรือไม่ อย่างไร
- ปัจจัยที่ส่งเสริมและขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน

.....

คำถาม

คำตอบ

พฤติกรรมขณะให้สัมภาษณ์

ตัวอย่างคำถามการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ

1. วันนี้นักเรียน เรียนเรื่องอะไรบ้าง
2. นักเรียนได้มีส่วนร่วมทำอะไรในชั้นเรียนบ้าง
3. นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง จากการทำหน้าที่ในกิจกรรมวันนี้
4. นักเรียนรู้สึกอย่างไรบ้างกับการทำกิจกรรม และเพื่อนร่วมชั้นเรียนวันนี้
5. วันนี้ได้หาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งใดบ้าง
6. วันนี้ได้พูดคุยปรึกษากับเพื่อนในระหว่างทำกิจกรรมมากน้อยแค่ไหน อย่างไรบ้าง
7. การทำกิจกรรมวันนี้เกิดความสนิทสนมกับเพื่อนมากขึ้นหรือไม่ อย่างไรบ้าง
8. นักเรียนรู้สึกเป็นอิสระในการเรียนหรือไม่ อย่างไร
9. นักเรียนรู้สึกอยากแลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูลร่วมกับเพื่อนหรือไม่ อย่างไร
10. นักเรียนมีเป้าหมายในการเรียนคาบต่อไปอย่างไรบ้าง
11. ถ้าจะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้วันนี้ให้ดีขึ้น นักเรียนคิดว่าอยากพัฒนาจุดไหนบ้าง เพราะอะไร พัฒนาอย่างไร
12. ความประทับใจที่ได้ในการเรียนวันนี้ คืออะไร

อนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน

รายงานบันทึกการเรียนรู้ (Reflection)

ชื่อ - นามสกุล.....ชั้นเลขที่วันที่เวลา

เรื่องที่เรียนสถานที่

1. ให้นักเรียนเขียนทบทวนประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ในวันนี้
2. ให้นักเรียนเขียนแสดงความคิด ความรู้สึก (ความประทับใจหรือสิ่งที่ขัดขวาง) ต่อกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักเรียนกับเพื่อนในห้อง (Reflect)
3. กิจกรรมในวันนี้สามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนได้หรือไม่ อย่างไร

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างสรุปประเด็นการสังเกตและบันทึกชั้นเรียน

เรื่อง โครงสร้างหน้าที่ของเนื้อเยื่อ

วันที่ 7 ก.ค. 63

เวลา 8.30 – 10.10 น. 2 คาบเรียน

ระดับชั้น ม.5/6

1. ในการสอนครั้งนี้ฉันทำอะไรบ้าง

วันนี้ให้นักเรียนเรียนเรื่อง เนื้อเยื่อพืช เพื่อจะได้เข้าใจภาพรวมของเนื้อเยื่อพืชทั้งหมดก่อน และพยายามให้นักเรียนรู้จักคำศัพท์ของเนื้อเยื่อให้ได้ไว้มากที่สุด เพื่อเป็นพื้นฐานในการไปเรียนบทต่อไป สิ่งที่เราคาดหวังอยากให้นักเรียนได้ในชั่วโมงนี้คือ อยากเห็นนักเรียนสามารถจดจำแนกเนื้อเยื่อพืชแต่ละประเภทได้อย่างคร่าวๆ อย่างน้อยก็สามารถรู้ว่า อะไรคือเนื้อเยื่อเจริญ เนื้อเยื่อถาวร และที่สำคัญกระบวนการสร้างความเข้าใจนี้ ต้องให้เกิดขึ้นบนการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนของนักเรียนเองด้วย อยากให้มีการสืบค้น ถกเถียงโต้แย้ง และลงข้อสรุป บนความท้าทายบางอย่างในการเริ่มต้นเรียน

