

№ 123399

การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้
แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



นายพีรพงศ์ เพชรกันหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2560

สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เรื่อง : การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน
ร่วมกับ Google Classroom สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัย: นายพิรพงศ์ เพชรกันหา

ได้รับอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ตีเมืองชัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ตีเมืองชัย)

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาชานอก)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวิทย์ สิมมาทัน)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา พรหมทา)

ชื่อเรื่อง : การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน
ร่วมกับ Google Classroom สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัย : นายพีรพงศ์ เพชรกันหา

ปริญญา : ครุศาสตรมหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวิทย์ สิมมาทัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา พรหมทา

ปีการศึกษา : 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom (2) ศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom และ (3) การทำงานศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom โดยมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนกัลยาณวัตร จังหวัดขอนแก่น จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งใช้บทเรียนบทเว็บที่สร้างขึ้นโดยใช้ Google Classroom แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom ที่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มผู้เรียน ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล และขั้นที่ 6 ประเมินผล โดยการปฏิบัติการทั้งหมด 3 วงจร พบว่า พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี (2) ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับคุณภาพที่ดีมาก (3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : Google Classroom, การทำงานเป็นกลุ่ม, การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Title : The Enhancement Teamwork Skill by Using Group Investigation with Google Classroom Mattayomsuksa 4 Students (Grade 10).
Author : Mr.Peerapong Phetkanha
Degree : Master of Education (Computer Education)
Rajabhat Maha Sarakham University
Advisors : Assistant Professor Dr.Prawit Simmatun
Assistant Professor Dr.U-rasa Promta
Year : 2017

ABSTRACT

The objectives of this study were to (1) study teamwork development skill of students, (2) learning behavior teamwork skill of students and (3) evaluate the satisfaction of students who using group investigation with Google Classroom. The samples of this study consisted of 35 students in Mattayomsuksa 4 (section 14 of grade 10) during the second semester of 2016 academic at Kanlayanawat School, KhonKaen province. The instruments which used in this research were Web-based Instruction by using Google Classroom, the teamwork skills evaluation form, the teamwork skills behavior observation form and learning achievement test.

The results were as follows (1) After three times using group investigation with Google Classroom. Which consists of six steps herewith; step 1 identifying the topic and organizing pupils into groups, step 2 planning the learning task, step 3 carrying out the investigation, step 4 preparing a final report, step 5 presenting the final report and step 6 evaluation, teamwork skills level was good. (2) The behavior teamwork skill of students when using Group Investigation with Google Classroom, the level was very good. (3) The satisfaction of student when using Group Investigation with Google Classroom, the level was high.

Keywords: Google Classroom, teamwork, group investigation



Major Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวิทย์ สิมมาทัน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุสา พรหมทา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ตีเมืองชัย ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก ผู้ทรงคุณวุฒิสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอด ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ขอขอบพระคุณนายเผ่า พันธโคตร ครูพี่เลี้ยงและผู้ร่วมวิจัย ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการดำเนินการวิจัย ซึ่งส่งผลให้ผลการวิจัยมีคุณภาพและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนแนวคิดต่าง ๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งบุคลากร คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ให้ความช่วยเหลือในการประสานงานต่าง ๆ ขอขอบคุณผู้อำนวยการ วรรณิกา ศรีสัตย์รสนา ผู้อำนวยการโรงเรียนกัลยาณวัตร จังหวัดขอนแก่น และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14 โรงเรียนกัลยาณวัตร จังหวัดขอนแก่น ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดีและขอขอบพระคุณบิดามารดา ที่คอยให้กำลังใจสนับสนุนผู้วิจัยด้วยความรักและห่วงใยตลอดมา งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่พึงได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ในอนาคต หากเป็นคุณความดีอันเกิดต่อบุคคล สังคมใดก็ตาม ผู้วิจัยขอมอบคุณงามความดีทั้งปวงนั้นแต่คณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงาน และผู้ที่กล่าวถึงข้างต้น รวมทั้งเจ้าของเอกสารงานวิจัยที่อ้างอิงในบรรณานุกรมทุกท่าน ขอกุศลผลบุญแห่งความดีดังกล่าว เป็นอานิสงส์ให้ทุกท่านมีความสุขความเจริญ ประสบความสำเร็จในชีวิต หน้าที่การงาน ทั้งบุคคลและองค์กรที่ทรงคุณค่าต่อประเทศชาติและสังคมสืบไป

นายพีรพงศ์ เพชรกันหา

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ค
ABSTRACT	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	4
1.3 ขอบเขตการวิจัย	5
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ	6
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	7
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	7
2.2 บริบทโรงเรียนกัลยาณวัตร	10
2.3 วิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	14
2.4 การทำงานกลุ่ม	17
2.5 เทคนิคการจัดการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบสวน	28
2.6 Google Classroom	33
2.7 แผนการจัดการเรียนรู้	40
2.8 ความพึงพอใจ	49
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	51
2.10 กรอบแนวคิดในการวิจัย	54
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	55
3.1 กลุ่มเป้าหมาย	55
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	55
3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	60

หัวข้อเรื่อง	หน้า
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	62
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	63
บทที่ 4 ผลการวิจัย	64
4.1 ผลของการศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียน ที่เรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom	64
4.2 ผลของการศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วย การเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom	76
4.3 ผลของการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ Google Classroom	78
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	80
5.1 สรุป	80
5.2 อภิปรายผล	83
5.3 ข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม	87
ภาคผนวก	94
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	95
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์	102
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	104
ภาคผนวก ง ตัวอย่าง Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1	110
ภาคผนวก จ แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม	113
ภาคผนวก ฉ แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	117
ภาคผนวก ช แบบสอบถามความพึงพอใจ	121
ประวัติผู้วิจัย	124

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	โครงสร้างรายวิชาโปรแกรมภาษา 1	13
2.2	ลักษณะของการทำวิจัยในชั้นเรียน	15
2.3	พฤติกรรมกิจกรรมสำหรับสังเกตในแต่ละทักษะย่อยของทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม .	28
2.4	สิทธิ์ในการใช้งาน Google Classroom	33
3.1	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บน Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	56
3.2	วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้รายวิชาโปรแกรมภาษา 1	57
3.3	การเก็บรวบรวมข้อมูล	60
3.4	ระยะเวลาการเก็บข้อมูล	62
4.1	การดำเนินการชั้นปฏิบัติการ วงจรปฏิบัติการที่ 1	65
4.2	ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 1	67
4.3	ผลการวิเคราะห์การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1	68
4.4	แนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 1	68
4.5	การดำเนินการชั้นปฏิบัติการ วงจรปฏิบัติการที่ 2	69
4.6	ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 2	71
4.7	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 2	71
4.8	แนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 2	72
4.9	การดำเนินการชั้นปฏิบัติการ วงจรปฏิบัติการที่ 3	72
4.10	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 3	74
4.11	ผลการวิเคราะห์สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3	75
4.12	ผลการวิเคราะห์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3	76
4.13	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบ กลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom	78
5.1	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom	81

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ขั้นตอนวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	15
2.2	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม	38
2.3	กรอบแนวคิดของการวิจัย	54
4.1	ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3	76
4.2	ผลการวิเคราะห์การสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3	77



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 เรื่องแนวทางการจัดการศึกษาการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และหมวด 9 เรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานต่าง ๆ หรือบุคคลไม่ว่าจะเป็นบุคคลหน่วยงานภาครัฐเอกชน ให้มีการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาทุกระดับมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต (Lifelong Learning) จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท โดยตัวของผู้เรียนผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเอง หรือนำสื่อต่าง ๆ ในระบบสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนใน ศตวรรษที่ 21 การศึกษามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เครื่องมือที่ใช้เพื่อแสวงหาความรู้มีความสำคัญมากกว่าเนื้อหาความรู้ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้นักเรียนสามารถสืบค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมายได้ตลอดเวลา ทำให้การที่นักเรียนจะมีคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) แท็บเล็ต (Tablet) หรือสมาร์ทโฟน (Smart Phone) เป็นอุปกรณ์การเรียนจึงเป็นเรื่องปกติ ดังนั้นหน้าที่ของครูผู้สอนจึงเปลี่ยนแปลงไปจากการยืนหน้าชั้นเรียน มาเป็นการกระตุ้นและอำนวยความสะดวกในการเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และพัฒนาศักยภาพของตนเองให้มากที่สุด (พรทิพย์ ศิริภัทรราชัย, 2556) ส่งผลให้ครูผู้สอนเกิดการปฏิรูประบบการเรียนการสอนใหม่ ครูจะต้องเป็นผู้จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายและต้องอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ ซึ่งทั้งนี้ผู้เรียนและผู้สอน จะต้องเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันจากสื่อการเรียนการสอน ต้องมีการจัดการเรียนรู้ ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ เพื่อเกิดการ ใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับการเรียนรู้ของคนไทย การจัดการศึกษาต้องยึดว่าผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ในกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและได้เต็มศักยภาพ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด โดยการจัดเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อผลิตสื่อการสอนที่ตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ (สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,

2542) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาไทยต้องก้าวไปสู่เป้าหมายในสู่ “ยุคความรู้” จุดท้าทายในการจัดการศึกษาควรไปในทิศทางทางของความสุขในการทำงานอย่างมีเป้าหมายเพื่อชีวิตที่ดีถูกศิษย์ในยุคความรู้กระตุ้นให้ศิษย์เรียนรู้ตลอดชีวิต ครูจึงต้องยึดหลัก “สอนน้อย เรียนมาก” ด้วยจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียน ครูต้องตอบได้ว่า ศิษย์ได้เรียนอะไร และเพื่อให้ศิษย์ได้อะไร การประสบผลสำเร็จได้นั้น ครูต้องทำอะไร ไม่ทำอะไร การทำหน้าที่ครูจึงไม่ผิดทางคือ ทำให้ศิษย์เรียนไม่สนุก หรือเรียนแบบขาดทักษะสำคัญ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) จะเกิดขึ้นได้จาก “ครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้และอำนวยความสะดวก” ในการเรียนรู้ให้ศิษย์ได้เรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ แล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเอง สารวิชาที่มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สารวิชาควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ (วิจารณ์ พานิช, 2555) การเรียนรู้ในศตวรรษใหม่ มีคำที่สำคัญที่น่าสนใจคือ คำว่า “Teach Less” และ “Learn More” โดยความหมายแล้วหมายความว่า การเปลี่ยนวิธีการศึกษา ด้วยการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายจาก “ความรู้ (Knowledge) ไปสู่ทักษะ (Skill or Practices)” คำว่า “Teacher” ที่แปลว่า “ครู” นั้น ถือว่าเป็นคำเก่าไปแล้วนั้น จะถูกให้ความหมายหรือคำจำกัดความเสียใหม่ด้วยการเปลี่ยนมาเป็นเพียง “Facilitator” โดยระบุหน้าที่หรือคำจำกัดความว่าเป็น “ผู้อำนวยการเรียนรู้ (Coach) หรือ ผู้ชี้แนะ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงจากการศึกษาหรือการเรียนรู้ที่มี “ครู” เป็นหลักไปเป็น “นักเรียน” เป็นหลัก ดังนั้นการเรียนรู้จึงจะต้องเรียนให้เลยจากเนื้อหาหลายส่วนก็ไม่จำเป็นต้องสอนผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เอง แต่ต้องสร้าง “ทักษะและเจตคติ” กับตัวของผู้เรียนขึ้นมาให้ได้ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นการเรียนรู้ร่วมกันมากกว่าการเรียนรู้แบบตัวใครตัวมัน (Individual Learning) เพราะการเรียนรู้แบบใหม่ต้องเป็นการเรียนรู้ที่แบ่งปันกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน การเรียนในปัจจุบันควรให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติพร้อมเรียนทฤษฎีไปพร้อม ๆ กันไม่ใช่แยกส่วนกันเรียน ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ควรเปลี่ยนจาก ห้องเรียนธรรมดา (Class Room) เป็นสตูดิโอ (Studio) เป็นที่ทำงานกลุ่ม ๆ (สุปรียา ศิริพัฒน์ กุลขจร, 2555)

การทำงานร่วมกันถือเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ประการหนึ่งที่จำเป็นสำหรับเด็กและเยาวชน การทำงานร่วมกันเป็นการระดมความสามารถและสติปัญญาที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลให้มาช่วยกันคิด ช่วยกันทำ ทำให้เกิดเป็นความคิดที่กว้างขวาง รอบคอบ และเมื่อนำมาประสานกันอย่างเหมาะสมก็จะช่วยให้การทำงานที่ต้องใช้ความสามารถที่หลากหลายสามารถดำเนินไปได้ด้วยดี (ทิตนา แชมมณี, 2547) นอกจากนี้การทำงานกลุ่มยังเป็นการตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์อีกด้วย เพราะทุกคนต้องการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ต้องการพึ่งพาอาศัยและทำงานร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ (ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และคณะ, 2546) ที่กล่าวว่า ธรรมชาติของมนุษย์ใช้

เวลาส่วนใหญ่สัมพันธ์อยู่กับกลุ่มต่าง ๆ อยู่เสมอ เพราะมนุษย์เป็นสัตว์สังคม มีชีวิตอยู่ร่วมกันกลุ่ม ต้องพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อ การดำรงชีวิต และเพื่อการทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วง ตามที่ต้องการ การทำงานเป็นทีมจึงช่วยให้ เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้สังคมเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ววิฤทธิพลของกลุ่มที่มีต่อตัวบุคคลนั้น สามารถสร้างทัศนคติให้สมาชิกคล้อยตามได้ จึงเกิดเป็น การทำงานแบบประชาธิปไตย สร้างความสามัคคี และสร้างพลังในการต่อกรในเรื่องต่าง ๆ ได้

โรงเรียนกัลยาณวัตรได้นำเทคโนโลยี Google App for Education มาสนับสนุนการเรียน การสอน เพื่อเพิ่มทักษะและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ จัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการติดตามผลการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นเทคโนโลยี ที่ออกแบบมาเพื่อให้ครูผู้สอนสามารถจัดระเบียบการเรียนการสอน ช่วยให้ทั้งครูผู้สอนและนักเรียน สามารถติดตามกำหนดภาระงานของตนเองได้ ครูผู้สอนยังสามารถตรวจสอบการทำงานของนักเรียนใน กระบวนการทำงานแต่ละขั้นในชั้นงาน (Google Inc, 2014) ซึ่งทางโรงเรียนกัลยาณวัตรได้ทำข้อตกลง ร่วมกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 และบริษัท Google แห่งประเทศไทย (โรงเรียนกัลยาณวัตร, 2559)

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนของนักเรียนโดยการสังเกต และ สัมภาษณ์ผู้ร่วมวิจัย ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนกัลยาณวัตร พบว่า “นักเรียนมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน นักเรียนที่มีผลการเรียนที่มีผลการประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียนตามหลังสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 ในระดับดี จะมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ที่ดี สามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จก่อนเวลาที่กำหนดอย่าง ถูกต้องและสมบูรณ์ แต่นักเรียนที่มีผลการเรียนที่มีผลการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ตามหลังสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 ในระดับพอใช้ จะมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ปานกลาง จะเรียนรู้ ได้ช้า ไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยคำแนะนำจากครูและเพื่อน ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรม บ่อยครั้งพบว่านักเรียนนักเรียนไม่สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด เนื่องจากนักเรียนไม่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่างศึกษาการปฏิบัติงานด้วยตนเอง ขาดการช่วยเหลือกัน ในหมู่เพื่อน ที่ใช้กระบวนการแบบกลุ่มในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้” (เผ่า พันธโคตร, บทสัมภาษณ์, 20 มิถุนายน 2559) และจากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า ในกิจกรรมที่ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน รูปแบบกลุ่ม ผู้เรียนบางรายไม่สนใจในการดำเนินการตามกิจกรรมของกลุ่มของตนเอง และเมื่อมีการ จัดกลุ่ม ผู้เรียนจะเลือกอยู่กลุ่มที่มีแต่ผู้เรียนที่มีความสามารถในการทำงานเท่ากันอยู่ด้วยกัน จาก ข้อมูลและปัญหาดังกล่าว ผู้เรียนมีการทำงานกลุ่มน้อย ผู้เรียนที่เก่งจะเลือกอยู่กับผู้เรียนที่เก่งด้วยกัน ส่วนผู้เรียนที่อ่อนกว่าจะไม่สามารถเข้ากลุ่มกับผู้เรียนที่เก่งกว่าได้ และในสำรวจสภาพปัญหาของ ผู้เรียนที่ได้บันทึกถึงปัญหาการสอนในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า ในการ เรียนการสอนที่มีการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม ผู้เรียนจะไม่มีการช่วยเหลือกันทำงาน แสดงความคิดเห็น

ภายในกลุ่ม อีกทั้งปัญหาเรื่องเวลาในการที่ไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรม และจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกสถานศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ได้กำหนดมาตรฐานข้อที่ 7 ให้นักเรียนต้องมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาไทย, 2552, อ้างถึงใน ปริณดา เลิศศรีมงคล, 2552) และปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงศึกษาหลักการทฤษฎีแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีมาช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการเรียนการสอนที่ไม่จำกัดสถานที่ และเวลา ที่สอดคล้องกับโครงการของทางโรงเรียนกัลยาณวัตรที่ได้นำเทคโนโลยี Google App for Education มาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ ของโรงเรียน และมีการจัดตั้งศูนย์ ICT ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ชั้นที่โรงเรียนกัลยาณวัตร

จากข้อมูลและสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบส่วนร่วมกับ Google Classroom เพื่อพัฒนาการทำงานพฤติกรรมการทำงานกลุ่มให้กับนักเรียน ในรายวิชาโปรแกรมภาษา 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 14 โรงเรียนกัลยาณวัตร อำเภอเมืองขอนแก่นโดยจะใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งเป็นรูปแบบวิจัยที่แก้ปัญหาในชั้นเรียน เพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติการทำไปสู่การแก้ไข หรือพัฒนาให้มีประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนดังกล่าวยังสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะฉะนั้นผู้เรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยี Google Classroom ที่มีสามารถติดต่อ สนทนา ปรัชญากันได้ตลอดเวลาอย่างไม่มีขีดจำกัด เมื่อร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบส่วนจะทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่ดีขึ้น และมีประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบส่วนร่วมกับ Google Classroom

1.2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบส่วนร่วมกับ Google Classroom

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบส่วนร่วมกับ Google Classroom

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 14 จำนวน 35 คน โรงเรียนกัลยาณวัตร อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 ที่เรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรม 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

1.3.2 ผู้ร่วมวิจัย

นายเผ่า พันธโคตร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาขาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนกัลยาณวัตร อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

1.3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาจากรายวิชา โปรแกรมภาษา 1 รหัสวิชา ง31203 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี น้าหนัก 1.0 หน่วยกิต จำนวน 40 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยเลือกเนื้อหาใช้ในการดำเนินการวิจัย 1 หน่วยการเรียนรู้มีหัวข้อ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวแปรเครื่องหมายและการคำนวณ

เรื่อง ตัวแปรกับชนิดของข้อมูล

เรื่อง เครื่องหมายการดำเนินการในภาษาซี

เรื่อง นิพจน์

1.3.4 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นวางแผน 2) ขั้นปฏิบัติการ 3) ขั้นสังเกต 4) ขั้นการสะท้อนผลกลับ

1.3.5 ระยะเวลาในการทำงานวิจัย

จัดทำขึ้นในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็นการจัดการศึกษาให้นักศึกษาด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนบนเว็บจำนวน 12 ชั่วโมง

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

“พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม” หมายถึง กระบวนการที่จะเกิดขึ้นจากบุคคล 4-6 คน เข้ามารวมตัว มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน ความคิดแปลกใหม่ที่สร้างสรรค์ ที่ช่วยในการแก้ไขปัญหาร่วมกันให้บรรลุเป้าหมายหรือบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน

“เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน” หมายถึง เทคนิคการสืบค้นกลุ่มที่มีกระบวนการทั้งหมด 6 ขั้นตอน ตามแนวคิดของ (Slavin, 1995) คือ

- ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน
- ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน
- ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า
- ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ
- ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล
- ขั้นที่ 6 ประเมินผล

“Google Classroom” หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยจัดการชั้นเรียน ที่ช่วยจัดการเรียนการสอนให้สามารถนำความรู้ที่มีอยู่มากมายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในด้านการจัดการชั้นเรียนของผู้สอน ความสะดวกสบายในการเข้าถึงความรู้ของผู้เรียน สามารถติดต่อกับเครื่องมือในทำกิจกรรมในชั้นเรียน ได้แก่ Google Doc, Google Slide, Hang Out และ Youtube

“ความพึงพอใจ” หมายถึง ความรู้สึกยินดี พอใจ ชอบใจ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.5.1 ได้เครื่องมือในการพัฒนาการทำงานเป็นทีมด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

1.5.2 เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนที่ต้องพัฒนาการทำงานกลุ่มของผู้เรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

1.5.3 ผลที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนในครั้งนี้เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการพัฒนาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา โปรแกรมภาษา 1

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยเรื่องการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ Google Classroom สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. บริบทโรงเรียนกัลยาณวัตร
3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน
4. การทำงานกลุ่ม
5. เทคนิคการจัดการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบสวน
6. Google Classroom
7. แผนการจัดการเรียนรู้
8. ความพึงพอใจ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
10. กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2552) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2.1.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดย

มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2.1.2 หลักการ

2.1.2.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2.1.2.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

2.1.2.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

2.1.2.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

2.1.2.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.1.2.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

2.1.3 จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง

2.1.3.2 มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

2.1.3.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

2.1.3.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2.1.3.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคม อย่างมีความสุข

2.1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุ มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

2.1.4.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถใน การรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรอง เพื่อขจัดและลดปัญหา ความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลัก เหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเอง และสังคม

2.1.4.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถใน การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่ การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม

2.1.4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถใน การแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจ ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

2.1.4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถ ในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่าง บุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อ ตนเองและผู้อื่น

2.1.4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถ ในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

2.1.5 มาตรฐานการเรียนรู้สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงาน ร่วมกัน และทักษะการ

แสวงหาความรู้มีคุณธรรม และลักษณะนิสัย ในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้าง สิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมี ความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยี ในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศใน การสืบค้น ข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงาน อาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

2.2 บริบทโรงเรียนกัลยาณวัตร

2.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโรงเรียนกัลยาณวัตร ที่ตั้ง เลขที่ 240 ถนนหลังเมือง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25

เปิดสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เขตพื้นที่บริการการศึกษา ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

2.2.2 ประวัติโรงเรียนโดยย่อ

โรงเรียนกัลยาณวัตร เดิมเป็นที่สาธารณะในเขตตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มณฑลอุดรธานี มีเนื้อที่ทั้งหมด 19 ไร่ 1 งาน 99.6 ตารางวา

พระพิสัยสิทธิธรรม ผู้ว่าราชการจังหวัดสมัยนั้น ใช้เป็นที่ปลูกบ้านพักข้าราชการ และเป็นสโมสรเสื่อป่าในเวลาต่อมา เมื่อกองเสื่อป่ายุบ หลวงราชฤทธิ์ธุรกิจ นายอำเภอพระลับ 5 (สวนหลวง) เปิดทำการสอนเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2474 มีครู 5 คนเป็นครูชาย 3 คน เป็นครูสตรี 2 คน มีนักเรียน 15 คน เป็นชายทั้งหมด

ต่อมาตั้งชื่อเป็น “โรงเรียนสตรีประจำอำเภอพระลับ ๒ (สวนหลวง)” เปิดสอนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ในปี พ.ศ. 2497 กระทรวงธรรมการยกฐานะให้เป็นโรงเรียนรัฐบาลให้ชื่อว่า “โรงเรียนสตรีประจำจังหวัดขอนแก่น”

ปี พ.ศ. 2483 เปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนสตรีขอนแก่นกัลยาณวัตร”

ปี พ.ศ. 2510 เปิดชั้นเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รับนักเรียนชายด้วย จึงเปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนกัลยาณวัตร” เป็นต้นมา

ปี พ.ศ. 2528 ได้อัญเชิญ พระพุทธกัลยาณมุนี พระพุทธรูปปางลีลา มาประดิษฐานไว้ที่ประตู ด้านหน้าโรงเรียน ตามนโยบายจัดหาพระพุทธรูปประจำสถานศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ และจัดพิธีสมโภชเมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2528

ปี พ.ศ. 2530 รับนักเรียนชั้น ม. 1 และ ม. 4 เป็นสหศึกษา

ปัจจุบัน เปิดสอนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ จัดชั้นเรียนเต็มรูปแบบ มี 81 ห้องเรียน คือ 12-12-12/15-15-15 เปิดสอนภาษาต่างประเทศ 5 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ภาษาเยอรมัน ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่น และภาษาจีน

2.2.3 แผนการเรียนรู้ /จุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษ

จัดการเรียนรู้บูรณาหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเน้นทักษะการคิด โดยจัดการเรียน 6 แผนการเรียนรู้ คือ

2.2.3.1 แผนการเรียนรู้คณิต-วิทย์

2.2.3.2 แผนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ-ภาษาฝรั่งเศส

2.2.3.3 แผนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ-ภาษาเยอรมัน

2.2.3.4 แผนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ-ภาษาจีน

2.2.3.5 แผนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ-ภาษาญี่ปุ่น

2.2.3.6 แผนการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ-ภาษาไทย-สังคม

2.2.4 แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.2.4.1 ห้องสมุดมีขนาด 486 ตารางเมตร จำนวนหนังสือในห้องสมุด 30,750 เล่ม การสืบค้นหนังสือและการยืม – คืน ใช้ระบบ Scada

2.2.4.2 ห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	จำนวน	11	ห้อง
---------------------------	-------	----	------

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	จำนวน	6	ห้อง
---------------------------	-------	---	------

ห้องดนตรี – นาฏศิลป์	จำนวน	3	ห้อง
----------------------	-------	---	------

ห้องมัลติมีเดีย	จำนวน	11	ห้อง
-----------------	-------	----	------

ห้องพยาบาล	จำนวน	1	ห้อง
------------	-------	---	------

ห้องสมุด	จำนวน	1	ห้อง
----------	-------	---	------

ห้องจริยธรรม	จำนวน	1	ห้อง
--------------	-------	---	------

ห้องนิทรรศการราชวงศ์จักรี	จำนวน	1	ห้อง
---------------------------	-------	---	------

ห้องเรียนติดตั้งเครื่องฉายโปรเจคเตอร์	จำนวน	18	ห้อง
ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง	จำนวน	1	ห้อง
ห้องสถานักเรียน	จำนวน	1	ห้อง
ห้องรักการอ่าน	จำนวน	1	ห้อง
ห้องปฏิบัติการทัศนศิลป์	จำนวน	1	ห้อง
ห้องส่งเสริมศักยภาพนักเรียน			
และศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	จำนวน	1	ห้อง
ศูนย์ปฏิบัติการโครงการเรียนร่วม	จำนวน	1	ห้อง

2.2.4.3 คอมพิวเตอร์

ใช้เพื่อการเรียนการสอน	จำนวน	422	เครื่อง
ใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	จำนวน	165	เครื่อง
ใช้เพื่อการบริหารจัดการ	จำนวน	100	เครื่อง

2.2.5 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาขาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนกัลยาณวัตร พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)

2.2.5.1 คุณภาพผู้เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

เข้าใจองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหา เขียนโปรแกรมภาษา พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน และใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานหรือโครงงาน

2.2.5.2 คำอธิบายรายวิชา 31203 การเขียนโปรแกรม 1

ศึกษาการเขียนผังงานลำดับขั้น โครงสร้างภาษาโปรแกรม กฎเกณฑ์ ไวยากรณ์ ชนิดข้อมูล โครงสร้างควบคุม ตัวแปร ของโปรแกรมภาษา

ปฏิบัติการเขียนผังงาน เขียนโปรแกรมโดยใช้โปรแกรมภาษา สร้างงาน หรือประยุกต์งานในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการเขียนผังงาน การเขียนโปรแกรม และสามารถสร้างงาน หรือประยุกต์งานในชีวิตประจำวัน จากโปรแกรมภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

2.2.5.3 โครงสร้างรายวิชา

ตารางที่ 2.1

โครงสร้างรายวิชาโปรแกรมภาษา 1

หน่วยที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
1. แนะนำภาษาซี	ปฐมนิเทศ	2
	ประวัติและขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมภาษาซี	2
	โครงสร้างของโปรแกรมภาษาซี	2
2. แนวคิดในการเขียนโปรแกรม	ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม	2
	การเขียนอัลกอริทึมแบบไหลชาร์ต	2
3. ตัวแปร เครื่องหมายและ การคำนวณ	ตัวแปรกับชนิดของข้อมูล	2
	เครื่องหมายการดำเนินการในภาษาซี	2
	นิพจน์	2
สอบกลางภาคเรียน		
4. การแสดงผลและการรับข้อมูล	การแสดงผลออกทางหน้าจอ	2
	การรับข้อมูลทางคีย์บอร์ด	2
5. การทำงานแบบทางเลือก	if	2
	If else	2
	switch	2
	workshop	2
6. การทำงานแบบวนซ้ำ	while	2
	Do while	2
	for	2
	workshop	2
สอบปลายภาคเรียน		

หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ โรงเรียนกัลยาณวัตร. โดย วิชาการโรงเรียนกัลยาณวัตร, 2558, ขอนแก่น : โรงเรียน
กัลยาณวัตร

โรงเรียนกัลยาณวัตร เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านสื่ออุปกรณ์ และ
ด้านบุคลากร ในส่วนของด้านสื่ออุปกรณ์ของโรงเรียน ทางโรงเรียนมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทั้งหมด
6 ห้อง คอมพิวเตอร์ทั้งหมด 687 เครื่อง โดยทางโรงเรียนได้ศูนย์เทคโนโลยี Google App for
Education ซึ่งมีส่วนช่วยในทางด้านการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง ภายใน Google App for
Education ได้มี Features ที่ช่วยในการเรียนการสอนที่หลากหลาย ได้แก่ Google Classroom,
Google Doc, Google Slides, Google Drives เป็นต้น ในส่วนของทางด้านบุคลากรของโรงเรียน มี
บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และเป็นวิทยากรของ Google app for Education และ Microsoft

ทำให้โรงเรียนมีศักยภาพทางด้านของการจัดการเรียนการสอนในสาขาคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมาก จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้เลือกโรงเรียนกัลยาณวัตรที่มีความพร้อมทางด้านต่าง ๆ มาทำวิจัยในครั้งนี้

2.3 การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

2.3.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า วิจัยในชั้นเรียนสามารถเรียกได้หลายคำ ได้แก่

1) การวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) 2) การวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research) 3) การวิจัยของครู (Teacher Research) 4) การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) 5) การวิจัยการเรียนการสอน (Learning Research) ในที่นี้ผู้วิจัยใช้คำว่ากรวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพราะเป็นคำที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับของครูและบุคลากรทางการศึกษา การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนได้มี นักวิชาการ นักวิจัยให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

อุทุมพร จามรมาน (2537) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ว่าเป็นการวิจัยที่ทำโดยครู ของครู เพื่อครู เป็นการวิจัยที่ครูผู้ตั้งปัญหาในการเรียนการสอนออกมา และครูผู้ซึ่งแสวงหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยกระบวนการที่เชื่อถือได้ผลการวิจัยคือคำตอบที่ครูจะเป็นผู้นำไปใช้ในการแก้ปัญหาของชั้นเรียน

ทิตินา แชนมณี (2540) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนว่า การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยในบริบทของชั้นเรียนและมุ่งนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของตน เป็นการนำกระบวนการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาครูให้ไปสู่ความเป็นเลิศและมีความเป็นอิสระทางวิชาการ

สุวิมล ว่องวานิช (2544) ได้สังเคราะห์นิยามเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนแล้วสรุปว่าการวิจัยในชั้นเรียนคือการวิจัยที่ทำโดยครูผู้สอนในห้องเรียนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนำผลการวิจัยมาปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน เป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว นำผลการวิจัยไปใช้ทันทีและสะท้อนข้อมูล เกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ของตนเองให้ทั้งตนเองและกลุ่มเพื่อนร่วมงานในโรงเรียนได้มีโอกาสอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในแนวทางที่ได้ปฏิบัติ และนำผลที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

กรมวิชาการ (2542) ให้ความหมายของวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนว่าเป็นกระบวนการที่ครูศึกษาค้นคว้าเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนที่ตนเองเป็นผู้รับผิดชอบ โดยจุดเน้นของการวิจัยในชั้นเรียนคือการแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ดังนั้นการวิจัยในชั้นเรียนเป็นการศึกษาและวิจัยควบคู่ไปกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนของตนเองเพื่อเผยแพร่ผลการวิจัยให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจต่อไป

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนหมายถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน แล้วนำผลการวิจัยที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนโดยจัดทำขึ้นโดยครูผู้สอน

2.3.2 ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

สุวิมล ว่องวานิช (2548) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ว่าเป็นการวิจัยต้องมีการดำเนินงานที่เป็นวงจรต่อเนื่อง มีกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วม และเป็นกระบวนการที่เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานปกติ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้จริง ดังตารางที่ 2.2

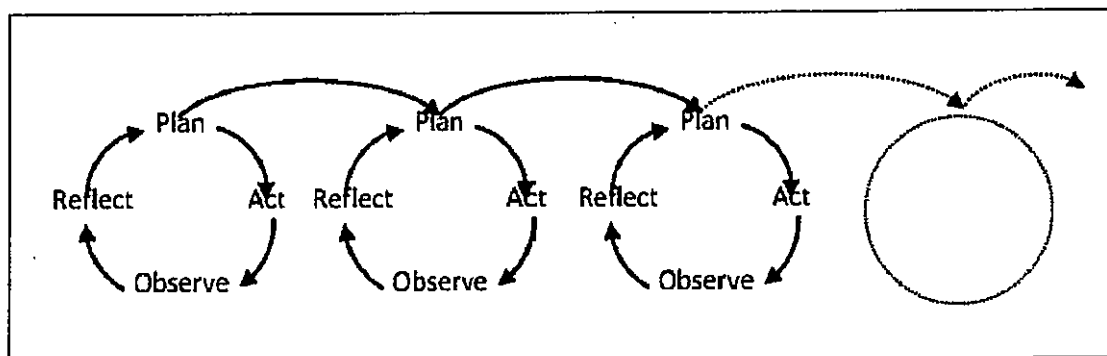
ตารางที่ 2.2

ลักษณะของการทำวิจัยในชั้นเรียน

ข้อความ	สิ่งที่ต้องทำ
ใคร	ครูผู้สอนในห้องเรียน
ทำอะไร	ทำการแสวงหาวิธีการแก้ไขปัญหา
ที่ไหน	ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน
เมื่อไร	ในขณะที่การเรียนการสอนกำลังเกิดขึ้น
อย่างไร	ด้วยวิธีการวิจัยที่มีวงจรการทำงานต่อเนื่องและสะท้อนกลับการทำงานของตนเอง (Self-Reflection) โดยมีขั้นตอนหลักคือการทำงานตามวงจร PAOR (Plan , Act , Observe , Reflect)
มีจุดมุ่งหมายใด	มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. โดย สุวิมล ว่องวานิช, 2548, กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2.3.3 ขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. ปรับปรุงจาก การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. โดย สุวิมล ว่องวานิช, 2548, กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Kemmis and McTaggart (1982) ได้สนใจใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการทางการศึกษามาเป็นเวลานานกว่าหนึ่งทศวรรษ โดยใช้ในการวิจัยทางการศึกษาทั่ว ๆ ไป และใช้ในการพัฒนาโรงเรียน ได้เสนอกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่มีรูปแบบสมบูรณ์มากขึ้น และเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย ในรูปของวงจรการปฏิบัติการ (The Action Research Spiral) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาที่ต้องการให้มีการแก้ไข ครู และ ผู้ที่เกี่ยวข้องอาจเป็นครูผู้สอนร่วมกัน ผู้บริหาร นักเรียน วางแผนด้วยกัน สำรวจสภาพการณ์ของปัญหาว่าเป็นอย่างไร ปัญหานั้นคืออะไร เกี่ยวข้องกับใครบ้าง และวิธีแก้ไขต้องปฏิบัติอย่างไร เรื่องใดบ้าง ซึ่งในขั้นการวางแผนจะมีการปรึกษาร่วมกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อร่วมกันวิเคราะห์สภาพการณ์ปัญหาและวางโครงสร้างของปัญหาอย่างมีระบบ รวมทั้งทบทวนแง่มุมปัญหาทุกปัญหาอย่างร่วมกันอย่างกว้างขวางเพื่อให้เกิดความชัดเจนในปัญหา

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Act) เป็นการกำหนดแนวคิดและวิธีการที่จะนำมาซึ่งการนำกิจกรรมในขั้นวางแผนงานมาดำเนินการ และในการลงมือปฏิบัติต้องใช้การวิเคราะห์วิจารณ์ประกอบไปด้วย โดยรับฟังจากผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งจากการปฏิบัติจะเป็นข้อมูลย้อนกลับว่าแผนที่วางไว้เป็นอย่างดีนั้นปฏิบัติได้ดีมากน้อยเพียงใด มีอุปสรรคอย่างไรบ้างในการปฏิบัติ ดังนั้นแผนงานที่กำหนดไว้จะสามารถยืดหยุ่นได้แต่ผู้วิจัยต้องใช้วิจารณญาณและการตัดสินใจที่เหมาะสมและมุ่งปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) ในช่วงที่การวิจัยดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนที่วางไว้ นั้น จำเป็นต้องมีการสังเกตการณ์ควบคู่ไปด้วย พร้อมจดบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง โดยสิ่งที่ต้องสังเกตก็คือ กระบวนการของการปฏิบัติ (The Action Process) และผลของการปฏิบัติ (The Effects of Action) ซึ่งการสังเกตนี้จะรวมถึงการรวบรวมผลการปฏิบัติที่เห็นด้วยตา การได้ฟัง และการได้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ โดยขณะที่การปฏิบัติการวิจัยกำลังดำเนินการไปควบคู่กับ การสังเกตผลการปฏิบัติ ควรใช้เทคนิคต่างๆที่เหมาะสมมาช่วยในการรวบรวมข้อมูลด้วย

ขั้นที่ 4 สะท้อนการปฏิบัติ (Reflect) ขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายของวงจรการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ กล่าวคือ การประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการ ปัญหา หรืออุปสรรคต่อการปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยและ ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องตรวจสอบร่วมกัน โดยที่ผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องต้องตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ โดยผ่านการอภิปรายปัญหาเพื่อให้ได้แนวทางของการพัฒนาขั้นตอนการดำเนินการ และเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนการปฏิบัติต่อไป

จากการศึกษาสรุปได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการดำเนินการวิจัยโดยครูผู้สอนเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้อันของนักเรียน มีการดำเนินการตามขั้นตอนของ Kemmis and Mc Taggart (1982) 4 ขั้นตอนที่เป็นวงจรต่อเนื่อง ประกอบด้วย ขั้นการวางแผน (Plan) ประกอบด้วย กิจกรรม การสำรวจและวิเคราะห์ปัญหา การศึกษาทฤษฎีหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ เทคนิค

วิธีการจัดการเรียนรู้ การเลือกนวัตกรรมหรือวิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา และการเขียนเค้าโครงการวิจัย ขั้นการปฏิบัติตามแผน (Action) ประกอบด้วยกิจกรรมการพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้และการปฏิบัติการสอน ขั้นการสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแผน (Observe) และขั้นสะท้อนผลหรือการสะท้อนความคิด (Reflect)

2.4 การทำงานกลุ่ม

2.4.1 ความหมายของการทำงานกลุ่ม

รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2544) ได้ให้ความหมายการทำงานกลุ่มไว้ว่า การที่บุคคลหลาย ๆ คนมารับผิดชอบงานร่วมกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันซึ่งบุคคลแต่ละคน ล้วนแต่มีพื้นฐานแนวความคิดทัศนคติและประสบการณ์ที่แตกต่างกันเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นใน กลุ่มงานจะช่วยในการตัดสินใจในการแก้ปัญหานั้น เพื่อให้องค์กรบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ณัฐพันธ์ เขจรันท์ และคณะ (2546) ได้ให้ความหมายการทำงานกลุ่มไว้ว่า กลุ่มบุคคลที่ต้องมาทำงานร่วมกันโดยมีวัตถุประสงค์เดียวกัน และเป็นการรวมตัวที่จะต้องอาศัยความเข้าใจ ความผูกพันและความร่วมมือซึ่งกันและกันของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อที่สมาชิกแต่ละคนจะสามารถทำงานร่วมกันจนประสบความสำเร็จ และบรรลุเป้าหมายสูงสุดของกลุ่มได้ ในทางปฏิบัติกลุ่มอาจมีขนาดใหญ่หรือขนาดเล็กก็ได้ แต่ส่วนมากจะต้องประกอบด้วยผู้นำกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มที่อาจจะมาจากหน่วยงานต่าง ๆ กัน แต่ทุกคนจะต้องพยายามปฏิบัติงานให้สอดคล้อง และประสานกันอย่างเป็นเอกภาพ โดยมีเป้าหมายสูงสุดของกลุ่มเป็นเครื่องกำหนด

ทิตนา เขมมณี (2547) ได้ให้ความหมายของการทำงานกลุ่มไว้เช่นเดียวกับการทำงานกลุ่มไว้ว่า การที่กลุ่มคนเข้ามาร่วมปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการการรวมกลุ่มที่มีลักษณะของการทำงานกลุ่มต้องประกอบด้วย

1. การมีเป้าหมายร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มต้องมีการรับรู้และเข้าใจในเป้าหมาย ร่วมกันว่าจะทำอะไรให้เป็นผลสำเร็จการมีส่วนร่วมในการดำเนินการ สมาชิกในกลุ่มต้องมีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย
2. การติดต่อสื่อสารกันภายในกลุ่ม สมาชิกต้องมีการสื่อความหมายให้เกิดความเข้าใจในการทำงานร่วมกัน
3. การประสานงานกันในกลุ่มจะต้องมีระบบการประสานงาน เพื่องานของกลุ่มสำเร็จ
4. การตัดสินใจร่วมกันสมาชิกต้องมีโอกาสตัดสินใจร่วมกันในระดับใดระดับหนึ่ง

5. การมีผลประโยชน์ร่วมกัน สมาชิกกลุ่มต้องได้รับการจัดสรรผลตอบแทนที่จะได้รับจากการทำงานร่วมกัน

บุตรี จารุโรจน์ (2549) ได้กล่าวถึง ความหมายของการทำงานกลุ่มว่า การที่บุคคลมาร่วมกันทำงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

วรารณ ตรีภูสณชิต (2549) ได้ให้ความหมายการทำงานกลุ่มไว้ว่า การที่บุคคลมารวมกลุ่มกันเพื่อร่วมมือกันในการกระทำให้สิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยการร่วมมือกันประสานงานกัน และมุ่งตั้งศักยภาพที่มีจากบุคคลแต่ละคนภายในกลุ่มออกมาช่วยในการดำเนินการที่กิจกรรมให้งานบรรลุเป้าหมาย

รุ่งนภา แสงมณี (2552) ได้ให้ความหมายของการทำงานกลุ่มไว้ว่า การที่กลุ่มคนที่ประกอบด้วยบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน มีความพึ่งพาและความผูกพันกันในการทำงาน มีการแบ่งปันความรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อให้งานนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

Johnson and Johnson (1991) ได้ให้ความหมายการทำงานกลุ่มไว้ว่า กลุ่มบุคคลที่มีความสัมพันธ์กันมารวมกันเพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน

Woodcock and Francis (1994) ได้ให้ความหมายการทำงานกลุ่มไว้ว่า กลุ่มบุคคลที่ต้องสัมพันธ์กันเพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันในธรรมชาติของ Woodcock and Francis เห็นว่าบุคคล จำนวน 50 คนขึ้นไป ไม่ใช่กลุ่ม ถ้าเขาเหล่านั้น ไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน และไม่มีเป้าหมายร่วมกันจะกลุ่มก็ต่อเมื่อสมาชิกมีกิจกรรมผูกพันกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การทำงานกลุ่มจะเกิดขึ้นจากบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปเข้ามารวมตัวกัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน เพื่อที่จะทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายหรือบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน

2.4.2 ความสำคัญของการทำงานกลุ่ม

ณัฐพันธ์ เขจรันท์ และคณะ (2546) ได้กล่าวถึง สาเหตุที่ทำให้บุคคลต้องรวมตัวกันกลุ่มได้ดังนี้

1. ความคิดสร้างสรรค์ ทำให้กลุ่มงานร่วมกันสร้างความคิดใหม่ ๆ และกล้านำความคิดของกลุ่มไปปฏิบัติให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ

2. ผลงานโดยปกติผลรวมในการทำงานของกลุ่ม จะมีสูงกว่าการที่สมาชิกจะแยกกันทำงานของตนและนำผลงานมารวมกัน ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพของผลงาน ซึ่งจะช่วยให้ทั้งองค์การและสมาชิกทำงานให้ถึงเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะตนจะได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น ทั้งทางตรงและทางอ้อม

3. การสื่อสาร การทำงานกลุ่มสามารถผลักดันให้สมาชิกมีการสื่อสารและมีความเข้าใจซึ่งกันและกันได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจ การยอมรับ และความผูกพัน ระหว่างสมาชิก โดยสมาชิกจะร่วมแรงร่วมใจกันแก้ปัญหาและอุปสรรคไปด้วยกัน

4. ความสัมพันธ์ เมื่อสมาชิกทำงานร่วมกัน รู้จักกัน สนับสนุนผูกพัน และมีความไว้วางใจกันก็ย่อมที่จะช่วยเหลือกันในปัญหาต่าง ๆ ทั้งในการทำงานและปัญหาอื่น ๆ หรือที่เรียกว่าให้การสนับสนุนทางสังคม และจิตใจระหว่างกัน โดยเฉพาะเมื่อต้องเผชิญปัญหา หรือวิกฤติส่วนตัวเขาจะมีเพื่อนร่วมกลุ่มที่คอยให้การ สนับสนุนทั้งทางด้านกำลังใจและการแก้ปัญหา

วราภรณ์ ตระกูลสฤตย์ (2549) กล่าวว่า บุคคลแต่ละคนมีความรู้ความสามารถ และศักยภาพในตัวบุคคลมีขอบเขตที่จำกัดจึงจำเป็นต้องมารวมกลุ่มกัน เพื่อนำจุดดี จุดเด่น ความรู้ ความสามารถ ที่แตกต่างกัน ในส่วนที่ดีที่สุดของแต่ละคน มาร่วมกันทำงาน เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของกลุ่ม ดังนั้น การทำงานกลุ่มจึงมีความสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อร่วมกันแก้ปัญหา
2. เพื่อผลประโยชน์ ทั้งส่วนบุคคล และส่วนรวม
3. เพื่อความรู้สึกลดตภัยและมั่นคง
4. เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจ ซึ่งได้แก่ ความต้องการใฝ่สัมพันธ์

ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการการยกย่องนับถือ ความต้องการพัฒนาตนเอง

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ความสำคัญของการทำงานกลุ่มคือ การทำงานร่วมกันเพื่อให้ได้สัมพันธภาพ ความคิดแปลกใหม่ที่สร้างสรรค์ ความปลอดภัย ที่ช่วยในการแก้ไขปัญหาร่วมกันให้บรรลุเป้าหมาย

2.4.3 องค์ประกอบของการทำงานกลุ่ม

วราภรณ์ ตระกูลสฤตย์ (2549) กล่าวว่า องค์ประกอบของการทำงานกลุ่ม มีดังนี้

1. มีเป้าหมายร่วมกัน การทำงานกลุ่มจะเกิดผลดี สมาชิกทุกคนในกลุ่มงานจะต้องมีเป้าหมาย กล่าวคือมีการรับรู้ ทราบถึงแนวความคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์/เป้าหมายของกลุ่ม ในเรื่องเดียวกัน นั่นคือการมุ่งให้ทุกคนในกลุ่มงานช่วยกัน ร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจกันดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จตรงตามเป้าหมาย หรือบรรลุตามวัตถุประสงค์ของกลุ่ม

2. การยอมรับนับถือกัน การรวมกลุ่มกันทำงานกันกลุ่ม ภายใต้ความเชื่อที่ว่าทุกคนในกลุ่มมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน หากนำข้อแตกต่างของทุกคนในกลุ่มมาใช้ย่อมจะทำให้ งานของกลุ่มหรือกลุ่มนั้นมีคุณภาพดี เป็นการดึงเอาศักยภาพหรือความสามารถของทุกคนมาใช้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ดังนั้นสมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องยอมรับนับถือกันในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

2.1 คนแต่ละคนมีความรู้ ความสามารถไม่เหมือนกัน

2.2 ยอมรับในความแตกต่างของมนุษย์ ได้แก่ ความแตกต่างทางความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ความเข้าใจ ฯลฯ ยอมรับในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ที่ต้องการการเอาใจใส่ การยกย่อง การยอมรับ การให้เกียรติซึ่งกันและกัน

3. ความร่วมมือพร้อมใจกันทำงาน ทุกคนในกลุ่มล้วนมีความสำคัญ งานกลุ่มไม่อาจทำสำเร็จได้เพียงลำพัง ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกทุกๆ คน ในการระดมความคิด ช่วยกันแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วางแผนการทำงาน ตลอดจนร่วมกันปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ ให้บรรลุวัตถุประสงค์

4. การแบ่งงานกันทำตามความรู้ความสามารถ การแบ่งการทำงานเป็นหัวใจสำคัญ ของการทำงานกลุ่ม ควรยึดหลักการแบ่งงานตามความรู้ ความสามารถ และความพึงพอใจ

5. ความรับผิดชอบ ความรับผิดชอบของแต่ละคนหมายถึงความสำเร็จของกลุ่มงาน สมาชิกในกลุ่มจะต้องรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองต่อกลุ่มสมาชิกโดยรวม และต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเอง จึงจะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบความสำเร็จ

6. ความเข้าใจซึ่งกันและกัน ความผูกพันต่อกัน ความเข้าใจซึ่งกันและกันช่วยให้ สมาชิกมีความผูกพัน เข้าใจกัน และเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างกัน จะช่วยให้การทำงานร่วมกัน มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการทำงานกลุ่ม นั้นประกอบด้วย 1) การมีเป้าหมายร่วมกัน 2) การยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน 3) ความร่วมมือพร้อมใจกันทำงาน 4) การแบ่งงานกันทำตาม ความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล 5) ความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนที่ได้รับมอบหมาย 6) ความ เข้าใจซึ่งกันและกัน

2.4.4 ลักษณะของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ

ศิริศักดิ์ ศุภมนตรี (2540) ได้กล่าวถึง ลักษณะการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพไว้ดังนี้

1. ต้องมีการกำหนดเป้าหมายของการทำงานที่ชัดเจน และที่สำคัญสมาชิกทุกคน ในกลุ่มจะต้องรับรู้ถึงเป้าหมายนั้น ๆ เป็นอย่างดี

2. บทบาทภาระหน้าที่ในการทำงานนั้นจะต้องกำหนดกันไว้ให้ชัดเจนว่าใครมีหน้าที่ ในส่วนใด

3. วิธีการทำงาน ขั้นตอนต่าง ๆ อันพึงเกิดขึ้นในการทำงานด้วยกันทั้งกลุ่มนั้น จะกำหนดกันไว้อย่างไร

4. สัมพันธภาพระหว่างสมาชิก เป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่ง ซึ่งสมาชิกของ กลุ่มงานจะต้องช่วยกันเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีอย่างสม่ำเสมอ

5. สิ่งแวดล้อมในการทำงาน เป็นสิ่งที่จะมีผลต่อประสิทธิภาพของการทำงานกลุ่มในด้านของการเอื้อประโยชน์ต่อการทำงาน

สุเมธ แสงนิมมวล (2544) ได้กล่าวถึง ลักษณะของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพไว้ดังนี้

1. มีผู้นำกลุ่มที่ดี
2. มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน
3. มีการชี้แนะแนวทางปฏิบัติ
4. มีการสื่อสารแบบเปิด
5. มีการเสียสละของสมาชิกกลุ่มงาน
6. มีการให้ผลตอบแทนกลุ่ม
7. สร้างค่านิยมให้ทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความพึงพอใจของกลุ่ม
8. มีการประสานงานที่ดี

ทิตนา แคมมณี (2545) ได้กล่าวถึง ลักษณะของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพไว้ดังนี้

1. การมีเป้าหมายร่วมกัน กล่าวคือ บุคคลที่จะมาร่วมกันทำงานนั้นจะต้องมีวัตถุประสงค์ในการมาร่วมกันคือ จะต้องมีการรับรู้และเข้าใจเป้าหมายร่วมกันว่าจะทำอะไรให้ประสบความสำเร็จ

2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน กล่าวคือ บุคคลที่มาร่วมกันทำงานนั้นจะต้องมีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานของกลุ่มในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

3. การติดต่อสื่อสารกันในกลุ่ม กล่าวคือ บุคคลที่มาร่วมกันทำงานนั้นจะต้องมีการสื่อความหมายต่อกันและกันเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในการทำงานร่วมกัน

4. การร่วมมือประสานงานกันในกลุ่ม กล่าวคือ บุคคลที่มาร่วมกันทำงานนั้นจะต้องมีการประสานงานกัน เพื่อให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่ความสำเร็จ

5. การตัดสินใจร่วมกัน กล่าวคือ บุคคลที่มาร่วมกันทำงานนั้นจะต้องมีโอกาสร่วมกันที่จะตัดสินใจในงานที่ทำในระดับใดระดับหนึ่ง

6. การมีผลประโยชน์ร่วมกัน กล่าวคือ บุคคลที่มาร่วมกันทำงานนั้นจะต้องได้รับการจัดสรรผลประโยชน์ตอบแทนจากผลที่เกิดจากการทำงานร่วมกัน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ลักษณะของการทำงานกลุ่มที่มีประสิทธิภาพนั้นประกอบด้วย

1) การมีเป้าหมายร่วมกัน 2) มีการสื่อสารกันที่ดี 3) ความร่วมมือพร้อมใจกันทำงาน 4) ความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนที่ได้รับมอบหมาย

2.4.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกลุ่ม

การทำงานกลุ่มนั้นจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติพื้นฐานของมนุษย์ในองค์กร เป็นเบื้องต้นโดยนำทฤษฎีที่สำคัญมาประกอบการอธิบายและประยุกต์เข้ากับการทำงานกลุ่ม (บุตรี จารุโรจน์, 2549) ได้รวบรวมทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกลุ่มอธิบายตามลำดับได้ดังนี้

2.4.5.1 ทฤษฎีลำดับชั้นความต้องการของ (Maslow (Maslow's Hierarchy of Need Theory) ความต้องการของมนุษย์มีลำดับชั้นความต้องการอยู่ 5 ประการดังนี้คือ

1) ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์เช่นความต้องการอาหารเครื่องนุ่งห่มที่อยู่อาศัยและยารักษาโรคเป็นต้น

2) ความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security and Safety Needs) ภายหลังจากที่ร่างกายได้รับการตอบสนองในสิ่งจำเป็นต่างๆแล้วคนก็นึกถึงความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยนี้

3) ความต้องการเป็นที่ยอมรับของสังคม (Social Belongingness Needs) ได้แก่ความต้องการเป็นที่ยอมรับของกลุ่มหรือสังคมความต้องการอยากเป็นสมาชิกขององค์กรความต้องการความรักจากเพื่อนร่วมงาน

4) ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง (Self-esteem Needs) เช่น ความต้องการเคารพในตนเองและความอยากมีเกียรติในสังคม

5) ความต้องการความสมหวังในชีวิต (Self-actualisation Needs) เช่น ความต้องการที่จะใช้ความสามารถอย่างเต็มที่และความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องซึ่งความต้องการส่วนสุดท้ายนี้จะเน้นที่การพัฒนาส่วนบุคคล

2.4.5.2 ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Herzbe : Two-Factor Theory) ปัจจัยที่มีผลต่อการจูงใจในการดำเนินการของกลุ่มมี 2 ประเภทคือ

1) ปัจจัยจูงใจ (Motivation Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพอใจในงานที่ทำ

2) ปัจจัยอนามัยหรือบำรุงรักษา (Hygiene/Maintenance Factors) คือ ปัจจัยแตกต่าง

จากปัจจัยจูงใจโดยสิ้นเชิงเพราะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไม่พอใจในงานที่ทำ เช่น ถ้าสมาชิกกลุ่มได้รับเงินเดือนน้อยไม่เพียงพอกับการใช้สอยในชีวิตประจำวันก็จะเกิดความไม่พอใจในงานที่ทำอยู่แต่ไม่จำเป็นที่ว่ามีสมาชิกบางคนได้รับเงินเดือนสูงแล้วจะพอใจในการทำงานที่ทำถ้าการทำงานในกลุ่มมีสถานะเกี่ยวกับปัจจัยจูงใจเป็นไปอย่างเหมาะสม เช่น ผู้นำกลุ่มรับรู้ว่าการดำเนินงานสำเร็จยอมรับในตัวสมาชิกกลุ่มและทุกคนในกลุ่มมีความรับผิดชอบก็แสดงให้เห็นว่าสมาชิกได้รับการจูงใจในระดับสูงในทางตรงกันข้ามถ้าผู้นำกลุ่มไม่สนใจต่อปัจจัยจูงใจเหล่านี้ก็แสดงให้เห็นว่าระดับการ

จูงใจในกลุ่มต่ำถึงแม้ปัจจัยอนามัยได้รับการดำเนินการอย่างเหมาะสมในกลุ่มก็ตามถ้าผู้นำกลุ่มดำเนินการเกี่ยวกับปัจจัยอนามัยได้อย่างเหมาะสมสมาชิกกลุ่มก็จะเกิดความพอใจและสามารถไขปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่จูงใจเขาได้แต่ถ้าผู้นำกลุ่มดำเนินการเกี่ยวกับปัจจัยอนามัยอย่างไม่เหมาะสมก็จะทำให้สมาชิกเกิดความไม่พอใจและจะมีผลในทางลบกับกลุ่มได้

2.4.5.3 ทฤษฎีจูงใจสู่ความสำเร็จของ (McClelland : Achievement Motivation Theory) การจูงใจที่มีอิทธิพลต่อความต้องการที่สำคัญที่สุดแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบคือ ความสำเร็จ (Achievement) การมีส่วนร่วม (Affiliation) และอำนาจ (Power) หรืออาจกล่าวให้ง่ายที่สุดก็คือ

1) ความต้องการสู่ความสำเร็จ (Achievement Needs) ในการดำเนินการ เช่นสมาชิกกลุ่มถูกจูงใจให้ดำเนินการจนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพก็เท่ากับว่าเขาต้องการความสำเร็จในงานคนงานที่มีความต้องการความสำเร็จในงานสูงต้องมีคุณสมบัติ ได้แก่ มีความรับผิดชอบมักตั้งเป้าหมายที่ยาก ๆ สำหรับตนเองต้องการปฏิภริยาโต้ตอบหรือผลสำเร็จที่เจาะจงหรือโดยทันที และมุ่งมั่นต่อการการปฏิบัติงาน

2) มุ่งความต้องการมีส่วนร่วม (Affiliation Needs) เป็นเรื่องเกี่ยวกับการยอมรับมิตรภาพสมาชิกกลุ่มมีความต้องการประเภทนี้จะมีผลการดำเนินงานที่ดีที่สุดในกลุ่ม ซึ่งทำให้เกิดความสัมพันธ์ในสังคมและมิตรภาพขึ้นในกลุ่ม

3) ความต้องการอำนาจ (Power Needs) คือความต้องการที่จะทำการควบคุมและมีอิทธิพลต่อผู้อื่นถ้าบุคคลใดมีความต้องการอำนาจสูงก็จะมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นผู้นำกลุ่ม ซึ่งมีการดำเนินการดีกว่าบุคคลอื่น ๆ ในกลุ่ม

2.4.5.4 ทฤษฎี X และทฤษฎี Y ของ (Mcgregor's Theory X and Theory Y)