กิจกรรมวันนี้ฉันออกแบบให้นักเรียนได้รับคำศัพท์ที่เป็นเนื้อเยื่อพืช คนละ 1 คำ (ซึ่งทั้งหมดมีจำนวนประมาณเกือบ ๆ 30 คำ) แต่ฉันเตรียมคำศัพท์มาให้นักเรียนทั้งหมด 26 คำ ในจำนวนนักเรียน 24 คน เมื่อนักเรียนได้รับคำศัพท์คนละคำ เรียบร้อยแล้ว ฉันได้ส่งภารกิจต่อไปคือ ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของคำศัพท์ที่นักเรียนได้ไป โดยให้พยายามศึกษาให้รู้ว่า คำนี้หมายถึงอะไร มีความสอดคล้องกับคำไหนอีกบ้าง หรือ ตรงข้ามกับคำไหนอีกบ้าง (ประเด็นนี้ เอาไว้ให้นักเรียนรู้ว่า จะจัดกลุ่มเนื้อเยื่อของตัวเองอย่างไร) และมีหน้าที่ ลักษณะ รูปร่างอย่างไร ฉันทิ้งเวลาให้นักเรียนประมาณ 1 คาบเรียน เมื่อนักเรียนได้รับคำศัพท์ต่างคนก็ต่างหาความหมาย นิยาม รูปร่าง ลักษณะ ความเหมือน ความต่าง เพื่อเป็นข้อมูลในการตอบคำถามฉันอย่างตั้งอกตั้งใจ บางคนถึงกับมุ่งมั่นอย่างจริงจังและมีอาการหงุดหงิดเล็กน้อย เมื่อหาข้อมูลได้ไม่ครบตามโจทย์ที่ครูตั้งไว้ (เพราะในหนังสือมีไม่ครบ นักเรียนจำเป็นต้องเปิดหาจากแหล่งอื่น เช่น internet) แต่เมื่อฉันเห็นนักเรียนเริ่มเครียดเล็ก ๆ จากการหาข้อมูลไม่เจอ ฉันก็จะเข้าไปหานักเรียนแล้วบอกว่า “ไม่เป็นไร เอาเท่าที่ได้ แต่พยายามก่อนนะ” นักเรียนก็จะพยักหน้าแล้วหาต่อไป ฉันเจอนักเรียนหาข้อมูลใน internet มากกว่าครึ่งห้อง และตั้งอกตั้งใจหาดีมาก จนกระทั่งหมดเวลา

เมื่อทุกอย่างพร้อม ฉันก็เริ่มบอกภารกิจต่อไป คือ ฉันเขียนคำว่า “Plant tissue” ตัวใหญ่ ตรงกลางกระดาน แล้ววงคำนี้เอาไว้เฉย ๆ จากนั้นก็มอบโจทย์ให้นักเรียนทั้งห้องว่า ให้นักเรียนช่วยกันนำคำศัพท์ของตัวเองมาใส่บนกระดานให้ครบทุกคน โดยมีเงื่อนไขว่า ถ้าคนก่อนหน้าเราเขียนคำศัพท์ไว้ตรงไหน ก่อนที่เราจะเขียนต้องให้อ่านบนกระดานว่า คำศัพท์ของเรามีความคล้ายหรือแตกต่างจากเพื่อนบ้าง ถ้าคำศัพท์เรามีความหมายคล้าย ๆ กับเพื่อนหรือจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ให้เขียนไว้ใกล้ ๆ กัน แต่ถ้าจัดอยู่คนละชนิดกัน ให้เขียนไว้ห่าง ๆ กัน แล้วให้วาดเชื่อมโยงเส้นต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อให้ความชัดเจนว่าคำศัพท์แต่ละคำนั้น อยู่กลุ่มใดบ้าง โดยคนที่ออกมาเขียนคำศัพท์ ต้องพูดคำศัพท์นั้นพร้อมอธิบายความหมาย ชนิด ประเภท ของคำนี้ให้เพื่อน ๆ ฟังก่อน แล้วจึงหันไปเขียนบนกระดาน ถ้าอยากลบหรือตกแต่งกระดานอย่างไรก็สามารถทำได้ขณะที่อยู่หน้าห้องเท่านั้น ถ้ากลับมาที่นั่งที่แล้ว จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลบนกระดานได้ ซึ่งท้ายคาบครูจะตรวจกระดานที่เป็นบทสรุปของห้องเราเท่านั้น ถ้าถูกต้องดี ทุกคนจะได้คะแนนเท่ากัน ถ้าผิดถือว่าโมฆะทั้งคาบ