ทฤษฎี X เชื่อว่าคนส่วนมากโดยธรรมชาติแล้วไม่ชอบทำงานไม่มีความทะเยอทะยานมีความรับผิดชอบน้อยมีความคิดริเริ่มน้อยในการแก้ปัญหาขององค์กรการจูงใจเป็นการจูงใจทางร่างกายและความปลอดภัยเท่านั้นคนส่วนใหญ่ชอบให้ควบคุมอย่างใกล้ชิดและถูกบังคับเพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร

ทฤษฎี Y เชื่อว่าคนส่วนมากโดยธรรมชาติชอบทำงานตั้งใจทำงานสามารถควบคุมตนเองเพื่อทำให้เป้าหมายขององค์กรประสบผลสำเร็จสามารถใช้ความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหาขององค์กรการจูงใจเป็นเรื่องของความต้องการมีชื่อเสียงและความสำเร็จในชีวิตสามารถสั่งการได้ด้วยตนเองและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงานอย่างต่อเนื่องถ้าหากได้รับการจูงใจอย่างถูกต้อง

2.4.5.5 ทฤษฎีความคาดหวังคือทฤษฎีที่ให้ข้อคิดว่าการจูงใจเป็นส่วนหนึ่งของความคาดหวังส่วนบุคคลและการจูงใจในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับสองสิ่งคือสมาชิกมีความต้องการมากน้อยแค่

ไหนและคิดว่าจะสามารถทำสิ่งนั้นได้อย่างไรสภาวะการของค่านิยมและผลที่แต่ละคนได้รับจะต้องตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของเขาได้เช่นความสำเร็จในงานการเป็นที่ยอมรับนับถือมีความยึดมั่นในความคิดของตนเองรวมถึงการได้รับความก้าวหน้าและรายได้เพิ่มขึ้นด้วย

ทฤษฎีความคาดหวังทำให้ทราบว่าผู้นำกลุ่มควรทำการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นในกลุ่มโดย

- 1) พิจารณาถึงความสำเร็จที่สมาชิกแต่ละคนต้องการ
- 2) ตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินการที่จำเป็นที่จะทำให้กลุ่มบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้
- 3) ทำให้เกิดความแน่ใจว่าระดับการดำเนินการที่กำหนดขึ้นทำให้กลุ่มบรรลุเป้าหมายได้
- 4) ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผลจากการดำเนินการกับวิธีการดำเนินการที่กำหนดขึ้น
- 5) ตรวจสอบสถานการณ์สำหรับความคาดหวังที่หลากหลาย
- 6) ทำให้แน่ใจว่ามีการให้รางวัลอย่างพอเพียง
- 7) ทำให้แน่ใจว่าระบบให้ความยุติธรรมกับสมาชิกทุกคน

2.4.5.6 ทฤษฎีความยุติธรรม (Equity Theory) สมาชิกกลุ่มมักจะพิจารณาถึงระบบการให้รางวัลว่าได้รับความยุติธรรมหรือไม่ทฤษฎีความยุติธรรมนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่าสมาชิกกลุ่มโดยทั่วไปต้องการได้รับการปฏิบัติจากกลุ่มงานอย่างยุติธรรมและมักจะเปรียบเทียบผลงานและรางวัลที่ได้รับกับสมาชิกกลุ่มคนอื่น ๆ เสมอ

ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนฐานของหลักการที่ซึ่งได้รับข้อมูลมาจากองค์กรโดยทั่วไปและนำมาปรับใช้กับการทำงานกลุ่มดังนี้

- 1) ถ้าสมาชิกกลุ่มรู้ว่าพวกเขาได้รับรางวัลซึ่งไม่เหมาะสมจากกลุ่มพวกเขาก็จะไม่พอใจและก็จะทำงานอย่างไม่เต็มความสามารถและก็จะพยายามออกจากกลุ่ม
- 2) ถ้าสมาชิกกลุ่มมีความเชื่อว่าพวกเขาได้รับรางวัลไม่เหมาะสมกับงานที่เขาได้ทำพวกเขาก็จะรักษาระดับการทำงานของพวกเขาคือไม่มีความพยายามที่จะทำให้เกิดผลงานที่มีระดับสูงขึ้น
- 3) ถ้าสมาชิกกลุ่มรู้ว่ารางวัลที่พวกเขาได้รับมากกว่าที่เขาคาดคิดบนพื้นฐานของความยุติธรรมพวกเขาก็จะทำงานหนักขึ้น

เป็นที่แน่นอนว่าทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจสมาชิกกลุ่มอาจจะประเมินผลงานของเขาสูงเกินไปหรือเขาอาจจะประเมินรางวัลที่สมาชิกคนอื่นได้รับผิดพลาดไม่ว่าทฤษฎีนี้จะเป็นที่ยอมรับหรือไม่ก็ตามก็ยังพบว่าทฤษฎีนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้นำกลุ่มที่จะระวังถึงความ

เข้าใจของสมาชิกกลุ่มที่จะว่าผู้นำกลุ่มไม่ยุติธรรมเพราะว่าพวกเขาจะมีพฤติกรรมที่อยากได้รางวัลเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา

2.4.5.7 ทฤษฎีเสริม (Reinforcement Theory) ทฤษฎีนี้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับพฤติกรรม การให้ความสนับสนุนต่อเงื่อนไขต่าง ๆ และอาจกล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมเป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม ต่อเงื่อนไขต่าง ๆ เหล่านั้นทฤษฎีนี้ทำให้ความต้องการที่แท้จริงของสมาชิกลดลงนำไปสู่พฤติกรรม แบบต่าง ๆ โดยเน้นหนักที่ว่าอะไรจะเกิดขึ้นเมื่อเขาเริ่มดำเนินการบางสิ่งบางอย่างทฤษฎีนี้ถ้าหากทำให้เกิดขึ้นในกลุ่มจะทำให้สมาชิกกลุ่มได้พัฒนาตัวเองและนำไปให้เกิดความร่วมมือขึ้นในกลุ่มด้วย

2.4.5.8 ทฤษฎีเป้าหมาย (Goal-setting Theory) เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่าพฤติกรรมต่าง ๆ สามารถทำความเข้าใจได้ในรูปแบบของการตั้งเป้าหมายโดยมุ่งประเด็น 3 เรื่องคือคุณลักษณะเฉพาะของเป้าหมาย (Goal Specificity) อุปสรรคของเป้าหมาย (Goal Difficulty) และการยอมรับในเป้าหมาย (Goal Acceptance) องค์ประกอบทั้งสามนี้มีอิทธิพลต่อการดำเนินการการแข่งขันการมีส่วนร่วมและสิ่งย้อนกลับสมาชิกจะปรับปรุงการดำเนินงานถ้าหากมีคุณลักษณะเฉพาะของเป้าหมายมากกว่า วัตถุประสงค์ที่ผู้บังคับบัญชากำหนดให้ทำ

2.4.6 ลักษณะที่สำคัญของกลุ่ม

ลักษณะสำคัญของกลุ่มมี 4 ประการ ได้แก่

2.4.6.1 การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคล หมายถึง การที่สมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มีความเกี่ยวข้องกันในกิจการของกลุ่ม ตระหนักในความสำคัญต่อกันและกัน แสดงออกซึ่งการยอมรับ การให้เกียรติกัน สำหรับกลุ่มขนาดใหญ่จะมีปฏิสัมพันธ์กันเป็นเครือข่ายมากกว่าการติดต่อกันตัวต่อตัว

2.4.6.2 มีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกกลุ่มจะมีส่วนร่วม กระตุ้นให้เกิดกิจกรรมร่วมกันของกลุ่ม โดยเฉพาะจุดประสงค์ของสมาชิกกลุ่มที่สอดคล้องกับองค์การ มักจะนำมาซึ่งความสำเร็จของการทำงานได้ง่าย

2.4.6.3 การมีโครงสร้างของกลุ่ม หมายถึง ระบบพฤติกรรม ซึ่งเป็นแบบแผนเฉพาะ กลุ่มสมาชิกกลุ่มจะต้องปฏิบัติตามกฎหรือมติของกลุ่ม ซึ่งอาจจะกลุ่มแบบทางการ (Formal Group) หรือกลุ่มแบบไม่เป็นทางการ (Informal Group) ก็ได้ สมาชิกทุกคนของกลุ่มจะต้องยอมรับและปฏิบัติตามเป็นอย่างดี สมาชิกกลุ่มย่อม อาจจะมีกฎเกณฑ์แบบไม่เป็นทางการ มีความสนิทสนมกัน อย่างใกล้ชิดระหว่างสมาชิกด้วยกัน

2.4.6.4 สมาชิกมีบทบาทและมีความรู้สึกร่วมกัน การรักษาสภาพที่มั่นคงในแต่ละกลุ่มจะมีความแตกต่างกันตามลักษณะของกลุ่ม รวมทั้งความรู้ความสามารถของสมาชิก โดยการ จัดแบ่งบทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบ กระจายงานกันตามความรู้ ความสามารถ และความถนัดของสมาชิก

การทำงานกลุ่มเป็นแรงจูงใจสำคัญที่จะผลักดันให้ท่านเป็นผู้นำที่ดี ถ้าท่านประสงค์ที่จะนำกลุ่มให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน ท่านจำเป็นต้องค้นหาคุณลักษณะของการทำงานกลุ่มให้พบระลึกไว้เสมอว่าทุกคนมีอิสระในตัวเอง ขณะเดียวกันก็เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม แล้วจึงนำเอากลยุทธ์ในการสร้างกลุ่มเข้ามาให้เพื่อให้ทุกคนทำงานร่วมกันและประสบความสำเร็จ

2.4.7 การพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม

อุทัย บุญประเสริฐ (2532, อ้างถึงใน ปริณดา เลิศศรีมงคล, 2554) ได้นำเสนอการพัฒนาทักษะในการทำงานกลุ่ม โดยเน้นว่าการพัฒนาทักษะในการทำงานกลุ่มให้เกิดประสิทธิภาพ จัดเป็นเรื่องระบบการทำงานของกลุ่ม การมีบทบาท การสร้างแรงจูงใจ และความสามัคคีของกลุ่ม ซึ่งองค์ประกอบที่ต้องพิจารณาเพื่อเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพมีดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่มให้เหมาะสมกับงาน
2. เลือกสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับงาน
3. ดำเนินการให้กลุ่มกำหนดเป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อป้องกันความเข้าใจที่สับสน
4. ดำเนินการให้มีการกำหนดแผนงาน แยกขั้นตอนการดำเนินงานให้ชัดเจน
5. มีการประสานงานและติดตามงานเป็นระยะ ๆ
6. ใช้เครือข่ายการติดต่อสื่อสารเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและสร้างบรรยากาศในการทำงาน
7. ผู้นำกลุ่มควรได้มาจากมติเอกฉันท์
8. ขั้นตอนในการทำงานควรได้มาจากการปรึกษา
9. เปิดโอกาสให้กลุ่มเสนอแนะวิธีการที่เหมาะสม
10. จัดให้มีการสรุปถึงส่วนดีของการทำงานเพื่อเป็นการเสริมกำลังใจและหาข้อ

แก้ไขปรับปรุงร่วมกัน

Michaelsen (1994, อ้างถึงใน สายพิน สีหรักษ์, 2551) ได้สรุปว่า แนวทางพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มมี 6 ชั้น ดังนี้

1. ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง (Individual Study) โดยอ่านข้อมูลที่กำหนดให้ก่อนที่จะเข้าชั้นเรียน
2. การทดสอบผู้เรียนแต่ละคน (Individual Test) ให้ผู้เรียนตอบแบบทดสอบเกี่ยวกับเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้อ่าน เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความรับผิดชอบและเป็นเครื่องมือที่จะทดสอบว่าผู้เรียนได้เตรียมตัวก่อนเข้าเรียน
3. ทดสอบกลุ่ม (Group Test) โดยใช้คำถามเดียวกัน เพื่อให้แน่ใจในว่ากลุ่มมีความรับผิดชอบและมีการสอนกันในกลุ่มโดยกลุ่มจะต้องตอบคำถามให้สมบูรณ์ก่อนหลังจากนั้นจะได้รับคะแนนผลการทดสอบของแต่ละคนและของกลุ่มทันทีจากผู้สอน

4. การเขียนสิ่งที่กลุ่มตอบเพื่อแสดงเหตุผลในการตอบคำถามอย่างนั้นโดยสามารถเปลี่ยนคำตอบของกลุ่มได้ แต่ไม่สามารถเปลี่ยนคำตอบของส่วนตัวได้ คำถามที่ต้องมีการโต้แย้งกันต้องใช้ข้อมูลที่ได้จากการอ่านและต้องแสดงเหตุผลว่าเพราะเหตุใดคำตอบที่เลือกจึงถูกต้อง (Written Group Appeals) การแสดงความคิดเห็นนั้นขึ้นอยู่กับผู้สอนว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธ ถ้าผู้สอนยอมรับกลุ่ม และจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนทบทวนประเด็นต่าง ๆ ที่ยังสงสัย หรือประเด็นที่ตอบผิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอน (Instructor Feedback) เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนในประเด็นที่ยังเป็นคำถามหรือประเด็นที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็น

6. นำหลักการนี้ไปประยุกต์ในการทำการทำกิจกรรม หรือโครงการ (Application – Oriented Activities) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและสร้างความเข้าใจในแนวคิดต่าง ๆ และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้กลุ่ม การนำไปประยุกต์ในการทำโครงการของกลุ่ม หรือแบบทดสอบที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ใช้ฝึกการเรียนรู้กลุ่ม

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มนั้นประกอบด้วย 1) สมาชิกต้องมีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับงาน 2) มีการสื่อสารกันที่ดี 3) กำหนดแผนการทำงานที่ชัดเจน

2.4.8 การวัดทักษะการทำงานกลุ่ม

ปริญดา เลิศศรีมงคล (2554) ได้พัฒนาแบบสังเกตโดยใช้กรอบโครงสร้างทักษะการทำงานกลุ่มที่ได้สังเคราะห์มาจาก 5 ทักษะย่อย ได้แก่ 1) การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์และแบ่งหน้าที่กันทำงาน 2) การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง 3) การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี พึ่งพาอาศัยและช่วยเหลือกัน 4) การรักษามรรยาทในการทำงานและปรับตัวหากัน 5) การสื่อสารแบบเปิดมีการปรึกษาและแก้ไขปัญหาพร้อมกันมากำหนดเป็นพฤติกรรมที่ชัดเจนขึ้น เพื่อใช้ในการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยกำหนดพฤติกรรมสำหรับสังเกตในแต่ละทักษะย่อยของทักษะการทำงานกลุ่ม

สมชาย วงศา (2559) ได้พัฒนาแบบวัดทักษะการทำงานกลุ่มสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากโครงสร้างทักษะที่ต้องการวัดที่ได้สังเคราะห์ไว้เป็นคุณลักษณะที่ต้องการวัด 5 ด้าน ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น
2. การสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม
3. การทำงานที่ได้รับมอบหมาย
4. การสร้างบรรยากาศการทำงานกลุ่ม
5. การตอบสนองต่อความขัดแย้ง

ตารางที่ 2.3

พฤติกรรมกิจกรรมสำหรับสังเกตในแต่ละทักษะย่อยของทักษะการทำงานกลุ่ม

ทักษะการทำงานกลุ่ม	พฤติกรรมที่สังเกต
1. การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์และแบ่งหน้าที่กันทำงาน	1. วางแผนและปรึกษากันในกลุ่ม 2. กำหนดหน้าที่ของสมาชิก
2. การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง	1. อยู่ร่วมในกลุ่ม ช่วยกลุ่มคิดระดมสมอง 2. ทำตามหน้าที่ตนเอง เป็นคนเขียนหรือนำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพวาอาศัยและช่วยเหลือกัน	1. ช่วยอำนวยความสะดวก ส่งของให้เพื่อ 2. อาสาทำหน้าที่ในกลุ่ม
4. การรักษาระยะการในการทำงานและปรับตัวหากัน	1. บอกเพื่อนให้ช่วยกันทำงาน 2. อยู่ร่วมในกลุ่ม ไม่แยกตัวออกไป
5. การสื่อสารแบบเปิดมีการปรึกษาและแก้ไขปัญหาร่วมกัน	1. เสนอความคิดเห็นตนเอง รับฟังและสนับสนุนเพื่อน 2. ใช้ภาษาเหมาะสมร่วมแก้ปัญหาในกลุ่ม

หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. โดย สมชาย วงศา, 2559, มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.5 เทคนิคการจัดการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบสวน

2.5.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบสวน

สุพล วังสินธุ์ (2532) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะแสวงหาความรู้กลุ่มเป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตยที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและทักษะการสืบค้นทางวิชาการการพัฒนาส่วนบุคคล จะเป็นพื้นฐานสำคัญในการส่งเสริมพลังกลุ่มต่อไปเป็นรูปแบบปฏิสัมพันธ์กับสังคม (Social Interaction) ซึ่งเป็นรูปแบบที่เน้นกระบวนการพัฒนาแต่ละบุคคลและสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ในสังคม เพื่อเสริมสร้างกระบวนการประชาธิปไตยและการทำงานกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพในสังคม

นวลจิตต์ เขาวีกรติพงศ์ (2540) ได้กล่าวไว้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะแสวงหาความรู้กลุ่ม เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งสอนกระบวนการเรียนแก่ผู้เรียนประกอบการสอนให้ผู้เรียนเกิดการอยากรู้อยากเห็นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมสืบสวนเพื่อค้นหาคำตอบ

สำหรับปัญหาใดปัญหาหนึ่งผู้เรียนจะต้องทำงานกลุ่มต้องปรึกษาหรือแบ่งหน้าที่การทำงานจะต้องถกเถียงเสนอข้อมูลอธิบายข้อสรุปสำหรับข้อคิดเห็นแต่ละข้อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบนี้มีแนวคิดเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลกล่าวคือเป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นว่าผู้อื่นคิดอย่างไรและเข้าใจการทำงานของผู้อื่นได้แก่ปัญหาร่วมกับผู้อื่นการสอนแบบนี้จึงสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตแบบประชาธิปไตย

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะแสวงหาความรู้กลุ่มว่าคือกระบวนการที่เน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ตามหลักประชาธิปไตยรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นการทำงานระบบกลุ่มการศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดนิสัยรักการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากความหมายดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัย

Slavin (1995) กล่าวว่าไว้ว่า การเรียนร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวน สอบสวน (GI) เริ่มต้นจากการเรียนในสาขาปรัชญาจริยธรรมและจิตวิทยา ในช่วงปีแรก ๆ ของ ศตวรรษที่ 20 โดย John Dewey เป็นผู้คิดค้นรูปแบบขึ้นเป็นครั้งแรก ในการเรียนการสอนและได้ นำวิธีการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนนี้มาใช้ในห้องเรียนในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในการเรียนเกี่ยวกับระบบประชาธิปไตย ซึ่งห้องเรียนได้ร่วมมือกันในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาครูและนักเรียนช่วยกันคิดค้นกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ประสบการณ์ของแต่ละคนที่มีอยู่ รวมทั้งความสามารถและความต้องการของแต่ละคน ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมอย่าง กระจ่างใรในทุก ๆ ด้านของปัญหาในโรงเรียน นอกจากนี้ยังช่วยกันตัดสินใจ และกำหนด เป้าหมายในงานต่าง ๆ ที่กลุ่มได้รับผิดชอบ การวางแผนกลุ่มเป็นหนึ่งในวิธีที่ทำให้ผู้สอนมั่นใจว่า นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน

จากการศึกษาสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบสวน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานร่วมกันเพื่อสร้างเสริมประชาธิปไตยที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและทักษะการสืบค้น

2.5.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคกลุ่มสืบสวน

Slavin (1995) ได้อธิบายขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนอย่างละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อจัดกลุ่มนักเรียน (Identifying the Topic and Organizing Pupils into Groups) เริ่มต้นด้วยการวางแผนการเรียนกันในชั้นเรียนโดยอาจจะเลือกแนวทางต่าง ๆ ดังนี้

1. ผู้สอนแนะนำหัวข้อแก่นักเรียนในชั้นเรียนและถามว่า “นักเรียนอยากรู้อะไร เกี่ยวกับหัวข้อนี้จากนั้นนักเรียนเสนอหัวข้อที่สนใจที่จะค้นคว้า หรือ

2. นักเรียนปรึกษาค้นคว้าเพื่อน ๆ เพื่อเสนอสิ่งที่ตนสนใจจะค้นคว้า จากนั้นนำเสนอคั้งเรียนและทั้งชั้นเรียนอภิปรายร่วมคั้งเกี่ยวกับหัวข้อย่อยที่สนใจ หรือ

3. เริ่มต้นด้วยการที่นักเรียนแต่ละคนเขียนหัวข้อที่ตนสนใจอยากจะศึกษาแล้วให้นักเรียนจับกลุ่มกันเพื่อเปรียบเทียบหัวข้อที่แต่ละคนสนใจ แล้วสรุปให้ได้หัวข้อที่กลุ่มเห็นว่า น่าสนใจที่สุดเสนอต่อชั้นเรียน

ขั้นตอนต่อไปคือ การนำเสนอหัวข้อย่อยที่น่าสนใจที่จะนำไปศึกษาค้นคว้า ตามที่แต่ละกลุ่มหรือแต่ละคนได้มาจากวิธีการใดวิธีการหนึ่งจาก 3 วิธีข้างต้น โดยอาจจะให้นักเรียนเขียนหัวข้อบนกระดาน จากนั้นนักเรียนช่วยกันแยกประเภทหัวข้อย่อยต่าง ๆ เช่น ในชั้นเรียนที่ครูสอนในหัวข้อเรื่อง อเมริกาใต้ แต่ละกลุ่มอาจเลือกที่จะศึกษาประเทศต่าง ๆ ในอเมริกาใต้หรือบางกลุ่มอาจเลือกที่จะศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพของอเมริกาใต้ หรือบางกลุ่มสนใจเรื่องแหล่งทรัพยากรธรรมชาติของอเมริกาใต้ เป็นต้น

ขั้นตอนสุดท้าย คือ เมื่อได้นำเสนอหัวข้อย่อยทั้งหมดแล้ว ให้นักเรียนได้จัด กลุ่มอยู่ด้วยกันตามความสนใจของแต่ละคนแล้วเลือกหัวข้อย่อยที่กลุ่มสนใจ ทุกคนในกลุ่มร่วมกัน ทำความเข้าใจหัวข้อย่อยที่กลุ่มเลือก หากในบางหัวข้อย่อยมีนักเรียนให้ความสนใจมากครูก็สามารถจัดให้เป็น 2 กลุ่มในการศึกษาหัวข้อเดียวกันนั้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ออกมาก็ย่อมไม่เหมือนกันเนื่องจาก ความแตกต่างของสมาชิกในกลุ่ม จะทำให้ได้ผลงานที่มีเอกลักษณ์ของกลุ่มตามความสนใจและสภาพต่าง ๆ ของสมาชิกในกลุ่มนั่นเอง

ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน (Planning the Learning Task)

เมื่อนักเรียนได้เลือกกลุ่มตามหัวข้อที่สนใจแล้ว ขั้นนี้นักเรียนจะต้องวางแผนในการค้นคว้าข้อมูล โดยผู้สอนอาจมีใบงานเป็นแบบฟอร์มให้แต่ละกลุ่มโดยอาจมีหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ชื่อเรื่องที่กลุ่มค้นคว้า :
2. สมาชิกในกลุ่ม :
3. หัวข้อย่อยที่กลุ่มค้นคว้า :
4. แหล่งข้อมูลที่ใช้ค้นคว้า :

ใบงานดังกล่าวนี้ อาจมีการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมตามแต่ความสนใจของกลุ่ม โดยใบงานดังกล่าวนี้ ผู้สอนสามารถใช้เป็นหลักฐานการเรียนรู้ของนักเรียนได้ต่อไป

ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า (Carrying Out the Investigation)

ขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุดเพื่อให้นักเรียนได้ค้นคว้าข้อมูลอย่างเต็มที่ แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนควรกำหนดเวลาอย่างเจาะจง แต่ในความเป็นจริงก็ควรมีความยืดหยุ่นได้ และผู้สอนจะต้องดูแลความเรียบร้อยและให้เป็นไปตามกระบวนการ นอกจากนี้ควรมีการควบคุมสิ่งที่จะรบกวนการค้นคว้าของนักเรียนด้วย ในขั้นตอนนี้ นักเรียนอาจค้นคว้าเป็นรายบุคคลหรือเป็นคู่กับ

สมาชิกในกลุ่มในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินค่าข้อมูล รวมทั้งสรุปข้อมูลและแบ่งปันความรู้ให้กับกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาของกลุ่มตามที่ได้ตั้งไว้ในขั้นที่ 2 ที่ผ่านมา กลุ่มควรมีการเลือกเลขานุการเพื่อทำ การจดบันทึกสิ่งที่ได้จากแต่ละคนที่ได้ไปค้นคว้ามา หรือสมาชิกแต่ละคนนำเสนอข้อสรุปจากที่ตน ค้นคว้ามาได้เลยก็ได้

ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ (Preparing a Final Report)

ในขั้นนี้นับว่ามี การวางแผนอีกครั้งแต่เปลี่ยนจากการวางแผนในการค้นคว้า ข้อมูล เป็นการวางแผนในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าของกลุ่ม หรือวางแผนที่จะสอนคนอื่นในชั้นเรียนให้เข้าใจ และเกิดความรู้ในสิ่งที่กลุ่มได้ศึกษาค้นคว้ามา ในขั้นนี้ผู้สอนมีบทบาทในการเป็นผู้ให้คำปรึกษา โดยสนับสนุนให้สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือกับตัวแทนที่จะนำเสนอผลงานของ กลุ่มไม่ว่าจะเป็นการช่วยกันคิด ช่วยกันตัดสินใจ สรุปข้อความต่าง ๆ รวมถึงการเตรียมอุปกรณ์ที่ช่วยในการนำเสนอต่าง ๆ สิ่งที่คุณนำเสนอควรคำนึงมีดังนี้ คือ

1. นำเสนอใจความหลักหรือสาระสำคัญที่กลุ่มได้ค้นคว้ามา
2. บอกถึงแหล่งข้อมูลที่กลุ่มได้มาซึ่งความรู้
3. อนุญาตหรือเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ซักถามข้อสงสัยและตอบคำถามนั้น ๆ
4. พยายามให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

โดยอาจจะมียุทธศาสตร์ต่าง ๆ กำหนดให้ผู้ฟัง อย่าเพียงแต่ให้ผู้อื่นฟังและฟังอยู่เป็นเวลานาน ๆ

5. ต้องให้ทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อมูล
6. ต้องมั่นใจว่าการนำเสนอผลงาน กลุ่มได้เตรียมอุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ

อย่างเพียงพอและเหมาะสม

ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล (Presenting the Final Report)

ทุกคนควรมีส่วนร่วมนำเสนอผลงานไม่ว่าจะเป็นการเตรียมสิ่งต่าง ๆ การตอบคำถามที่กลุ่มอื่น ๆ อาจมีข้อสงสัยหลักการนำเสนอของตัวแทนกลุ่ม คำแนะนำในการนำเสนอผลงาน

1. พูดให้ชัดเจนและไม่เยิ่นเย้อ
2. ใช้กระดานเขียนข้อความเพื่อให้เกิดความเข้าใจในสาระสำคัญได้ง่าย
3. ใช้เครื่องมือโสตทัศนวัสดุในการนำเสนอ เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
4. นำเสนอในรูปแบบการโต้ว่าที่หน้าชั้นเรียนตามความเหมาะสม
5. นำเสนอผลงานนอกสถานที่ตามความเหมาะสม
6. นำเสนอโดยการแสดงละครเพื่อสื่อถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ
7. นำเสนอโดยให้มีการทดสอบเพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้ฟัง
8. นำเสนอโดยใช้ภาพวาด ภาพถ่าย เพื่อให้เกิดความสมจริงสมจัง

ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation)

การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค GI นั้น ในการประเมินผลควรคำนึงถึงความแตกต่างของการได้มาซึ่งข้อมูลของแต่ละกลุ่ม ในการเรียนแบบเหล่านั้นนักเรียนจะถูกประเมินผลด้วยเครื่องมือเดียวกัน และอยู่ในรูปแบบเดียวกันเสมอซึ่งไม่เป็นคำตอบมากนักในการเรียนการสอน ในการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค GI ครูควรประเมินผลจากการพัฒนาหรือให้คะแนนความก้าวหน้าในการคิดของผู้เรียนในวิชาที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ นักเรียนได้ค้นคว้าข้อมูลอย่างไร นักเรียนได้ประยุกต์ความรู้ที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหาอย่างไร นักเรียนมีหลักการในการวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างไร และนักเรียนได้ข้อสรุปอย่างไร ซึ่งการประเมินผลนี้จะได้มาจากช่วงการค้นคว้าหาข้อมูล ของนักเรียน

2.5.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสี่สวน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้กล่าวถึง ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสี่สวนไว้ดังนี้

1. ข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบสี่สวนหาความรู้กลุ่ม
 - 1.1 ฝึกวิธีการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอย่างมีระบบระเบียบ
 - 1.2 ได้เรียนรู้วิธีการทำงานกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ
 - 1.3 ได้เรียนรู้อย่างมีอิสระ
2. ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบสี่สวนหาความรู้กลุ่ม
 - 2.1 ใช้เวลาเตรียมการให้พร้อมก่อนจัดการเรียนรู้ซึ่งเรื่องที่จะใช้จัดการเรียนรู้ ความเป็นเรื่องที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาของสังคมหรือเรื่องใกล้ตัวผู้เรียนรวมทั้งผู้สอนจะต้องเตรียมแหล่งเรียนรู้ อาจจะเป็นสถานที่หรือบุคคลที่ผู้เรียนจะไปสัมภาษณ์หรือค้นคว้า
 - 2.2 การเรียนรู้วิธีนี้ให้ได้ผลนั้นผู้เรียนจะต้องมีทักษะในการทำงานกลุ่มและมีความรับผิดชอบสูง

2.5.4 วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสี่สวน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสี่สวนไว้ ดังนี้

1. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการค้นคว้าหาความรู้อย่างเป็นกระบวนการโดยเริ่มตั้งแต่การพิจารณาประเด็นปัญหาการวิเคราะห์สภาพปัญหาการสำรวจข้อมูลการตั้งสมมุติฐานและการสรุปอย่างมีเหตุผล
2. เพื่อให้ฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่มการเป็นผู้นำการเป็นผู้ตาม การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตามหลักประชาธิปไตย
3. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าแสดงออกกล้าตัดสินใจมีความรับผิดชอบและมีความมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ

4. เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการศึกษาค้นคว้าใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ทศนา แชมมณี (2547) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน (Group Investigation Method) ไว้ว่าเป็นรูปแบบที่มุ่งพัฒนาทักษะในการสืบสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจโดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคมช่วยกระตุ้นความสนใจหรือความอยากรู้และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้หรือคำตอบที่ต้องการ

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนนั้น มีด้วยกันทั้งหมด 6 ขั้นตอน คือ 1) เลือกหัวข้อที่จะทำการศึกษา 2) วางแผนการทำงานร่วมกัน 3) ดำเนินการค้นคว้าตามแผนที่วางไว้ 4) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ทำ 5) นำเสนองานให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนฟัง 6) ประเมินผล โดยการประเมินผลนั้นจะต้องประเมินระหว่างภารกิจกรรมของผู้เรียนตั้งแต่ต้นจนจบกิจกรรม

2.6 Google Classroom

2.6.1 ความหมายของ Google Classroom

Classroom คือ บริการบนเว็บฟรีสำหรับโรงเรียน องค์กรการกุศล และทุกคนที่มีบัญชี Google ส่วนบุคคล และ Classroom ยังช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนเชื่อมต่อถึงกันได้ง่าย ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

2.6.1.1 สิ่งที่คุณทำได้โดยใช้ Classroom ดังตารางที่ 2.4 สิทธิในการใช้งาน Google Classroom

ตารางที่ 2.4

สิทธิในการใช้งาน Google Classroom

ผู้ใช้	สิ่งที่คุณทำได้โดยใช้ Classroom
ครู	สร้างและจัดการชั้นเรียน งาน และคะแนนแสดงความคิดเห็นและให้คะแนนได้โดยตรงในแบบเรียลไทม์
นักเรียน	ติดตามงานของชั้นเรียนและเนื้อหาประกอบการเรียนแบ่งปันแหล่งข้อมูลหรือโต้ตอบกับเพื่อนร่วมชั้นในสตรีมของชั้นเรียนหรือทางอีเมลส่งงานรับความคิดเห็นและคะแนน
ผู้ปกครอง	รับอีเมลสรุปงานของนักเรียน ซึ่งอีเมลสรุปนี้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ไม่ได้ส่งงานที่ใกล้ครบกำหนด และกิจกรรมของชั้นเรียน

(ต่อ)

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ผู้ใช้	สิ่งที่คุณทำได้โดยใช้ Classroom
ผู้ดูแลระบบ	หมายเหตุ : ผู้ปกครองไม่สามารถลงชื่อเข้าใช้ Classroom ได้โดยตรง แต่ต้อง รับอีเมลสรุปผ่านบัญชีอื่น สร้าง ดู หรือลบชั้นเรียนในโดเมนเพิ่มหรือนำนักเรียนและครูออกจากชั้นเรียนดูงาน ในชั้นเรียนทุกชั้นในโดเมน

หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก *Google Apps for Education. Retrieved November, 2014,*

2.6.1.2 ข้อดีของ Google Classroom

- 1) ตั้งค่าง่าย ครูสามารถสร้างชั้นเรียน เชิญนักเรียน และผู้สอนร่วม จากนั้นครูจะสามารถแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ งาน ประกาศ และคำถามในสตรีมของชั้นเรียนได้
- 2) ประหยัดเวลาและกระดาษ ครูสามารถสร้างชั้นเรียน แจกจ่ายงาน สื่อสาร และจัดรายการต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบอยู่เสมอได้ในที่แห่งเดียว
- 3) จัดระเบียบได้ดีขึ้น นักเรียนสามารถดูงานได้ในหน้างาน ในสตรีมของชั้นเรียน หรือในปฏิทินของชั้นเรียน โดยเนื้อหาประกอบทั้งหมดของชั้นเรียนจะเก็บไว้ในโฟลเดอร์ Google ไดรฟ์โดยอัตโนมัติ
- 4) การสื่อสารและการแสดงความคิดเห็นที่ปรับปรุงขึ้น ครูสามารถสร้างงานส่งประกาศ และเริ่มการอภิปรายในชั้นเรียนได้ทันที นักเรียนก็สามารถแบ่งปันแหล่งข้อมูลร่วมกับเพื่อน ๆ และโต้ตอบกันได้ ในสตรีมของชั้นเรียนหรือผ่านทางอีเมล ครูสามารถดูได้อย่างรวดเร็วว่าใครทำงานเสร็จหรือไม่เสร็จบ้าง ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็นและให้คะแนนโดยตรงได้แบบเรียลไทม์
- 5) ใช้ได้กับแอปที่คุณใช้อยู่ Classroom ใช้ได้กับ Google เอกสาร, ปฏิทิน, Gmail, ไดรฟ์ และฟอรัม
- 6) ประหยัดและปลอดภัย Classroom ให้คุณใช้งานฟรี ไม่มีโฆษณา และไม่ใช้เนื้อหาของคุณหรือข้อมูลของนักเรียนเพื่อการโฆษณา

2.6.1.3 คุณลักษณะและประโยชน์ของ Google Classroom

Classroom เป็นชุดเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพที่ใช้งานได้ฟรี โดยมีทั้งอีเมล เอกสาร และพื้นที่เก็บข้อมูล Classroom ผ่านการออกแบบมาร่วมกับครูเพื่อช่วยประหยัดเวลาจัดชั้นเรียนให้เป็นระเบียบ และปรับปรุงการสื่อสารกับนักเรียนสามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) ประหยัดเวลาครู

- 1.1) เพิ่มนักเรียนได้ง่าย นักเรียนสามารถเข้าร่วมชั้นเรียนโดยใช้รหัสทำให้คุณมีเวลาในการสอนมากขึ้น
- 1.2) จัดการหลายชั้นเรียน นำประกาศ งานที่มอบหมาย หรือคำถามที่มีอยู่แล้วจากชั้นเรียนอื่นมาใช้ซ้ำได้ แชร์โพสต์กับชั้นเรียนต่าง ๆ และเก็บชั้นเรียนไว้เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในอนาคต
- 1.3) ร่วมกันสอน สอนหลักสูตรร่วมกับผู้สอนคนอื่น ๆ ได้ถึง 20 คน
- 1.4) แผ่นงานแบบคลิกเดียว สร้างเอกสารแยกสำหรับนักเรียนแต่ละคนได้เพียงคลิกเดียวโดยใช้แม่แบบแผ่นงาน
- 1.5) งานที่มีสื่อการสอนหลายรูปแบบ ใส่สื่อต่าง ๆ ในงานที่มอบหมาย เช่น วิดีโอ YouTube, แบบสำรวจ Google ฟอรัม, PDF และรายการอื่นๆ จากไดรฟ์ ครูและนักเรียนสามารถวาด เขียนโน้ต และไฮไลต์ในเอกสารและไฟล์ PDF ในแอป Classroom ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้
- 1.6) ปรับแต่งงานที่มอบหมาย ใส่วันที่ครบกำหนด จัดทำคำแนะนำที่กำหนดเอง และติดตามได้ว่าให้คะแนนงานใดแล้วบ้าง
- 1.7) เตรียมการสอนล่วงหน้า จัดทำโพสต์และงานฉบับร่าง หรือกำหนดเวลาให้โพสต์ในสตรีมของชั้นเรียนในวันเวลาอื่นโดยอัตโนมัติ
- 1.8) คำถามท้ายบทเรียนและแบบสำรวจความคิดเห็นด่วน โพสต์คำถามถึงนักเรียน จากนั้นดูผลลัพธ์ใน Classroom
- 1.9) ปรับธีมของชั้นเรียน เปลี่ยนสีเริ่มต้นหรือภาพธีมเริ่มต้นของชั้นเรียน
- 1.10) เก็บทรัพยากรไว้ในที่เดียว จัดทำหน้าทรัพยากรของชั้นเรียนเพื่อเก็บเอกสาร เช่น ประมวลรายวิชาหรือกฎของชั้นเรียน
- 1.11) จัดระเบียบให้นักเรียน Classroom จะสร้าง Google ปฏิทินให้กับชั้นเรียนแต่ละชั้นและบันทึกงานและวันที่ครบกำหนดลงในปฏิทิน นักเรียนสามารถดูงานที่กำลังจะครบกำหนดส่งในสตรีมของชั้นเรียน ในหน้างานของตัวเอง หรือในปฏิทินของชั้นเรียนได้
- 1.12) จัดระเบียบให้ครู ตรวจสอบงานของนักเรียน ทั้งงานที่มอบหมาย คำถาม คะแนน และความคิดเห็นเก่า ๆ ดูงานแบบทีละชั้นเรียนหรือทุกชั้นเรียนพร้อมกัน และจัดเรียงตามงานที่ต้องตรวจทาน
- 1.13) จัดระเบียบให้ชั้นเรียน ครูสามารถจัดระเบียบสตรีมของชั้นเรียนได้โดยการเพิ่มหัวข้อลงในโพสต์และกรองสตรีมตามหัวข้อ
- 1.14) ให้คะแนนได้ง่ายและเร็ว จัดเรียงนักเรียนตามชื่อหรือนามสกุลดูว่าใครส่งงานแล้ว ร่างคะแนนคร่าว ๆ เพื่อแชร์กับนักเรียนในภายหลัง และเพิ่มความคิดเห็นส่วนตัว

นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มคำอธิบายประกอบและความคิดเห็นแบบรูปภาพสำหรับงานของนักเรียนได้ในแอป Classroom ในอุปกรณ์เคลื่อนที่

1.15) โอนคะแนน ส่งออกคะแนนสรุปสุดท้ายเป็น Google ชีตหรือไฟล์ CSV เพื่อนำไปอัปโหลดที่อื่น

1.16) ร่วมกับเครื่องมือการสอนอื่น ๆ ที่ขอขิงค์ชั้นเรียนใน Classroom กับแอปพลิเคชันของพาร์ทเนอร์

1.17) งานเดี่ยว ครูสามารถโพสต์งานและประกาศถึงนักเรียนแต่ละคนในชั้นเรียนได้

2) สื่อสารและทำงานร่วมกัน

2.1) เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา เข้าถึง Classroom ในเว็บหรือผ่านแอป Classroom ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ Android และ iOS

2.2) ความคิดเห็นแบบเรียลไทม์ ดู แสดงความคิดเห็น และแก้งานของนักเรียนได้แบบเรียลไทม์ ใส่คำอธิบายประกอบให้กับงานของนักเรียนในแอป Classroom ในอุปกรณ์เคลื่อนที่

2.3) สร้างการอภิปรายในชั้นเรียน โพสต์ประกาศ ดึงนักเรียนให้ร่วมการอภิปรายประเด็นคำถาม หรือย้ายหัวข้อสำคัญขึ้นไปไว้ด้านบนสุดของสตรีมของชั้นเรียน

2.4) จัดการการอภิปรายของชั้นเรียน กำหนดผู้ที่สามารถโพสต์ในสตรีมของชั้นเรียนและปิดเสียงนักเรียนเฉพาะรายไม่ให้โพสต์หรือแสดงความคิดเห็น

2.5) แชร์เนื้อหา แชร์ลิงค์วิดีโอ และรูปภาพจากเว็บไซต์ลง Classroom ด้วยคลิกเดียวในส่วนขยาย Share to Classroom

2.6) นำเข้าเนื้อหาขึ้นหน้าจอของนักเรียน นำเข้าหน้าเว็บไปที่ชั้นเรียนได้ทันทีด้วยส่วนขยาย Share to Classroom และนักเรียนยังแชร์หน้าจอกับครูได้ด้วย

2.7) สื่อสารกับผู้ปกครอง ครูในโดเมน G Suite for Education สามารถเชิญให้พ่อแม่และผู้ปกครองลงชื่อสมัครรับอีเมลสรุปที่มีข้อมูลงานที่ใกล้ส่งและงานที่ขาดส่งของนักเรียน ซึ่งผู้ปกครองจะได้รับประกาศและคำถามที่ครูโพสต์ในสตรีมของชั้นเรียนด้วย

3) การสนับสนุนสำหรับผู้ดูแลระบบ

3.1) ปลอดภัยในราคาอย่างอเมกา Classroom เหมือนกับบริการฟรีอื่น ๆ ของ G Suite for Education ตรงที่ไม่มีโฆษณา และจะไม่ใช้เนื้อหาของคุณหรือข้อมูลของนักเรียนในการโฆษณาโดยเด็ดขาด

3.2) การลงชื่อเข้าใช้เพียงครั้งเดียว ครูและนักเรียนสามารถลงชื่อเข้าใช้ Classroom ด้วยบัญชี G Suite for Education

3.3) กำหนดสิทธิ์ เปิดหรือปิดใช้ Classroom ให้กับผู้ใช้ทุกคน หน่วยขององค์กร หรือเขตการศึกษาอื่นๆ ที่ใช้ G Suite for Education และยังกำหนดได้ว่าจะให้ครูคนใดสร้างและจัดการชั้นเรียนได้บ้าง

3.4) ผสานกับ SIS ตั้งชั้นเรียนและจัดทำบัญชีรายชื่อนักเรียนตาม SIS ของคุณโดยใช้ Classroom API

3.5) การพัฒนาอย่างมืออาชีพ ช่วยให้ครูใช้ Classroom ได้อย่างรวดเร็วด้วยการอบรมหรือออนไลน์ในศูนย์ฝึกอบรม Google

3.6) การสนับสนุนฟรีตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน หากพบปัญหา โปรดติดต่อสายด่วนฝ่ายสนับสนุนตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน หรือไปที่ศูนย์ช่วยเหลือออนไลน์

3.7) การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล Classroom อยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการให้บริการหลักของ G Suite for Education รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย Family Educational Rights and Privacy Act of 1974 (FERPA) ผู้ดูแลระบบมีอำนาจตัดสินใจว่าจะให้ผู้ใช้ใดมีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูล Classroom ของตนแก่แอปพลิเคชันบุคคลที่สามหรือไม่

3.8) เมตริกผู้ใช้ Classroom ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานการใช้งาน Classroom ได้ในคอนโซลผู้ดูแลระบบ

4) การทำงานของ Google Classroom

4.1) ครูสร้างงานหรือตั้งคำถาม ครูสามารถโพสต์ไปยังชั้นเรียนหนึ่งหรือหลายชั้น หรือโพสต์ถึงนักเรียนแต่ละคนในชั้นเรียนแล้วกำหนดวันส่ง หากครูแนบเอกสารประกอบ ครูจะเป็นผู้ควบคุมการเข้าถึงไฟล์เหล่านั้นจนกว่าจะมอบหมายงานให้นักเรียน ขณะที่นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมาย ครูสามารถดูความคิดเห็น เพิ่มความคิดเห็น และแก้ไขเอกสารได้ เมื่อแนบไฟล์ในไดรฟ์เช่น เอกสาร สไลด์ หรือซีต ครูสามารถเลือกตั้งนี้

4.1.1) อนุญาตให้นักเรียนดูไฟล์ : นักเรียนทุกคนอ่านไฟล์ได้แต่แก้ไขไม่ได้

4.1.2) อนุญาตให้นักเรียนแก้ไขไฟล์ : นักเรียนทุกคนแชร์ไฟล์เดียวกันและแก้ไขได้

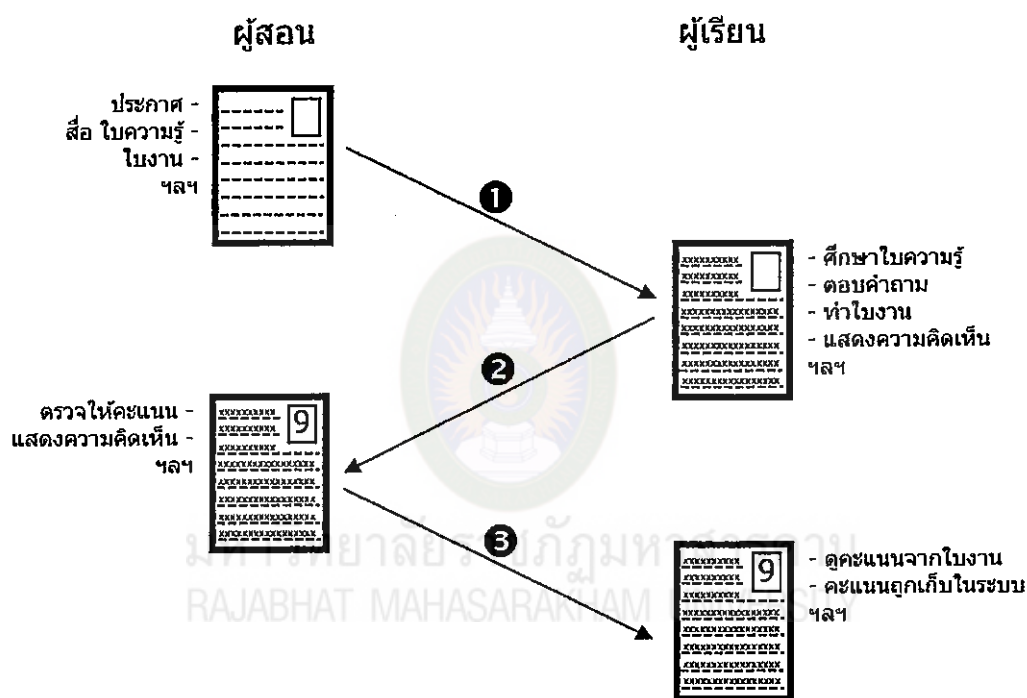
4.1.3) ทำสำเนาสำหรับนักเรียนแต่ละคน : นักเรียนได้รับสำเนาของไฟล์เป็นของตนเองที่สามารถแก้ไขได้ ชื่อนักเรียนจะปรากฏในชื่อเอกสารโดยอัตโนมัติ เมื่อนักเรียนส่งงาน ครูจะมองเห็นไฟล์ที่มีชื่อนักเรียนกำกับอยู่ด้วย

4.2) นักเรียนส่งงาน นักเรียนทำงานด้วยการดูเอกสาร แก้ไขเอกสารที่แชร์ร่วมกัน หรือแก้ไขสำเนาเอกสารส่วนของตนเอง นักเรียนสามารถแนบไฟล์ ลิงค์ หรือรูปภาพไปกับงานของตนเองได้ เมื่อทำงานเสร็จแล้ว นักเรียนส่งงานของตนเอง หากยังไม่ถึงวันที่ครบกำหนด

นักเรียนสามารถยกเลิกการส่ง จากนั้นแก้ไขงาน แล้วจึงส่งอีกครั้ง หลังจากนักเรียนส่งไฟล์ในโดร์ฟแล้ว ครูเท่านั้นที่มีสิทธิ์แก้ไขไฟล์ได้

4.3) ครูให้คะแนนงาน ครูสามารถเขียนหมายเหตุลงในงานของนักเรียน เพิ่มคะแนน แล้วส่งกลับไปให้นักเรียนพร้อมด้วยความคิดเห็นให้นักเรียนแต่ละคน เรียนรู้เพิ่มเติม เกี่ยวกับการให้คะแนนและการส่งงานคืนและการเขียนหมายเหตุลงในงานของนักเรียน

4.4) นักเรียนดูคะแนนนักเรียนดูคะแนนของตนเอง หากงานของนักเรียน มีไฟล์ในโดร์ฟ นักเรียนจะสามารถแก้ไขและใช้ไฟล์นั้นได้อีกครั้งถ้าจำเป็น



ภาพที่ 2.2 กระบวนการทำงานของ Google Classroom.

2.6.1.4 บริการของ Google Classroom

1) การบริการรับส่งจดหมาย (Gmail) สำหรับการดำเนินการธุรกิจและการศึกษาให้พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล 25 กิกะไบต์ ไม่มีอีเมลขยะและ 99.9% ในช่วงเวลาที่ใช้งานจะมีบริการดูแลเรื่องความปลอดภัยเป็นอย่างดีและมีระบบสนับสนุนผู้ใช้ให้เกิดความพึงพอใจมากที่สุด ขึ้นอยู่กับข้อตกลงที่ผู้ใช้ทำไว้กับผู้ให้บริการระบบเครือข่าย

2) Google Voice Search เป็นแอปพลิเคชันใหม่ล่าสุดของ Google ซึ่งนำมาเปิดตัวอีกครั้งหนึ่งในงาน "World Mobile Congress 2010" ที่กรุงบาร์เซโลนาประเทศสเปน Google Voice Search เป็นเครื่องมือที่เกิดมาจาก Google Labs ที่อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหา

ข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือได้โดยผู้ใช้งานต้องโทรเข้าไปที่เบอร์ (650) 623-6706 ซึ่งเป็นเบอร์โทรศัพท์ของระบบการค้นหาด้วยเสียงของ Google

3) Google Drive เป็นบริการจาก Google ที่ทำให้เราสามารถนำไฟล์ต่าง ๆ ไปฝากไว้กับ Google ซึ่งทำให้เราสามารถใส่ไฟล์เหล่านั้นที่ไหนก็ได้ไม่เพียงแค่ฝากไฟล์ได้เท่านั้นแต่ยังสามารถแบ่งปันไฟล์กับคนที่ต้องการและสามารถแก้ไขร่วมกันได้จากอุปกรณ์หลายประเภท เช่น อุปกรณ์มือถือ อุปกรณ์แท็บเล็ตหรือคอมพิวเตอร์สำหรับพื้นที่ที่ Google ให้เราใช้บริการฟรีนั้นอยู่ที่ 5 GB และหากต้องการพื้นที่มากขึ้นก็สามารถซื้อพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเพิ่มได้ส่วนราคาก็ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่การจะใช้งาน Google Drive หรือบริการต่างๆของ Google นั้นเราจำเป็นต้องมีบัญชีอีเมลกับทาง Gmail ก่อนจึงจะใช้งานได้หากจะใช้บัญชีอีเมลที่ไม่ใช่ของ Gmail ก็จะไม่ใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์เหมือน

4) Google Maps คือ บริการของ Google ที่ให้บริการเทคโนโลยีด้านแผนที่ประสิทธิภาพสูงใช้ค้นหาแผนที่ (Web Mapping) ใช้งานง่ายและให้ข้อมูลของธุรกิจในห้องถิ่น ได้แก่ ที่ตั้งของธุรกิจรายละเอียดการติดต่อและเส้นทางรถขับขี่ โดยบริการแผนที่นี้เริ่มต้นให้บริการตั้งแต่กลาง ปี ค.ศ. 2005 เป็นบริการฟรีจัดให้แก่ผู้ใช้ทั่วโลก ส่วนประกอบที่สำคัญที่ดึงดูดผู้ใช้งานเป็นอย่างมาก คือ แผนที่และภาพถ่ายดาวเทียมคุณภาพดีซึ่งครอบคลุมพื้นผิวโลกในมาตราส่วนต่าง ๆ ตามความเหมาะสมเพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการค้นหาและการเดินทางของผู้ใช้งาน

5) Google Calendar บริการด้านปฏิทินการจัดทำกำหนดการตารางการทำงานการจัดตารางการทำงานนัดหมายประชุมตอบรับการประชุมการแบ่งปันการใช้ปฏิทินร่วมกันทางระบบออนไลน์และการใช้ปฏิทินบนโทรศัพท์มือถือ

6) Google Docs บริการด้านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำงานร่วมกันได้ไม่ว่าจะเป็นระหว่างอาจารย์กับอาจารย์หรืออาจารย์กับนักศึกษาสามารถแบ่งปันใช้เอกสารออนไลน์ร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลาและทุกโอกาสมีโปรแกรมตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์และโปรแกรมนำเสนอผลงานการทำงานในระบบออนไลน์ที่ไม่ต้องมีการแนบไฟล์

7) Google Groups บริการที่อนุญาตให้ผู้ใช้ซึ่งทำงานร่วมกันกลุ่มสามารถสร้างรายชื่ออีเมลของกลุ่มคนที่ทำงานร่วมกันสามารถแบ่งปันเนื้อหาพร้อมกันก็สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

8) Google Site บริการที่มีความปลอดภัยสูงบริการรหัสเขียนโปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและสามารถบริหารจัดการในกลุ่มคนที่ทำงานร่วมกันเป็นอย่างดีมีลักษณะการทำงานคล้ายกับบล็อกหรือเว็บไซต์สำเร็จรูปอาจารย์สามารถใช้ในการสร้างโครงการสอนแผนการสอนสออดแทรกรูปภาพและวิดีโอประกอบการสอนทั้งหมดลงไปในเว็บไซต์นี้ได้

9) Google Video บริการเรื่องวิดีโอได้เป็นการส่วนตัวมีความปลอดภัยสูง และมีเว็บแม่ข่ายสำหรับแบ่งปันการใช้วิดีโอร่วมกัน

10) Google Plus หรือ Google+ เป็นเว็บเครือข่ายสังคมออนไลน์ของกูเกิล มีลักษณะการใช้งานคล้ายกับ Facebook ปัจจุบันมีผู้ใช้งานทั้งหมดประมาณ 540 ล้านคนสามารถเชื่อมต่อไปยัง Gmail และ YouTube ได้

11) Google Slide บริการเรื่องการนำเสนอแบบออนไลน์ที่ช่วยให้คุณสร้างและจัดรูปแบบงานนำเสนอและทำงานกับคนอื่น ๆ

12) Google Form บริการเพื่อสร้างแบบสำรวจและแบบทดสอบออนไลน์ และส่งไปให้คนอื่น ๆ ได้

จากการศึกษาสรุปได้ว่า Google Classroom คือเครื่องมือที่ช่วยจัดการชั้นเรียน ที่ช่วยจัดการเรียนการสอนให้สามารถนำความรู้ที่มีอยู่มากมายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในด้านการจัดการชั้นเรียนของผู้สอน ความสะดวกสบายในการเข้าถึงความรู้ของผู้เรียน ที่มีบริการต่าง ๆ ได้แก่ Email, Google Voice Search, Google Drive, Google Groups, Google Site, Google Video, Google Plus, Hang out, Google Slide และ Google Form

2.7 แผนการจัดการเรียนรู้

2.7.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

เอกรินทร์ สีมหาศาล (2545) ได้กล่าวไว้ว่า ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า หมายถึงวัสดุหลักสูตรที่ควรพัฒนามาจาก หน่วยงานการเรียนรู้ (Unit Plan) ที่กำหนดไว้ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุเป้าประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรหน่วยการเรียนรู้ จึงเปรียบเสมือนโครงสร้างหรือพิมพ์เขียวที่กล่าวถึง ประสบการณ์การเรียนรู้ตามหัวข้อกิจกรรมการเรียนรู้ และกระบวนการวัดผลที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน ส่วนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะแสดงการจัดการเรียนการสอนตามบทเรียน (Lesson) และประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นรายวันหรือรายสัปดาห์

กรมวิชาการ (2546) ได้กล่าวไว้ว่า ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่าหมายถึง แผนซึ่งครูเตรียมการจัดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน โดยวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แผนการใช้สื่อการเรียนหรือแหล่งเรียนรู้ แผนการวัดผลประเมินโดยการวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา หรือหน่วยการเรียนรู้ซึ่งยึดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ที่กำหนดอันสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

บุรชัย ศิริมหาสาคร (2546) ได้กล่าวไว้ว่า ความหมายของแผนการสอนว่า หมายถึง การวางแผนการสอน หรือการเตรียมการสอนล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอน แล้วจัดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ใครก็ตามที่จะทำการสอนในวิชานั้น ๆ ใช้เป็นแนวทางในการสอนได้

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้กล่าวไว้ว่า ความหมายของแผนการสอนว่าหมายถึง แผนตามที่กำหนดไว้ สอน บอกรวิชาความรู้ ให้แสดงให้เข้าใจโดยวิธีบอก หรือทำให้เป็นตัวอย่าง เพื่อให้รู้ตัวชัด เป็นต้น

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2549) ได้กล่าวไว้ว่า ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า หมายถึง แผนการเตรียมการสอนหรือการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ใด และจะประเมินผลอย่างไร

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549) ได้กล่าวไว้ว่า ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอนการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือแผนการสอนเป็นแผนที่ผู้สอนจัดทำขึ้นจากคู่มือครู หรือแนวการสอนของกรมวิชาการ ทำให้ผู้สอนทราบว่าจะสอนเนื้อหาใด เพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างไร ใช้สื่ออะไร และวัดผลประเมินผลโดยวิธีใด

จากการศึกษาสรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ การเตรียมการจัดการการสอนที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรและเป็นกระบวนการ เพื่อให้ผู้สอนสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นรายคาบหรือรายชั่วโมง รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำผู้เรียนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.7.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546) กล่าวไว้ว่า แผนการสอนเปรียบได้กับพิมพ์เขียวของวิศวกรหรือสถาปนิกที่ใช้เป็นหลักในการควบคุมงานก่อสร้าง วิศวกรหรือสถาปนิกจะขาดพิมพ์เขียวไม่ได้ฉันใด ผู้เป็นครูก็จะขาดแผนการสอนไม่ได้ฉันนั้น ยิ่งผู้สอนได้จัดทำแผนการสอนด้วยตนเอง ก็ยิ่งให้ประโยชน์แก่ตนเองมากเพียงนั้น สรุปได้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอนวิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดทำอย่างมี หลักการที่ถูกต้อง

2. ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ทำให้สอนได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตร และสอนได้ทันเวลา

3. เป็นผลงานวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้

4. ช่วยให้ความสะดวกแก่ครูผู้มาสอนแทนในกรณีที่ผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนได้

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2549) กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอนที่ดี วิธีเรียนที่ดี ที่เกิดจากการผสมผสานความรู้และจิตวิทยา ศาสตร์การศึกษา

2. ช่วยให้ครูผู้สอนมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ทำได้ล่วงหน้าด้วยตนเอง และทำให้ครูมีความ มั่นใจในการจัดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย

3. ช่วยให้ครูผู้สอนทราบว่าการสอนของตนได้เดินไปในทิศทางใด หรือทราบว่า จะสอนอะไรด้วยวิธีใด สอนทำไม สอนอย่างไร จะใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้อะไร และจะวัดและประเมินผลอย่างไร

4. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนไม่ศึกษาหาความรู้ ทั้งเรื่องหลักสูตร วิธีจัดการเรียนรู้ จัดหา และใช้ สื่อแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล

5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอน (จัดการเรียนรู้) แทนได้

6. แผนการจัดการเรียนรู้ที่นำไปใช้และพัฒนาแล้วจะเกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษ

7. เป็นผลงานทางวิชาการที่แสดงถึงความชำนาญและความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน สำหรับประกอบการประเมินเพื่อขอเลื่อนตำแหน่งและวิทยฐานะครูให้สูงขึ้น

วันชัย แยมจันทร์ฉาย (2554) กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ถือว่าเป็นหัวใจ สำคัญของการจัดการเรียนการสอน เพราะจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของครู จะทำให้ครู ดำเนินการสอนไปตามลำดับ ไม่หลงทาง มีระยะเวลาในการทำกิจกรรมของนักเรียนที่ชัดเจน อันจะ ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามที่คาดหวัง

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การวางแผนการจัดการเรียนรู้ คือ การเตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า ทำให้ผู้สอนมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ จะจัดการเรียนรู้เรื่องอะไร ใช้เวลาเท่าใด เพื่อ จุดประสงค์ใด จัดการเรียนรู้โดยวิธีการใด ใช้สื่ออะไรประกอบการจัดการเรียนรู้ และการวัดผล ประเมินผลจะใช้วิธีใด

2.7.3 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534) ได้เสนอแนะขั้นตอนการ จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจหลักการ จุดหมายโครงสร้างของกลุ่มสาระต่าง ๆ จุดประสงค์ของกลุ่มสาระและคำอธิบาย ซึ่งได้กล่าวถึงแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เนื้อหาสาระสำคัญ ตลอดจนวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้วิชาที่ครูจะสอนในแต่ละรายวิชา

2. ศึกษาคู่มือการใช้หลักสูตร คู่มือหลักการสอน แนวการสอนเพื่อให้เข้าใจจุดเน้นของหลักสูตร เหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตรสาระสำคัญที่ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูผู้สอน ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ พัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอนในแต่ละกลุ่มประสบการณ์

3. นำโครงสร้างเนื้อหาวิชา จุดประสงค์ของกลุ่มสาระ และจุดประสงค์รายวิชามา กำหนดหัวข้อเนื้อหาหลัก หัวข้อเนื้อหาย่อย โดยให้หลักสัมพันธ์กับอัตราเวลาเรียนที่กำหนดให้แก่แต่ละกลุ่มสาระเป็นการกำหนดการสอนระยะยาว

4. ศึกษาตัวอย่างแนวการสอน ในคู่มือครูแล้วจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดสื่อการเรียนรู้อัตราเวลาเรียนให้เหมาะกับหัวข้อเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละหัวข้อ เพื่อครูนำไปปรับสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่จัดไว้ในตารางเรียนของแต่ละวันในแต่ละสัปดาห์

5. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยครูต้องพิจารณาหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มาประกอบ เช่น หนังสือค้นคว้าอ้างอิง สาระสำคัญสำหรับครู หนังสือเรียน สื่อการเรียนรู้ วัสดุสำหรับนักเรียนฝึกปฏิบัติ ข้อทดสอบสำหรับนวัตกรรมและประเมินผลนักเรียน

กรมวิชาการ (2546) ได้เสนอแนะขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนมีอิสระในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งมีได้หลากหลายรูปแบบ ผู้สอนควรปฏิบัติตามนโยบายของโรงเรียนที่กำหนดไว้ว่า ให้ใช้รูปแบบใด ถ้าโรงเรียนไม่ได้กำหนดรูปแบบไว้ จึงเลือกแบบที่ตนเองเห็นว่า สะดวกต่อการนำไปใช้ ดังนี้

1. เลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วมาพิจารณาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

2. ตั้งชื่อแผนตามหัวข้อสาระการเรียนรู้

3. กำหนดจำนวนเวลา ระดับชั้น

4. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคที่เลือกไว้เขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา โดยยึดหลักการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ของลินน์ มอริส (Lynn Morris) ที่ว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ต้อง

4.1 บรรยายจุดหมายปลายทาง ไม่ใช่วิธีการ

4.2 สะท้อนถึงระดับต่าง ๆ ของทักษะที่เกิด

4.3 ใช้คำกริยาที่เป็นรูปธรรมและใช้องค์ประกอบ 3 ส่วน ตามแนวของ (Robert

Mager) คือ

4.3.1 พฤติกรรม (Overall Behavior)

4.3.2 สถานการณ์ หรือเงื่อนไข (Important Conditions)

4.3.3 เกณฑ์ (Criterion)

5. เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์ไว้แล้ว เฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับหัวข้อสาระการเรียนรู้ กำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดประสงค์ปลายทางตามธรรมชาติวิชา
 6. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ จะเป็นเนื้อหาใหม่ของมวลเนื้อหาที่กำหนดไว้ ที่จำเป็นต้องสอน
 7. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหา นั้น ๆ
 8. เลือกกิจกรรมและเทคนิคการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 9. เลือกสื่ออุปกรณ์ สำหรับใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ ที่เลือกมา เช่น รูปภาพ บัตรคำ วิดีทัศน์
 10. จัดทำลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงขั้นตอนการสอนตามธรรมชาติ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และคำนึงการบูรณาการ เทคนิค และกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เข้าไว้ในแต่ละขั้นตอนด้วย
 11. กำหนดการวัดผลประเมินผล โดยระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งที่เกิดระหว่างเรียน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และที่เกิดหลังการเรียนการสอน เมื่อจบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการวัดผลหลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสม เช่น ปฏิบัติจริง การทดสอบความรู้ การทำงานกลุ่ม ชิ้นงานที่เกิดจากการเรียนและการสังเกตพฤติกรรม
- อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546) กล่าวไว้ว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มีลำดับขั้นตอนดังนี้
1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา รายปี หรือรายภาค และหน่วยการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจัดทำขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเขียนรายละเอียดของแต่ละหัวข้อของแผนการจัดการเรียนรู้
 2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อนำมาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ เจตคติ และค่านิยม
 3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ โดยเลือกและขยายสาระที่เรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น
 4. วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ
 5. วิเคราะห์กระบวนการประเมินผล โดยเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้
 6. วิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ โดยคัดเลือกสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ให้เหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549) ได้สรุปขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่จะจัดทำหลักสูตรเพื่อให้เข้าใจเป้าหมาย และทิศทางของการจัดการเรียนรู้
2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อกำหนดสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น เป็นการกำหนดเนื้อหาที่จะต้องเรียน ส่วนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/รายภาคเรียน นั้น เป็นการระบุถึงความรู้ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งจะเกิดหลังจากเรียนรู้ในแต่ละปี/ภาค
3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคเรียน เพื่อกำหนดเป็นสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค ซึ่งการศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่จะจัดการเรียนรู้จะประกอบด้วย จุดประสงค์รายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา และการวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้
4. นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค และสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค มาพิจารณาเพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา
5. นำคำอธิบายรายวิชามากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าหน่วยการเรียนรู้ เปรียบเสมือนบทเรียนบทหนึ่ง ๆ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาหลายเรื่องที่สัมพันธ์กัน
6. นำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายหน่วย
7. นำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายหน่วย มาจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือ จะต้องประกอบด้วยการศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา และตัวชี้วัด เพื่อกำหนดเป็นสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ และกำหนดเวลาในการสอน วิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เลือกกิจกรรมเทคนิคการสอน และสื่อที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ จัดลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระบุวิธีการวัดผล ประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้หลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสม

2.7.4 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประกอบที่สำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีหลายรูปแบบอาจอยู่ในรูปของความเรียงหรือตาราง หรือทั้งความเรียง และตารางรวมกันก็ได้ ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบได้ตามความเหมาะสม จะเห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้ควรประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ส่วนนำหรือหัวแผนการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนประกอบที่แสดงให้เห็นภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด ใช้กับผู้เรียนระดับชั้นใด เรื่องอะไร ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมนานเท่าใด

ส่วนที่ 2 ตัวแผนการจัดการเรียนรู้ (องค์ประกอบสำคัญ)

1. สาระ
2. มาตรฐานการเรียนรู้
3. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
4. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
5. สาระสำคัญ
6. จุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย
 - 6.1 จุดประสงค์ปลายทาง
 - 6.2 จุดประสงค์นำทาง
7. สาระการเรียนรู้/เนื้อหา
8. สื่อ/นวัตกรรม/แหล่งเรียนรู้
9. กิจกรรม/กระบวนการเรียนรู้
10. การวัดประเมินผลประกอบด้วย
 - 10.1 วิธีการวัด
 - 10.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
 - 10.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน
11. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้
12. บันทึกหลังผลการจัดการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยบันทึกผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้สอนบันทึก ข้อสังเกตที่พบจากการนำไปใช้ เช่น ปัญหาและแนวทางแก้ไข กิจกรรมเสนอแนะ และข้อมูลอื่นเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในการนำไปใช้ต่อไป อีกส่วนหนึ่งของท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ เอกสารประกอบการสอนได้แก่ ใบงาน แบบทดสอบที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามแผนนั้น ๆ

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549) ได้เสนอแนะส่วนประกอบที่สำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. สาระสำคัญ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. สาระการเรียนรู้

4. กระบวนการเรียนรู้
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้
6. การวัดและประเมินผล
7. บันทึกผลหลังการสอน

จากการศึกษาสรุปได้ว่าส่วนประกอบสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ จะประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้อะไร เรื่องอะไร ใช้สอนระดับชั้นใด เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่าใด ส่วนที่ 2 ตัวแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้/เนื้อหา กิจกรรม/กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ วิธีวัดและประเมินผล และส่วนที่ 3 คือ บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

2.7.5 ลักษณะแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีไว้ ดังนี้

สาลี รักสุทธิ (2544) กล่าวว่าไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอนที่ดีจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน มีกิจกรรม สื่อ การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกันตลอด แนวคิดที่สำคัญต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติมากที่สุด ทุกขั้นตอน ทุกกระบวนการต้องลงสู่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งสรุปเป็น ข้อๆ ได้ดังนี้

1. เป็นแผนการสอนที่มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียง ผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการเป็นไปตามความมุ่งหมาย
2. เป็นแผนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดย ครูพยายามลดบทบาทของผู้บอกคำตอบ มาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถาม หรือปัญหาให้ผู้เรียนคิดแก้ หรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง
3. เป็นแผนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการมุ่งให้ผู้เรียนรับรู้ และนำกระบวนการไปใช้จริง
4. เป็นแผนการสอนที่ส่งเสริมให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุอุปกรณ์สำเร็จรูปราคาสูง

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ชัดเจน (ในการสอนเรื่องนั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดคุณสมบัติอะไร หรือด้านใด)

2. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ชัดเจน และนำไปสู่ผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้จริง (ระบุบทบาทของครู ผู้สอน และผู้เรียนไว้อย่างชัดเจนว่า จะต้องทำอะไร จึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุผล)

3. กำหนดสื่ออุปกรณ์หรือแหล่งการเรียนรู้ไว้ชัดเจน (จะใช้สื่อ อุปกรณ์หรือแหล่งเรียนรู้อะไรมาช่วยบ้าง และจะใช้อย่างไร)

4. กำหนดวิธีวัด และประเมินไว้อย่างชัดเจน (จะใช้วิธีการและเครื่องมือวัดประเมินผลใด เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้)

5. ยืดหยุ่น และปรับเปลี่ยนได้ (ในกรณีที่มีปัญหาและนำไปใช้ หรือไม่สามารถกำหนดการจัดการเรียนรู้ตามแผนนั้นได้ ก็สามารถปรับเปลี่ยนเป็นอย่างอื่นได้ โดยไม่กระทบต่อการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้)

6. มีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ความเคลื่อนไหวต่าง ๆ และสอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงที่ผู้เรียนดำเนินชีวิตอยู่

7. แปลความได้ตรงกัน แผนการจัดการเรียนรู้ที่เขียนขึ้น จะต้องสื่อความหมายได้ตรงกัน เขียนให้อ่านเข้าใจง่าย กรณีมีการสอนแทนหรือเผยแพร่ ผู้นำไปใช้สามารถเข้าใจ และใช้ได้ตรงตามจุดประสงค์ของผู้เขียนแผนการจัดการเรียนรู้

8. มีการบูรณาการ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี จะสะท้อนให้เห็นการบูรณาการแบบองค์รวมของเนื้อหาสาระความรู้ และวิธีการจัดการเรียนรู้เข้าด้วยกัน

9. มีการเชื่อมโยงความรู้ไปใช้อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้และประสบการณ์เดิม มาเชื่อมโยงกับความรู้ และประสบการณ์ใหม่ และนำไปใช้กับชีวิตจริงในเรื่องต่อไป

วิลลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549) ได้กล่าวถึง ลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีไว้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะต้องช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จได้ดี ดังนั้นผู้สอนจึงควรทราบถึงลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีซึ่งมี ดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตร และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

2. นำไปใช้ได้จริง และมีประสิทธิภาพ

3. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับผู้เรียน และเวลาที่กำหนด

4. มีความกระชับชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย และเข้าใจได้ตรงกัน

5. มีรายละเอียดมากพอที่ทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้สอนได้

จากการศึกษาสรุปได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเป็นแผนที่จัดวิธีสอนจัดกิจกรรม การวัดผลประเมินผลได้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และผู้สอนมีกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ได้ลง

มือปฏิบัติมากที่สุด โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะส่งเสริมหรือกระตุ้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง

2.8 ความพึงพอใจ

2.8.1 ความหมายของความพึงพอใจ

กิติมา ปรีดีติติก (2529) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และผู้ปฏิบัติงานนั้นได้รับการตอบสนองตามความต้องการของเขาได้

พิน คงพล (2529) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ พอใจ ยินดี หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่องานที่เขาปฏิบัติ ความพึงพอใจที่เกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

เจริญ ศาสตราวาทา (2539) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งที่เขาทำอยู่ เกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการด้านวัตถุ และจิตใจ ถ้าบุคคลใดมีความพึงพอใจมากก็จะกระตือรือร้นเต็มใจที่จะปฏิบัติงานและทำงานด้วยความอุตสาหพยายาม แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลไม่เกิดความพึงพอใจสภาวะการทำงานอย่างกระตือรือร้นหรืออุตสาหะย่อมลดลง

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความพอใจความชอบใจความรักของบุคคลซึ่งมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Vroom (1964) ได้กล่าวว่า ทศนคติและความพึงพอใจในสิ่งหนึ่งสามารถใช้แทนกันได้ เพราะทั้งสองคำนี้ หมายถึงผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นถึงสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้นและทศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นถึงสภาพความไม่พึงพอใจ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกยินดี พอใจ ชอบใจ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจ

2.8.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Alderfer (1969) ได้เสนอทฤษฎี ERG ซึ่งแบ่งความพึงพอใจออกตามลักษณะของความต้องการของมนุษย์ 3 กลุ่มคือ

1. ความต้องการดำรงชีวิต (Existence Needs) หรือ E เป็นความพึงพอใจที่เกิดจากความต้องการของร่างกายและปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต

2. ความต้องการสัมพันธ์ (Relatedness Needs) หรือ R เป็นความพึงพอใจที่เกิดจากความต้องการทางสังคมที่จะมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ เช่น สมาชิกในครอบครัว เพื่อนฝูง เพื่อนร่วมงาน และคนที่ต้องการจะมีความสัมพันธ์ด้วย

3. ความต้องการเจริญก้าวหน้า (Growth Needs) หรือ G เป็นความพึงพอใจที่เกิดจากความต้องการที่จะพัฒนาด้านตามศักยภาพสูงสุด

Maslow (1970) ได้เสนอทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางที่ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า “มนุษย์เราต้องมีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของคนเราอาจเกิดขึ้นซ้ำซ้อนกัน ความต้องการหนึ่งอาจไม่หมดไปความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นในการดำเนินชีวิต

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความมั่นคงในชีวิตทั้งในสิ่งที่ เป็นอยู่ปัจจุบันและอนาคต

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม ต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อน

4. ความต้องการมีฐาน (Esteem Needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียง อยากให้บุคคลยกย่อง อยากมีอิสรภาพ

5. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Needs) ความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต

นอกจากนี้แอลเดอร์เฟอร์ยังกล่าวอีกว่ามนุษย์อาจทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อความต้องการเจริญก้าวหน้าก็ได้ถึงแม้จะยังไม่ได้รับความพึงพอใจ

2.8.3 เครื่องมือวัดความพึงพอใจ

โยธิน ศันสนยุทธ (2530) กล่าวว่าไว้ว่า การจะค้นหาว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ วิธีที่ง่ายที่สุดคือการสอบถาม ที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วยคำถามที่มีตัวเลือก 5 ตัวเลือก สำหรับการตอบคำถาม คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด คะแนนความพึงพอใจสามารถนำมาวิเคราะห์ได้โดยใช้วิธีการทางสถิติ

ถวิล ธาราโกชน (2545) กล่าวว่าไว้ว่า ในการวัดความรู้สึกหรือการวัดทัศนคตินั้นจะวัดออกได้ในลักษณะ 2 ทิศทาง คือ ทางบวก และทางลบ ทางบวกนั้นหมายถึง การประเมินค่าความรู้สึกไปทางที่ดี ชอบ พอใจ ส่วนในทางลบนั้นหมายถึง การประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่ไม่ดี ไม่ชอบ

หรือไม่พอใจ และการวัดในลักษณะปริมาณ (Magnitude) ซึ่งเป็นความเข้มแข็งความรุนแรง หรือระดับทัศนคติไปในทิศทางที่พึงประสงค์ หรือไม่พึงประสงค์ มีวิธีการวัดอยู่หลายวิธี ได้แก่

1. วิธีการใช้ตรวจสอบบุคคลอื่น โดยการเฝ้ามองและจดบันทึกอย่างมีแบบแผนวิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน แต่ก็เหมาะสมกับการศึกษาเป็นรายกรณีเท่านั้น

2. วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุยกับบุคคลนั้น ๆ โดยก็เหมาะสมกับการศึกษาเป็นรายกรณีเท่านั้น

3. วิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) จะเป็นวิธีการที่ใช้แบบสอบถามที่มีข้อความอธิบายไว้อย่างเรียบร้อย เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนตอบมาเป็นแบบแผนเดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องก็ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ๆ วิธีการนี้นับเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งนิยมใช้ในปัจจุบันนิยมใช้มาตราส่วนแบบ Likert Scales ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วมีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภาสกร เรืองรอง (2553) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) กับสื่อการสอนบนระบบเครือข่ายรายวิชา 375224 : Logical Thinking วัดฤประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) กับสื่อการสอนบนระบบเครือข่ายโดยมีประชากรเป็นนิสิตหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคการเรียนที่ 1/2553 จำนวน 42 คนมีวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ADDIE Model พบว่าผลสัมฤทธิ์จากการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) กับสื่อการสอนบนระบบเครือข่ายมีนัยสำคัญที่ 0.05 และประสิทธิภาพของสื่อและกิจกรรมระบบบนเครือข่ายพบว่ามีค่าเท่ากับ 89.60/87.30

เขมวันต์ กระดังงา (2554) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยกระบวนการ กลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์

เบื้องต้น อยู่ในระดับดี ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น อยู่ในระดับมาก

ไพรัช นพ วิริยวรกุล (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ Google Apps for Education นวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัล ผลสรุปว่า การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาทางด้านระบบเครือข่ายการพัฒนาอุปกรณ์ และเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์รวมทั้งการสอดรับด้วยการพัฒนาแอปพลิเคชัน และซอฟต์แวร์ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางการศึกษา โดยการปรับเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยี เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผ่านการเขียน การอ่าน และการสร้างเนื้อหา รวมทั้งการเก็บรวบรวม แสวงหาและการนำเสนอความรู้ในรูปแบบของดิจิทัล ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Google Apps for Education จึงนับได้ว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีจุดเด่นหลายประการ และมีแอปพลิเคชันให้เลือกใช้ได้หลากหลาย ทั้งยังมีนโยบายสนับสนุนการศึกษาที่ชัดเจน เปิดให้สถาบันการศึกษาสมัครใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการเรียนรู้ ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกระบบ และการจัดการศึกษาในระบบที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างดี

เพชรราวลัย ธิระวัฒน์รัฐพงศ์ (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้นวัตกรรม Google Apps for Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการใช้นวัตกรรม Google Apps for Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียน ของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการใช้นวัตกรรม Google Apps for Education 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการใช้นวัตกรรม Google Apps for Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยกลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้เป็นการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลักษณ์นอร์ทกรุงเทพในปีการศึกษา 2/2556 จำนวน 30 คน จำแนกเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ถึงชั้นปีที่ 4 จำนวนชั้นปีละ 10 คน ผลงานวิจัยพบว่า 1) จากการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการใช้นวัตกรรม Google Apps for Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามเกณฑ์ 80/80 ที่พัฒนาขึ้นพบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.37/85.442) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการใช้นวัตกรรม Google Apps for Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสูงกว่าก่อนเรียนพบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 8.137 ส่วนคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 8.544 3) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

เรื่องการใช้นวัตกรรม Google App for Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สมชาย วงศา (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกับด้านร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ผลสรุปว่า 1) ทักษะการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อทักษะการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

Sharan and Sharan (1990) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสืบสวนของกลุ่มเพิ่มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม พบว่าการกลุ่มสืบสวนสามารถควบคุมนักเรียนแต่ละคนในเรื่องของความสนใจและช่วยให้พวกเขาสามารถควบคุมพวกเขาได้มากยิ่งขึ้นเป็นการเรียนรู้ที่มากกว่าวิธีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอื่น ๆ ขั้นตอนของการดำเนินงานการกลุ่มสืบสวนเป็นสื่อองค์กรที่มีประสิทธิภาพสำหรับการให้กำลังใจและแนะนำการมีส่วนร่วมของนักเรียนการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมการเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่วและร่วมมือกันในการวางแผนและการดำเนินการตามหัวข้อที่เลือกไว้สุดท้ายผลการทำงานของกลุ่มจะสะท้อนให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของสมาชิกแต่ละคน

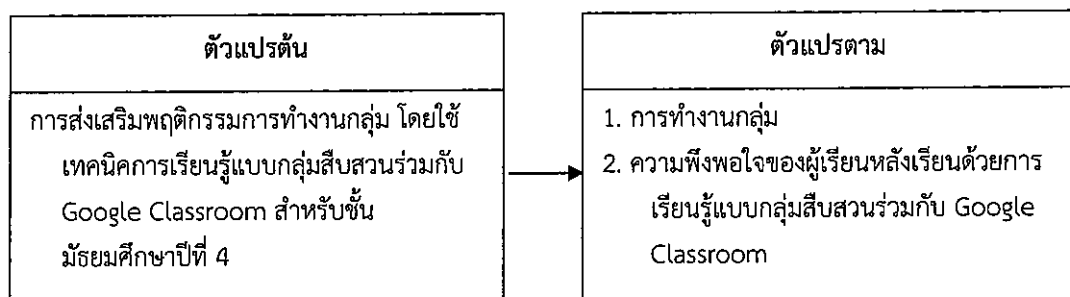
Mitchell (2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ กลุ่มสืบสวนเป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การวิเคราะห์วรรณคดีแบบบูรณาการ พบว่า กลยุทธ์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของการกลุ่มสืบสวนได้รับการใช้อย่างกว้างขวางในห้องเรียนระดับประถมและมัธยมศึกษา ในขณะที่กลยุทธ์การเรียนรู้นี้ดูเหมือนจะเป็นประโยชน์สำหรับนักเรียนที่มีผลงานระดับต่ำและปานกลางประสิทธิภาพการทำงาน of นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงสุดดูเหมือนจะเปลี่ยนไปนิดหน่อย

Lance (2016) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพลิกห้องเรียนออนไลน์กับ Web 2.0 การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบอะซิงโครนัส พบว่าการสอนการสื่อสารและการใช้ Google Apps (Google+, Google Hang Out, Google Drive ฯลฯ) จะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบสวนและ Google Classroom พบว่า ช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับที่ดีมาก

2.10 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4สามารถสรุปแนวคิดการวิจัยได้ตามภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดของการวิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน ร่วมกับ Google Classroom สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 14 จำนวน 35 คน โรงเรียนกัลยาณวัตร อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 ที่เรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรม 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บน Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

- 3.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 3.2.3 แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- 3.2.4 แบบบันทึกอนุทิน
- 3.2.5 แบบสัมภาษณ์
- 3.2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บน Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำแผนการเรียนรู้ดังนี้

3.3.1.1 ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาวิชามาตรฐานการเรียนรู้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสาระการเรียนรู้คำอธิบายรายวิชาหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนกัลยาณวัตร

3.3.1.2 ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom มีขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1

วิเคราะห์การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน	Google Classroom
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มผู้เรียน	- Google Classroom
ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการทำงาน	- Chat
ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า	- Gmail
ขั้นตอนที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ	- Google Classroom
ขั้นตอนที่ 5 นำเสนอข้อมูล	- Google Doc
	- Google Slide
	- Google Slide
	- You tube
	- Hang out
ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผล	- Google Form

3.3.1.3 จัดทำแผนการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom จำนวน 3 แผนการเรียนรู้ ให้ความสอนทั้งหมด 12 ชั่วโมง ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2

วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้รายวิชาโปรแกรมภาษา 1

หน่วยการเรียนรู้ที่	แผนการเรียนรู้ที่	จำนวนชั่วโมง
3	6. ตัวแปรกับชนิดของข้อมูล	4
	7. เครื่องหมายการดำเนินการในภาษาซี	4
	8. นิพจน์	4
รวม		12

3.3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้ร่วมวิจัยเพื่อพิจารณาและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ร่วมวิจัย

3.3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย คือ ผู้เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14 จำนวน 35 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนกัลยาณวัตร

3.3.1.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้อีกครั้งตามผลที่ได้ในการทดลองแล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายในวงรอบต่อไป

3.3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

3.3.2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวอย่างแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและกำหนดพฤติกรรมที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

3.3.2.2 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยขอใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของ (ปริณดา เลิศศรีมงคล, 2554) ในงานวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมฝึกการกำกับอารมณ์ที่มีต่อทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งจะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.3.2.3 เสนอแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่สร้างขึ้นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม

3.3.2.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่สร้างขึ้นไปปรับปรุง แก้ไข ตามคำแนะนำให้เหมาะสม ก่อนนำไปใช้จริง

3.3.3 แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

3.3.3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวอย่างแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและกำหนดพฤติกรรมที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

3.3.3.2 สร้างแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยขอใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของ (สมชาย วงศา, 2559) ในงานวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยการ

ใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งจะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.3.3.3 เสนอแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่ปรับปรุงแล้วต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม

3.3.3.4 นำแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่สร้างขึ้นไปปรับปรุง แก้ไข ตามคำแนะนำให้เหมาะสม ก่อนนำไปใช้จริง

3.3.4 แบบบันทึกอนุทิน

เป็นบันทึกการเรียนรู้ที่สะท้อนการจัดการกระบวนการรู้ของครูผู้สอนจากผู้เรียนถึงปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียน โดยที่ครูผู้สอนไม่สามารถรู้ได้ว่าผู้เรียนคนใดเป็นผู้เขียน จะทำให้ผู้เรียนกล้าที่แสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไปผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.4.1 ศึกษาลักษณะการสร้างบันทึกอนุทิน

3.3.4.2 กำหนดประเด็นในแบบบันทึกอนุทินของผู้เรียนเป็นคำถามเกี่ยวกับการเรียนด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

3.3.4.3 สร้างบันทึกอนุทินเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ร่วมวิจัย เพื่อตรวจสอบความตรงและความครอบคลุมของกรอบแนวคำถาม

3.3.4.4 นำแบบบันทึกอนุทินที่สร้างขึ้นมาแก้ไขตามคำถามแนะนำในส่วนที่จะต้องปรับปรุงนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ร่วมวิจัยตรวจสอบอีกครั้ง

3.3.4.5 นำแบบบันทึกอนุทินไปใช้ในระหว่างการเก็บข้อมูล

3.3.5 แบบสัมภาษณ์

เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรยากาศการเรียนการสอนข้อดีข้อบกพร่องของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นข้อมูลในการสะท้อนผลการปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดแต่ละวงจรปฏิบัติการมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.3.5.1 กำหนดขอบข่ายในการสัมภาษณ์ผู้เรียนดังนี้

- 1) ความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนรู้
- 2) ความเหมาะสมของสื่อเนื้อหาและเวลาในการทำกิจกรรม
- 3) ความคิดเห็นต่อครูผู้สอน
- 4) ข้อเสนอแนะ

3.3.5.2 สร้างแบบสัมภาษณ์ตามขอบข่ายที่กำหนด

3.3.5.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ร่วมวิจัยพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ

3.3.5.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ร่วมวิจัยแล้วนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย คือผู้เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14 จำนวน 35 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนกัลยาณวัตร

3.3.6 แบบสอบถามความพึงพอใจ

เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.6.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

3.3.6.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ การวัดความพึงพอใจ โดยลักษณะของแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนการประมาณค่าตามแบบลิเคิร์ท กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แสดงถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.3.6.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสาร วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3.6.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อประเมินความคิดเห็น และประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้เรียนโดยปรับปรุงจาก (สมชาย วงศา, 2559)ในงานวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ด้านดังนี้

1) ด้านความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ

2) ด้านความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนบทเว็บ

3.3.6.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ร่วมวิจัย และผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3.3.6.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่แก้ไขแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ร่วมวิจัย

3.3.6.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ร่วมวิจัยและผู้เชี่ยวชาญแล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 14 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนกัลยาณวัตร อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/14 โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom ใช้เวลาการปฏิบัติการทั้งหมด 12 ชั่วโมง ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วงรอบที่	กิจกรรม	เครื่องมือ
ก่อนปฏิบัติการ แต่ละวงรอบ	1. ศึกษาสภาพปัญหา 2. กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา 3. วางแผนดำเนินการสร้างเครื่องมือ	1. แบบบันทึกการสังเกตการณ์จัดกิจกรรม การสอนของครู 2. แบบสัมภาษณ์
1	<p>ขั้นวางแผน (Plan)</p> <p>1. วางแผนการจัดกิจกรรม</p> <p>ขั้นปฏิบัติการ (Action)</p> <p>1. ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ในวงรอบที่ 1</p> <p>ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)</p> <p>1. สังเกตการณ์ดำเนินการจัดกิจกรรมในวงรอบที่ 1 2. ใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล</p> <p>ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)</p> <p>1. วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ 2. สรุปปัญหา และแนวทางแก้ไขเพื่อปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบที่ 2</p>	<p>1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6</p> <p>1. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 3. แบบบันทึกอนุทิน 1. แบบบันทึกอนุทิน 2. แบบสัมภาษณ์</p>

ต่อ

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

วงรอบที่	กิจกรรม	เครื่องมือ
2	<p>ขั้นวางแผน (Plan)</p> <ol style="list-style-type: none"> หาแนวทางในการแก้ปัญหาและอุปสรรคจากวงรอบที่ 1 ปรับปรุงแผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 <p>ขั้นปฏิบัติการ (Action)</p> <ol style="list-style-type: none"> ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ในวงรอบที่ 2 <p>ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)</p> <ol style="list-style-type: none"> สังเกตการณ์ดำเนินการจัดกิจกรรมในวงรอบที่ 2 ใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล <p>ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)</p> <ol style="list-style-type: none"> วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ สรุปปัญหา และแนวทางแก้ไขเพื่อปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบที่ 3 	<ol style="list-style-type: none"> แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบบันทึกอนุทิน แบบบันทึกอนุทิน แบบสัมภาษณ์
3	<p>ขั้นวางแผน (Plan)</p> <ol style="list-style-type: none"> หาแนวทางในการแก้ปัญหาและอุปสรรคจากวงรอบที่ 2 ปรับปรุงแผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 8 <p>ขั้นปฏิบัติการ (Action)</p> <ol style="list-style-type: none"> ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ในวงรอบที่ 3 <p>ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)</p> <ol style="list-style-type: none"> สังเกตการณ์ดำเนินการจัดกิจกรรมในวงรอบที่ 3 ใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล <p>ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)</p> <ol style="list-style-type: none"> วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ สรุปปัญหาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบที่ 3 	<ol style="list-style-type: none"> แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบบันทึกอนุทิน แบบบันทึกอนุทิน แบบสัมภาษณ์

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยกระทำในชั้นเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาปฏิบัติการทั้งหมด 12 ชั่วโมง ระยะเวลา 6 สัปดาห์ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4

ระยะเวลาการเก็บข้อมูล

กิจกรรม	ระยะเวลา (มี.ย. 2559 – ก.พ. 2560)								
	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
สังเกตและศึกษาสภาพปัญหาในการเรียนการสอน	●	●							
ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		●	●	●	●				
สรุปปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา					●	●	●		
ปฏิบัติการวงรอบที่ 1						●	●		
ปฏิบัติการวงรอบที่ 2							●	●	
ปฏิบัติการวงรอบที่ 3								●	●
วัดความพึงพอใจ								●	●
สรุปผลการวิจัย									●

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างดำเนินการปฏิบัติการวิจัย และหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

3.5.1.1 นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม มาวิเคราะห์หาค่าระดับความพึงพอใจ โดยสถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.1.2 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม มาวิเคราะห์หาค่าระดับความพึงพอใจ โดยสถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.1.3 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจ มาวิเคราะห์หาค่าระดับความพึงพอใจ โดยสถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลจากการผู้วิจัย ผู้เรียน และผู้ร่วมวิจัย นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกหลังการสอนและบันทึกอนุทิน มาวิเคราะห์ วิจารณ์ ตีความ และสรุป โดยการตรวจสอบสามเส้าด้านผู้ร่วมวิจัย (Investigator Triangulation) ทฤษฎีของ Denzin (2012) เพื่อประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นถึงอุปสรรคหรือปัญหา เพื่อนำไปพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติพื้นฐาน (ไพศาล วรคำ, 2554) เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

3.6.1.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\text{Mean} = \frac{\sum x}{N} \quad (3-1)$$

เมื่อ	Mean	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลคะแนนรวม
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

3.6.1.2 การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}} \quad (3-2)$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนที่ได้
	\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ผลข้อมูลการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนผู้วิจัยได้เสนอผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ผลของการศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom
2. ผลของการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom
3. ผลของการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

4.1 ผลของการศึกษาปฏิบัติการพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 14 จำนวน 35 คน กลุ่มเป้าหมาย แบ่งวงจรปฏิบัติการเป็น 3 วงจร ได้แก่

วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องตัวแปรกับชนิดของข้อมูล

วงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องเครื่องหมายการดำเนินการในภาษาซี

วงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องนิพจน์

ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในเดือนธันวาคม 2559 ถึงเดือนมกราคม 2560 ข้อมูลที่ได้จากที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละวงจร ได้นำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการส่งเสริมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนในวงจรต่อไป

วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องตัวแปรกับชนิดของข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องตัวแปรกับชนิดของข้อมูลในวันที่ 13 ธันวาคม 2559 จำนวน 4 ชั่วโมง ซึ่งผลการปฏิบัติการสอนสามารถนำมาสะท้อนผล ได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 35 คน เป็นนักเรียนชาย 5 คน นักเรียนหญิง 30 คน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักเรียน และการสอบถามจากผู้ร่วมวิจัย สรุปได้ว่า นักเรียนสามารถอ่านทำความเข้าใจและวิเคราะห์เนื้อหาได้ แต่ยังไม่สามารถนำความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ นักเรียนยังขาดการทำงานร่วมมือกันกลุ่มดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ และได้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับ Google Classroom

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ

การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรที่ 1 จัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน โดยใช้ Google Classroom ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

การดำเนินการขั้นปฏิบัติการ วงจรปฏิบัติการที่ 1

ลำดับที่	เทคนิคกลุ่มสืบสวน	Google Classroom	คำอธิบาย
1	กำหนดหัวข้อ และจัดกลุ่มนักเรียน	1. Google Classroom 2. Gmail	ผู้สอนให้ผู้เรียนจัดกลุ่มทำกิจกรรมกลุ่มละ 5 คน จำนวน 7 กลุ่ม และกำหนดหัวข้อให้กับผู้เรียน
2	วางแผนการทำงาน	1. Google Doc 2. Gmail	ผู้เรียนวางแผนการทำงานภายในกลุ่ม โดยทำการกำหนดหัวหน้ากลุ่มและภาระหน้าที่ของแต่ละบุคคล
3	ดำเนินการค้นคว้า	1. Google Classroom 2. Google Doc	ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาจาก Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1
4	เตรียมกันนำเสนอ	1. Google Slide	ผู้เรียนนำเนื้อหาที่ได้จากการค้นคว้ามาสรุป และซักซ้อม เพื่อเตรียมการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าของสมาชิกภายในกลุ่ม
5	นำเสนอข้อมูล	1. Youtube	ผู้เรียนนำเสนอผลงานผ่าน Google Classroom
6	ประเมินผล	1. Google Classroom 2. Google Form	ผู้สอนประเมินผลการทำงานของผู้เรียนโดยการประเมินแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนบันทึกอนุทินหลังจากการดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้นลง

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์

1. บันทึกหลังสอน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ผู้เรียนมีความสนใจในการจัดกิจกรรม และการศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ใน Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1 และแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ บนอินเทอร์เน็ตมีการวางแผนการทำงานกลุ่มอย่างเป็นขั้นตอนตามเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน แต่ยังมีผู้เรียนบางรายไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่ม มีการกลั่นแกล้งเพื่อนสมาชิกคนอื่นภายในกลุ่มในการทำงาน ในขั้นตอนการนำเสนองาน เครื่องมือที่ใช้ยังไม่สามารถตอบสนองต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้นำเสนอและผู้รับฟังการนำเสนอ และยังมีการทำงานที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน ยากต่อการทำงานให้เสร็จทันเวลาที่กำหนด

(นายพีรพงศ์ เพชรกันหา, บันทึกเสียง, วันที่ 13 ธันวาคม 2559)

2. ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า ผู้เรียนมีความสนใจการทำงาน มีผู้เรียนบางส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม แต่ยังมีผู้เรียนบางคนไม่สนใจในการทำงาน และยังมีการกลั่นแกล้งสมาชิกคนอื่น ๆ ผู้สอนควรจะมีการตอบโต้กับผู้เรียนให้มากขึ้นในการนำเสนอชิ้นงาน ควรจะให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอ

(นายเผ่า พันธโคตร, แบบสัมภาษณ์, วันที่ 14 ธันวาคม 2559)

3. ความคิดเห็นของผู้เรียน

“ได้ค้นคว้างานในกิจกรรมนั้น ๆ อย่างมีขั้นตอน มีการแบ่งหน้าที่และภาระงานเท่า ๆ กัน และได้นำเสนอผ่านยูทูป เป็นสิ่งใหม่ที่หนูยังไม่เคยทำมาก่อน”

(นางสาวพรรณชนก รัตนะ, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 13 ธันวาคม 2559)

“ทำให้มีกระบวนการคิดที่ดีขึ้น เพื่อนในกลุ่มช่วยแนะนำ และเข้าใจมากขึ้น ได้ใช้งาน Classroom อย่างเต็มที่มากขึ้น”

(นายสุธี ไทยฝ้าย, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 13 ธันวาคม 2559)

“ได้อัดเสียงและทำ Powerpoint ให้เป็นวิดีโอนำเสนอผ่าน Youtube แต่ยุ่งยากไปหน่อยครับ มันหลายขั้นตอนจนเกินไป”

(นายศิริศักดิ์ รักอ่อน, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 13 ธันวาคม 2559)

“ได้ช่วยเพื่อนจัดเนื้อหาและตกแต่งชิ้นงานเพื่อนำเสนอ แต่ขั้นตอนในการนำเสนออยู่ยากเกินไปค่ะ กว่าจะเสร็จต้องใช้เวลาในการอัฟโหลด”

(นางสาวพิมพ์ งามนิมิต, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 13 ธันวาคม 2559)

“ได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ ในกลุ่ม ทำให้มีความสามัคคีและมีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่มากขึ้น”

(นางสาวเกวลิน รัตนขจรจิตต์, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 13 ธันวาคม 2559)

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผล

จากการรวบรวมข้อมูลจาก แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบบันทึกอนุทิน แบบสัมภาษณ์ผู้ร่วมวิจัย และแบบบันทึกท้ายแผนของผู้วิจัย สรุปเป็นสภาพปัญหา ในส่วนของข้อบกพร่องในการปฏิบัติการวิจัยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ตารางที่ 4.2

ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ข้อที่	สภาพปัญหา
1	ผู้เรียนเกิดข้อสงสัยขณะปฏิบัติการจนถึงขั้นตอนและกระบวนการดำเนินกิจกรรมในส่วนของเนื้อหา
2	ใช้เวลาในการทำกิจกรรมนำเสนอมากเกินไป
3	ผู้เรียนไม่มีการวางแผนแบ่งหน้าที่กันให้ชัดเจน
4	ผู้เรียนบางคนยังไม่ให้ความร่วมมือในกลุ่มเท่าที่ควร มีการหยอกล้อกันในขณะทำกิจกรรม

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1

ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย จะสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนลงในแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และนำผล ที่ได้มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

ผลการวิเคราะห์การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1

ข้อประเมินพฤติกรรม	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ และแบ่งหน้าที่กันทำงาน	1.50	0.53	พอใช้
2. การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง	1.75	0.49	พอใช้
3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาดูช่วยและช่วยเหลือ	1.63	0.53	พอใช้
4. การรักษาระยะห่างในการทำงานและปรับตัวหากัน	1.88	0.53	พอใช้
5. การสื่อสารแบบเปิดมีการปรึกษา และแก้ไขปัญหาร่วมกัน	1.63	0.38	พอใช้
รวม	1.68	0.14	พอใช้

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ($\bar{X}=1.68$, S.D.=0.14) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ และแบ่งหน้าที่กันทำงานมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ($\bar{X}=1.50$, S.D.=0.53)

วงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องเครื่องหมายการดำเนินการในภาษาซี

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องเครื่องหมายการดำเนินการในภาษาซี วันที่ 22 ธันวาคม 2559 จำนวน 4 ชั่วโมง ซึ่งผลการปฏิบัติการสอนสามารถนำมาสะท้อนผลได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน

จากวงจรปฏิบัติการที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้พบปัญหาต่าง ๆ ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงได้สรุปปัญหา พร้อมปรับปรุงการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

แนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ข้อที่	แนวทางการแก้ปัญหา
1	ผู้สอนอธิบายทบทวนถึงการสืบค้นหาข้อมูล โดยให้ผู้เรียนมีสืบค้นแล้วทำการสรุปเนื้อหาจากการปรึกษาภายในสมาชิกกลุ่ม
2	ผู้สอนทำการเปลี่ยนรูปแบบเครื่องมือในการนำเสนอ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการประชุมออนไลน์ช่วยในการนำเสนอ
3	ผู้สอนทบทวนบทบาทหน้าที่ของกระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนฟังอีกครั้ง
4	ผู้สอนเน้นย้ำถึงบทบาทหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคน ถึงภาระหน้าที่ในส่วนรับผิดชอบ ให้มีการแสดงความคิดเห็น ปรึกษา กันระหว่างกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ

การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรที่ 2 จัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน โดยใช้ Google Classroom ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

การดำเนินการขั้นปฏิบัติการ วงจรปฏิบัติการที่ 2

ลำดับที่	เทคนิคกลุ่มสืบสวน	Google Classroom	คำอธิบาย
1	กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน	1. Google Classroom 2. Gmail	ผู้สอนให้ผู้เรียนจัดกลุ่มทำกิจกรรมกลุ่มละ 5 คน จำนวน 7 กลุ่ม และกำหนดหัวข้อให้กับผู้เรียน
2	วางแผนการทำงาน	1. Google Doc 2. Gmail	ผู้เรียนวางแผนการทำงานภายในกลุ่ม โดยทำการกำหนดหัวหน้ากลุ่มและภาระหน้าที่ของแต่ละบุคคล
3	ดำเนินการค้นคว้า	1. Google Classroom 2. Google Doc	ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาจาก Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1
4	เตรียมกันนำเสนอ	1. Google Slide	ผู้เรียนนำเนื้อหาที่ได้จากการค้นคว้ามารวบรวม และซักซ้อม เพื่อเตรียมการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าของสมาชิกภายในกลุ่ม
5	นำเสนอข้อมูล	1. Google Slide 2. Hang Out	ผู้เรียนนำเสนอผลงานผ่าน Google Classroom
6	ประเมินผล	1. Google Classroom 2. Google Form	ผู้สอนประเมินผลการทำงานของผู้เรียนโดยการประเมินแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนบันทึกอนุทินหลังจากการดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้นลง

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์

1. บันทึกหลังสอน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ผู้เรียนมีความสนใจในการจัดกิจกรรมมากขึ้น และมีการศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ให้ใน Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1 และจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ บนอินเทอร์เน็ต มีการวางแผนการทำงานกลุ่มอย่างเป็นขั้นตอนตามเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน ในขั้นตอนการนำเสนองานผู้เรียนยังไม่เข้าในการใช้งาน Hang Out บางกลุ่มไม่สามารถผลงานขึ้นนำเสนอใน Hang Out ได้

(นายพีรพงศ์ เพชรกันหา, บันทึกเสียง, วันที่ 22 ธันวาคม 2559)

2. ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า ผู้เรียนมีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่ดีขึ้น ตั้งใจเรียน ร่วมแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่มมากขึ้น มีความรับผิดชอบที่ได้มอบหมาย แต่ยังมีปัญหาในเรื่องความอดทนในการทำงานของผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนบทบาทหน้าที่การทำงานของผู้เรียน

(นายเผ่า พันธโคตร, แบบสัมภาษณ์, วันที่ 23 ธันวาคม 2559)

3. ความคิดเห็นของผู้เรียน

“เป็นการพัฒนาจากสิ่งที่เกิดขึ้นให้เพิ่มมากกว่าเดิม และให้นักเรียนมีกิจกรรมร่วมกัน แม้อยู่ต่างสถานที่”

(นางสาวสวรรยา คมสัน, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 22 ธันวาคม 2559)

“ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานในกลุ่ม มีความสามัคคีกันมากขึ้น แต่ Google Slide เวลาทำงานร่วมกับเพื่อน เพื่อนจะชอบตกแต่งแบบของตัวเอง ไม่เป็นธึมเดียวกัน”

(นางสาวพิม งามนิมิต, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 22 ธันวาคม 2559)

“Google hangout ใช้งานได้ไม่ค่อยดีเท่าที่ควร มีการกระตุกตอนนำเสนอ เพื่อนบางคนไม่ได้ยินเสียงเวลานำเสนองาน สไลด์ที่ใช้นำเสนอไม่ขึ้นโชว์ค่ะ”

(นางสาววรรณิ บุตรโพธิ์, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 22 ธันวาคม 2559)

“ในการใช้ Google hangout ทำเสนองานมีอาการกระตุกของเสียง และภาพขณะนำเสนอาน”

(นางสาววิศรา พะเสียง, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 22 ธันวาคม 2559)

“ได้ทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อนผ่านทางคอมพิวเตอร์ โดยที่เพื่อน ๆ สามารถเข้ามาทำงานพร้อมกันได้ ตอบโต้กันได้”

(: นางสาวจรรุวรรณ เจริญไวย้, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 22 ธันวาคม 2559)

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผล

จากการรวบรวมข้อมูลจาก แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบบันทึกอนุทิน แบบสัมภาษณ์ผู้ร่วมวิจัย และแบบบันทึกท้ายแผนของผู้วิจัย สรุปเป็นสภาพปัญหาในส่วนของข้อบกพร่องในการปฏิบัติการวิจัยในวงจรปฏิบัติการที่ 2 เพื่อปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 4.6

ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ข้อที่	สภาพปัญหา
1	ผู้เรียนบางกลุ่มมีปัญหาเรื่องเวลาการทำงานไม่ตรงกัน
2	ผู้เรียนบางกลุ่มมีปัญหาในเรื่องการใช้งานเครื่องมือ HangOut
3	ผู้เรียนมีการช่วยเหลือในเรื่องกระบวนการทำงาน แต่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ผู้เรียนบางคนไม่สนใจในการแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม ทำให้เพื่อนสมาชิกช่วยเหลือได้ยาก

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 2

ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนลงในแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 2

ข้อประเมินพฤติกรรม	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ และแบ่งหน้าที่กันทำงาน	1.75	0.38	พอใช้
2. การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง	1.88	0.38	พอใช้
3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาคำและช่วยเหลือ	2.00	0.38	พอใช้
4. การรักษาระยะห่างในการทำงานและปรับตัวหากัน	2.13	0.38	พอใช้
5. การสื่อสารแบบเปิดมีการปรึกษา และแก้ไขปัญหาร่วมกัน	2.25	0.38	พอใช้
รวม	2.00	0.20	พอใช้

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ($\bar{X}=2.00$, S.D.=0.20) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ และแบ่งหน้าที่กันทำงาน มีค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ($\bar{X}=1.75$, S.D.=0.38)

วงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องนิพจน์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องนิพจน์ ในวันที่ 5 มกราคม 2560 จำนวน 4 ชั่วโมง ซึ่งผลการปฏิบัติการสอนสามารถนำมาสะท้อนผล ได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน

จากวงจรปฏิบัติการที่ 2 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้พบปัญหาต่าง ๆ ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงได้สรุปปัญหา พร้อมปรับปรุงการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8

แนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ข้อที่	แนวทางการแก้ปัญหา
1	ผู้สอนอธิบายถึงการใช้งานของเครื่องมือในอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถใช้ในการดำเนินกิจกรรมได้
2	ผู้สอนอธิบายถึงการใช้งานโปรแกรม Google Slide และ Hang Out
3	ผู้สอนอธิบายถึงการทำงานกลุ่ม และแนะนำวิธีการทำงานร่วมกัน การใช้ถ้อยคำในการสนทนาผ่านช่อง Chat อย่างสร้างสรรค์

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ

การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรที่ 3 จัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน โดยใช้ Google Classroom ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9

การดำเนินการขั้นปฏิบัติการ วงจรปฏิบัติการที่ 3

ลำดับที่	เทคนิคกลุ่มสืบสวน	Google Classroom	คำอธิบาย
1	กำหนดหัวข้อ และจัดกลุ่มนักเรียน	1. Google Classroom 2. Gmail	ผู้สอนให้ผู้เรียนจัดกลุ่มทำกิจกรรมกลุ่มละ 5 คน จำนวน 7 กลุ่ม และกำหนดหัวข้อให้กับผู้เรียน
2	วางแผนการทำงาน	1. Google Doc 2. Gmail	ผู้เรียนวางแผนการทำงานภายในกลุ่ม โดยทำการกำหนดหัวหน้ากลุ่มและภาระหน้าที่ของแต่ละบุคคล
3	ดำเนินการค้นคว้า	1. Google Classroom 2. Google Doc	ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาจาก Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1
4	เตรียมกันนำเสนอ	1. Google Slide 2. Google Doc	ผู้เรียนนำเนื้อหาที่ได้จากการค้นคว้ามาสรุป และซักซ้อม เพื่อเตรียมการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าของสมาชิกภายในกลุ่ม
5	นำเสนอข้อมูล	1. Google Slide 2. Google Doc	ผู้เรียนนำเสนอผลงานผ่าน Google Classroom

(ต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลำดับที่	เทคนิคกลุ่มสืบสวน	Google Classroom	คำอธิบาย
6	ประเมินผล	1. Google Classroom 2. Google Form	ผู้สอนประเมินผลการทำงานของผู้เรียนโดยการประเมินแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนบันทึกอนุทินหลังจากการดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้นลง

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์

1. บันทึกหลังสอน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ผู้เรียนมีความสนใจในการจัดกิจกรรมดีมาก มีการวางแผนการทำงานกลุ่มอย่างเป็นขั้นตอนตามเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนเป็นอย่างดี ผู้เรียนมีการช่วยเหลือกันทำงานกลุ่ม ในขั้นตอนการนำเสนองานผู้เรียนมีความเข้าใจเครื่องมือ Hang Out และมีปฏิสัมพันธ์ในการถามและตอบระหว่างผู้นำเสนอ และผู้ร่วมรับฟัง ทำให้การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มผลออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจ

(นายพีรพงศ์ เพชรกันหา, บันทึกเสียง, วันที่ 22 ธันวาคม 2559)

2. ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า ผู้เรียนมีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่ดีขึ้น ตั้งใจทำงาน มีสัมพันธภาพปฏิภิกิริยาในการตอบโต้ร่วมแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมกลุ่มมากขึ้น จากผลการปฏิบัติการที่ 1-3 จะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมในการเรียน การทำงานที่ดี มีความรู้ มีความเข้าใจ ในเนื้อหาบทเรียนไปในทิศทางที่ดี และมีพฤติกรรมร่วมแสดงความคิดเห็นในการทำงานร่วมกันไปในทิศทางที่ดีมาก

(นายเผ่า พันธโคตร, แบบสัมภาษณ์, วันที่ 6 มกราคม 2560)

3. ความคิดเห็นของผู้เรียน

“ได้เข้าใจเนื้อหาเรื่องนิพจน์ ว่าตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์เป็นตัวเชื่อมโยงในการเขียนโปรแกรมภาษาซี และเข้าใจรูปแบบในการใช้โปรแกรม Hang out มากขึ้น”

(นางสาวเกวลิณ รัตนขจรจิตต์, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 5 มกราคม 2560)

“บางทีตอนเรานำเสนอใน Hang out แล้วเพื่อนก็พูดแทรกขึ้นมา ทำให้ออนนำเสนอหยุดชะงักครับ”

(นางสาวศุภธิดา หาญปรี, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 5 มกราคม 2560)

“เวลานำเสนอผ่าน Hangout สัญญาณของเพื่อนบางคนอาจไม่ดีและมีเสียงรบกวนทำให้ไม่เข้าใจในเนื้อหาของเรื่องนั้น ๆ และเวลาว่างของแต่ละคนไม่ตรงกันอยากให้นำเสนอในชั่วโมง”

(นางสาวพรรณชนก รัตนะ, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 5 มกราคม 2560)

“การทำงานกลุ่มมีการแบ่งงานทำ ความคิดของแต่ละคนมาร่วมกันผ่าน Google Classroom ได้เรียนรู้โปรแกรมใหม่ที่ใช้ในการวิดีโอคอลหาเพื่อนค่ะ”

(นางสาวสตรีรัตน์ โรจนตชาลี, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 5 มกราคม 2560)

“ได้รู้เรื่องนิพจน์ ว่านิพจน์คือการนำค่าคงที่หรือตัวแปรมาเชื่อมต่อกันด้วยเครื่องหมายและต่าง ๆ อีกมากมาย”

(นางสาวรณิ บุตรโพธิ์, แบบบันทึกอนุทิน, วันที่ 5 มกราคม 2560)

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนลงในแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 3

ข้อประเมินพฤติกรรม	\bar{x}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ และแบ่งหน้าที่กันทำงาน	2.75	0.00	ดี
2. การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง	2.63	0.49	ดี
3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี พึ่งพาอาศัยและช่วยเหลือ	2.88	0.38	ดี
4. การรักษาบรรยากาศในการทำงานและปรับตัวหากัน	2.75	0.53	ดี
5. การสื่อสารแบบเปิดมีการปรึกษา และแก้ไขปัญหาาร่วมกัน	3.00	0.49	ดี
รวม	2.80	0.14	ดี

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี ($\bar{X}=2.80$, $S.D.=0.14$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การสื่อสารแบบเปิดมีการปรึกษา และแก้ไขปัญหาาร่วมกันมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=3.00$, $S.D.=0.49$) รองลงมาคือด้านการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี พึ่งพาอาศัย

และช่วยเหลือนี้อาจมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=2.88$, S.D.=0.38) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเองอยู่ในระดับคุณภาพที่ดี ($\bar{X}=2.63$, S.D.=0.49)

ผลรวมการปฏิบัติการวิจัยในวงจรปฏิบัติการที่ 1-3

ตารางที่ 4.11

ผลการวิเคราะห์สังเกตพฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3

รายการสังเกตพฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่ม	วงจรปฏิบัติการที่ 1		วงจรปฏิบัติการที่ 2		วงจรปฏิบัติการที่ 3	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
	1. การร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ และแบ่งหน้าที่กันทำงาน	1.50	0.53	1.75	0.38	2.75
2. การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง	1.75	0.49	1.88	0.38	2.63	0.49
3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาคำอภัยและช่วยเหลือ	1.63	0.53	2.00	0.38	2.88	0.38
4. การรักษาระยะภาคในการทำงานและปรับตัวหากัน	1.88	0.53	2.13	0.38	2.75	0.53
5. การสื่อสารแบบเปิดมีการปรึกษา และแก้ไขปัญหาร่วมกัน	1.63	0.38	2.25	0.38	3.00	0.49
รวม	1.68	0.14	2.00	0.20	2.80	0.14

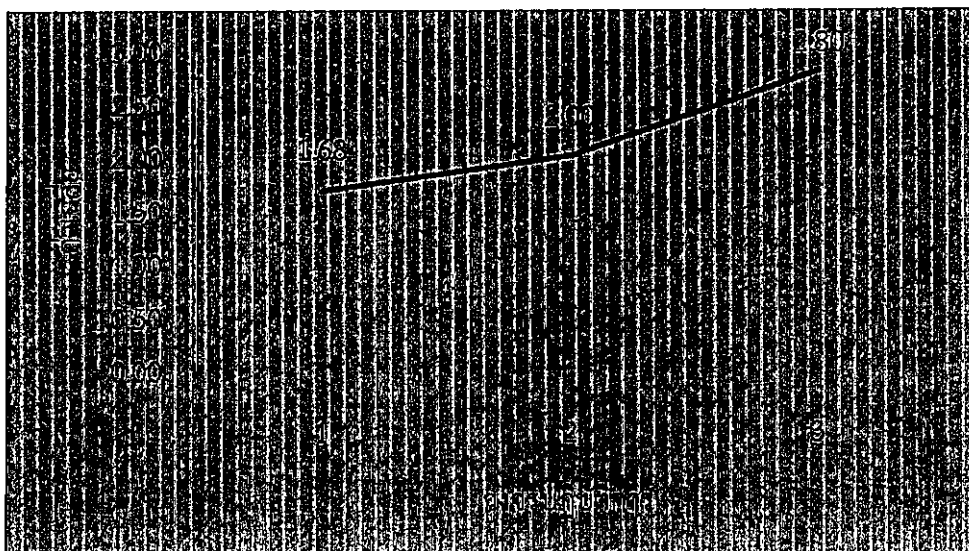
จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3 พบว่า พฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนเพิ่มขึ้น โดยเทียบกับเกณฑ์ในแต่ละวงจรปฏิบัติการดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 พฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=1.68$, S.D.=0.14) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้

วงจรปฏิบัติการที่ 2 พฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=2.00$, S.D.=0.20) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้

วงจรปฏิบัติการที่ 3 พฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=2.80$, S.D.=0.14) อยู่ในระดับคุณภาพดี

ซึ่งสามารถสรุปพฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนในแต่ละวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 ได้ดังภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3



ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3

4.2 ผลของการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

จากการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทั้งหมด 3 วงจรปฏิบัติการ ได้แก่

วงจรปฏิบัติการที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องตัวแปรกับชนิดของข้อมูล

วงจรปฏิบัติการที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องเครื่องหมายการดำเนินการในภาษาซี

วงจรปฏิบัติการที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องนิพจน์

ข้อมูลที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละวงจร ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12

ผลการวิเคราะห์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3

รายการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	วงจรปฏิบัติการที่ 1		วงจรปฏิบัติการที่ 2		วงจรปฏิบัติการที่ 3	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1. มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	1.86	0.38	2.57	0.53	3.71	0.49
2. มีความกระตือรือร้นในการทำงาน	1.57	0.53	2.86	0.38	3.86	0.38

(ต่อ)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

รายการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	วงจรปฏิบัติการ ที่ 1		วงจรปฏิบัติการ ที่ 2		วงจรปฏิบัติการ ที่ 3	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
3. รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	1.86	0.38	2.29	0.49	3.29	0.49
4. มีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ	1.57	0.53	2.57	0.53	3.57	0.53
5. ใช้เวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม	1.86	0.38	2.29	0.49	3.43	0.53
รวม	1.74	0.44	2.52	0.48	3.51	0.50