เมื่อฉันสั่งโจทย์เสร็จ นักเรียนคนแรกก็เริ่มอาสาออกมาเขียนบนกระดาน ข้อสังเกตที่พบช่วงนี้คือ นักเรียนอยากออกมาเป็นคนแรก ๆ แต่ไม่กล้าเป็นคนแรก จึงมีนักเรียนในห้องชี้กันว่าให้นักเรียนคนหนึ่งออกมาก่อน จากนั้นก็มีนักเรียนคนอื่น ๆ ตามออกมา พูดอธิบายคำศัพท์เรียบร้อยแล้ว ก็หันไปเขียนคำศัพท์บนกระดาน แล้วก็กลับมา นั่ง แล้วนักเรียนคนต่อไปก็ออกไปเขียน สลับแบบนี้จนกระทั่งประมาณ 10 คนสุดท้าย นักเรียนเหมือนมีคิวในใจกันเลยว่า คนที่จะออกคนท้าย ๆ เป็นคนที่จะสามารถช่วยแก้ไขข้อมูลบนกระดานให้ถูกต้องที่สุดได้ มีนักเรียนหญิงกลุ่มหนึ่ง ที่เป็นเด็กขยันเรียน นั่งรอจนกว่าเพื่อน ๆ กลุ่มอื่นจะออกไปครบหมดแล้ว แล้วมีนักเรียนชายอีกกลุ่มหนึ่ง คอยจัดคิวให้เพื่อน ๆ ออกไปเขียนด้วย ส่วนนักเรียนในห้องก็ร่วมมือให้คิวเป็นไปตามลำดับดี โดยสังเกตได้ว่านักเรียนเรียนอ่อนกว่าจะออกก่อน และขณะที่นักเรียนออกมานั้น ก็มีการพูดคุยถึงความถูกต้องของเนื้อหาไปด้วย

เมื่อนักเรียนคนสุดท้ายออกมาเขียนกระดานจนครบ ฉันก็ตรวจความถูกต้องของเนื้อหาพบว่า มีบางส่วนยังไม่ถูกต้อง จึงได้ให้โอกาสนักเรียนครั้งที่ 2 (อยากให้นักเรียนประสบความสำเร็จเล็ก ๆ ในช่วงเริ่มต้นเรียนไว้ก่อน เพื่อจะได้มีกำลังใจเรียนคาบอื่น ๆ ต่อ) โดยฉันบอกให้นักเรียนสามารถออกมาแก้ไขได้ 2 นาที โดยส่งตัวแทนออกมาแค่ 1 คนเท่านั้น และคนที่นั่งอยู่ก็ห้ามพูดส่งสัญญาณใด ๆ (ฉันต้องการให้เด็กวางแผนและมั่นใจในตัวเองเวลานำเสนองาน หรือ ตอบคำถามอะไรก็ตาม และกดดันเล็ก ๆ ด้วย เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทุกคนรับผิดชอบร่วมกัน คือ ถ้าเพื่อนเขียนผิด เท่ากับเราก็ไม่ได้คะแนนนะ ดังนั้นสติต้องอยู่กับห้องเรียนตลอด และควรพูดคุยช่วยเหลือเพื่อนตัวแทนให้มีข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด) จากนั้นก็มีนักเรียนออกมาแก้ไขเรียบร้อยแล้ว จนได้ข้อมูลที่ถูกต้องสมบูรณ์ดี แล้วชั้นก็สรุปเนื้อหาตามที่นักเรียนได้สร้างแผนภาพเนื้อหาเอื้อพิชไว้ให้แล้วบนกระดาน

พานักเรียนทำความเข้าใจจากภาพใหญ่ ไปหาภาพเล็กขึ้น เช่นการจัดเนื้อเยื่อ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ เนื้อเยื่อเจริญ และเนื้อเยื่อถาวร เนื้อเยื่อเจริญมีอะไรบ้าง และเนื้อเยื่อถาวรมีอะไรบ้าง เป็นต้น จนหมดคาบ

2. วิเคราะห์ วิจัย สิ่งที่สอนว่าเป็นอย่างไร

การเตรียมตัวและการนำกิจกรรมของครูวันนี้ฉันคิดว่าทำได้ดี ฉันมีพลังบวกที่สนุกสนานมาก สำหรับการเริ่มต้นเปิดภาคเรียน และจบคาบด้วยความสุข ดีใจ ที่เห็นนักเรียนไปด้วย สำหรับความพร้อมในการเรียนรู้ของนักเรียนวันนี้ก็ดีมาก ๆ นักเรียนตื่นเต้นตลอดทั้งคาบ เหมือนพร้อมจะเรียนมานานแล้ว ตั้งแต่มีการเรียนออนไลน์ในช่วงติดโควิด จึงทำให้ในชั่วโมงนี้ค่อนข้างคุมชั้นเรียนได้ง่าย การใช้คำศัพท์แจ่มให้นักเรียนได้สืบค้นเองก่อนถือว่าทำได้ดี นักเรียนมีแหล่งสืบค้นคือหนังสือ และใช้โทรศัพท์เพิ่มเติมได้ โดยการให้โจทย์ของฉันค่อนข้างเอื้อหรือบอกใบ้ต่อการทำกิจกรรมที่ทำทายของนักเรียนในช่วงต่อไป เพราะถ้านักเรียนเตรียมตัว สืบค้นข้อมูลมาดี ครบถ้วน นักเรียนจะสามารถเข้าใจว่าคำศัพท์ของตนเองต้องเขียนไว้ใกล้ ๆ คำใด หรือไกลจากคำใด เพราะรู้ข้อมูลคร่าว ๆ แล้ว การให้นักเรียนออกมาอธิบายคำศัพท์ และเขียนคำศัพท์ของตัวเองนั้น ดีในเชิงการนำเสนอผลการเรียนรู้ของตนเอง แต่อาจจะเป็นผลที่นักเรียนสร้างขึ้นหรือรับรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่มีข้อจำกัดในเรื่องความถูกต้องที่จะเป็นสิ่งที่ขัดขวางความมั่นใจของนักเรียนในการนำเสนอข้อมูล เหมือนถูกบังคับให้พูดและทำในสิ่งที่ตนเองหามา ต้องเชื่อตนเองเท่านั้น เพราะครูยังไม่ได้สั่งให้คุยกับเพื่อนหรือปรึกษาเพื่อนก่อนที่จะออกมาเขียนเลย ดังนั้นเราต้องรับผิดชอบสิ่งที่เขียนให้ถูกและที่สำคัญสิ่งนั้นยังส่งผลกระทบต่อคนอื่น ๆ อีกด้วย ความกดดันเล็ก ๆ นี้ คงทำให้นักเรียนที่เรียนอ่อนบางคนหนักใจน่าดู ที่ต้องเขียนคำศัพท์บนกระดาน การที่ครูแอบตรวจไปด้วยแล้วพบว่า นักเรียนยังเขียนไม่ถูกต้องสมบูรณ์ จึงเพิ่มกติกาว่า ให้นักเรียนสามารถส่งตัวแทนออกมาปรับปรุงแผนภาพนี้ได้ 2 นาที วิธีการนี้ ถือว่าดีในแง่การให้โอกาสเด็กได้ประสบความสำเร็จมากขึ้น แต่ข้อจำกัดก็ยังไม่ไปตกอยู่ที่นักเรียนเก่งยิ่งรวมตัวกัน เพื่อช่วยให้มีข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด ส่วนนักเรียนอ่อน ก็จะอยู่เฉย ๆ เพื่อไม่ให้เพื่อนคนอื่น ๆ สืบสนข้อมูล และใช้เวลาคุยกันได้อย่างเต็มที่ จุดนี้ ฉันคิดว่ากระบวนการเรียนรู้เริ่มเข้าสู่จุดเดิมคือ เมื่อมีการประเมินความถูกต้อง นักเรียนมักเลือกจับกลุ่มเฉพาะคนเก่งจะอยู่รวมกัน และช่วยกันสร้างข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วกว่า

3. ประสิทธิภาพการสอนรูปแบบนี้เมื่อเปรียบกับเกณฑ์การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

การสร้างเงื่อนไขให้นักเรียนได้รับผิดชอบหน้าที่ของแต่ละคน แล้วมารวมกัน ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการหาข้อมูลให้ได้อย่างถูกต้องที่สุด แต่การนำเสนอข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน อาจส่งผลกระทบต่อนักเรียนคนอื่น ๆ นั้น สร้างภาวะกดดันเล็ก ๆ ให้กับนักเรียน ต้องทำหน้าที่ให้ยิ่งดีมากขึ้น ภาวะนี้ส่งผลต่อนักเรียนที่เรียนอ่อนเป็นอย่างมาก เพราะนักเรียนจะเครียดเมื่ออ่านหนังสือไม่ทันเวลา หรือไม่สามารถหาข้อมูลได้จนตัวเองมั่นใจว่าข้อมูลนั้นจะถูกต้อง แต่เมื่อกิจกรรมดำเนินไปจนถึงจุดหนึ่ง นักเรียนห้องนี้สามารถจัดลำดับคิวการออกมานำเสนอข้อมูลได้ โดยนักเรียนที่เข้าใจมากกว่า คิดว่ารู้ข้อมูลชัดเจนกว่า จะรอคิวหลัง ๆ เพื่อให้เพื่อนที่ไม่ค่อยมั่นใจได้ออกมานำเสนอให้หมดก่อน จุดนี้ ถือว่าเป็นการช่วยเหลือกันและกันของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนที่เรียนอ่อนกว่าได้นำเสนอข้อมูลได้ครบ แล้วข้อมูลนั้นยังไม่ถูกส่งให้ครู โดยจะมีการตรวจสอบอีกครั้งจากนักเรียนกลุ่มที่เรียนเก่งกว่า จากบทบาทต่าง ๆ ของนักเรียนที่เกิดขึ้นนี้ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเพื่อนร่วมชั้นเรียนของตนเองเป็นอย่างดี และอาจจะมี ความปรารถนาดี เห็นอกเห็นใจกัน ค่อนข้างดี สังคมในห้องเรียนอาจจะมีการดูแล ช่วยเหลือกันอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากกระบวนการให้นักเรียนอ่อนออกก่อน ค่อน ๆ ถูกเซตตัวขึ้นเร็วมาก แต่อย่างไรก็ตาม แม้เทคนิคการสอนนี้จะทำให้ทั้งนักเรียนเก่งและอ่อน ได้สร้างการเรียนรู้ขึ้นมาด้วยตัวเอง และเกิดการนำเสนอข้อมูลให้เพื่อนในห้องนั้น แต่ก็ยังเป็นเพียงการทำงานเป็นรายบุคคล จนกระทั่งเริ่มเกิดการยั่วยองแย้งของข้อมูล นักเรียนจึงเริ่มมีการโต้แย้งกัน และเมื่อครูเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขข้อมูลรอบที่ 2 ถึงเริ่มมีการปรึกษากัน โดยจุดนั้นนักเรียนอ่อนก็ได้หลุดออกจากวงสนทนาเรียบร้อยไปแล้ว ซึ่งหากมองกลับมาที่ครู การออกคำสั่งให้นักเรียนต่างคนต่างสืบค้น และนำเสนอของตัวเอง และไม่ได้แจ้งให้ปรึกษากับเพื่อน ๆ ได้ ยิ่งทำให้นักเรียนต่างคนต่างทำหน้าที่ของตนเองอย่างโดดเดี่ยว ไม่กล้าแลกเปลี่ยนกับเพื่อนเนื่องจากกลัวผิดกติกา

เทคนิคนี้ ก็ยังไม่สามารถตอบโจทย์การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ที่ควรเป็นการสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้อย่างเต็มที่ การปรับปรุงครั้งหน้าจึงควรเปิดพื้นที่การแลกเปลี่ยนตั้งแต่เริ่มแรก นักเรียนทุกคนสามารถปรึกษากันได้ แต่เห็นควรว่าทุกคนก็ยังคงต้องมีหน้าที่ของตัวเองเพื่อกระตุ้นให้เกิดความรับผิดชอบ และนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วย

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวสุณิสา คงคล้าย
วันเดือนปีเกิด	3 พฤษภาคม 2534
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2557: การศึกษาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ – ชีววิทยา (กศ.บ.5ปี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตำแหน่ง	ครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี
ประสบการณ์ทำงาน	2557-ปัจจุบัน: ข้าราชการครู โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 กระทรวงศึกษาธิการ