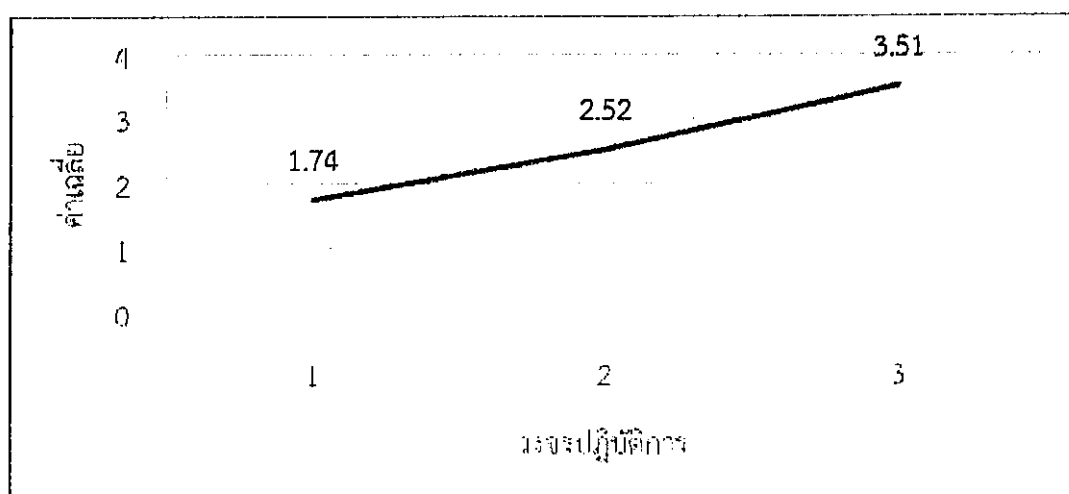
จากตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3 พบว่า พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนเพิ่มขึ้น โดยเทียบกับเกณฑ์ในแต่ละวงจรปฏิบัติการดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=1.74$, S.D.=0.44) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้

วงจรปฏิบัติการที่ 2 พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=2.52$, S.D.=0.48) อยู่ในระดับคุณภาพดี

วงจรปฏิบัติการที่ 3 พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=3.51$, S.D.=0.50) อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก

ซึ่งสามารถสรุปผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนในแต่ละวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 ได้ดังภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3



ภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วงจรปฏิบัติการที่ 1-3

4.3 ผลของการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ GoogleClassroom

จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงดังตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

ตารางที่ 4.13

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน			
1. แลกเปลี่ยนกระบวนการคิดกับเพื่อน	4.62	0.60	ดีมาก
2. แบ่งงานให้แก่แต่ละคนรับผิดชอบ	4.50	0.56	ดีมาก
3. งานสำเร็จภายในเวลาที่กำหนด	4.38	0.55	ดี
4. นักเรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนอ่อน	4.71	0.46	ดีมาก
5. งานสำเร็จและมีคุณภาพ	4.41	0.56	ดี
รวมด้านความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน	4.52	0.55	ดีมาก
ด้านความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ Google Classroom			
1. แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาวิชาทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้	4.56	0.50	ดีมาก
2. ออกแบบสวยงามทำให้เกิดความสนใจอยากรู้ อยากเรียน	4.32	0.64	ดี
3. ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนและครูได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	4.53	0.56	ดีมาก
4. สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ง่ายสะดวกและรวดเร็ว	4.47	0.71	ดี
5. สื่อสารกันระหว่างเพื่อนในกลุ่มได้ง่าย	4.44	0.61	ดี
รวมด้านความพึงพอใจต่อการใช้ Google Classroom	4.46	0.60	ดี
รวม	4.49	0.11	ดีมาก

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดีมาก ($\bar{X}=4.49$, S.D.=0.11) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับความพึงพอใจที่ดีมาก ($\bar{X}=4.52$, S.D.=0.55) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ย

ระดับความพึงพอใจสูงสุด คือ นักเรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนอ่อน ($\bar{X}=4.71$, S.D.=0.46) รองลงมา คือ แลกเปลี่ยนกระบวนการคิดกับเพื่อน ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.60) และด้านความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ Google Classroom มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดี ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.60) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจสูงสุด คือ แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาวิชาทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.56$, S.D.=0.50) รองลงมา คือ ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนและครูได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ($\bar{X}=4.53$, S.D.=0.56)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่องการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุป
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เรื่องการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 การส่งเสริมทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนกัลยาณวัตร ที่ได้จัดทำในรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ทั้งหมด 3 วงจรปฏิบัติการ จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน 6 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน 2) วางแผนการทำงาน 3) ดำเนินการค้นคว้า 4) เตรียมกันนำเสนอ 5) นำเสนอข้อมูล และ 6) ประเมินผล โดยในแต่ละขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ได้นำเครื่องมือที่อยู่ใน Google Classroom มาร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

ลำดับที่	เทคนิคกลุ่มสืบสวน	Google Classroom
1	กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน	1. Google Classroom 2. Gmail
2	วางแผนการทำงาน	1. Google Doc 2. Gmail
3	ดำเนินการค้นคว้า	1. Google Classroom 2. Google Doc
4	เตรียมกันนำเสนอ	1. Google Slide 2. Google Doc
5	นำเสนอข้อมูล	1. You tube 2. Google Slide 3. Google Doc 4. Hang Out
6	ประเมินผล	1. Google Classroom 2. Google Form

ผลการส่งเสริมทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom ทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มเพิ่มขึ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 ผลการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยรายด้านของการร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์และแบ่งหน้าที่กันทำงาน มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}=1.50$, $S.D.=0.53$) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=1.68$, $S.D.=0.14$) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้

วงจรปฏิบัติการที่ 2 ผลการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยรายด้านของการร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์และแบ่งหน้าที่กันทำงาน ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 สูงขึ้นที่ ($\bar{X}=1.75$, $S.D.=0.38$) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=2.00$, $S.D.=0.20$) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้

วงจรปฏิบัติการที่ 3 ผลการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยรายด้านของการร่วมกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์และแบ่งหน้าที่กันทำงาน ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 และ 2 สูงขึ้นที่ ($\bar{X}=2.75$, $S.D.=0.00$) อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=2.80$, $S.D.=0.14$) อยู่ในระดับคุณภาพดี

5.1.2 การศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ Google Classroom

จากการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1 โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ทั้งหมด 3 วงจรปฏิบัติการ พบว่า

วงจรปฏิบัติการที่ 1 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยรายด้านความกระตือรือร้นในการทำงาน และด้านมีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}=1.74$, $S.D.=0.44$) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=1.57$, $S.D.=0.53$) อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้

วงจรปฏิบัติการที่ 2 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยรายด้านความกระตือรือร้นในการทำงานสูงขึ้น ($\bar{X}=2.86$, $S.D.=0.38$) และด้านมีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบสูงขึ้น ($\bar{X}=2.57$, $S.D.=0.53$) อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=2.52$, $S.D.=0.48$) อยู่ในระดับคุณภาพดี

วงจรปฏิบัติการที่ 3 ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยรายด้านความกระตือรือร้นในการทำงานสูงขึ้น ($\bar{X}=3.86$, $S.D.=0.38$) และด้านมีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบสูงขึ้น ($\bar{X}=3.57$, $S.D.=0.53$) อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=3.51$, $S.D.=0.50$) อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก

5.1.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ Google Classroom

จากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ Google Classroom รายวิชาโปรแกรม ภาษา 1 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ Google Classroom อยู่ในระดับคุณภาพดีที่สุด ($\bar{X}=4.49$, $S.D.=0.11$) เมื่อพิจารณาในราย ด้าน พบว่า 1) ด้านความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับความพึงพอใจที่ดีมาก ($\bar{X}=4.52$, $S.D.=0.55$) อันดับที่ 1 คือ นักเรียนเก่ง ช่วยเหลือนักเรียนอ่อน ($\bar{X}=4.71$, $S.D.=0.46$) อันดับที่ 2 คือ แลกเปลี่ยนกระบวนการคิดกับเพื่อน ($\bar{X}=4.62$, $S.D.=0.60$) อันดับที่ 3 คือ แบ่งงานให้แต่ละคนรับผิดชอบ ($\bar{X}=4.50$, $S.D.=0.56$) และ 2) ด้านความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ Google Classroom มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจที่ดี ($\bar{X}=4.46$, $S.D.=0.60$) อันดับที่ 1 คือ แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาวิชาทำให้ง่าย ต่อการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.56$, $S.D.=0.50$) อันดับที่ 2 คือ ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนและครูได้อย่างสะดวกและ รวดเร็ว ($\bar{X}=4.53$, $S.D.=0.56$) อันดับที่ 3 คือ สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ง่ายสะดวกและรวดเร็ว ($\bar{X}=4.47$, $S.D.=0.71$)

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom นั้นประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ คือ ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มผู้เรียน ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล และขั้นที่ 6 ประเมินผลจากทฤษฎีของ Slavin (1995) โดยทำงานผ่าน Google Classroom ที่มีเครื่องมือช่วยในการทำงานร่วมกันของผู้เรียนให้ง่ายขึ้น ผลการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน ร่วมกับ Google Classroom มีการพัฒนาในระดับที่ดีมาก ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับที่พอใช้ เมื่อทำการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom โดยเลือกใช้เครื่องมือ Hang Out มาใช้ในขั้นตอนการนำเสนอร่วมกับเครื่องมือ Google Slide ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มมากขึ้น และผู้เรียนร่วมชั้นเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับกลุ่มของผู้เรียนที่กำลังนำเสนอด้วยหลังจากการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนไปในวงจรปฏิบัติการที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยสูงขึ้น แต่ยังอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ จึงเลือกเครื่องมือ Google Doc และ Google Slide ให้ผู้เรียนนำมาใช้งานร่วมกับเครื่องมือ Hang Out พบว่าการพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนในวงจรปฏิบัติที่ 3 ระดับคุณภาพสูงขึ้นจากเดิมในระดับคุณภาพดี เนื่องจากกระบวนการกลุ่มสืบสวนและ Google Classroom ช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี Google Classroom มีเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันภายในกลุ่มได้พร้อมกัน ผู้เรียนที่มีหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มสามารถเห็นการทำงานของเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่มทุกคน เปรียบเสมือนการนั่งทำงานกลุ่มภายในห้องเรียนที่สามารถเห็นการดำเนินการของเพื่อนสมาชิกทุกคนได้ตลอดเวลาที่ทำงานกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจนซึ่งสอดคล้องกับ สมชาย วงศา (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกับด้านร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้ Google Classroom ได้สรุปผลไว้ว่า ทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเว็บสนับสนุน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันศึกษาข้อมูลจาก Google Classroom รายวิชาในเวลานอกห้องเรียน ผู้เรียนสามารถติดต่อสอบถาม เพื่อปรึกษากันข้อสงสัยกันภายในกลุ่มก่อนที่จะมาทำงานกลุ่มในชั้นเรียน และชนพ วิริยารกุล (2556) ได้ศึกษาเรื่อง Google Appsfor Education นวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัล ได้สรุปผลไว้ว่า Google Appsfor Education นับได้ว่าเป็น

นวัตกรรมทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีจุดเด่นหลายประการ และมีแอปพลิเคชันให้เลือกใช้ได้หลากหลาย เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างดี ซึ่ง Google Classroom เป็นส่วนหนึ่งของ Google Apps for Education ที่สามารถเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ใน Google Apps for Education ได้และภาสกร เรืองรอง (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) กับสื่อการสอนบนระบบเครือข่ายรายวิชา 375224 : Logical Thinking ได้สรุปผลไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์จากการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) กับสื่อการสอนบนระบบเครือข่ายสูงขึ้น การใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนนั้น ทำให้การทำงานของนักเรียนพัฒนาไปในทิศทางที่ดี มีค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพที่ดีมาก ผู้เรียนภายในกลุ่มนั้นมีการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และนำมาปรึกษาหารือ เพื่อทำความเข้าใจกับเนื้อหา โดยผู้เรียนที่มีความเข้าใจในเนื้อหานั้นมากช่วยอธิบายให้กับผู้เรียนสมาชิกคนอื่น ผู้เรียนที่มีข้อสงสัยสามารถซักถาม ปรึกษากันภายในกลุ่มได้ ส่งผลให้เกิดกระบวนการช่วยเหลือภายในกลุ่ม และ Mitchell (2008) ได้ศึกษาเรื่อง กลุ่มสืบสวนเป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมการวิเคราะห์วรรณคดีแบบบูรณาการได้สรุปผลไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนนั้นถือกลยุทธ์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของการกลุ่มสืบสวนได้รับการใช้อย่างกว้างขวางในห้องเรียนระดับประถมและมัธยมศึกษา นักเรียนที่มีผลงานระดับต่ำและปานกลางมีประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้น

5.1.2 การศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom พบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับคุณภาพที่ดีมาก เนื่องจากการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน ของ Slavin (1995) ที่ผู้เรียนจะต้องใช้แบ่งหน้าที่การทำงานกันภายในกลุ่ม และการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มผู้เรียน ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล และขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation) ที่จัดการเรียนรู้ร่วมกับ Google Classroom ที่มีเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานร่วมกันของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถปรึกษาหารือกันภายในกลุ่มของผู้เรียนในข้อสงสัยของสมาชิกที่ยังไม่เข้าใจในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย ช่วยให้หัวหน้ากลุ่มสามารถติดตามการทำงานของสมาชิกได้ซึ่งสอดคล้องกับ Sharan, Yael and Sharan (1990) ได้ศึกษาเรื่อง การสืบสวนของกลุ่มเพิ่มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ได้สรุปไว้ว่า การกลุ่มสืบสวนสามารถควบคุมนักเรียนแต่ละคนในเรื่องของความสนใจและช่วยให้พวกเขาสามารถควบคุมพวกเขาได้มากยิ่งขึ้น เป็นการเรียนรู้ที่มากกว่าวิธีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอื่น ๆ ขั้นตอนของการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพสำหรับการมีส่วนร่วมของนักเรียนนักเรียนมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมการเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่วและร่วมมือกันในการ

วางแผนและการดำเนินการตามหัวข้อที่เลือกไว้สุดท้ายผลการทำงานของกลุ่มจะสะท้อนให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของสมาชิกแต่ละคน และ Cummings and Lance (2016) ได้ศึกษาเรื่อง การพลิกห้องเรียนออนไลน์กับ Web 2.0: การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบอะซิงโครนัส ได้สรุปไว้ว่า การสอน การสื่อสารและการทำงาน Google Hang Out จะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในขณะที่ยังช่วยให้นักเรียนพัฒนากลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ ของนักเรียนอีกด้วย และเขมวันต์ กระตั้งงา (2554) ได้ศึกษาเรื่องผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้สรุปผลไว้ว่าพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้นอยู่ในระดับดี

5.2.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom พบว่า ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับคุณภาพดีมาก เนื่องจาก Google Classroom มีการจัดเก็บข้อมูลของใบความรู้ ใบงานของผู้เรียนไว้อย่างเป็นระบบ สามารถค้นหาได้ง่าย และในการทำงานของผู้เรียนโดยใช้ Google Classroom นั้นมีการสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันได้ผ่าน Applications ต่าง ๆ ที่มีให้เลือกใช้หลากหลาย และอีกทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนของ Slavin (1995) นั้นมีการทำงานอย่างเป็นกระบวนการที่ชัดเจน มีแบ่งหน้าที่การทำงานที่ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการค้นหาข้อมูลของตนเอง มีการปรึกษาหารือกันภายในกลุ่มที่จะหารือ เพื่อสรุปออกมาเป็นความรู้จากข้อมูลที่สมาชิกได้ทำการค้นหา และนำเสนอข้อมูลที่กลุ่มของตนเองได้ค้นหาต่อสมาชิกกลุ่มอื่น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันกับสมาชิกกลุ่มอื่น ซึ่งสอดคล้องกับ เพชรวัลย์ ธีระวงษ์พงศ์ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้นวัตกรรม Google Appsfor Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การใช้นวัตกรรม Google Appsfor Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยกลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้เป็นแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้สรุปผลไว้ว่า ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้นวัตกรรม Google Appsfor Education สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรีในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ ดาวรรดา วีระพันธ์ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง การโจมตีบนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการสอนกลุ่มสืบสวนสอบสวน ได้สรุปผลไว้ว่าผลศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

5.3.1.1 ระดับโรงเรียน

- 1) โรงเรียนสามารถส่งเสริมให้ผู้สอนนำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านอื่น ๆ ได้
- 2) โรงเรียนสามารถส่งเสริมให้ผู้สอนนำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของผู้เรียนได้
- 3) โรงเรียนสามารถส่งเสริมให้ผู้สอนนำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom ในรายวิชาอื่น ๆ นอกจากรายวิชาคอมพิวเตอร์ ได้

5.3.1.2 ระดับผู้สอน

- 1) ในการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน ควรกำกับในเรื่องของหัวหน้ากลุ่ม ในการดูแลสมาชิกภายในกลุ่มในการทำงาน

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom โดยนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นตามความเหมาะสม

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม เพื่อที่จะได้ทราบถึงความแตกต่างของการใช้ ร่วมกับ Google Classroom ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนอย่างชัดเจน

5.3.2.3 จากการวิจัยพบว่า เทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน จึงควรจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและสถานศึกษาต่อไป

5.3.2.4 ควรมีตัวแปรอื่นมาสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนเช่น Schoology และ Edmodo เป็นต้น

5.3.2.5 ควรมีการใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom ไปศึกษากับตัวแปรอื่น ๆ เช่น การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ ภาวะผู้นำ เป็นต้น



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม*. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : การศาสนา
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *ผังมโนทัศน์และสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- กิติมา ปรีดีดีล. (2529). *ทฤษฎีการบริหารองค์การ*. กรุงเทพฯ : ชนงการพิมพ์.
- เชมวันต์ กระด้าง. (2554). *ผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- คคนางค์ คำคุณเอนก. (2544). *ผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดบรมนิวาส กทม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จันทรา ตันติพงศานุกฤษ. (2543). *การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. *วารสารวิชาการ*, 36(3), 38-39, 45.
- เจริญ ศาสตราวาทา. (2539). *ความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นต่อการสอนวิชาพลศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนาธิป พรกุล. (2545). *รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2552). *การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 13). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และคณะ. (2546). *กลยุทธ์การสร้างองค์การคุณภาพ*. กรุงเทพฯ : ธรรมกมลการพิมพ์.
- ดาวธนา วีระพันธ์. (2559). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง การโจมตีบนระบบเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการสอนกลุ่มสืบสวนสอบสวน. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 10(1), 155.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2544). การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. *วารสารศึกษาศาสตร์สาร*, 28(1), 87-94.
- ถวิล ธาราโกชน์. (2545). *จิตวิทยาสังคม*. ลพบุรี : วิทยาลัยครูเทพสตรี.
- ทศนา แคมมณี. (2540). *การวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2545). *กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : นิชินแอตเวอร์ไทซิงกรุ๊ป.
- ทศนา แคมมณี. (2547). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2558). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 19). กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์.
- นวลจิตต์ เขวกีรติพงศ์. (2540). รูปแบบการสอน Group Investigation. *สารพัฒนาหลักสูตร*, 16(2), 69-75.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุตรี จารุโรจน์. (2549). *ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2545). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์.
- ประกายแก้ว แปรโคกสูง. (2541). *ประสิทธิภาพการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา*. บุรีรัมย์ : บุรีรัมย์การพิมพ์.
- ปริญญา อันภักดี. (2558). *การทำงานเป็นทีม โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานผ่านสื่อสังคมออนไลน์ วิชา IPST-Micro Box ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมแพศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ปริญดา เลิศศรีมงคล. (2554). *ผลของโปรแกรมฝึกการกำกับอารมณ์ที่มีต่อทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- เผชิญ กิจระการ. (2545). ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index :E.I.). *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 8(1), 30-36.
- พรทิพย์ ศิริภักดิ์. (2556). STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. *วารสารนักรับราชการ (Executive Journal)*, 33(2) : 49-56.
- พิชิต ฤทธิจรรยา. (2545). *แนวทางการวัดและประเมินผลตามหลักสูตร พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- พิน คงพล. (2529). *ความพึงพอใจที่มีต่อบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดใน 14 จังหวัดภาคใต้*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2544). *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน 1*. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- เพชรวัลย์ ธีระวัฒน์วงศ์. (2558). *การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการใช้นวัตกรรม Google Apps for Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยนอร์ท.
- ไพรัชชนพ วิริยวารกุล. (2556). *Google Apps for Education นวัตกรรมการศึกษายุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ไพศาล ไกรสิทธิ์. (2524). *วัฒนธรรมการทำงานของคนไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพศาล วรคำ. (2554). *การวิจัยทางการศึกษา*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ภาสกร เรืองรอง. (2553). *ผลการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Group Investigation (GI) กับสื่อการสอนบนระบบเครือข่าย รายวิชา 375224 : Logical Thinking*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- โยธิน ศันสนยุทธ. (2530). *จิตวิทยา*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2544). *ภาวะผู้นำ*. กรุงเทพฯ : ธนัชการพิมพ์.
- รัชฎา ยศบุตร. (2554). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิธีวิจัย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้สืบสวนที่ใช้กระบวนการกลุ่ม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). *พจนานุกรม*. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรม*. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- รุ่งนภา แสงมณี. (2552). *แรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่สำนักงานสรรพากรพื้นที่ในสังกัดภาค 6*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). เพชรบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- รุจิร ภู่อารยะ. (2545). *การเขียนแผนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : บิ๊ค พอยท์.
- โรงเรียนกัลยาณวัตร. (2559). *รายงานสรุปโครงการ Google App foe Education*.
ขอนแก่น : โรงเรียนกัลยาณวัตร.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. (2546). *สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. (2547). *การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรณทิพา รอดแรงค่า. (2540). *การสอนวิทยาศาสตร์ที่ 5 เน้นทักษะกระบวนการ*. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว).
- วราภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์. (2549). *การทำงานเป็นทีม*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วัฒนาพร ระวังทุกข์. (2542). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ต้นอ้อ.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2544). *เอกสารประกอบการสอนวิชา การพัฒนาการเรียนการสอน*.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2542). *การบริหารหลักการสอนและประเด็นทางการศึกษา*.
กรุงเทพฯ : อักษรวิพัฒน์.
- ศิริศักดิ์ ศุภมนตรี. (2540). *ทีมงานที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : ธนาकारไทยพานิชย์ จำกัด (มหาชน).
- สนอง อินละคร. (2543). *การเรียนรู้แบบร่วมมือสู่การปฏิบัติแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. อุบลราชธานี : หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตการศึกษา 10.
- สมชาย วงศา. (2559). *การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม โดยการใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเว็บสับบลูน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). *การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

- สมบัติ การจนารักพงศ์. (2547). 29 เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย : การเรียนแบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ : ธารอักษร
- สมภาร เชื้ออ่อน. (2551). ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มในการทดลองวิทยาศาสตร์. *Veridian E-Journal SU*, 4(1), 254-261.
- สรรรัชต์ ท่อไพศาล.(2545). นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในสทสวรรษใหม่กรณีการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction : WBI). (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : ศรีปทุมปริทัศน์
- สาลีณี เกลี้ยงกลา. (2555). การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยโครงงานผ่านสื่อไอซีที เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2534). คู่มือการอบรมครูแนวการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : บริษัท พริกหวานกราฟิก จำกัด.
- สาลี รักสุทธิ. (2544). เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนและเขียนแผนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
- สิริพร ทิพย์คง. (2546). หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- สุปรียา ศิริพัฒนกุลขจร. (2555). การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The 21st Century Learning). *The NAS Magazine มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี*, 2(2), (18-20).
- สุพล วังสินธุ์. (2532). รูปแบบการสอน (Models of Teaching). *มิตรครู*. (12)3, 23 – 27.
- สุภาพร อัคราวัฒนา. (2541). การศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเอกชนกรณีศึกษามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุเมธ แสงนิมมวอล. (2544). ทำอย่างไรจึงจะเป็นนักบริหารชั้นยอด. กรุงเทพฯ : บุ๊คแบงก์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). 21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). กลยุทธ์การสอนคิดสังเคราะห์. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

- สุวิมล ว่องวานิช. (2544). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อุทุมพร จามรมาน. (2537). *การวิจัยของครู*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อุมาพร ฟูมัน. (2542). *การศึกษาการทำวิจัยเป็นทีมของอาจารย์ : การวิจัยกรณีสถาบันราชภัฏสวนดุสิต*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล. (2545). *กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แนวคิดสู่ปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : บั๊คพอยท์.
- Clark, K.B. (1967). *The Negro Students at Intergrated College*. New York : Longman.
- Cummings, Lance. (2016). Flipping the Online Classroom with Web 2.0: The Asynchronous Workshop. *Business and Professional Communication Quarterly*, 79(1), 81-101.
- Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80-88
- Doherty, A. (1998). The Internet: Destined to Become a Passive Surfing Technology. *Educational Technology*, 38(5), 61-63.
- Google Inc. (2014). *Google Apps for Education*. Retrieved From <http://www.google.com/enterprise/apps/education>.
- Hannum, W. (1998). *Web - Base Instruction Lessons*. New Jersey : Educational Technology Publications.
- Johnson, David W. and Frank P. Johnson. (1991). *Joining Together : Group Theory and Group Skills* (4th ed). New Jersey : Prentice Hall.
- Kemmis, S. and Mc Taggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria : University Press..
- Khan, B.H. (1997). *Web-Based Instruction*. New Jersey : Prentice-Hall.
- Maslow, Abraham Harol. (1970). *Motivation and Personality*. New York : Harper and Row.

- Mitchell, Mitzi G; Montgomery, Hilary; Holder, Michelle; Stuart, Dan. (2008). Group Investigation as a Cooperative Learning Strategy: An Integrated Analysis of the Literature. *Alberta Journal of Educational Research Edmonton*, 54(4), 388-395.
- Nicholas R.A. Symons. (2012). An observational study of teamwork skill in shift Handover. *International Journal of Surgery*, 44(10), 355-359.
- Parson R. (1997). *Type of the Web-based Instruction*. Available from : <http://www.oise.on/c-rperson/ypes.html>.
- Relan and Gillani, p.w. (1995). *Telecommunication for Learning*. New Jersey: n.p.
- Sharan, Yael, and Shlomo Sharan. (1990). Group investigation expands cooperative learning. *Educational leadership*, 47(4), 17-21.
- Slavin, Robert E. (1995). *Cooperative Learning : Theory*. Boston : Allyn and Bacon.
- Smith, K. A. (1996). Cooperative Learning: Making "Groupwork" Work. *New Directions for Teaching and Learning*, 67 (3), 71-82.
- Tenenberg, J. D. (1995). *Using Cooperative Learning in the Undergraduate Computer Science Classroom*. Available from : <http://phoenix.iusb.edu/josh/coop/papers/mwsc95.html>
- Vroom, W. H. (1964). *Working and Motivation*. New York : John Wiley and Sons, Inc.
- Woodcock, Mike and Dave, Francis. (1994). *Teambuilding Strategy*. Hampshire : Gower.



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ดร.พงศ์ธร โพธิ์พลศักดิ์
ตำแหน่ง : อาจารย์ คณะครุศาสตร์ สาขาวิจัยและประเมินผลศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. นายสัจด์ จันทรเพชร
ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการวิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านวังลึก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์
เขต 3
3. นายสุนทร สมบัติธีระ
ตำแหน่ง : ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
โรงเรียนกัลยาณวัตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
4. นายกฤติเดช จันทรเพ็ง
ตำแหน่ง : ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ หัวหน้าหมวดคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการ
เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
โรงเรียนกัลยาณวัตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25
5. นายสุติพงษ์ อมุลราช
ตำแหน่ง : ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ
เทคโนโลยี
โรงเรียนกัลยาณวัตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่ คศบ.ว ๓๐๐๖/๒๕๖๐

วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง เสิมเชิงดูเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องรีโมตและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.พงศธร โพธิ์บุกคักดี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ด้วย นายพิรพงศ์ เพชรกันหา รหัสประจำตัว ๕๘๔๐๓๐๔๖๐๓๓๘ บัณฑิตศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษาในเวดตาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Application for Education สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ ๔ โรงเรียนกัลยาณวัตร" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล

ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรเวท ทองบุ)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์. ๐๔๐-๐๒๐๐๐๙๓

โทรสาร. ๐-๔๓๗๓ - ๓๒๐๖ , ๐-๔๓๗๒ - ๓๕๐๘ ตู้ ๕๓๐ www.edumnu.org



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๖/๖๐๓๕๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๔๑๐๐

๔ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน นายศักดิ์ จันทร์เพชร

ด้วย นายพิรพงศ์ เพชรกันหา รหัสประจำตัว ๕๘๘๐๓๐๔๖๐๑๓๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม สืบสวนร่วมกับ Google Application for Education สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ ๔ โรงเรียนกัลยาณวิตร" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองบุญ)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์. ๐๔๑-๐๒๐๐๐๕๓

โทรสาร. ๐-๔๓๙๓ - ๓๒๐๖ , ๐ ๔๓๙๓ - ๓๕๐๘ ตั๋ว ๔๑๐ www.edurmu.org



ที่ ศก ๐๕๔๐.๐๒/๖๐๓๕๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๕ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน นายสุนทร สมบัติศิริ

ด้วย นายพิรพงศ์ เพชรกันหา รหัสประจำตัว ๕๘๔๐๑๐๕๖๐๓๓๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษาไมเวถาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดำรงตำแหน่งวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Application for Education สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ ๕ โรงเรียนกัลยาณวัตร" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของการวิจัย

เพื่อ ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา

ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล

ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวิทย์ ทองบุญ)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์. ๐๕๐-๐๖๐๐๐๘๓

โทรสาร. ๐-๕๖๗๓ - ๕๖๐๐๖, ๐-๕๖๗๓ - ๓๕๐๘ ต่อ ๕๑๐ www.edumnu.org



ที่ ศบ ๐๔๔๖.๐๖/๖๐๑๕๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๔ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน นายฤทธิเดช จันทร์เพ็ง

ด้วย นายพิรพงศ์ เทชรกันทา รหัสประจำตัว ๕๘๘๐๑๐๔๖๐๑๑๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ทุนแบบการศึกษาในวาระราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Application for Education สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ ๔ โรงเรียนกัลยาณวิศวะ" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของการวิจัย

เพื่อ ตรวจสอบต้นเนื้อหา ภาษา .

ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล

ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยคณบดีราชจารย์ ดร.สุรวาท ทองบุ)

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์ ๐๔๑-๐๖๐๐๐๕๓

โทรสาร ๐-๔๓๗๓ - ๓๖๐๖, ๐-๔๓๗๒ - ๓๕๐๘ หรือ ๔๓๐ www.edurmu.org



ที่ ศก ๑๕๘๑.๐๕/๖๐๓๕๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ณ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๖๖๐๐

๕ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน นายสุพิทพงษ์ อนุภาว

ด้วย นายพิรพงษ์ เพชรกันหา รหัสประจำตัว ๕๘๘๐๓๐๔๖๐๓๑๘ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษาในวาระการ การ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Application for Education สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ ๔ โรงเรียนกัลยาณมิตร" เพื่อให้การวิจัยดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองย)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

โทรศัพท์. ๐๔๖-๐๖๐๐๐๓๓

โทรสาร. ๐-๕๗๓๑ - ๓๖๐๖ , ๐-๕๗๓๖ - ๓๕๐๘ โทร ๕๖๐ www.edumnu.org



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่ ศธ ๐๕๕๐.๐๖/๐๓๕๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
๕.เมือง มหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๔ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เขียน ผู้ที่นำวนการโรงเรียนวัดยาววัด

ด้วย นายพิรพงศ์ เฑชรินทร์หา รหัสประจำตัว ๕๘๘๐๑๐๔๖๐๑๑๘ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รูปแบบการศึกษาในเวทราชาการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตำบลฟ้าวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Application for Education สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ ๔ โรงเรียนวัดยาววัด" เพื่อให้การวิจัยดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย เกรงความขัดข้องประการ

มหาวิทยาลัยฯ จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัย ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้วิจัย) ศาสตราจารย์ ดร.สุรวัท ทองบุ

คณบดีคณะครุศาสตร์

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา


โทรศัพท์, ๐๕1๐-๑๕๐๐๐๖๓

โทรสาร, ๐-๕๕๗๓ - ๓๒๐๖, ๐-๕๕๗๒ - ๓๕๐๘ ต่อ ๕๓๓ www.eduramu.org



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

	โรงเรียนกัลยาณวัตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4		
	กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ตัวแปร เครื่องหมายและ การคำนวณ	
	วิชา โปรแกรมภาษา 1 (ง 31203)	จำนวน 1 หน่วยกิต	
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ตัวแปรกับชนิดของข้อมูล	จำนวน 4 คาบ	
วัน/เวลา	วันพฤหัสบดี	เวลา 14.55-16.45 น.	ม.4/14 ห้อง 541
ผู้สอน	นายพิรพงศ์ เพชรกันหา นักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา นายเผ่า พันธโคตร ครูพี่เลี้ยง		

1. สาระสำคัญ

ภาษาซีเป็นอีกภาษาหนึ่งที่มีชนิดของข้อมูลให้ใช้งานหลายอย่างด้วยกัน ซึ่งชนิดของข้อมูลแต่ละอย่างมีขนาดเนื้อที่ที่ใช้ในหน่วยความจำที่แตกต่างกัน และเนื่องจากการที่มีขนาดที่แตกต่างกันไป ดังนั้นในการเลือกใช้งานประเภทข้อมูลก็ควรจะคำนึงถึงความจำเป็นในการใช้งานด้วย ส่งผลให้การจองพื้นที่ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ หรือเรียกว่า “ตัวแปร” สำหรับเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ในการทำงานของโปรแกรม โดยมีการตั้งชื่อเรียกหน่วยความจำในตำแหน่งนั้นด้วย เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูล ถ้าจะใช้ข้อมูลใดก็ให้เรียกผ่านชื่อของตัวแปรที่เก็บเอาไว้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (K-P-A)

1. บอกความหมายตัวแปรและชนิดของข้อมูลได้(K)
2. บอกตัวแปรและรูปแบบการประกาศพร้อมหลักการตั้งชื่อตัวแปรแต่ละชนิดได้(K)
3. ปฏิบัติการประกาศตั้งชื่อตัวแปรได้ (P)
4. มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม (P)
5. มีจิตสำนึกในการดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในห้องเรียน (A)

3. สาระการเรียนรู้

1. ตัวแปรและชนิดของตัวแปร
2. รูปแบบการประกาศตัวแปรในภาษาซี
3. หลักการตั้งชื่อตัวแปร
4. ตัวแปรสำหรับข้อความ

4. กิจกรรมการเรียนรู้

วิธีการสอนแบบกลุ่มสืบสวนสอบสวน (Group Investigation : GI)

สลาวิน (Slavin. 1995) ได้อธิบายขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ เทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน (GI) อย่างละเอียด ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน (Identifying the Topic and Organizing Pupils into Groups)

ขั้นที่ 2 วางแผนการทำงาน (Planning the Learning Task)

ขั้นที่ 3 ดำเนินการค้นคว้า (Carrying Out the Investigation)

ขั้นที่ 4 เตรียมกันนำเสนอ (Preparing a Final Report)

ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูล (Presenting the Final Report)

ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation)

Face to Face	Online
<p>ขั้นนำ(20นาที)</p> <p>1.ผู้สอนกล่าวทักทายผู้เรียนพร้อมเช็คชื่อผู้เรียน</p> <p>2.ผู้สอนเล่นเกมเรื่องC language จาก https://create.kahoot.it/#quiz/892e44ab-5352-422e-a767-2775b2b4c9dc</p> <p>3. ผู้สอนกล่าวถึงขั้นตอนวิธีการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนของ สลาวิน (Slavin. 1995)</p>	
	<p>ขั้นสอน (200นาที)</p> <p>1. กำหนดหัวข้อและจัดกลุ่มนักเรียน</p> <p>- ผู้เรียนเข้าอ่านคำอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนบน Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1 และ Comment สมาชิกกลุ่มลงใน Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1</p> <p>2. วางแผนการทำงาน</p> <p>- ผู้เรียนทำการแบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบภาระงานภายในกลุ่มของตน โดย</p>

Face to Face	Online
	<p>หัวหน้ากลุ่มเป็นจัดทำการแชร์การทำงาน เอกสารใน Google Doc</p> <p>3. ดำเนินการค้นคว้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนดำเนินการค้นคว้าหาข้อมูลจาก Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1 แล้วนำข้อมูลมาจัดทำเป็นรายงานใน Google Doc ของกลุ่มตนเอง <p>4. เตรียมกันนำเสนอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้จากที่ค้นหาของสมาชิกรวบรวม แล้วทำการสรุปเพื่อเตรียมนำเสนอใส่ Google Slide <p>5. นำเสนอข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนนำข้อมูลที่เตรียมนำเสนอจาก Google Slide นำไปอัปโหลดใส่ Youtube แล้วนำมาโพสต์ลงใน Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1 <p>6. ประเมินผล (Evaluation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนให้ผู้เรียนกรอกบันทึกอนุทินหลังการเรียนเป็น Google Form ที่ผู้สอนอัปโหลดอยู่ใน Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา 1 - ผู้สอนและผู้ร่วมวิจัยกรอกแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มเป็น Google Form - ผู้สอนและผู้ร่วมวิจัยกรอกแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มเป็น Google Form
	<p>ขั้นสรุป (20 นาที)</p> <p>ผู้สอนสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับตัวแปรกับชนิดของข้อมูลและตอบคำถามข้อสงสัยจากนักเรียนใน Google Classroom</p>

5. นวัตกรรมการศึกษา

5.1 สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. PowerPoint เรื่อง ตัวแปรกับชนิดของข้อมูล
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต
3. Google Doc
4. Google Slide
5. Gmail
6. Youtube

5.2 แหล่งเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

1. Google Classroom ของรายวิชา
2. ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง ตัวแปรกับชนิดของข้อมูล
3. <https://create.kahoot.it/#quiz/892e44ab-5352-422e-a767-2775b2b4c9dc>

2775b2b4c9dc

6. การวัดและประเมินผล (K-P-A)

สิ่งที่วัด	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
1. บอกความหมายตัวแปรและชนิดของข้อมูลได้ (K)	ใบงานที่ 5	ใบงานที่ 5	ผู้เรียนทำถูกต้องร้อยละ 60
2. บอกตัวแปรและรูปแบบการประกาศพร้อมหลักการตั้งชื่อตัวแปรแต่ละชนิดได้ (K)	ใบงานที่ 5	ใบงานที่ 5	ผู้เรียนทำถูกต้องร้อยละ 60
3. ปฏิบัติการประกาศตั้งชื่อตัวแปรได้ได้ (P)	ทำใบงานที่ 5	ใบงานที่ 5	ผู้เรียนทำถูกต้องร้อยละ 60
4. มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม (P)	ผู้สอนและผู้ร่วมวิจัยประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม	แบบสังเกตการทำงานเป็นกลุ่ม แบบประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม	ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มอยู่ในระดับดี

สิ่งที่จะวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
5. กฎระเบียบ การเข้าใช้ ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ (A)	สังเกตจากการเก็บ ร่องเท้า และกระเป๋ การไม่นำ อาหารและน้ำดื่มมาใน ห้อง	แบบบันทึกพฤติกรรม ใน การเข้าใช้งานห้อง ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์	คะแนนอยู่ในระดับ 9- 11 คะแนน

7. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

8. ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร/ครูพี่เลี้ยง

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นายเผ่า พันธโคตร)

9. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(นายพีรพงศ์ เพชรกันหา)

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

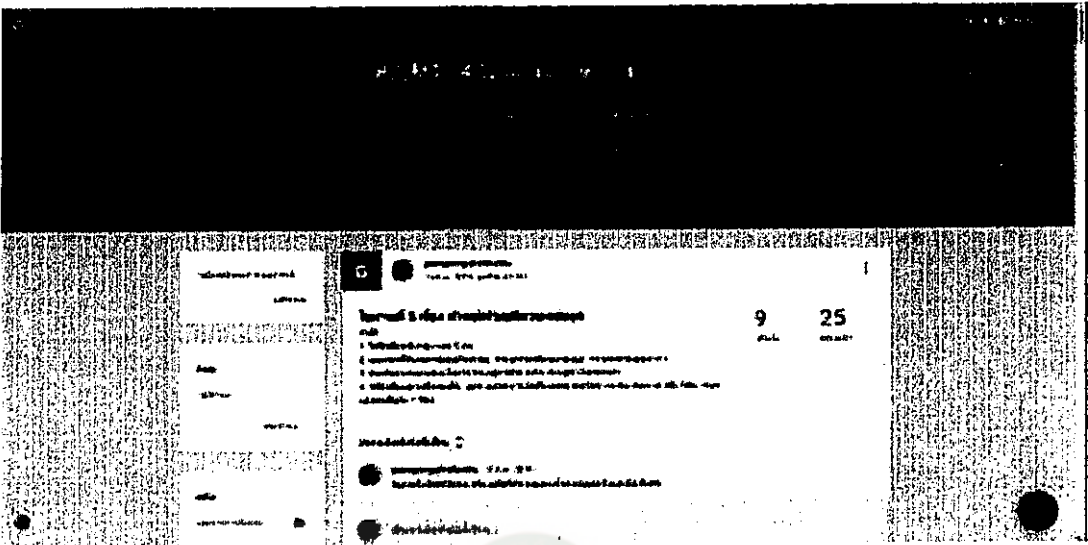
นักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา



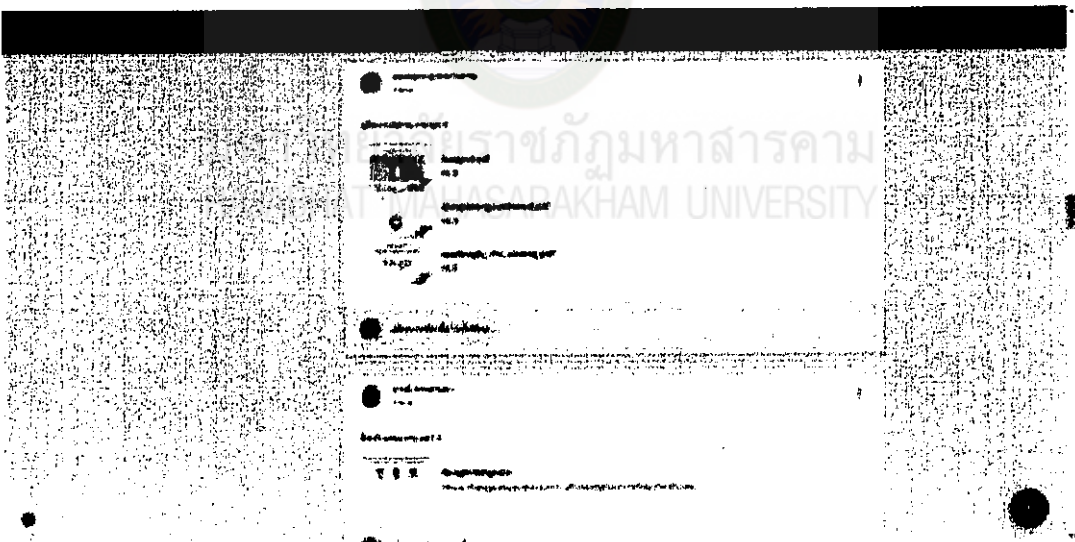
ภาคผนวก ง

ตัวอย่าง Google Classroom รายวิชาโปรแกรมภาษา1
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

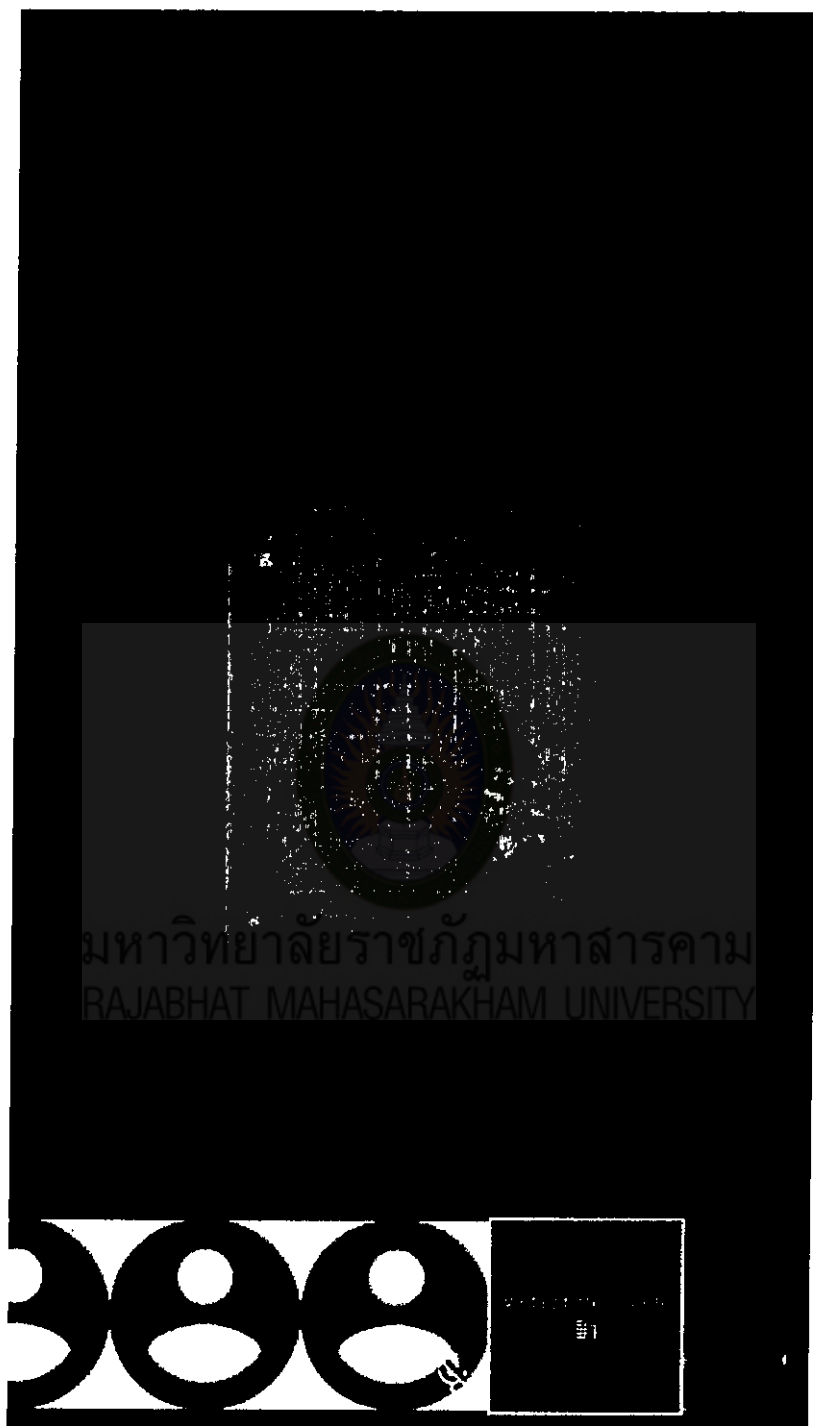
บทเรียนบน Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1



ภาพที่ ง.1 บทเรียนบน Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1



ภาพที่ ง.2 เนื้อหาบทเรียนบน Google Classroom รายวิชา โปรแกรมภาษา 1



ภาพที่ ง.3 การนำเสนองานผ่าน Hang Out



ภาคผนวก จ

แบบประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

เรื่อง.....

กลุ่ม.....

สมาชิกในกลุ่มได้แก่เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามระดับคะแนนที่ตรงกับความเป็นจริงโดยมีพฤติกรรมแต่ละทักษะ มีรายละเอียดดังนี้

		4	3	2	1
1	การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น				
2	การสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิกทีม				
3	การทำงานที่ได้รับมอบหมาย				
4	การสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีม				
5	การตอบสนองต่อความขัดแย้ง				
รวม					

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
3.51-4.00	ดีมาก
2.51-3.50	ดี
1.51-2.50	ปานกลาง
1.00-1.50	ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมให้คะแนน

ลักษณะที่พึงประสงค์	4	3	2	1
การมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็น	มีส่วนร่วมในการทำงานของทีมงานเสนอความคิดเห็นใหม่ๆ โดยอิงจากความคิดเห็นของตนเอง การขับเคลื่อนการทำงาน	นำเสนอทางเลือกในการแก้ไขปัญหาโดยต่อยอดจากความคิดของสมาชิกอื่นในทีม	ให้ข้อเสนอใหม่ ๆ แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานของทีมได้ ทำงานร่วมกับทีมได้	แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแต่ไม่ได้ช่วยเพิ่มคุณภาพการทำงานของทีมได้
การมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็น	มีบทบาทในการสร้างทีมมีส่วนร่วมของสมาชิก ทีมสามารถทำงานร่วมกับสมาชิกทีมในการสังเคราะห์สร้างสร้งค์ช่วยกันการมีส่วนร่วมของสมาชิกทีมที่แตกแยก	มีบทบาทในการสร้างทีมมีส่วนร่วมของสมาชิกทีมสามารถทำงานร่วมกับสมาชิกทีมโลกการสังเคราะห์สร้างสร้งค์	สร้างการมีส่วนร่วมของทีมนำเสนอความคิดเห็นในลักษณะเดียวกับสมาชิกทีมและ/หรือสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้กระจ่างชัดขึ้น	ทำงานร่วมกับสมาชิกได้ ผิดกันมีบทบาทในทีมได้ รับฟังสมาชิกในทีม
การทำงานที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานตามที่มอบหมายเสร็จตามกำหนด คุณภาพของงานดี ช่วยใจส่วนอื่น ๆ มีความก้าวหน้า ความก้าวหน้ากระตือรือร้นเพื่อช่วยสมาชิกทีมให้ทำงานได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยกัน	ทำงานตามที่ยอมรับเสร็จทันกำหนดคุณภาพของงานดี ช่วยใจส่วนอื่น ๆ มีความก้าวหน้า	ทำงานตามที่ยอมรับเสร็จทันกำหนด ช่วยใจส่วนอื่น ๆ มีความก้าวหน้า	ทำงานตามที่ยอมรับเสร็จทันกำหนด
การสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีม	มีส่วนร่วมในการสร้างบรรยากาศการทำงานของทีม ดังที่ขอต่อไปนี้ - ปฏิบัติต่อสมาชิกทีมและสื่อสารด้วยความสุภาพ - ใช้ภาษาในการสื่อสาร ซึ่งในการพูดเชื่อมโยงรวมถึงภาษาทักทาย - กระตือรือร้นเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้ทีมเห็นความสำคัญของการประชุม และเชื่อมโยงในความสำเร็จของทีม	มีส่วนร่วมในการสร้างบรรยากาศการทำงานของทีม โดยมีพฤติกรรมดัง 3 ข้อต่อไปนี้ - ปฏิบัติต่อสมาชิกทีมและสื่อสารด้วยความสุภาพ - ใช้ภาษาในการสื่อสาร ซึ่งในการพูด เชื่อมรวมถึงภาษาทักทาย ที่สื่อถึงทัศนคติด้านบวก - กระตือรือร้นเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้ทีมเห็นความสำคัญของการประชุม และเชื่อมโยงในความสำเร็จของทีม	มีส่วนร่วมในการทำงานของทีมของทีมงานดัง 2 ข้อต่อไปนี้ - ปฏิบัติต่อสมาชิกทีมและสื่อสารด้วยความสุภาพ - ใช้ภาษาในการสื่อสาร ซึ่งในการพูด เชื่อม รวมถึงภาษาทักทาย ที่สื่อถึงทัศนคติด้านบวก - กระตือรือร้นเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้ทีมเห็นความสำคัญของการประชุม และเชื่อมโยงในความสำเร็จของทีม	มีส่วนร่วมในการสร้างบรรยากาศการทำงานของทีมดัง 1 ข้อต่อไปนี้ - ปฏิบัติต่อสมาชิกทีมและสื่อสารด้วยความสุภาพ-ใช้ภาษาในการสื่อสาร ซึ่งในการพูด เชื่อมรวมถึงภาษาทักทาย ที่สื่อถึงทัศนคติด้านบวก - กระตือรือร้นเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจ ให้ทีมเห็นความสำคัญของการประชุม และเชื่อมโยงในความสำเร็จของทีมสามารถระบุปัญหา/ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในทีมได้ มีบทบาทในการจัดการแก้ไขปัญหา ทำให้การทำงานของทีมมีประสิทธิภาพมากขึ้น
การตอบสนองต่อความขัดแย้ง	สามารถระบุปัญหา/ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในทีม และสามารถระบุ/ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในทีม และทีมได้ มีบทบาทในการจัดการแก้ไขปัญหา ทำให้การทำงานของทีมมีประสิทธิภาพมากขึ้น	สามารถระบุ/ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในทีม และสามารถระบุ/ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในทีม และทีมได้	พยายามแก้ปัญหา/ความขัดแย้ง แต่ให้ความสำคัญกับทำงานของผู้อื่นมากกว่า	พยายามแก้ปัญหา/ความขัดแย้ง แต่ตอบสนองอย่างเฉยๆ

แบบสรุปลักษณะความเหมาะสม

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ตารางที่จ.1

แบบสรุปลักษณะความเหมาะสมแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ข้อที่	รายการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	S.D.	สรุป
		1	2	3	4	5			
1	การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น	5	4	5	5	5	4.80	0.40	มากที่สุด
2	การสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิก	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3	การทำงานที่ได้รับมอบหมาย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4	การสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นกลุ่ม	5	5	4	4	5	4.60	0.49	มากที่สุด
5	การตอบสนองต่อความขัดแย้ง	5	4	3	3	5	4.00	0.89	มาก
รวม								4.68	มากที่สุด

หมายเหตุ

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด



ภาคผนวก ฉ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

เรื่อง.....

กลุ่ม.....

สมาชิกในกลุ่มได้แก่เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามระดับคะแนนที่ตรงกับความเป็นจริงโดยมีพฤติกรรมแต่ละทักษะ มีรายละเอียดดังนี้

		3	2	1
1	การแบ่งหน้าที่กันอย่างเหมาะสม			
2	ความร่วมมือกันทำงาน			
3	การแสดงความคิดเห็น			
4	การรับฟังความคิดเห็น			
5	ความมีน้ำใจช่วยเหลือกัน			
รวม				

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../.....

...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
2.1-3.0	ดี
1.1-2.0	พอใช้
0-1	ควรปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมให้คะแนน

พฤติกรรมการทำงานเป็น กลุ่ม	การให้คะแนน		
	3	2	1
1.การร่วมกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และแบ่งหน้าที่ กันทำงาน	มีการวางแผนและ ปรึกษากันในทีมและ กำหนดหน้าที่ของ สมาชิก	มีการวางแผนและ ปรึกษากันในทีมแต่ไม่มี การกำหนดหน้าที่ของ สมาชิก	ไม่แสดง พฤติกรรมใด เลย
2.การตระหนักในบทบาท หน้าที่ของตนเอง	อยู่ร่วมในทีม ช่วยทีม คิดระดมสมองทำตาม หน้าที่ตนเองเป็นคน เขียนหรือนำเสนอหน้า ชั้นเรียน	อยู่ร่วมในทีม ช่วยทีม คิดระดมสมอง แต่ไม่ทำ ตามหน้าที่ตนเอง	ไม่แสดง พฤติกรรมใด เลย
3.การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี พึงพา อาศัยและช่วยเหลือกัน	ช่วยอำนวยความสะดวก ส่งของให้เพื่อน และอาสาทำหน้าที่ใน ทีม	ช่วยอำนวยความสะดวก ส่งของให้เพื่อน แต่ไม่อาสาทำหน้าที่ใน ทีม	ไม่แสดง พฤติกรรมใด เลย
4.การรักษาบรรยากาศใน การทำงานและปรับตัวหากัน	บอกเพื่อนให้ช่วยกัน ทำงานและอยู่ร่วมในทีม ไม่แยกตัวออกไป	บอกเพื่อนให้ช่วยกัน ทำงานในทีม แต่ไม่ แยกตัวออกไปทำอย่าง อื่น	ไม่แสดง พฤติกรรมใด เลย
5.การสื่อสารแบบเปิดมีการ ปรึกษาและแก้ไขปัญหาร่วมกัน	เสนอความคิดเห็น ตนเอง รับฟังและ สนับสนุนเพื่อน ใช้ ภาษาเหมาะสม ร่วม แก้ปัญหาในทีม	เสนอความคิดเห็น ตนเอง รับฟังและ สนับสนุนเพื่อน ใช้ ภาษาเหมาะสม ไม่รวม แก้ปัญหาในทีม	ไม่แสดง พฤติกรรมใด เลย

แบบสรุปความเหมาะสม
แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ตารางที่ ฉ.1

แบบสรุปความเหมาะสมแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ข้อที่	รายการประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	คะแนนความคิดเห็นของ					\bar{X}	S.D.	สรุป
		ผู้เชี่ยวชาญ							
		1	2	3	4	5			
1	การแบ่งหน้าที่กันอย่างเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2	ความร่วมมือกันทำงาน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
3	การแสดงความคิดเห็น	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4	การรับฟังความคิดเห็น	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
5	ความมีน้ำใจช่วยเหลือกัน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวม							5.00	มากที่สุด

หมายเหตุ

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แสดงถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด



ภาคผนวก ช

แบบสอบถามความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom
คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเพื่อสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพศ ชาย หญิง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวนร่วมกับ Google Classroom
(ทำเครื่องหมาย ในช่องระดับความพึงพอใจของนักเรียน)

ระดับความพึงพอใจ

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

ข้อที่	ประเด็นวัดความพอใจ	ความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสวน						
1	แลกเปลี่ยนกระบวนการคิดกับเพื่อน					
2	แบ่งงานให้แต่ละคนรับผิดชอบ					
3	งานสำเร็จภายในเวลาที่กำหนด					
4	นักเรียนเก่งช่วยเหลือเพื่อนอ่อน					
5	งานสำเร็จและมีคุณภาพ					
ด้านความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ Google Classroom						
1	แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาวิชาทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้					
2	ออกแบบสวยงามทำให้เกิดความสนใจอยากรู้อยากเรียน					
3	ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนและครูได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว					
4	สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ง่ายสะดวกและรวดเร็ว					
5	สื่อสารกันระหว่างเพื่อนในกลุ่มได้ง่าย					

ข้อเสนอแนะ(ถ้ามี)

.....
.....

แบบสรุประดับชี้ความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

(Index of Item Objective Congruence : IOC)

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบส่วนร่วมกับ
Google Classroom

ตารางที่ ข.1

แบบสรุประดับชี้ความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่
เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบส่วนร่วมกับ Google Classroom

ข้อที่	รายการประเมินพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุป
		1	2	3	4	5			
ด้านความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มสืบส่วน									
1	แลกเปลี่ยนกระบวนการคิดกับเพื่อน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	แบ่งงานให้แก่ทุกคนรับผิดชอบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	งานสำเร็จภายในเวลาที่กำหนด	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	นักเรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนอ่อน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	งานสำเร็จและมีคุณภาพ	+1	0	0	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้
ด้านความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ Google Classroom									
1	แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาวิชาทำให้ง่ายต่อการ เรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	ออกแบบสวยงามทำให้เกิดความสนใจ อยากรู้อยากเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนและครูได้อย่าง สะดวกและรวดเร็ว	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ง่าย สะดวกและรวดเร็ว	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	สื่อสารกันระหว่างเพื่อนในกลุ่มได้ง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
รวม								0.96	ใช้ได้

หมายเหตุ

- ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50-1.00 หมายถึง ใช้ได้ หรือมีคุณภาพ
- ค่าดัชนีความสอดคล้อง ต่ำกว่า 0.50 หมายถึง ควรปรับปรุง ใช้ไม่ได้ หรือไม่มีคุณภาพ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายพีรพงศ์ เพชรกันหา
วันเกิด	2 มกราคม 2535
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลหล่มสัก อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 21 หมู่ 1 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2557	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
พ.ศ. 2560	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY