

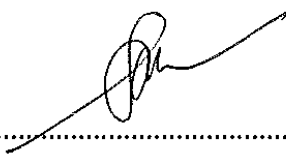
ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน  
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18


กาญจนา พิทยาคุณ

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
กรกฎาคม 2563  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา


คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ กาญจนา พิทยาคุณ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

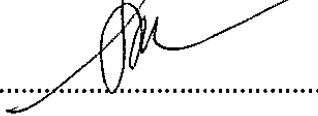
คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

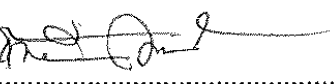
  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร พงษ์พิบูล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ดร.ชนวิน ทองแพง)

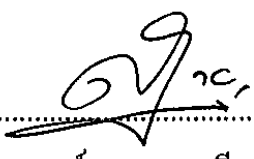
คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

  
..... ประธาน  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภารดี อนันต์นาวิ)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร พงษ์พิบูล)

  
..... กรรมการ  
(ดร.ชนวิน ทองแพง)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

  
..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สฎายุ วีระวณิชตระกูล)  
วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

## กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร พุทธิพิศกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ดร.ชนวิน ทองแพง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ภารดี อนันต์นาวิ ประธานกรรมการสอบงานนิพนธ์ ที่ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.วิทยา อรุณแสงฉาน ดร.ปรีชา ไพรินทร์ และนายวิเชียร คอนแอม ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบรวมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์เจ้าของตำราทุกท่านที่ได้นำมาอ้างอิงในงานนิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา สามิ และทุกคนในครอบครัว ตลอดจนเพื่อนนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความรัก กำลังใจ คำแนะนำ ความช่วยเหลือ และการสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมา จนสามารถทำงานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาอันแสดงถึงความกตัญญูตเวทิตาแด่ผู้มีพระคุณ ได้แก่ บุพการี บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันเป็นพื้นฐานและประสบการณ์ ที่ทำให้ผู้วิจัยเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

กาญจนา พิทยาคุณ

58920340: สาขาวิชา: การบริหารการศึกษา; กศ.ม. (การบริหารการศึกษา)

คำสำคัญ: ปัญหาและแนวทางการพัฒนา/ การจัดการเรียนการสอน/ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

กาญจนา พิทยาคุณ: ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 (PROBLEMS AND GUIDED DEVELOPMENT FOR TEACHING AND LEARNING OF STUDENTS OF PRINCESS CHULABHORN SCIENCE SCHOOL CHONBURI UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 18) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: สถาพร พงษ์พิบูล, ปร.ด., ธนวิน ทองแพง, กศ.ด. 106 หน้า. ปี พ.ศ. 2563.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ปีการศึกษา 2562 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี จำนวน 76 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970) ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วน (Rating scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .44-.83 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ทดสอบสมมติฐานค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง
2. เปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ และอาชีพของผู้ปกครอง โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา เนื้อหาวิชาเรียนควรเจาะลึกและมีเนื้อหาที่ละเอียดมากขึ้น มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์และสถานการณ์ปัจจุบัน ต้องการให้เน้นและเพิ่มเติมความรู้ที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการสอบวัดผลระดับชาติ ปรับตัวชีวิตให้มีความสอดคล้องต่อเนื่องกันตลอดปีการศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่นักเรียนและครูได้ปฏิบัติร่วมกัน เพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมและเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ ลดความเข้มข้นในคาบเรียนและเพิ่มเวลาให้นักเรียนได้สืบค้นด้วยตนเองมากขึ้น ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ควรใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย น่าสนใจและมีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดการเรียนการสอน ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพได้มาตรฐานเทียบเท่าระดับนานาชาติ ด้านการวัดผลและประเมินผล ควรมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน มีระดับความยากง่ายของแบบทดสอบตั้งแต่ง่ายไปหายาก นำผลการวัดมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงนักเรียนเป็นรายบุคคล และมีการแจ้งผลคะแนนและระดับการพัฒนาเสมอ

58920340: MAJOR: EDUCATIONAL ADMINISTRATION; M.Ed. (EDUCATIONAL ADMINISTRATION)

KEYWORDS: PROBLEMS AND DEVELOPMENT GUIDELINES/ INSTRUCTIONAL MANAGERMENTS/ CHULABHORN RATCHAWITTAYALAI SCIENCE SCHOOL, CHON BURI

KANCHANA PITTAYACOOON: PROBLEMS AND GUIDELINES FOR DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MANAGERMENTS OF STUDENTS AT CHULABHORN RATCHAWITTAYALAI SCIENCE SCHOOL, CHONBURI UNDER THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 18. ADVISORY COMMITTEE: SATAPORN PEUETTUKUL, Ph.D., THANAWIN THONGPHAENG, Ed.D. 106 P. 2020.

This research aimed to study the problems and guidelines for development of instructional managements of students at Chulabhorn Ratchawittayalai Science School, Chonburi, under the Secondary Educational Service Area Office 18, in the academic year 2019. The samples were 76 students at Chulabhorn Ratchawittayalai Science School, Chonburi, estimated the sample size according to Krejcie and Morgan's table (1970) and using stratified random sampling. The data collected by a 5 scale rating questionnaire with the discrimination power of each items between .44-.83 and the reliability was .99. The statistics used for data analysis were mean ( $\bar{X}$ ), standard deviation (SD), t-test and One-way ANOVA.

The results of the research showed that;

1. The problems of instructional management at Chulabhorn Ratchawittayalai Science School, Chonburi, in overall and each aspect were at moderate level.
2. The instructional management problems at Chulabhorn Ratchawittayalai Science School, Chonburi, classified by gender and occupation of parents, in overall and each aspect were not statistically significant different.
3. The guidelines for the development of instructional management at Chulabhorn Ratchawittayalai Science School, were that: the school curriculum should focus on the depth and details of course content being; up-to-date with current events and situations, concentrate on knowledge necessary for the national examination, adjust the indicators to be consistent throughout the academic year. The teaching and learning activities area should be organized for students and teachers to interact with each other, increase variety of activities and motivating activities, reduce the teaching in the classroom and increase time for student for self-inquiry. The instructional material, innovation and educational technology should be used to help in instructional management, instructional materials that are effective to meet international standards. The assessment using should be consistent with the content taught, the level of difficulty of the test should range from easy to difficult, using the results of the assessment for the development and improvement of individual students, scores and development levels should always be reported.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
คำถามการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี.....	9
แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนการสอน.....	12
ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52

## สารบัญ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	72
สรุปผล.....	72
อภิปรายผล.....	75
ข้อเสนอแนะ.....	85
บรรณานุกรม.....	87
ภาคผนวก.....	94
ภาคผนวก ก.....	95
ภาคผนวก ข.....	99
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	106

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนหน่วยกิตของสาระการเรียนรู้พื้นฐานของกลุ่มสาระต่าง ๆ.....	26
2	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	49
3	ร้อยละนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ และอาชีพผู้ปกครอง.....	55
4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัด สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน.....	56
5	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา.....	57
6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	58
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและ เทคโนโลยีทางการศึกษา.....	60
8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านการวัดและประเมินผล.....	61
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ.....	62
10	เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตาม เพศ.....	63



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้านจำแนกตามอาชีพของ ผู้ปกครอง.....	64
12 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง.....	65
13 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ( $r$ ) และค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ของแบบสอบถามปัญหาและ แนวทางการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี.....	105

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี เดิมมีชื่อโรงเรียนว่า โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี (โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) ตามนัยของมติคณะรัฐมนตรี ในการประชุมเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ที่อนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินงานโครงการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่ง เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโรงเรียน เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสที่สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงเจริญพระชนมายุ ครบ 3 รอบ เพื่อเป็นสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษาที่ฝึกทักษะความรู้ความสามารถของนักเรียนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่วัยเยาว์ ซึ่งเป็นการเตรียมบุคลากรไว้รองรับโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนที่เรียนดีมีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีโอกาสเพิ่มมากขึ้นในการเข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ได้พัฒนาความรู้พื้นฐานในด้านนี้อย่างเข้มข้น นำไปสู่การแก้ปัญหาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลอย่างแท้จริง และเพื่อเป็นสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตัวอย่างในด้านการฝึกอบรมนักเรียน ให้เป็นกุลบุตรกุลสตรี ที่เพียบพร้อมด้วยจริยธรรม สามารถพึ่งพาตนเองได้ และเป็นประโยชน์ต่อสังคม (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี, 2560)

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรีมีภารกิจในการศึกษาค้นคว้า และดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในลักษณะของโรงเรียนประจำ เพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้แก่ผู้มีความสามารถพิเศษ ที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ และเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับนักเรียนกลุ่มด้อยโอกาสและขาดแคลนทุนทรัพย์ ทั้งนี้เพื่อพัฒนานักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เหล่านั้น ไปสู่ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ คิดค้น ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความสามารถระดับสูงเยี่ยม เทียบเคียงกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ (Word class) มีจิตวิญญาณมุ่งพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลก และธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศชาติ และสังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศชาติให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขัน

ได้ในประชาคมโลก เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีคุณค่า สร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้  
 อย่างไรก็ตาม การจัดการศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี มีปัจจัยสำคัญ  
 ที่จะทำให้การดำเนินงานของโรงเรียนประสบความสำเร็จได้ 3 ประการ ดังนี้ ประการที่ 1  
 มีกระบวนการสรรหาและคัดเลือกนักเรียนที่มีความเที่ยงและมีความเชื่อถือได้ เป็นไปตามหลักวิชา  
 นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเรียนตามโครงการนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์  
 และวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง เป็นกลุ่มที่มีความสามารถด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับ  
 ร้อยละ 3 บนของกลุ่มอายุ ประการที่ 2 มีหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบ  
 และพัฒนาขึ้นเป็นการเฉพาะสำหรับนักเรียนกลุ่มนี้ ซึ่งเป็นผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์  
 และวิทยาศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่สนองต่อความสามารถและความต้องการของนักเรียน  
 เป็นรายบุคคลช่วยให้นักเรียนค้นพบตนเองว่า มีความถนัดและความสนใจทางด้านใด สามารถคิด  
 ตัดสินใจ แก้ปัญหา ตลอดจนกำหนดเป้าหมายและวางแผนชีวิต ทั้งด้านการเรียน ด้านอาชีพ และ  
 ด้านการดำรงชีวิต มีความรู้ความเข้าใจถึงธรรมชาติและลักษณะของอาชีพที่หลากหลาย โดยเฉพาะ  
 อาชีพที่ต้องใช้คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน ในการปฏิบัติงาน และอาชีพ  
 ของการเป็นนักวิจัยนักประดิษฐ์คิดค้นด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหลักสูตร  
 ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอุดมการณ์และคุณลักษณะทั้ง 9 ประการ ตามอุดมคติและเป้าหมาย  
 ในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียน ประการที่ 3 มีทรัพยากรสนับสนุนที่เหมาะสมเพียงพอ ครูและ  
 ผู้บริหารมีความตระหนัก มีความรู้ความเข้าใจ มีความเชื่อ มีศรัทธา เห็นคุณค่าและความสำคัญของ  
 การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีความรู้  
 ความสามารถและมีทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้  
 ผู้เรียนมีอุดมการณ์และคุณลักษณะตามอุดมการณ์และเป้าหมาย ในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียน  
 วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี, 2560)

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ประสบปัญหาด้านการจัดการเรียน  
 การสอน ที่เกิดจากปัจจัยหลายด้าน ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีค่า  
 ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด และไม่เป็นไปตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียน โดยเฉพาะคะแนนสอบวัดผล  
 ระดับชาติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี  
 ปีการศึกษา 2561 พบว่า ในวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 93.28 วิชาภาษาไทย  
 มีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 80.35 วิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 66.70 และวิชา  
 ภาษาอังกฤษมีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 59.30 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์และวิชา  
 ภาษาอังกฤษยังไม่ถึงร้อยละ 80 ส่งผลกระทบต่อเป้าหมายการจัดการศึกษาของโรงเรียนโดยตรง  
 ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และยังมีแนวโน้ม

ในปีการศึกษาถัดไปคะแนนเฉลี่ยจาก 4 รายวิชาอาจมีคะแนนเฉลี่ยที่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ได้ (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี, 2561)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยมุ่งเน้นไปที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพราะเป็นกลุ่มประชากรที่จะต้องเข้ารับการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งของโรงเรียนและจะต้องเข้ารับการทดสอบวัดผลระดับชาติ (O-NET) ด้วย และร้อยละ 90 ของนักเรียนกลุ่มนี้จะต้องได้รับการเตรียมความพร้อมในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ซึ่งโรงเรียนมีเป้าหมายมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ต่อไป ดังนั้นเพื่อให้ทราบถึงปัญหาในการจัดการเรียนการสอนและเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี โดยศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ใน 4 ด้าน ตามแนวทางที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ประกอบด้วย 1) ด้านหลักสูตรสถานศึกษา 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา 4) ด้านการวัดและประเมินผล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศและอาชีพผู้ปกครอง
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

### คำถามการวิจัย

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 อยู่ในระดับใด

## 2. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์

จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ และอาชีพผู้ปกครองต่างกันหรือไม่

## 3. แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์

จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 เป็นอย่างไร

### สมมติฐานการวิจัย

#### 1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์

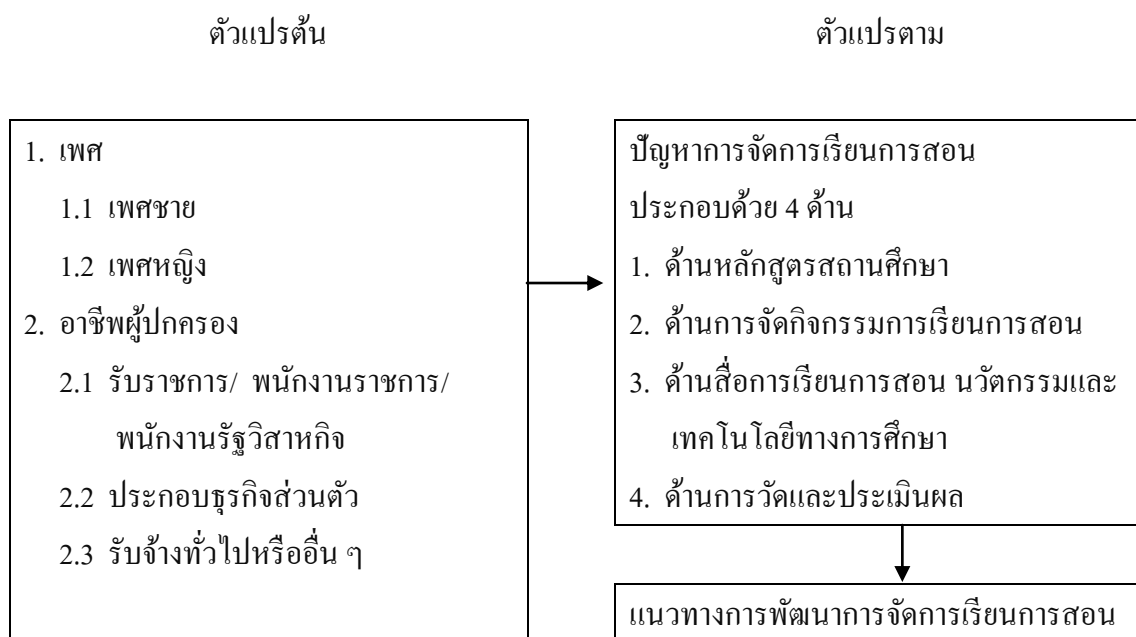
จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ แตกต่างกัน

#### 2. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์

จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตาม อาชีพผู้ปกครองแตกต่างกัน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ใน 4 ด้านที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) คือ ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล และกำหนดกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหาร ครูผู้สอนนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ให้เกิดประสิทธิภาพ

### ขอบเขตการวิจัย

#### ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล

### ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 95 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำนวนทั้งสิ้น 76 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970) ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยใช้เพศเป็นเกณฑ์

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่
  - 1.1 เพศ แบ่งเป็น
    - 1.1.1 เพศชาย
    - 1.1.2 เพศหญิง
  - 1.2 อาชีพผู้ปกครอง แบ่งเป็น
    - 1.2.1 รับราชการ/ พนักงานราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ
    - 1.2.2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว
    - 1.2.3 รับจ้างทั่วไปหรืออื่น ๆ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอน 4 ด้าน ประกอบด้วย
  - 2.1 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา
  - 2.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
  - 2.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
  - 2.4 ด้านการวัดและประเมินผล

### นิยามศัพท์เฉพาะ

ศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เพื่อให้เข้าใจตรงกัน จึงได้นิยามศัพท์ ดังนี้

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดต่าง ๆ ระหว่างการจัดการเรียนของโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ตามความเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และด้านการวัดผลและประเมินผล



1.1 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี พ.ศ. 2560 โดยอิงจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานปี พ.ศ. 2551

1.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง สภาพการณ์ของการเรียนการสอน กิจกรรมทางการศึกษาต้องจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัด และความสนใจของผู้เรียนสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

1.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง ตัวกลางในการเรียนรู้ แบบเรียน ใบความรู้ ใบงาน แบบฝึกหัด เกม เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยที่ใช้เสริมกระบวนการ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น

1.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล หมายถึง กระบวนการตรวจสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลข หรือ สัญลักษณ์ ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะหรือคุณภาพผู้เรียน โดยใช้เครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพ

2. การประเมินผลก่อนเรียน หมายถึง การประเมินผลก่อนเริ่มต้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้อีกเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนใน 2 ระดับ คือ ความรู้ที่เป็นพื้นฐานของเรื่องเดิม เพื่อนำผลการประเมินมาซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียน และ ความรอบรู้ในเรื่องใหม่ที่จะเรียน เพื่อนำผลมาใช้ในการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม

3. การประเมินระหว่างเรียน หมายถึง การประเมินเพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน การประเมินประเภทนี้ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในระหว่างการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ หากผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนก็ต้องหาวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการประเมินยังเป็นการตรวจสอบผู้สอนเองว่าเป็นอย่างไร แผนการสอนรายครั้งที่เตรียมมา ดีหรือไม่ ควรปรับปรุงอย่างไร กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างไร มีจุดใดบกพร่องที่ต้องปรับปรุง

4. การประเมินหลังเรียน หมายถึง การประเมินเพื่อตัดสินผลการจัดการสอน เป็นการประเมินหลังจากผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว อาจเป็นการประเมินหลังจบเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง รวมทั้งการประเมินปลายภาคเรียนหรือปลายปี ผลจากการประเมินประเภทนี้ใช้ในการตัดสินผลการจัดการเรียนการสอน หรือตัดสินใจว่าผู้เรียนคนใดควรจะได้รับระดับคะแนนใด

5. นักเรียน หมายถึง กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ที่กำลังศึกษาอยู่ ปีการศึกษา 2562

6. ครู หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

7. เพศ หมายถึง นักเรียนกลุ่มประชากร ที่ตอบแบบสอบถามโดยจำแนกเป็นเพศชาย และเพศหญิง

8. อาชีพ หมายถึง ประเภทของงานของผู้ปกครองนักเรียนที่ทำให้เกิดรายได้ในการเลี้ยงชีพแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ อาชีพรับราชการหรือพนักงานของรัฐหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ อาชีพธุรกิจส่วนตัว และอาชีพรับจ้างทั่วไปหรืออื่น ๆ

8.1 อาชีพรับราชการหรือพนักงานของรัฐหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ หมายถึง ผู้ปกครองนักเรียนที่ประกอบอาชีพ รับราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานของรัฐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ที่ได้รับค่าตอบแทนเป็นรายเดือน

8.2 อาชีพธุรกิจส่วนตัว หมายถึง ผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพอิสระที่เป็นธุรกิจหรืองานของตนเอง เช่น เกษตรกรรม ค้าขาย การขนส่งสินค้า

8.3 อาชีพรับจ้างทั่วไปหรืออื่น ๆ หมายถึง ผู้ปกครองนักเรียนที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป หรืออาชีพอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากอาชีพรับราชการ และประกอบธุรกิจส่วนตัวที่ได้รับค่าตอบแทน ไม่เป็นรายเดือน

9. แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ทิศทางในการดำเนินงาน เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จ ตามความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียน วิทยาศาสตร์จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน  
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
เขต 18 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี
2. แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนการสอน
3. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

#### ประวัติความเป็นมา

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี เป็น 1 ใน 12 โรงเรียน  
ที่กรมสามัญศึกษาจัดตั้งขึ้น เพื่อเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในโอกาสที่สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ  
เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ฯ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงเจริญพระชนมายุครบ  
3 รอบ ในวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2536 ด้วยสำนึกในพระกรุณาธิคุณที่ทรงมีต่อทางด้านวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม สนองตามพระราชประสงค์ ที่ทรงมุ่งมั่นส่งเสริมคุณภาพชีวิตในด้าน  
ความเป็นอยู่ และการศึกษาของประชาชน โดยเฉพาะในท้องถิ่นห่างไกล โดยให้โอกาสแก่เยาวชน  
ที่มีความสนใจและมีความสามารถด้านนี้ตั้งแต่เยาว์วัย โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งดังนี้  
(โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี, 2560)

1. เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสที่สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ  
เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ฯ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงเจริญพระชนมายุ ครบ  
3 รอบ
2. เพื่อเป็นสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษาที่ฝึกทักษะความรู้ความสามารถของนักเรียน  
ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่เยาว์วัย ซึ่งเป็นการเตรียมบุคลากรไว้รองรับ  
โครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนที่เรียนดี มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีโอกาสเพิ่มมากขึ้น ในการเข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา และได้พัฒนาความรู้พื้นฐานในด้านนี้อย่างเข้มข้น นำไปสู่การแก้ปัญหาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลอย่างแท้จริง

4. เพื่อเป็นสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตัวอย่าง ในด้านการฝึกอบรมนักเรียน ให้เป็นกุลบุตรกุลสตรี ที่เพียบพร้อมด้วยจริยธรรม สามารถพึ่งพาตนเองได้ และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการในขณะนั้น มีประกาศจัดตั้งโรงเรียน เมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2539 บนที่ดินขนาด 110 ไร่ 2 ตารางวา ที่ได้รับบริจาคจากนายประ โยชน์ เนื่องจางงค์ อธิบดีรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม และอดีตสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดชลบุรี และเริ่มจัดการเรียนการสอนครั้งแรกในปีการศึกษา 2541

ในปี พ.ศ. 2551 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานร่วมกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ที่โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 24 คน โดยมีโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เป็น โรงเรียนต้นแบบ และพัฒนาบุคลากร รวมทั้งควบคุมการใช้หลักสูตรตามมาตรฐานของหลักสูตร และในปี พ.ศ. 2552 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานพิจารณาเห็นว่า โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง สามารถจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์ได้มาตรฐานเดียวกันกับ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จึงประกาศ ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 ให้โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

ต่อมาเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบ ข้อเสนอของกระทรวงศึกษาธิการ ให้ดำเนินการพัฒนากลุ่มโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค เพื่อเพิ่ม โอกาสให้กับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคทั่วประเทศ โดยเน้นการให้โอกาสกับผู้มีความสามารถพิเศษ ที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ในภูมิภาค โดยมีการพัฒนา ปรับปรุง ส่งเสริม ให้โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง มีมาตรฐานเทียบเท่าโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ โดยแบ่งเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นละ 4 ห้องเรียน และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นละ 6 ห้องเรียน แต่ละห้องมีนักเรียน 24 คน รวมนักเรียนทั้งหมด 720 คน เริ่มมีการรับนักเรียน เข้าเรียนในหลักสูตร โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคเป็นรุ่นแรกในปี พ.ศ. 2554

### นิยามโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคในที่นี้หมายถึง โรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคตามมติ คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2553 ที่อนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินงานโครงการพัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่ง ให้เป็นโรงเรียน วิทยาศาสตร์ภูมิภาค มีภารกิจในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในลักษณะของโรงเรียนประจำ เพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้กับผู้ที่มีความสามารถพิเศษที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ และเพื่อเป็นการเพิ่ม โอกาสให้กับนักเรียนกลุ่มด้อยโอกาสและขาดแคลนทุนทรัพย์

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ทั้ง 12 แห่ง ดังกล่าว ได้แก่ 1) โรงเรียน วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย 2) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก 3) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ลพบุรี 4) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราช วิทยาลัย เลข 5) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร 6) โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย นุรีรัมย์ 7) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ปทุมธานี 8) โรงเรียน วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี 9) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เพชรบุรี 10) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช 11) โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย ตรัง 12) โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย สตูล

### วิสัยทัศน์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

เป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ ทั้งในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในลักษณะของ โรงเรียนประจำ เพื่อเป็นการกระจายโอกาสให้แก่ผู้มีความสามารถพิเศษที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ และเพื่อเป็นการเพิ่ม โอกาสให้แก่นักเรียนกลุ่มด้อยโอกาสและขาดแคลนทุนทรัพย์ ให้มีคุณภาพทัด เทียบกับ โรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ ผู้เรียนมีจิตวิญญาณของการเป็นนักวิจัยและ นักประดิษฐ์คิดค้น มีสุขภาพพลานามัยที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม รักการรักเรียน มีความเป็นไทย มีความมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วม โลกและธรรมชาติ

### พันธกิจโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

ศึกษาค้นคว้า วิจัยพัฒนา และร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งใน และต่างประเทศเพื่อดำเนินการบริหารและจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาทั้งตอนต้นและ ตอนปลายที่มุ่งความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในลักษณะ โรงเรียนประจำ สำหรับ นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในภูมิภาค เพื่อเป็นการกระจาย

โอกาสให้แก่ผู้มีความสามารถพิเศษที่มีกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ และเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสให้แก่นักเรียนกลุ่มด้อยโอกาสที่ขาดแคลนทุนทรัพย์

ทั้งนี้ เพื่อพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เหล่านั้นไปสู่ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีความสามารถระดับสูงเทียบเคียงนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ มีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลก และธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับประเทศชาติและสังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศชาติให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น สร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้ และสังคมที่ยั่งยืนพอเพียง มีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน

## แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนการสอน

ความหมายของการจัดการเรียนการสอน มีนักวิชาการ ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้  
 วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542, หน้า 4) การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การให้ความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง และได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง

กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญว่า เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงเรียนรู้อย่างมีความสุขได้เต็มศักยภาพรอบด้านสมดุล มีทักษะการแสวงหาความรู้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2544, หน้า 21) การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ ความรู้ ความสามารถที่ผู้เรียนแต่ละวัยแต่ละคนพึงมี โดยครูมีหน้าที่สร้างเด็กให้มีฐานความรู้ที่สามารถสอดรับการเรียนรู้ในขั้นสูงต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

บุรชัย ศิริมหาสาร (2545, หน้า 3) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน คือ สภาพการเรียนรู้ที่ครูจัดให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาวิชา และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น วันหรือระดับชั้นของผู้เรียนสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและในชีวิตจริง เป็นต้น

สรุปความหมายของการจัดการเรียนการสอนได้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง มุ่งให้ผู้เรียน

ได้เรียนรู้และพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพตามวัย กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีสอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาวิชา และสภาพแวดล้อม

ลักษณะของการจัดการเรียนการสอน

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2553, หน้า 7-9) อธิบายลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ดีว่า ผู้สอนที่ดีทุกคน ย่อมมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในด้านการจัดการเรียนรู้และการอบรมผู้เรียนให้เป็นสมาชิกที่ดี ของชุมชนและชาติ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่ดีต้องมีหลักในการยึด ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอยู่เสมอ โดยการซักถามหรือให้แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ สำหรับผู้เรียนในระดับต่าง ๆ เพื่อจะได้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผล คิดเปรียบเทียบ และคิดพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงให้มากที่สุดด้วยการเรียน โดยการกระทำ ด้วยตนเอง
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม โดยมีการปรึกษาหารือกัน ในกลุ่มแบ่งงานกันทำ ด้วยความร่วมมือกันและประเมินผลรวมกัน
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเองตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์
5. มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้นั้น เกิดความยืดหยุ่น น่าสนใจ และไม่น่าเบื่อโดยการนำเอาเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ มาดัดแปลงใช้ในการจัดการเรียนรู้
6. มีการเตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ผู้สอนจะได้ทราบว่าจะสอนอย่างไร บ้าง ตามลำดับขั้น และยังช่วยให้ผู้สอนพร้อมที่จะสอนด้วยความมั่นใจ
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม และคิดหาเหตุผลความเป็นมาของ สิ่งที่เรียน และมีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
8. มีการประเมินผลอยู่ตลอดเวลา เน้นการประเมินตามสภาพจริง ประเมินตามความรู้ ความสามารถของผู้เรียนอย่างแท้จริง เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดการเรียนรู้ได้ผลตรงตามจุดประสงค์ ที่วางไว้หรือไม่เพียงใด
9. มีสื่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจบทเรียน เช่น ของจริง รูปภาพ หุ่นจำลอง แผนภูมิ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิดิทัศน์ ฐานข้อมูลการเรียนรู้ เว็บไซต์ และ โสตทัศนูปกรณ์อื่น ๆ

10. มีการจูงใจในระหว่างการจัดการเรียนรู้ เช่น การให้รางวัล การชมเชย การลงโทษ การติเตียน การให้คะแนน การสอบ การแข่งขัน การประลองฝีมือให้เกียรติ ฯลฯ มาใช้เป็นสิ่งกระตุ้น และชี้แนวทางเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ตั้งใจ ขยันหมั่นเพียรในการเรียนการทำกิจกรรมมากขึ้น

11. มีกิจกรรมให้ผู้เรียนทำหลายอย่างเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนและช่วยให้ผู้เรียน สนุกสนานในการเรียน

12. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามในทุกด้านทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

13. ส่งเสริมความสัมพันธ์หรือการบูรณาการระหว่างวิชาที่เรียนกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร เช่น สอนภาษาไทยก็สอนให้สัมพันธ์กับสังคมศึกษา ศิลปะศึกษา ดนตรี และนาฏศิลป์ เป็นต้น

14. มีการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะแก่การเรียนรู้ตามบทเรียนที่สอน ทั้งในแง่ของสิ่งแวดล้อมและอารมณ์ของผู้เรียน

15. สอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child center) ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ผู้เรียน จะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เอง ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือแนะนำในการทำกิจกรรม

16. สอนโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้มากที่สุด

17. สอนตามกฎแห่งการเรียนรู้โดยจัดบทเรียนให้เหมาะสมกับวัย ความสามารถและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

18. สอนโดยส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามแบบประชาธิปไตย โดยสามารถแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ และฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการวางแผนงานร่วมกับผู้สอน

ทิสนา เขมมณี (2555, หน้า 222) กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญที่รูปแบบการเรียน การสอนจำเป็นต้องมี ได้แก่

1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักการของรูปแบบการสอนนั้น

2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ หลักการที่ยึดถือ

3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้ สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ



4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สรุปได้ว่าลักษณะของการจัดการเรียนการสอนนั้นต้องมีการจัดระบบการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนที่วางไว้ โดยการส่งเสริมผู้เรียนด้านความคิด ประสบการณ์ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การแก้ปัญหา ครูต้องมีรูปแบบการสอนที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เตรียมความพร้อมล่วงหน้า เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น มีการประเมินผล สื่อการสอน การจูงใจผู้เรียน มีกิจกรรมที่หลากหลาย มีการบูรณาการระหว่างรายวิชา เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญส่งเสริมด้านประสาทสัมผัส ตามความเหมาะสมกับวัย อยู่บนพื้นฐานประชาธิปไตย

ประเภทการจัดการเรียนการสอน

ทิสนา แคมมณี (2555, หน้า 224) แบ่งประเภทของรูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะ และ วัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนาของรูปแบบ ออกเป็น 5 หมวด ได้แก่

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain)
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective domain)
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor domain)
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (Process skills)
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Integration)

Arends (2001, p. 25) ได้แบ่งรูปแบบการเรียนการสอนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered model) หมายถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเตรียมเนื้อหาและเป็นผู้ควบคุมกำกับขั้นตอน ของการเรียนการสอน ชื่อที่ใช้เรียกรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้ มักเรียกว่ารูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการสอนตรง (Direct instruction model) รูปแบบการสอนความคิดรวบยอด (Concept teaching model) เป็นต้น หลักการจัดการเรียนการสอน โดยยึดครูเป็นศูนย์กลาง และทิสนา แคมมณี (2555, หน้า 113-119) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนในลักษณะที่ครูเป็นศูนย์กลางว่าการจัดการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางนั้น ยึดครองอำนาจในการเรียนรู้ของผู้เรียนมาเป็นเวลานาน แต่ในความเป็นจริงในประเทศไทยการเรียนการสอนในลักษณะที่ครูเป็นศูนย์กลางยังหาหมดอำนาจไม่ ยังคงครองอำนาจอยู่อย่างเหนียวแน่น เป็นเหตุให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้กันขึ้น ความพยายามในการปฏิรูปการศึกษาได้ส่งผลให้ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 อันเป็นกฎหมายการศึกษาฉบับแรกของประเทศไทย พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่ากระบวนการเรียนการสอนจะต้องยึดผู้เรียน

เป็นศูนย์กลาง อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอนหรือวิธีสอนทุกแบบ ล้วนมีประโยชน์และใช้ได้ หากทำได้ดีและเหมาะสมกับเนื้อหา ผู้เรียน สถานการณ์ และวัตถุประสงค์

## 2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered model)

หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ หรือเป็นผู้สร้างความรู้ บทบาทของครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวก และเป็นทีปรึกษาการทำงานของนักเรียน ชื่อของรูปแบบ การเรียนการสอนในกลุ่มนี้นิยมเรียกว่า รูปแบบการเรียนรู้มากกว่ารูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) รูปแบบการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT: The circle of learning model) เป็นต้น และชาติเร กิธรธรรม (2547, หน้า 1-48) ยังได้รวบรวมรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้หลายรูปแบบ ดังนี้ การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative learning) การสอนแบบโครงสร้างความรู้ (Graphic organizer) การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learning center) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry based) การสอนแบบบูรณาการ (Integrate teaching) การสอนแบบถามตอบ (Ask and question model) การสอนด้วยรูปแบบชิปปา (CIPPA Model) การสอนแบบโครงงาน การสอนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เป็นคู่ (Learning cell) การสอน โดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน (The use of community activities) การสอนแบบทดลอง (Laboratory method) การสอนแบบโครงการ (Project method) การสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน (Committee work method) การสอนแบบอภิปราย (Discussion group) การสอนแบบพัฒนาความสามารถเฉพาะ (Talents unlimited) วิธีสอนแบบหน่วย (Unit teaching method)

สรุปได้ว่า ประเภทการจัดการเรียนการสอนแบ่งออกเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง และการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางสามารถทำได้หลายรูปแบบ โดยมีรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย ทักษะกระบวนการ และการบูรณาการ

### แนวคิดการจัดการเรียนการสอน

Hough and Duncan (1970, p. 144) การจัดการเรียนรู้เป็นกิจกรรมของบุคคลซึ่งมีหลักและเหตุผล เป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้และความผาสุก ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่าง ๆ 4 ด้าน คือ

#### 1. ด้านหลักสูตร (Curriculum) การศึกษาจุดมุ่งหมายของการศึกษา ความเข้าใจ

ในจุดประสงค์รายวิชา และการตั้งจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน ตลอดจนการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

2. ด้านการจัดการเรียนรู้ (Instruction) การเลือกวิธีการสอนและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้

3. ด้านการวัดผล (Measuring) หมายถึง การเลือกวิธีการวัดผลที่เหมาะสมและสามารถวิเคราะห์ผลได้

4. ด้านการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลของการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดได้

ชัยอนันต์ สมุทรวณิช (2541, หน้า 10-12) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการหลักสูตรการศึกษาของไทยว่า ที่ผ่านมาเป็นการจัดหลักสูตรเพื่อการสอนมากกว่าการจัดการสอนกับการเรียน ซึ่งไม่ได้หมายความว่าต้องมีเท่า ๆ แต่หมายถึงการที่ในแต่ละสถานการณ์หากมีการเน้นหนักไปในทางใดทางหนึ่ง ก็จำเป็นต้องเพิ่มน้ำหนักให้อีกทางหนึ่งด้วย ท่านได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ มณฑลของการเรียนรู้รอบด้านอย่างมีการบูรณาการ

รุ่ง แก้วแดง (2542, หน้า 90-117) กล่าวว่า การจัดการศึกษาประกอบด้วยกระบวนการหลัก 2 กระบวนการคือ กระบวนการเรียนรู้กับกระบวนการสอนซึ่งกระบวนการสอนจะต้องเป็นไปเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเวศ วะสี (2537 อ้างถึงใน เกษมสุข เขียวทอง, 2552, หน้า 20) ได้แสดงทัศนเกี่ยวกับการเรียนการสอนของไทยในสถาบันการศึกษาทุกระดับตั้งแต่อนุบาลจนถึงมหาวิทยาลัยว่าเป็นการศึกษาที่สร้างความอ่อนแอทางสติปัญญาและทำลายศักยภาพในการเรียนรู้ เนื่องจากเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาในห้องเรียนและท่องจำจากตำราเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ผู้เรียนขาดประสบการณ์และการศึกษาตามความเป็นจริงรอบตัว ขาดการคิด วิจัย ตีความ ขาดประสบการณ์หรือการนำข้อมูลมาสังเคราะห์ ให้เป็นปัญหาที่สูงขึ้น การเรียนวิธีนี้จริยธรรมจึงไม่เกิด เพราะจริยธรรมเกิดจากความเข้าใจในโลกและการเข้าใจตัวเองอย่างลึกซึ้ง การศึกษาที่ดีควรจะสร้างคนให้ฉลาด เป็นคนดีและมีความสุข กระบวนการเรียนรู้ควรเน้นที่การช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการเรียนและสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

Martin (1994 อ้างถึงใน เกษมสุข เขียวทอง, 2552, หน้า 17-18) ให้แนวคิดจากปรัชญาการเรียนการสอนเพื่อสร้างความรู้ เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง โดยผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนได้ แต่ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา โดยจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญญาหรือเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้นซึ่งเป็นภาวะที่ประสบการณ์ใหม่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิม ผู้เรียนพยายามปรับข้อมูลใหม่กับประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมแล้วสร้างเป็นความรู้ใหม่

ทศนา เขมมณี (2555, หน้า 95) กล่าวว่าในการจัดการเรียนการสอน ครูจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคม จริยธรรมให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้บรรยากาศที่เอื้อกิจกรรมวัตถุประสงค์ทั้งหลายที่ครูจัดให้หรือผู้เรียนแสวงหาเพื่อการเรียนรู้ไม่เป็นการเพียงพอ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียน และบุคคลอื่น ๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้น และหลากหลายขึ้น

สรุปได้ว่าการศึกษาคือการที่จะสร้างคนให้ฉลาด เป็นคนดีและมีความสุข กระบวนการเรียนรู้ควรเน้นที่การช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการเรียนและสามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในการจัดการเรียนการสอน ครูจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคม จริยธรรมให้เกิดขึ้น กระบวนการสอนจะต้องเป็นไปเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านหลักสูตรหากมีการเน้นหนักไปในทางใดทางหนึ่ง ก็จำเป็นต้องเพิ่มน้ำหนักให้อีกทางหนึ่งด้วย เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดผล และด้านการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ตามแนวทางของกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดองค์ประกอบไว้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ดังนี้

#### **ด้านหลักสูตรสถานศึกษา**

หลักสูตรสถานศึกษามีความสำคัญต่อการจัดการศึกษา เพราะเป็นสิ่งที่กำหนดเป้าหมายและกรอบทิศทางเพื่อจะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ และในยุคโลกาภิวัตน์มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลา ทำให้ต้องมีการพัฒนาเครื่องมือ นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งหลักสูตรของสถานศึกษาต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาไม่หยุดยั้ง เพื่อให้สามารถพัฒนาคนในชาติให้ดำรงชีวิตและก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน

กระทรวงศึกษาธิการ (2542) กล่าวว่า พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 27 ที่กำหนดให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ และใน วรรคสองกำหนดให้ สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่ง ในส่วนเกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของ ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553, หน้า 2) กล่าวว่า กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในเดือนกรกฎาคม พุทธศักราช 2551 ซึ่งได้รับการปรับปรุงและพัฒนามาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยกำหนดแผนการใช้ทั่วประเทศในปีการศึกษา 2553 หลักสูตรแกนกลาง ๑ ฉบับใหม่นี้ ยังคงมีแนวคิดและหลักการสำคัญ รวมทั้งมีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย ในการพัฒนาผู้เรียนเช่นเดียวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 แต่มีการปรับปรุง ให้ทันสมัย ลดความซ้ำซ้อนและมีรายละเอียดตลอดจนแนวปฏิบัติที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งในสาระของ เอกสารหลักสูตร และกระบวนการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ

ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงและพัฒนามาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษามีหน้าที่ในการจัดทำสาระของหลักสูตรตาม วัตถุประสงค์ เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ความหมายของหลักสูตร

Taba (1962, p. 10) กล่าวว่า “หลักสูตร” หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้น เพื่อระบุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผล การเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรเป็นการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงหลักสูตรอันเดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อบรรลุ จุดมุ่งหมายใหม่ที่วางไว้

กาญจนา कुमारิกย์ (2545, หน้า 14) กล่าวว่า “หลักสูตร” หมายถึง โครงการหรือ แผนข้อกำหนด อันประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง กิจกรรมและวัสดุต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนที่จะพัฒนา ผู้เรียนให้มีความสามารถและเกิดการเรียนรู้ โดยส่งเสริม ให้แก่ตัวบุคคลไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตนเอง

สรุปได้ว่า “หลักสูตร” หมายถึง ข้อกำหนดที่เป็นเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน ที่จะพัฒนา ผู้เรียน ไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตนเอง ทำให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ความสำคัญของหลักสูตร

สมน อมรวิวัฒน์ (2530, หน้า 92) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนว่า หลักสูตรเป็นตัวกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ นั่นคือกำหนดจุดหมาย ปลายทางหรือลักษณะของผู้เรียนที่จะ เป็นผลผลิตของการศึกษา อย่างไรก็ตามหลักสูตรจะถูก กำหนดโดยเป้าหมายทางการศึกษาอีกทีหนึ่ง

อุทัย บุญประเสริฐ (2531, หน้า 179) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรเป็นธงชัยในการจัดการศึกษาของโรงเรียนหรือสถานศึกษา เป็นแผนแม่บททำกับการทำงานทุกด้านของโรงเรียน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535, หน้า 38-39) ให้แนวคิดว่า หลักสูตรเป็นหลักและหัวใจของการจัดการเรียนการสอน ทำให้การศึกษาดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้และทำให้การศึกษามีประสิทธิภาพ หลักสูตรจึงเป็น เสมือนแบบแปลนสำหรับการเรียนการสอน

ธำรง บัวศรี (2542, หน้า 9-10) กล่าวว่า หลักสูตรถือเป็นหัวใจของการศึกษาเพราะใช้เป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในทุก ๆ ด้านตามทิศทางและความมุ่งหมายที่กำหนด

สมนึก ธาตุทอง (2548, หน้า 5) กล่าวว่า หลักสูตรมีความสำคัญต่อการพัฒนาคนในสังคม ให้มีคุณลักษณะที่สังคมคาดหวังหลักสูตรเป็นเครื่องมือที่จะทำให้การจัดการศึกษาบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยหลักสูตรมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความเจริญงอกงามของบุคคลสามารถปลูกฝังพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม วางรากฐานความคิดที่เป็นการสนับสนุนและสอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจการเมืองการปกครอง เพื่อให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม สามารถให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความสนใจ ความถนัด ที่แท้จริงของตนเอง และพัฒนาได้เต็มศักยภาพ นอกจากนี้ยังเป็นโครงการ แผนงานข้อกำหนด ที่ชี้แนะให้ผู้บริหารการศึกษา ครู-อาจารย์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนำไปดำเนินงานสู่การปฏิบัติอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ

ฉันท ธาตุทอง (2550, หน้า 9) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการศึกษา เป็นการชี้ให้เห็นถึงแนวทางการจัดการศึกษาโดยภาพรวมในระดับประเทศ เป็นกรอบในการจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษาและมีความสำคัญต่อการนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดกับผู้เรียนโดยตรงในระดับชั้นเรียน

สรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นหัวใจของการจัดการเรียนการสอน เป็นตัวกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ เป็นแผนแม่บททำกับการทำงานทุกด้านของโรงเรียน มีความสำคัญต่อการนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดกับผู้เรียนโดยตรง มีความสำคัญต่อการพัฒนาคนในสังคม ตามทิศทางและความมุ่งหมายที่กำหนด

#### การนำหลักสูตรไปใช้

Beauchamp (1975, p. 164) ได้ให้ความหมายของการนำหลักสูตรไปใช้ว่า การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การนำหลักสูตรไปปฏิบัติ โดยกระบวนการที่สำคัญที่สุด คือการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ครูได้มีพัฒนาการเรียนการสอน

Chandra (1977, p. 1) ได้ให้ความหมายของการนำหลักสูตรไปใช้ว่าเป็นการทดลองใช้เนื้อหาวิชาวิธีการสอน เทคนิคการประเมิน การใช้อุปกรณ์การสอน แบบเรียนและทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิด ประโยชน์แก่นักเรียน โดยมีครูและผู้ร่างหลักสูตรเป็นผู้สังเกตปัญหาแล้วหาคำตอบให้ได้จากการประเมินผล

สันต์ ธรรมบำรุง (2527, หน้า 120) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การที่ผู้บริหารโรงเรียนและครูนำโครงการของหลักสูตรที่เป็นรูปเล่มนั้น ไปปฏิบัติให้บังเกิดผล รวมถึงการบริหารงานด้านวิชาการของโรงเรียนเพื่ออำนวยความสะดวกให้ครูและนักเรียนสามารถสอนและเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สังัด อุทรานันท์ (2532, หน้า 263-271) กล่าวว่า การนำหลักสูตร ไปใช้มีงานหลัก 3 ประการ คือ

1. งานบริหารและบริการหลักสูตร จะเกี่ยวข้องกับ งานเตรียมบุคลากร การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร การบริหารและบริการวัสดุหลักสูตร การบริการหลักสูตรภายในโรงเรียน
2. งานดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรประกอบด้วย การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ สภาพท้องถิ่น การจัดทำแผนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
3. งานสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตรประกอบด้วย การนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตร และการตั้งศูนย์บริการเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร

สรุปได้ว่า การนำหลักสูตรไปใช้ คือ การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การที่ผู้บริหารโรงเรียนและครูนำโครงการของหลักสูตรที่เป็นรูปเล่มนั้น ไปปฏิบัติให้บังเกิดผล เป็นการทดลองใช้เนื้อหาวิชา วิธีการสอน เทคนิคการประเมิน การใช้อุปกรณ์การสอน แบบเรียนและทรัพยากรต่าง ๆ โดยมีครูและผู้ร่างหลักสูตรเป็นผู้สังเกตปัญหาแล้วหาคำตอบให้ได้จากการประเมินผล มีหลักการใช้หลักสูตรด้านงานบริหารและบริการหลักสูตร ด้านงานดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านงานสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร

อุดมการณ์เป้าหมายในการพัฒนานักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

อุดมการณ์และเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ใช้อุดมการณ์และเป้าหมายเกี่ยวกับการพัฒนานักเรียนของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ดังนี้ (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี, 2560)

มุ่งส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้:

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพที่ดี และมีความเป็นผู้นำ

2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งเทียบมาตรฐานสากลในระดับเดียวกัน
  3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตวิญญาณของความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น และนักพัฒนาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทียบมาตรฐานสากลในระดับเดียวกัน
  4. รักการเรียนรู้ รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้รอบรู้รอบและสามารถบูรณาการความรู้ได้
  5. มีความรู้และเทคนิคการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทียบมาตรฐานสากลในระดับเดียวกัน
  6. มีจิตสำนึกในเกียรติภูมิของความเป็นไทย มีความเข้าใจและภูมิใจในประวัติศาสตร์ของชาติ มีความรักและความภาคภูมิใจในชาติบ้านเมืองและท้องถิ่น เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
  7. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรมไทย ประเพณีไทยและภูมิปัญญาไทยตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ
  8. มีจิตมุ่งที่จะทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ต้องตอบแทนบ้านเมืองตามความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง
  9. มีสุขภาพอนามัยที่ดี รักการออกกำลังกาย รู้จักดูแลตนเองให้เข้มแข็งทั้งกายและใจ ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความสามารถระดับสูงเทียบเคียงกับนักวิจัยชั้นนำของนานาชาติ และมีจิตวิญญาณมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนร่วมโลกและธรรมชาติ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศชาติและสังคมไทยในอนาคต ช่วยพัฒนาประเทศชาติ ให้สามารถดำรงอยู่และแข่งขันได้ในประชาคมโลก เป็นสังคมผู้ผลิตที่มีมูลค่าประชาคมเพิ่มมากขึ้นสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สังคมแห่งคุณภาพและแข่งขันได้ และสังคมที่ยั่งยืนพอเพียงมีความสมานฉันท์เอื้ออาทรต่อกัน
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี
- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตรฉบับนี้มุ่งเน้นเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีสมรรถนะหรือความสามารถด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
1. มีความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา สามารถถ่ายทอดความคิดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนคติของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด



และลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ มีความสามารถเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะมีต่อตนเองและสังคม

2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ และคิดอย่างเป็นระบบ

3. มีความสามารถในการแก้ปัญหาและเผชิญปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล หลักคุณธรรม บนข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เข้าใจความสัมพันธ์และ การเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม สามารถแสวงหาความรู้ และประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา มีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีทักษะในการดำรงชีวิต ทักษะการทำงาน ทักษะในการอยู่ร่วมกันในสังคม และทักษะการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดี ระหว่างบุคคลสามารถจัดการปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับตัวให้ทัน กับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อม และรู้จักหลีกเลี่ยงการแสดงพฤติกรรม ไม่พึงประสงค์ที่จะส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. มีความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ทั้งเพื่อ การเรียนรู้ เพื่อการสื่อสาร เพื่อการทำงาน และเพื่อการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณธรรม

6. มีความสามารถในการเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม รู้จักบทบาทและหน้าที่ของตนเอง สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ และสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รู้จักสังเกตคนรอบข้างและเพื่อร่วมงาน รู้จักใช้จุดดีและจุดแข็ง ของแต่ละคนให้เป็นประโยชน์ได้ สามารถบริหารความขัดแย้งได้ มีจิตวิทยาในการทำงานร่วมกับ คนอื่น

7. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้า หาความรู้ในการเรียน ในการประชุมสัมมนา ในการเจรจาต่อรอง และในการทำงานร่วมกับ ชาวต่างชาติได้อย่างคล่องแคล่วมีประสิทธิภาพ สมวัยทั้งด้านการพูด การอ่าน และการเขียน

8. มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อหาคำตอบของปัญหาหรือ เพื่อสร้างองค์ความรู้ หรือประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้อย่างชำนาญและสร้างสรรค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี  
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะ  
อันพึงประสงค์ของนักเรียนของโรงเรียนไว้ ดังนี้

1. มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ความภูมิใจในความเป็นไทยและศิลปวัฒนธรรมไทย
3. มีจิตสาธารณะและมีอุดมการณ์มุ่งมั่นในการพัฒนาประเทศ
4. มีวินัยและมีความซื่อสัตย์สุจริต
5. มุ่งมั่นในการทำงานและดำรงชีวิตอยู่อย่างพอเพียง
6. ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รักการอ่านและการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
7. เห็นคุณค่าของการเรียนรู้จากการปฏิบัติทดลองจริง
8. เห็นคุณค่าและความสำคัญของการวิจัยและการประดิษฐ์คิดค้น
9. มีจิตใจเปิดกว้าง เชื่อในเหตุผล เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของตนเองได้ตามข้อมูลและ

หลักฐานใหม่ที่ได้รับ

10. รักและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย

จุดเน้นของหลักสูตร โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย

พุทธศักราช 2554 ฉบับนี้ มีจุดเน้นในการจัดทำดังนี้ (โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย  
ชลบุรี, 2560)

1. เน้นการพัฒนานักเรียนรอบด้านทั้งพุทธิศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา และหัตถศึกษา
2. สาระการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน เน้นการจัดให้สอดคล้องกับนักเรียนเป็นรายบุคคล

และให้ครอบคลุมหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของ  
กระทรวงศึกษาธิการ

3. รายวิชาเพิ่มเติม เน้นการจัดให้มีความหลากหลายสอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัด  
และความสนใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชา  
เพิ่มเติมจากสถาบันอุดมศึกษา ศูนย์วิจัย และสถานประกอบการภายนอกโรงเรียนทั้งในและ  
ต่างประเทศได้ตามศักยภาพ ความถนัด และความสนใจ เปิดโอกาสให้สามารถเทียบโอนความรู้ได้

4. เน้นการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  
ให้มีศักยภาพระดับเดียวกับนักเรียนของ โรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของนานาชาติ

5. เน้นการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีลักษณะอันพึงประสงค์โครงการและเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนของโรงเรียน

6. การส่งเสริมการประดิษฐ์คิดค้น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการทำโครงการ โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย พุทธศักราช 2560 เป็นโครงสร้างที่มีลักษณะที่ยืดหยุ่น มีลักษณะเป็นหลักสูตร สอนวิชาและ กิจกรรมที่หลากหลายให้นักเรียนได้เลือกตามศักยภาพ ความถนัดและความสนใจ

การจัดรายวิชาและกิจกรรมที่หลากหลายให้นักเรียนผู้มีศักยภาพสูงด้านคณิตศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้เลือกเรียน มีวัตถุประสงค์หลักสำคัญ ดังนี้

1. เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสสำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง
2. เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพในด้านที่ตนเองรัก ถนัด และสนใจ
3. เพื่อให้นักเรียนได้เห็นความหลากหลาย เห็นคุณค่า และเห็นความสำคัญของ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีต่อการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพ
4. เพื่อให้นักเรียนได้เห็นความหลากหลาย เห็นคุณค่า และความสำคัญของการวิจัย ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ปัจจุบันประเทศไทยยังมีผู้ประกอบอาชีพ ทางด้านนี้มาก จึงทำให้ประเทศไทยต้องพึ่งพาองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากต่างชาติเป็นจำนวนมาก ทำให้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของประเทศไทยมีมูลค่าต่ำ เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ประเทศไทย ต้องสั่งเข้ามาใช้จากต่างชาติ ผลที่ตามมาคือประเทศชาติยากจน คนไทยจำนวนมากยังมีคุณภาพชีวิต ที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

โครงสร้างของหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย พุทธศักราช 2560 ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้พื้นฐาน สาระการเรียนรู้ เพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ทำนองเดียวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แต่จัดให้ยืดหยุ่นมีลักษณะเป็นหลักสูตรรายบุคคลมากขึ้น

สาระการเรียนรู้พื้นฐาน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

สาระการเรียนรู้พื้นฐานประกอบด้วย 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ เช่นเดียวกับหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นักเรียนจะได้เรียนเหมือนกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งเวลาเรียน สาระการเรียนรู้ นักเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน

รวมทั้งสิ้น 66 หน่วยกิต แยกเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนี้ (โรงเรียนวิทยาศาสตร์  
จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี, 2560)

ตารางที่ 1 จำนวนหน่วยกิตของสาระการเรียนรู้พื้นฐานของกลุ่มสาระต่าง ๆ

หลักการเรียนรู้	หน่วยกิต	หลักการเรียนรู้	หน่วยกิต
ภาษาไทย	9	สุขศึกษาและพลศึกษา	6
คณิตศาสตร์	9	ศิลปะ	6
วิทยาศาสตร์	9	การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	6
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	12	ภาษาต่างประเทศ	9

ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐาน ครูผู้สอนต้องพิจารณาศักยภาพในการเรียนรู้  
ของนักเรียนเป็นรายบุคคลด้วย นักเรียนคนใดมีศักยภาพและอัตราการเรียนรู้ที่สูงกว่านักเรียน  
ทั่ว ๆ ไป ให้เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะเพิ่มเติมรายละเอียดและความลึกซึ้งของเนื้อหา  
กระบวนการคิด และฝึกทักษะต่าง ๆ ของสาระการเรียนรู้พื้นฐานนั้น ๆ ได้ตามความเหมาะสม  
อาจมีการส่งเสริมเป็นรายบุคคล หรือกลุ่มย่อย มอบหมายงาน จัดหาสื่อ เอกสารให้นักเรียนศึกษา  
ค้นคว้าด้วยตนเอง โดยครูทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ

#### สาระการเรียนรู้เพิ่มเติมกลุ่ม 1

รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1 หมายถึงรายวิชาที่จัดให้สอดคล้องกับการเป็นโรงเรียน  
วิทยาศาสตร์ภูมิภาคซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ในขณะที่เดียวกัน  
ยังมีเป้าหมายพัฒนานักเรียนทุกคนให้มีคุณภาพระดับเดียวกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของ  
นานาชาติ จึงได้นำแนวคิดและข้อกำหนดของโรงเรียนมาตรฐานสากลมาเป็นส่วนหนึ่งของ  
หลักสูตรของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย พุทธศักราช 2560 นี้ด้วย นักเรียนทุกคน  
ต้องเรียนรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 1 จำนวน 18 หน่วยกิต แยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 1.0 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่จะช่วยส่งเสริม  
พัฒนาและฝึกทักษะให้นักเรียนสามารถเขียนเรียงความ เขียนสารคดี เขียนบทความทางวิชาการ  
เขียนเอกสารวิชาการ การเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างมีคุณภาพมากขึ้น เสริมแนวคิดและ  
อุดมการณ์ของโรงเรียนมาตรฐานสากล และโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค รายวิชานี้ใช้ชื่อว่า  
การเขียนเชิงวิชาการ (Academic writing)

2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่จัดขึ้นให้ตอบสนองและสอดคล้องกับจุดเน้นและอุดมการณ์ของการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่จัดขึ้นให้ตอบสนองและสอดคล้องกับจุดเน้นและอุดมการณ์ของการเป็นวิทยาศาสตร์ภูมิภาคและโรงเรียนมาตรฐานสากล ประกอบด้วย

3.1 รายวิชาธรรมชาติและการสืบเสาะอย่างวิทยาศาสตร์ จำนวน 1.5 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่เป็นไปตามจุดเน้นและอุดมการณ์ของการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคและโรงเรียนมาตรฐานสากล

3.2 รายวิชาสนุกกับการทำโครงงาน 1.5 หน่วยกิต วิชาที่เป็นไปตามจุดเน้น และอุดมการณ์ของการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

3.3 รายวิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน 1.0 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่เป็นไปตามจุดเน้นและอุดมการณ์ของวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

3.4 รายวิชาทำโครงงาน (ส่งเสริมให้ทำโครงงานคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์) จำนวน 2.0 หน่วยกิต ในการทำโครงงานนอกจากนักเรียนต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์และนำเสนอผลงานด้วยรายวิชานี้ตอบสนองจุดเน้นและอุดมการณ์ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

4. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 1.0 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่จัดขึ้นให้ตอบสนองและสอดคล้องกับข้อกำหนดและอุดมการณ์ของโรงเรียนมาตรฐานสากล รายวิชานี้ชื่อว่าโลกศึกษา (Global education) เพื่อเตรียมตัวนักเรียนเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

5. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 1 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่จัดขึ้นให้ตอบสนองและสอดคล้องกับจุดเน้นและอุดมการณ์ของการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จำนวน 3.0 หน่วยกิต เป็นรายวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 2.0 หน่วยกิต และภาษาต่างประเทศภาษาที่สอง เช่น ฝรั่งเศส เยอรมัน จีน ญี่ปุ่นหรือภาษาอาเซียน จำนวน 1 หน่วยกิต นักเรียนที่สนใจสามารถเลือกเรียนเพิ่มเติมได้อีกในกลุ่มรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2 รายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มนี้เป็นรายวิชาที่จัดกิจกรรมที่จัดขึ้นให้ตอบสนองและสอดคล้องกับจุดเน้นและอุดมการณ์ของทั้งการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาคและโรงเรียนมาตรฐานสากล

## สาระการเรียนรู้เพิ่มเติมกลุ่ม 2

รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2 เป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่จัดให้นักเรียนได้เลือกเรียนตามความรักและความถนัดและความสนใจ ส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ นักเรียนต้องเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2 ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

### ลักษณะพิเศษของการจัดการเรียนการสอนบางรายวิชา

การจัดการเรียนการสอนบางรายวิชาอาจจัดเป็นรายวิชาศึกษาอิสระ (Independent study) ภายใต้การกำกับดูแลของครูเจ้าของวิชาหรือในรูปแบบของการเข้าค่ายเรียนรู้ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (เช่น 2-5 วัน) โดยไม่มีการเรียนในตารางเรียนปกติ หรือจัดในรูปแบบผสมผสาน คือเรียนในตารางเรียนปกติจำนวนหนึ่ง แล้วไปเข้าค่ายเรียนรู้อีกช่วงระยะเวลาหนึ่งก็ได้

สรุปได้ว่า ด้านหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย ชลบุรี เป็นหลักสูตรที่อิงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แต่จะปรับให้มีความยืดหยุ่นในบางรายวิชาและมีความเข้มข้นในรายวิชาที่สถานศึกษามุ่งเน้นคือสาขาวิชาทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยมีเป้าหมายคือการมุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์มีความสามารถด้านการเป็นนักวิจัยและมีผลงานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทัดเทียมกับระดับนานาชาติได้

### ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2541 หน้า 8) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูต้องเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาต่อผู้เรียนอย่างทั่วถึง ครูต้องรู้จักผู้เรียนเป็นอย่างดี รู้ว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถอย่างไร สนใจและถนัดในเรื่องใดต้องการอะไร ทำอย่างไรจึงจะกระตุ้นให้ผู้เรียนใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ก้าวทันความรู้ ความสามารถ ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ มีความเข้าใจในการจัดหลักสูตรที่สนองต่อความต้องการทางการศึกษาเป็นรายบุคคล ครูต้องรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและปรับวิธีการเรียนการสอนเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน จำเป็นที่ครูต้องใช้ประสบการณ์และทักษะเชี่ยวชาญในการช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความต้องการของเขา คำคะเนถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความสามารถทางสติปัญญา ทางอารมณ์ สังคม ความพร้อมของร่างกาย จิตใจ และสร้างโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย และต่อเนื่อง ครูต้องอดทนกับผู้เรียนที่ไม่เฉลียวฉลาดและไม่สามารถทำอะไร ๆ ได้เหมือนกับผู้อื่น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543, หน้า 64) กล่าวว่าครูที่ประสบความสำเร็จและมีความสุขต่อการทำหน้าที่ครูผู้สอน มักมีลักษณะสำคัญคือ มีความเมตตากรุณาต่อสัตว์ เมื่อครูมีความรักเอื้ออาทรต่อศิษย์ จิตใจของครูจะมีความเมตตาที่มุ่งหวังให้ศิษย์ได้รับ

ประสบการณ์ เรียนรู้จากกิจกรรมต่าง ๆ มีลักษณะของการมองโลกในแง่ดี ที่เห็นคุณค่าของ ผู้เรียนแตกต่างกันจึงเรียนรู้ จากการกระทำไม่เท่ากัน ยามใดศิษย์หรือผู้เรียนทำไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้อง จะมีความเมตตาชี้แนะให้คำปรึกษาเหมาะสม ให้กำลังใจในความพยายามของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดปฏิบัติตามช่วงเวลาของการเรียนรู้ที่ไม่เท่ากัน ครูที่มีความเมตตา กรุณาต่อ ศิษย์นั้น เป็นผู้มื่อธยาสุขุมเยือกเย็นและอดทน อดกลั้นต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นอย่างครบ กระบวนการ ใช้วาจาสุภาพอ่อนโยนเพื่อเป็นกำลังใจให้แก่ศิษย์และผู้เรียนอย่างทั่วถึงแม้บางครั้ง อาจมีตำหนิบ้างก็จะมีลักษณะของความนุ่มนวลในกิริยาอาการ ครูจะมีสติสัมปชัญญะ แสดงออก ให้เห็นอย่างจริงใจควบคุมอารมณ์ของตนเองได้จนเป็นนิสัยสุขุมเยือกเย็นให้เห็นทุกกาลเวลา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543, หน้า 26) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ที่ระบุว่า สถานศึกษาต้องจัดกิจกรรมและการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย
  2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์
  3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาหาความรู้ แสวงหา คำตอบและสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง
  4. มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีและสื่อที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัด การเรียนการสอน
  5. มีการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกและส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน
  6. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุนทรียภาพ อย่างครบถ้วนทั้งด้านดนตรี ศิลปะ และกีฬา
  7. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย การทำงานร่วมกับผู้อื่นและความรับผิดชอบต่อกลุ่ม ร่วมกัน
  8. มีการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง
  9. มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนรักสถานศึกษาของตนเอง มีการกระตือรือร้นในการเรียน
- สุนีย์ ภูพันธ์ (2546, หน้า 230-233) กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละ ครั้งจำเป็นจะต้องเริ่มจากการพิจารณาจุดมุ่งหมายของการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจจะทำได้หลาย ๆ ชนิด ซึ่งจะมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมากในเรื่องการใช้ เวลา การใช้แรงงาน การใช้ทรัพยากร ตลอดจนการใช้งบประมาณ โดยเหตุนี้ครูในฐานะเป็นผู้จัด กิจกรรมให้กับผู้เรียนควรจะพิจารณาคัดเลือกกิจกรรมที่เห็นว่าจะก่อให้เกิดความรู้ หรือ ประสบการณ์ และสามารถทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ง่ายที่สุด และเร็วที่สุด ประหยัดเวลาที่สุด

ประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่ายมากที่สุด การสอนเพื่อบรรลุเป้าหมายใดเป้าหมายหนึ่งอาจจะเลือกใช้เฉพาะกิจกรรมที่เห็นว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุดเพียง 1-2 กิจกรรม ก็เพียงพอแล้ว ไม่จำเป็นจะต้องทำทุก ๆ กิจกรรมเพราะการทำเช่นนั้นนอกจากไม่เป็นทางการประหยัดด้วยประการทั้งปวงแล้วอาจจะก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายอีกด้วย

ณัฐฐา สววิบูลย์ (2554, หน้า 17) กล่าวว่า การเรียนการสอน คือ ขั้นตอนในการดำเนินการสอนให้สำเร็จด้วยวิธีการที่แตกต่างกันไป ตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเฉพาะหรือลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้น ๆ การวิเคราะห์หามโนทัศน์ของวิธีการสอนแต่ละวิธีเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจับหลักได้ว่าอะไรเป็นส่วนแก่น อะไรเป็นส่วนเสริม ความเข้าใจนี้จะช่วยให้ผู้สอนใช้วิธีสอนอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และมั่นใจมากขึ้น

ทิตนา แคมมณี (2555, หน้า 95) กล่าวว่าในการจัดการเรียนการสอนควรจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคม จริยธรรมให้เกิดขึ้น ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้บรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมและอุปกรณ์ทั้งหลายที่ครูจัดให้หรือผู้เรียนแสวงหามาเพื่อการเรียนรู้ ไม่เป็นการเพียงพอ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์ระหว่างเรียน และบุคคลอื่น ๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้น และหลากหลายขึ้น โดยแบ่งประเภทของกิจกรรมการเรียนการสอนออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

ประเภทของกิจกรรมการเรียนการสอน

1. กิจกรรมสำหรับนำเข้าบทเรียน เพื่อเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมทางด้านความรู้สึก และพื้น ฐานความรู้เดิม ที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่
2. กิจกรรมสำหรับการสอนเนื้อหาใหม่ เมื่อผู้เรียนมีความพร้อม ทางด้านพื้นฐานความรู้เดิมแล้ว การสอนเนื้อหาใหม่ คือ เป็นขั้นตอนสำหรับการสอน ผู้สอนต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบดังนี้ วิเคราะห์ เนื้อหาที่จะสอน ผู้สอนควรจัดลำดับเนื้อหาที่จะสอนเรื่องใดก่อนหรือหลัง ผู้สอนต้องมีความรู้ด้านเนื้อหา อย่างกระจ่างชัด จัดกิจกรรมในแต่ละเนื้อหาเมื่อวิเคราะห์เนื้อหา ผู้สอนต้องพิจารณาว่าจะเลือกวิธีการสอน แบบใดจึงจะเหมาะสมกับเนื้อหานั้น
3. กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะ เมื่อผู้เรียนเรียนรู้ปัญหาใหม่ ค้นพบข้อเท็จจริงหลักการและวิธีการต่าง แล้วก็ต้องนำสิ่งค้นพบไปใช้ให้คล่อง รวดเร็วและถูกต้อง
4. กิจกรรมสำหรับทบทวนกิจกรรมนี้ ควรทำหลังจากที่ผู้เรียนเรียนเนื้อหาย่อยทุกเนื้อหา หรือเรียน จบเนื้อหาใด เนื้อหาหนึ่ง ควรจะได้มีการทบทวน กิจกรรมการทบทวนควรเป็นการจัด นิทรรศการในชั้นเรียนและแข่งขันตอบปัญหา การทำป้ายนิเทศ เป็นต้น



5. จัดกิจกรรมสำหรับทดสอบ และสอนซ่อมเสริม หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาใหม่ จบก็ควรมีการทดสอบว่าผู้เรียนมีความคาดหวังหรือไม่ ถ้าผู้เรียนผ่านเกณฑ์การทดสอบก็ให้เรียนเนื้อหาใหม่ต่อไป แต่ถ้าผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบ ผู้สอนควรสอนซ่อมเสริมให้

ทศนา เขมมณี (2543) ได้เสนอวิธีการสอนหลายรูปแบบแต่ขอนำเสนอ 5 รูปแบบ ดังนี้

1. วิธีการสอนโดยใช้การบรรยาย (Lecture) คือกระบวนการที่ผู้สอน ใช้ในการช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการบอก พูด เล่า อธิบาย สิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนซักถาม แล้วประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง การบรรยาย เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้เรียนรู้เนื้อหาสาระพร้อม ๆ กันได้ในเวลาที่จำกัด

เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยการบรรยายให้มีประสิทธิภาพ

1. การเตรียมการบรรยาย ผู้สอนควรมีการเตรียมการบรรยายที่ดี จำเป็นต้องศึกษาเนื้อหาสาระที่จะบรรยายให้เข้าใจแจ่มแจ้ง และควรคัดเลือกเนื้อหาสาระใด มีความจำเป็นหรือมีประโยชน์ ต่อผู้เรียนเพียงใด ต่อไปควรมีการจัดลำดับเนื้อหาสาระว่าสิ่งใดควรพูดก่อนหลัง และจะเชื่อมโยงกันอย่างไร ในเนื้อหาสาระแต่ละส่วน หากมีส่วนใดคลุมเครือควรหาตัวอย่างประกอบ หรือใช้สื่ออื่น ๆ ช่วย และควรแสวงหา เทคนิคในการนำเสนอสาระแต่ละส่วน ให้น่าสนใจ ทำท่าย ความคิดและเข้าใจได้ง่าย ซึ่งอาจจะเป็นการใช้ คำถามกระตุ้น หรือการเล่า ประสบการณ์ที่แปลก ใหม่ หรือใช้สื่ออื่น ๆ ช่วยและควรแสวงหาเทคนิคในการนำเสนอสาระแต่ละส่วน ให้น่าสนใจ ทำท่าย ความคิดและเข้าใจได้ง่าย ซึ่งอาจจะเป็นการใช้คำถามกระตุ้น หรือ การเล่าประสบการณ์ที่แปลกใหม่ หรือนำเสนอปัญหาที่ทำท่ายความคิดก่อนการบรรยาย ผู้สอนควรมีโครงร่าง (Outline) สำหรับการบรรยาย และมีเอกสารประกอบการบรรยายแจกให้ผู้เรียน

2. การบรรยาย เมื่อเริ่มการบรรยาย ผู้บรรยายควรเร้าความสนใจของผู้เรียนและต้องพยายามรักษาความสนใจนั้นให้คงอยู่ตลอดการบรรยายด้วยเทคนิคต่าง ๆ เช่น

2.1 การใช้ปัญหาเป็นสิ่งที่เร้า เช่น ใช้ข่าว เหตุการณ์สำคัญและกรณีตัวอย่างต่าง ๆ

2.2 การใช้การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.3 การใช้สื่อประกอบ เช่น ใช้แผ่นใส ภาพ สไลด์ เทปเสียง วิดิทัศน์ ภาพยนตร์

คอมพิวเตอร์

2.4 การใช้การซักถามประกอบการบรรยาย

2.5 การใช้กิจกรรมประกอบการบรรยาย เช่น การอภิปรายกลุ่มย่อย การสาธิต

การแสดงบทบาทสมมุติ การเล่นเกม การทดลองปฏิบัติ

2.6 การยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย

2.7 การใช้อารมณ์ขัน

## 2.8 การเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถาม และแสดงความคิดเห็น

3. การอภิปรายซักถาม และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ก่อนการยุติการบรรยาย ผู้บรรยายควรสรุปสาระสำคัญของการบรรยาย และควรเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถาม หรือเปิดอภิปราย แลกเปลี่ยนกัน ต่อจากนั้นควรมีการทดสอบ การเรียนรู้ของผู้เรียนในเรื่องที่บรรยายด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสุ่มถามผู้เรียน หรือการให้ทำแบบทดสอบ เป็นต้น ถึงแม้ว่าวิธีการสอนแบบบรรยายนี้จะมีข้อดีอยู่มากทั้งในเรื่องของความสะดวกในการสอน การถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้กับผู้เรียนจำนวนมากได้ในเวลาน้อยเมื่อเทียบกับวิธีการสอน แบบอื่น ๆ แต่ก็มีข้อจำกัดอยู่บ้าง เช่น เป็นวิธีการสอนที่ผู้เรียนมีบทบาทน้อย อาจทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการบรรยาย นอกจากนี้ผู้บรรยายต้องมีความสามารถ และมีศิลปะในการดึงดูดใจผู้เรียนอย่างมาก และมีเทคนิควิธีการที่ดีที่จะทำให้ผู้ฟังเข้าใจในสิ่งที่ต้องการจะนำเสนอ

2. วิธีการสอนโดยใช้การสาธิต (Demonstration) คือกระบวนการที่ผู้สอน ใช้ในการช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ให้ผู้เรียนสังเกต แล้วให้ผู้เรียนซักถาม อภิปราย สรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกต หลังการสาธิต เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนทั้งชั้น ได้ เห็นการปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความรู้อย่างเข้าใจในเรื่องหรือการปฏิบัตินั้นชัดเจนขึ้น ก่อนการ สาธิต อาจจะใช้วิธีบรรยาย หรือเตรียมเอกสารเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนให้ผู้เรียน หรือใช้สื่อ เช่น วัสดุทัศน หรือ ผู้สอนอาจจะมอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเนื้อหาสาระที่จะสาธิตมา ล่วงหน้า และควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน ในการสังเกต หรือสังเกตเป็นพิเศษเฉพาะเรื่อง เฉพาะจุด เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้อย่างทั่วถึง วิธีการสอนโดยใช้การสาธิตนี้จะช่วยให้ผู้เรียน ได้รับประสบการณ์ตรง เห็นสิ่งที่เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดความ เข้าใจและจดจำในเรื่องที่สาธิตได้ดีและนาน ประหยัดเวลา และสามารถสอนผู้เรียนได้จำนวนมาก แต่ก็มี ข้อจำกัดในเรื่องของการที่ผู้เรียนอาจจะมีส่วนร่วมไม่ทั่วถึง หรือสังเกตการสาธิตได้ไม่ชัดเจน

3. วิธีการสอนโดยใช้การอุปนัย (Induction) วิธีการสอนโดยการใช้อุปนัย คือ กระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการนำตัวอย่าง ข้อมูล ความคิด ณ สถานการณ์ ปรากฏการณ์ ที่มีหลักการ แนวคิด ที่ต้องการสอนให้แก่ผู้เรียนแฝงอยู่ มาให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์ จนสามารถดึงหลักการ ประเด็นสำคัญแนวคิดที่แฝงอยู่ออกมา เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ต่อไป กล่าวอย่างสั้น ๆ ได้ว่า เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนสรุปหลักการจากตัวอย่างต่าง ๆ ด้วยตนเอง เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยการใช้การอุปนัยให้มีประสิทธิภาพ

4. วิธีการสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) วิธีการสอนโดยการอภิปราย กลุ่มย่อย คือกระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 4-8 คน และให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และประสบการณ์ในประเด็นที่กำหนด และ สรุปผลการอภิปรายออกมาเป็นข้อสรุปของกลุ่ม เพื่อนำไปใช้ในบทเรียนต่อไป วิธีการนี้มุ่งให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง และเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนกว้างขึ้น จำนวนสมาชิกในกลุ่มย่อย ไม่ควรจะมีมากหรือน้อยจนเกินไป ถ้ากลุ่มเล็กไปจะไม่ได้ ความเพียงพอ หรือถ้ากลุ่มใหญ่ไป สมาชิกในกลุ่มจะมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้น้อยลงหรือไม่ทั่วถึง การแบ่งผู้เรียนเข้ากลุ่มอาจทำได้โดยใช้วิธีสุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกลุ่มกับเพื่อนไม่ซ้ำกัน หรืออาจจะจัดเข้ากลุ่มตามความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนที่เก่งช่วยเหลือผู้เรียนที่อ่อน หรืออาจจัดผู้เรียนตามเพศ วัย ความสนใจ ความสามารถ หรือเลือกเจาะจงตามปัญหาที่มีก็ได้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้สอน และสิ่งที่ต้องการอภิปราย เทคนิคในการแบ่งกลุ่มมีหลากหลาย เช่น การนับหมายเลข การจับฉลาก เป็นต้น เมื่อจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มแล้ว ผู้สอนควรดูแลให้กลุ่มจัดที่นั่งภายในกลุ่มให้เรียบร้อย ให้อยู่ในลักษณะที่ทุกคนมองเห็นกัน และรับฟังกันได้ดี นอกจากนั้น ในกรณีที่มีหลายกลุ่ม ผู้สอนควรจัดกลุ่มให้ห่างกันพอสมควร เพื่อไม่ให้เสียงอภิปรายจากกลุ่ม รบกวนกันและกัน ประเด็นการอภิปราย จำเป็นต้องมีประเด็นในการอภิปราย มีวัตถุประสงค์ในการอภิปราย ที่ชัดเจน อาจจะมาจากผู้สอน หรือผู้เรียนก็ได้แล้วแต่กรณี การอภิปรายแต่ละครั้ง ไม่ควรมีประเด็นมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เรียนอภิปรายได้ไม่เต็มที่ และควรอภิปรายไปที่ละประเด็นเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน และควรจะให้พอเหมาะพอดีกับเวลาที่มีด้วย วิธีการสอนโดยการอภิปรายกลุ่มย่อยนี้ มีข้อดีที่จะทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างบุคคล ทำให้ได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะการพูด การคิด การวิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้ ข้อมูลที่หลากหลาย เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นวิธีการสอนที่ค่อนข้างใช้เวลาพอสมควร และผู้เรียนต้องปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของการอภิปรายที่ดี จึงจะประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

5. วิธีการสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case) วิธีการสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง คือ กระบวนการสอนที่ ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนศึกษาเรื่องที่สมมุติขึ้น จากความเป็นจริง และตอบประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น มีคำตอบที่หลากหลาย ไม่มีถูกไม่มีผิดอย่าง ชัดเจนหรือแน่นอน จากนั้นนำคำตอบและเหตุผลที่มาของคำตอบนั้นมาใช้เป็นข้อมูลในการอภิปราย เป็น วิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ เรียนรู้ ความคิดของผู้อื่น เกิดมุมมองที่กว้างขึ้น ผู้สอนอาจเป็นผู้ นำเสนอกรณีตัวอย่าง โดยต้องมี

ความชำนาญในการวิเคราะห์กรณีตัวอย่างนั้น ๆ วิธีการนำเสนอมีได้หลายวิธี เช่น การพิมพ์เป็นข้อมูลมาให้ผู้เรียนอ่าน หรือการนำเสนอโดยใช้สื่อต่าง ๆ เช่น สไลด์ วิดีทัศน์ ภาพยนตร์ เป็นต้น วิธีการนี้ ผู้สอนควรใช้เวลาผู้เรียนอย่างเพียงพอในการศึกษากรณีตัวอย่างและคิดหาคำตอบ ไม่ควรให้ผู้เรียนตอบประเด็นคำถามทันที จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาร่วมกันอภิปรายเป็นกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งกันและกัน และมองปัญหาในแง่มุมที่หลากหลายมากขึ้น เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนสูง และให้ผลดีมากสำหรับกลุ่มผู้เรียนที่มีความรู้ หลากสาขา แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องของผู้เรียน หากมีความรู้ และประสบการณ์ที่ไม่แตกต่างกัน การเรียนรู้อาจจะได้มุมมองที่ไม่กว้างเท่าที่ควร

6. วิธีการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics instructional model) Joyce and Weil (1996, pp. 239-253 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2545, หน้า 250-251) เป็นผู้พัฒนารูปแบบนี้จากแนวคิดของกอร์ดอน (Gordon) ที่กล่าวว่า บุคคลทั่วไปมักยึดติดกับวิธีคิดแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ ของตน โดยไม่ค่อยคำนึงถึงความคิดของคนอื่น ทำให้ความคิดของตนคับแคบและไม่สร้างสรรค์ บุคคลจะเกิดความคิดเห็นที่ . ต่างไปจากเดิมได้ หากมีโอกาสได้ลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เคยคิดมาก่อน หรือคิดโดยสมมุติตนเองเป็นคนอื่น และถ้ายังให้บุคคลจากหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันแก้ปัญหา ก็จะยิ่งได้วิธีที่หลากหลายขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นกอร์ดอนจึงได้เสนอให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดแก้ปัญหาด้วย ความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่เหมือนเดิม ไม่อยู่ในสภาพที่เป็นตัวเอง ให้ลองใช้ความคิดในฐานะที่เป็นคนอื่น หรือเป็นสิ่งอื่น สภาพการณ์เช่นนี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ ขึ้นได้ กอร์ดอนได้เสนอวิธีการคิดเปรียบเทียบ แบบอุปมาอุปไมย เพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดใหม่ ๆ ไว้ 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง (Direct analogy) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (Personal analogy) และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (Compressed conflict) วิธีการนี้มีประโยชน์มากเป็นพิเศษสำหรับการเรียนรู้การเขียนและการพูดอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างสรรค์งานทางด้านศิลปะ วิธีการนี้มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดที่ใหม่แตกต่างไปจากเดิม และสามารถนำความคิดใหม่นั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ ผู้เรียนจะเกิดความคิดใหม่ ๆ และสามารถนำความคิดใหม่ ๆ นั้นไปใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความแปลกใหม่น่าสนใจมากขึ้น นอกจากนี้ ผู้เรียนอาจเกิดความตระหนักในคุณค่าของการคิด และความคิดของผู้อื่นอีกด้วย

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) ได้กล่าวถึงรูปแบบการสอนความคิดสร้างสรรค์ (Creative think model) ว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับทุกคน มิใช่พรสวรรค์ แต่อยู่ที่ทักษะการเรียนรู้ และการฝึกฝน หากเราพัฒนา ศักยภาพของสมองในส่วนของความคิดสร้างสรรค์ให้มี

ประสิทธิภาพ โดยการคิดเชิงสร้างสรรค์ มีลำดับการคิด 3 ขั้น ที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

1. การกำหนดเป้าหมายการคิด วัตถุประสงค์และประเด็นปัญหา
2. แสวงหาแนวคิดใหม่ ๆ ระดมความคิด หาแนวทางใหม่
3. ประเมิน และ คัดเลือกแนวคิด อย่างมีเหตุผล ตรงตามวัตถุประสงค์ และนำไปใช้ได้

เป็นการฝึกกระบวนการแก้ปัญหาอย่าง เป็นลำดับ

สรุปการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจำเป็นต้องเริ่มจากการพิจารณาจุดมุ่งหมายของการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจจะทำได้หลายชนิด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีหลายประเภท เช่น การนำเข้าสู่บทเรียน การสอนเนื้อหาใหม่ การฝึกทักษะเมื่อผู้เรียนเรียนรู้ปัญหาใหม่ การทำกิจกรรมทบทวน การทำกิจกรรมสำหรับทดสอบหรือซ่อมเสริม โดยมีวิธีการสอนที่หลากหลายวิธี เช่น การบรรยาย อภิปราย การสาธิต การอุปนัย การใช้กรณีตัวอย่าง และการใช้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูจะต้องดูแลเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล รู้จักผู้เรียนเป็นอย่างดี ครูต้องมีจิตใจเมตตาต่อผู้เรียน รู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลจึงจะสามารถปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมแก่ผู้เรียนได้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดีจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถไปสู่กระบวนการ คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ได้ รวมถึงการสร้างบรรยากาศในระหว่างจัดการเรียนการสอนทั้งทางสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศทางสังคมจะต้องเอื้อต่อการเรียนรู้ด้วย

#### ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ครูใช้สื่อการเรียนรู้ที่ฝึกการคิด แก้ปัญหา การค้นพบการเรียนรู้ ครูมีความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาความสามารถทางการคิดของผู้เรียน จัดหาเวลา บุคลากรเพื่อพัฒนาความคิดของผู้เรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและมีผู้พัฒนาและจัดทำแล้ว เช่น โปรแกรมเน้นการแก้ปัญหา ประกอบด้วยขั้นตอนการแก้ปัญหา 5 ขั้น ตามแนวคิดวิธีทางวิทยาศาสตร์ หรือใช้วิธีการสอนที่มุ่งเน้นเนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้การสอนนั้นเป็นการช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและค้นพบการเรียนรู้ได้ ทั้งด้านเนื้อหาสาระและการคิดไปพร้อม ๆ กัน เพื่อกระตุ้นสมองของผู้เรียนให้มีความเคลื่อนไหว มีการใช้ความคิดในลักษณะต่าง ๆ ให้มากในการเรียนวิชาเนื้อหาต่างโดยคิดเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนและคณะได้พยายามวิเคราะห์ให้เป็นรูปธรรม และใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ ที่อยู่อย่างหลากหลายในการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง กระตุ้นสมองผู้เรียนให้สามารถทำงานในลักษณะต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ผู้เรียนเป็น

ผู้มีเหตุผลในการคิด มีวิจารณญาณในการดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตได้ตามที่คาดหวัง หรือวัตถุประสงค์ของการศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถค้นพบการเรียนรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

กรมวิชาการ (2544, หน้า 178) กำหนดไว้ว่า สื่อการเรียนรู้ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่าง รอบตัวผู้เรียนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เน้นสื่อที่ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและ ผู้สอนสามารถจัดทำพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเอง หรือนำสื่อต่าง ๆ ที่มีรอบตัวมาใช้ในการเรียนรู้

ไพศาล สุวรรณน้อย (2553 อ้างถึงใน ภัทรจิตา กำหนดความ, 2558, หน้า 32) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน เมื่อผู้สอนนำสื่อมาใช้ประกอบการสอนเรียกว่า “สื่อการสอน” และ เมื่อนำมาให้ผู้เรียนใช้เรียกว่า “สื่อการเรียนรู้” โดยเรียกรวมกันว่า “สื่อการเรียนการสอน” หรือ อาจจะเรียกสั้น ๆ ว่า “สื่อการสอน” หมายถึง สิ่งใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ วัสดุทัศน แผนภูมิ แผ่นซีดีสำเร็จรูป รูปภาพ ฯลฯ ซึ่งเป็นวัสดุบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียน การสอน หรืออุปกรณ์เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสิ่งเหล่านี้เป็นวัตถุประสงค์ทางกายภาพที่นำมาใช้ เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางทำให้การสอนส่งไปถึงผู้เรียน สื่อการเรียนการสอนถือว่ามามีบทบาทในการสอนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลาง ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียน มีความหมายเนื้อหาบทเรียนตรงกับที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนรู้ได้ทั้งสิ้น ในการใช้สื่อการสอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิด เพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ การสอนและความสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยต้องการวางแผน อย่างเป็นระบบ

นวรรตน์ สมนาม (2546, หน้า 154) กล่าวว่า บทบาทสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ความสำคัญต่อผู้สอน ดังนี้

1. สื่อช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้น่าสนใจ
2. ผู้สอนสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อได้ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอน
3. สื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวในการเตรียม จัดหา หรือผลิตสื่อ

ความสำคัญต่อผู้เรียน ดังนี้

1. สื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน
2. สื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องราวที่ไกลตัวได้
3. สื่อช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจ ทำให้กระบวนการเรียนรู้น่าสนใจยิ่งขึ้น
4. สื่อสามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้ดี ทั้งด้านความสนใจ สติปัญญา

และวิธีการเรียนรู้

## 5. สื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง

สรุปความหมายของสื่อการสอนได้ว่า สื่อการเรียนการสอนคือทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวผู้เรียนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นวัตถุประสงค์เนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน หรืออุปกรณ์เพื่อถ่ายทอดเนื้อหา เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิด เพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอน สื่อการสอนมีความสำคัญในการสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้น่าสนใจ สามารถใช้ประโยชน์จากสื่อได้ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอน ช่วยกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัว ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันสามารถเรียนรู้เรื่องราวที่ไกลตัวได้ กระตุ้นและสร้างความสนใจทำให้กระบวนการเรียนรู้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น สื่อจึงตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

### ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

ตำลี รักสุทธี (2544, หน้า 78-79) ได้กล่าวถึงการใช้สื่อการเรียนการสอนว่าเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เอื้อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายตามที่หลักสูตรต้องการง่ายยิ่งขึ้น ได้แบ่งประเภทของสื่อการเรียนการสอน ลักษณะสื่อการเรียนการสอนที่ดีหลักในการใช้สื่อการเรียนการสอน และประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ดังนี้

### ประเภทของสื่อการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทวัสดุ จะเป็นประเภทของเบา ราคาไม่แพง เช่น ซออล์ก ลี ภาพถ่าย แผ่นภาพ
2. ประเภทอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องอำนวยความสะดวกที่ค่อนข้างมีราคาแพง เช่น วิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายภาพ เป็นต้น
3. ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ เป็นประเภทเครื่องเขียนต่าง ๆ เช่น หนังสือเรียน แบบเรียน แบบฝึกหัด ใบความรู้ เป็นต้น
4. ประเภทเทคนิควิธีการ ได้แก่ วิธีการสอน หลักการสอน แนวการสอน เทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ

ภัทรจิตา กำหนดความ (2558, หน้า 33-34) กล่าวว่า สื่อโสตทัศนเป็นสื่อที่นับได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของสื่อการเรียนการสอน โดยเป็นสื่อที่บรรจุหรือถ่ายทอดข้อมูลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการได้ยินเสียงและเห็นภาพ สื่อที่ใช้กันมาแต่ดั้งเดิม เช่น หนังสือ ตำราเรียน ภาพ ของจริง ของจำลอง จะเป็นสื่อที่บรรจุเนื้อหาในตัวเอง และวัสดุที่ใช้กับอุปกรณ์เหล่านี้ โรเบิร์ต อี. เดอ คีฟเฟอร์ (Robert E. de Kieffer) ได้แบ่งสื่อการสอนออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะสื่อความหมายทางเสียงและภาพรวมเรียกว่า “สื่อโสตทัศน” (Audiovisual materials) ในปัจจุบันมีสื่อโสตเพิ่มขึ้นมากจากที่ เดอ คีฟเฟอร์ ได้กล่าวไว้ทั้ง 3 ประเภท ในที่นี้จึงขอยกตัวอย่างสื่อใหม่ในแต่ละประเภทดังนี้

1. สื่อไม่ใช่เครื่องฉาย (No projected materials) เป็นสื่อที่ใช้การทางทัศนะโดยไม่ต้องใช้เครื่องฉายร่วมด้วย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สื่อภาพ (Illustrative materials) เป็นสื่อที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหา เช่น ภาพกราฟิก กราฟ แผนที่ ของจริง ของจำลอง กระดานสาธิต (Demonstration boards) ใช้ในการนำเสนอเนื้อหา เช่น กระดานชอล์ก กระดานนิเทศ กระดานแม่เหล็ก กระดานผ้าดำ ฯลฯ และกิจกรรม (Activates)

2. สื่อเครื่องฉาย (Projected and equipment) เป็นวัสดุและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสื่อสารด้วยภาพหรือทั้งภาพและเสียง อุปกรณ์มีทั้งแบบฉายตรงและฉายอ้อมเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาจากวัสดุแต่ละประเภทที่ใช้เฉพาะอุปกรณ์นั้นเพื่อให้เป็นภาพปรากฏขึ้นบนจอเช่นเครื่องฉายข้ามศีรษะใช้กับแผ่นโปร่งใส เครื่องฉายสไลด์ใช้กับแผ่นฟิล์มสไลด์ หรือให้ทั้งภาพและเสียง เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ฟิล์ม เครื่องเล่นวีดิทัศน์เหล่านี้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจรวมเครื่องถ่ายทอดสัญญาณ คือ เครื่องแอลซีดีที่ใช้ถ่ายทอดสัญญาณจากคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเล่นวีซีดีเข้าไปในเครื่องด้วย เพื่อนำสัญญาณภาพจากอุปกรณ์เหล่านั้นขึ้นจอภาพ

3. สื่อเสียง (Audio materials and equipment) เป็นวัสดุและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสื่อสารด้วยเสียง อุปกรณ์เครื่องเสียงจะใช้ถ่ายทอดเนื้อหาจากวัสดุแต่ละประเภทที่ใช้เฉพาะกับอุปกรณ์นั้นเพื่อเป็นเสียงให้ได้ยิน เช่น เครื่องเล่นซีดีใช้กับแผ่นซีดี เครื่องเล่น/ บันทึกเทปใช้กับเทปเสียง หรืออาจเป็นอุปกรณ์ในการถ่ายทอดสัญญาณเสียงดัง เช่น วิทยุที่รับสัญญาณเสียงจากแหล่งส่งโดยไม่ต้องใช้วัสดุใด ๆ ในการนำเสนอเสียง

สรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนมีหลายประเภท ประเภทสื่อโสตทัศน์เป็นสื่อที่นับได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของสื่อการเรียนการสอน ซึ่งบรรจุหรือถ่ายทอดข้อมูลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ด้วยการได้ยินเสียงและเห็นภาพ ประเภทสื่อไม่ใช่เครื่องฉาย ประเภทสื่อเครื่องฉาย ประเภทสื่อเสียง ประเภทวัสดุ ประเภทอุปกรณ์ ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทเทคนิควิธีการ

ลักษณะสื่อการเรียนการสอนที่ดี

ลักษณะสื่อการเรียนการสอนที่ดี ต้องมีลักษณะสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เหมาะสมกับราคา และการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงมีความเหมาะสมกับผู้เรียน สภาพสังคม เศรษฐกิจ เป็นสื่อที่หามาได้ง่าย มีมากในท้องถิ่น มีความทันสมัย และมีความเหมาะสมกับพื้นฐานประสบการณ์ของผู้เรียนด้วย

หลักในการใช้สื่อการเรียนการสอน

1. ตรวจสอบสภาพสื่อ
2. ศึกษาสื่อให้ละเอียด
3. เตรียมสื่อให้พร้อม



4. ชี้แจงเหตุผลก่อนใช้

5. ดูความเหมาะสม

6. สรุปการใช้สื่อ

ประโยชน์ของการใช้สื่อการเรียนการสอน

1. ได้รับความสนใจ อยากเรียน อยากรู้ อยากเห็นของผู้เรียน

2. เรียนง่ายจำได้ดี

3. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

4. ย่อขนาดสิ่งใหญ่ให้เล็กลงได้

5. ย่นระยะทางสถานที่ได้

6. เปลี่ยนจากนามธรรมเป็นรูปธรรม

7. ทำสิ่งยากเป็นสิ่งง่าย

นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา และนวัตกรรมการศึกษาไว้หลายมาตรา มาตราที่สำคัญ คือ มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย และมาตรา 22 “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” การดำเนินการปฏิรูปการศึกษาให้สำเร็จได้ตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังกล่าว จำเป็นต้องทำการศึกษาวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาใหม่ ๆ ที่จะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาทางการศึกษา ในที่นี้จะขอกกล่าวถึงนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน 2 ประเภท คือ

1. นวัตกรรมการเรียนการสอน

2. นวัตกรรมสื่อการสอน

นวัตกรรมการเรียนการสอน

เป็นการใช้วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาการพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอนตัวอย่างนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ การสอน

แบบศูนย์การเรียนรู้การใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ การสอนแบบเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การวิจัยในชั้นเรียน ฯลฯ

#### นวัตกรรมสื่อการสอน

เนื่องจากมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยีโทรคมนาคมทำให้นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ จำนวนมากทั้งการเรียนด้วยตนเองการเรียนเป็นกลุ่มและการเรียนแบบมวลชนตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างนวัตกรรมสื่อการสอน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มัลติมีเดีย การประชุมทางไกล ชุดการสอน วิกิทัศน์ แบบมีปฏิสัมพันธ์

สรุป สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้ว่าลักษณะของสื่อการเรียนการสอนที่ดีต้องมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เหมาะสมกับราคา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีความเหมาะสมกับผู้เรียน สื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์ในการเร้าความสนใจทำให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ เข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายขึ้นเกิดการจดจำได้ดี ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สามารถย่อขนาดสิ่งใหญ่ให้เล็กลงได้ ย่นระยะทางของสถานที่ได้ เปลี่ยนจากสิ่งนามธรรมเป็นรูปธรรม ทำสิ่งยากเป็นสิ่งง่าย สื่อการเรียนการสอนยังมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แก่ นวัตกรรมการเรียนการสอนเป็นการใช้วิถีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ นวัตกรรมสื่อการสอนเป็นการผลิตสื่อการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นสื่อจึงมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างมากตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

#### ด้านการวัดและการประเมินผล

การวัดและการประเมินผลของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัด เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และ ระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ การเรียนรู้แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ

ธีรารัง บัวศรี (2542, หน้า 257 อ้างถึงใน จุฑารัตน์ มั่งคั่ง, 2558, หน้า 23) กล่าวว่าในการประเมินผลทุกครั้งจะต้องมีการวัดผลควบคู่ไปด้วยเสมอ และสรุปได้ว่าการวัดผลหมายถึงการวัดคุณสมบัติของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นการวัดในด้านปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ การวัดด้านปริมาณ ได้แก่ การวัดความกว้าง ความยาว ความสูง ส่วนด้านคุณภาพ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ระดับเชาว์ปัญญา พฤติกรรม เจตคติ ส่วนการประเมินผลหมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการประเมินค่าและตัดสินใจ

อรทัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ (2544, หน้า 175) ให้ความหมายของการประเมินการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงว่าเป็นกระบวนการทำงานในด้านสมอง หรือการคิด และจิตใจของผู้เรียนโดยตรงไปตรงมาตามสิ่งที่ผู้เรียนกระทำ โดยพยายามตอบคำถามว่าผู้เรียนทำอะไร และทำไมจึงทำอย่างนั้นการได้ข้อมูลว่า เขาทำอะไร และเขาทำไม จะช่วยให้ผู้สอนได้ช่วยพัฒนาการเรียนของผู้เรียน และการสอนของผู้สอนทำให้การเรียนการสอนมีความหมายและทำให้เกิดความอยากในการเรียนรู้ต่อไป

ปัญญา แก้วกียูร (2545, หน้า 29-30) ได้กล่าวว่า การวัด ประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่ครูใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน จะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน

กมล ภูประเสริฐ (2545, หน้า 86) ได้กล่าวว่า การวัดและการประเมินผลนั้น มีความสัมพันธ์กัน การวัดผล หมายถึง กระบวนการในการกำหนดค่าตัวเลขให้กับสิ่งของหรือเหตุการณ์ใด ๆ อย่างมีกฎเกณฑ์ ส่วนการประเมินผล หมายถึง กระบวนการในการใช้ดุลพินิจหรือค่านิยมในการพิจารณาคุณค่าความเหมาะสมหรือวัดผลสัมฤทธิ์ของเหตุการณ์ โครงการหรือสิ่งอื่นใด หลังจากการเปรียบเทียบผลการวัดกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หรือเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปความหมายของการวัดผลประเมินผลได้ว่า การวัดคุณสมบัติของสิ่งใดสิ่งหนึ่งในด้านปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ เป็นกระบวนการในการกำหนดค่าตัวเลขให้กับสิ่งของหรือเหตุการณ์ใด ๆ อย่างมีกฎเกณฑ์ ใช้ดุลพินิจหรือค่านิยมในการพิจารณาคุณค่า ความเหมาะสมหรือวัดผลสัมฤทธิ์ของเหตุการณ์ การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการประเมินค่าและตัดสินใจ เป็นกระบวนการที่ครูใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ดังนั้นในการประเมินผลทุกครั้งจะต้องมีการวัดผลควบคู่ไปด้วยเสมอ

จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผล

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 28-29) ได้กำหนดหลักการพื้นฐานของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน คือ เป็นการวัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินใจผลการเรียนรู้ การที่จะบรรลุเป้าหมายแรกได้จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของ

ผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง บันทึก วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูลแล้วนำกลับมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของครูการวัดและประเมินผลกับการสอนจึงเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กัน หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการเรียนการสอนก็ขาดประสิทธิภาพ การประเมินระหว่างการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เช่นนี้ เรียกว่า Formative assessment เป็นการวัดและประเมินผลที่เกิดขึ้นในห้องเรียนทุกวัน เป็นการประเมินเพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง จึงเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ซึ่งในปัจจุบันงานวิจัยบ่งชี้ว่าถ้าใช้การประเมินผลย่อยอย่างถูกวิธี การประเมินผลย่อยจะเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการกำหนดเป้าหมาย การเรียนการสอน

สรุปการวัดและประเมินผลได้ว่า การประเมินผลทุกครั้งจะต้องมีการวัดผลควบคู่ไปด้วยเสมอ อาจเป็นการวัดในด้านปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ การวัดเป็นกระบวนการทำงานในด้านสมอง หรือการคิด และจิตใจของผู้เรียนโดยตรงไปตรงมาตามสิ่งที่ผู้เรียนกระทำ ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ เป็นการแปลความหมายข้อมูลแล้วนำกลับมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของครู หากเป็นการประเมินระหว่างการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ แต่หากเป็นการวัดและประเมินผลที่เกิดขึ้นในห้องเรียนทุกวัน เป็นการประเมินเพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง จึงเป็นข้อมูลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

## ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

### เพศ

นักจิตวิทยาได้อธิบายลักษณะนิสัยและบุคลิกภาพของเพศชายและเพศหญิง จนเกิดเป็นภาพในจิตใจของคนในสังคม (Stereotype) ที่กำหนดลักษณะประจำของกลุ่มคนต่าง ๆ มักเกิดขึ้นกับกลุ่มเพศและอาชีพดังเช่นที่ Brannon (1999) ได้นำเสนอความแตกต่างของภาพพจน์ที่กำหนดลักษณะนิสัยประจำเพศชายและเพศหญิงไว้ ยกตัวอย่างเช่น เพศชายมีนิสัย ก้าวร้าว รักอิสระ ช่อนอารมณ์ความรู้สึก ตรงไปตรงมา ชอบใช้อำนาจ ชอบคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีเหตุผล ชอบการแข่งขัน กระตือรือร้น และตัดสินใจรวดเร็ว เป็นต้น ในขณะที่เพศหญิงมีนิสัยช่างพูด ไม่ใช่ภาษาหยาบคาย รู้จักอ่อนน้อมถ่อมตน อ่อนโยน เข้าถึงความรู้สึกของผู้อื่น เกรงครัดในศีลธรรม สนใจรูปลักษณ์ภายนอกของตน ประณีตเรียบร้อย และต้องการความปลอดภัยสูง สอดคล้องกับ Sabbatini (2007 อ้างถึงใน โชติกา เศรษฐธัญญการ, 2562, หน้า 29) ที่ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายไว้ว่า เพศชายมีความสามารถในการตัดสินใจต่าง ๆ ได้ดี มีความสามารถในการคำนวณ สามารถแสดงทรศนะต่อวัตถุต่าง ๆ ได้ทั้ง 3 มิติ เป็นต้น จึงไม่น่าสงสัยว่าส่วนใหญ่

เพศชายมีอาชีพเป็นนักคำนวณ นักบิน วิศวกร สถาปนิก หรือแม้กระทั่งนักแข่งรถมากกว่าผู้หญิง ในขณะที่เพศหญิงมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกว่า แสดงออกทางอารมณ์ได้ดี ช่างพูด ชื่นชมในความงดงาม จดจำรายละเอียดได้ดี เข้าใจอารมณ์ทางภาษาได้ดี และมีความสามารถทางภาษามากกว่า ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ของเพศหญิงและเพศชายมีผลมาจากการทำงานของสมองที่คิดตัว มาแต่กำเนิด และยังทำให้ความสามารถทางภาษาระหว่างเพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกัน ไปด้วย สอดคล้องกับ Richard (2001 อ้างถึงใน โชติกา เศรษฐธัญการ, 2562, หน้า 29) ที่พบว่า ปัจจัยทางเพศมีผลต่อความแตกต่างในการใช้ภาษาสื่ออารมณ์ของหญิงและชาย โดยผู้ชายมักจะใช้ ภาษาอ้างอิงด้วยการแสดงออกถึงพฤติกรรมและอารมณ์ ในขณะที่ผู้หญิงมักจะใช้ภาษาอ้างอิง ด้วยการมุ่งเน้นไปที่ความเข้าใจภายในสิ่งที่อ้างอิงมากกว่า สอดคล้องกับ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538, หน้า 41) กล่าวว่า คนที่มีลักษณะประชากรศาสตร์ต่างกันจะมีลักษณะทางจิตวิทยาต่างกัน ดังนั้น ความแตกต่างทางเพศ ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน คือ เพศหญิง มีแนวโน้ม มีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารมากกว่าเพศชาย ในขณะที่เพศชายไม่ได้ มีความต้องการที่จะส่งหรือรับข่าวสารเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่มีความต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นจากการรับและส่งข่าวสารนั้นด้วย นอกจากนี้เพศหญิงและเพศชาย มีความแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องความคิด ค่านิยมและทัศนคติทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคม กำหนดบทบาทและกิจกรรมของคนสองเพศไว้ต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเม สตะเวทิน (2539) พบว่าผู้หญิงกับผู้ชายมีความแตกต่างกันมากในเรื่องความคิด ค่านิยมและทัศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคมกำหนดบทบาทและกิจกรรมคนสองเพศไว้แตกต่างกัน ผู้หญิง มักจะมีลักษณะชอบความสวยงาม มีจิตใจอ่อนไหวหรือเจ้าอารมณ์ โอนอ่อนผ่อนตามและเป็นแม่บ้านแม่เรือน นอกจากนั้นงานวิจัยต่าง ๆ ยังชี้ให้เห็นว่าผู้หญิงถูกชักจูงได้ง่ายกว่าผู้ชาย นอกจากนั้นผู้ชายยังใช้เหตุผลมากกว่า ผู้หญิงเป็นเพศที่ยังจิตใจของคนได้ดีกว่าผู้ชาย ผู้หญิง มักจะโทษตัวเองเมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้น ในขณะที่ผู้ชายมักจะโทษคนอื่นหรืออุปสรรคอื่น ๆ แต่จะไม่โทษตัวเอง

ดังนั้น พอจะสรุปได้ว่า ผู้หญิงกับผู้ชายมีความแตกต่างกันมากในเรื่องความคิด ค่านิยม และทัศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคมกำหนดบทบาทและกิจกรรมคนสองเพศไว้แตกต่างกัน จากข้อสนับสนุนดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาตัวแปรเพศ เพราะก่อให้เกิด ความเข้าใจในเรื่องของความเหมือนหรือความต่างของทางด้านการแสดงความคิดเห็นแล้ว เพื่อให้ ได้แนวทางการพัฒนาที่หลากหลาย และสามารถนำผลที่ได้ไปปรับใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียน การสอนของ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งช่วยให้

เข้าใจพฤติกรรมของเพศชายและเพศหญิงจากการแสดงออกทางความคิดผ่านทางการใช้ภาษา  
มากขึ้น

#### อาชีพผู้ปกครอง

สถานภาพทางสังคมของบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลให้ทัศนคติแตกต่างกัน สอดคล้องกับ  
ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538, หน้า 41) กล่าวว่า สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง อาชีพ รายได้  
และสถานภาพทางสังคมของบุคคลมี อิทธิพลอย่างสำคัญต่อปฏิกิริยาของผู้รับสารที่มีต่อผู้ส่งสาร  
เพราะแต่ละคนมีวัฒนธรรมประสบการณ์ทัศนคติ ค่านิยมและเป้าหมายที่ต่างกัน ปัจจัยบางอย่าง  
ที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้รับสารแต่ละคนเช่นปัจจัยทางจิตวิทยาและสังคมที่จะมีอิทธิพลต่อการรับข่าวสาร  
และคนที่มีอาชีพ รายได้ ต่างกัน จะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป สอดคล้องกับ ประมะ สตะเวทิน  
(2539) กล่าวว่า คนที่มีลักษณะทางประชากรเดียวกันจะมีลักษณะทางจิตวิทยาลักษณะคล้ายคลึงกัน และคน  
ที่มีลักษณะทางประชากรต่างกัน จะมีลักษณะทางจิตวิทยาแตกต่างกัน สถานะทางสังคมและ  
เศรษฐกิจ (Socio-economic status) หมายถึง อาชีพ รายได้ เชื้อชาติ ตลอดจนภูมิหลังของครอบครัว  
คนที่มีพื้นฐานทางครอบครัวต่างกันย่อมมีค่านิยม ความคิด ความเชื่อ ตลอดจน พฤติกรรมที่แตกต่าง  
กัน ทฤษฎีทางสังคมวิทยาได้ยอมรับอิทธิพลของครอบครัวที่มีต่อทัศนคติและพฤติกรรม ของบุคคล  
และถือครอบครัวเป็นสังคมแรก ๆ ของบุคคล คนที่มีอาชีพแตกต่างกัน ย่อมมองโลก มีแนวคิด  
มีอุดมการณ์ มีค่านิยมต่อสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันไป ยังสอดคล้องกับ จุฑามณี ประสานศรี (2556,  
หน้า 98) พบว่าประชาชนที่มีอาชีพที่แตกต่างกันมีความคาดหวังของประชาชนที่มีต่อนโยบาย  
การพัฒนาของเทศบาลเมืองนครพนมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย  
ประชาชนที่มีอาชีพเป็นนักเรียน/ นักศึกษามีความคาดหวังมากกว่าอาชีพอื่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก  
ประชาชนที่มีอาชีพต่าง ๆ มีความคาดหวังที่มีต่อ นโยบายการพัฒนาของเทศบาลเมืองนครพนม  
แตกต่างกัน โดยอาชีพนักเรียน/ นักศึกษามีความคาดหวังต่อการพัฒนาสังคมและด้าน  
การพัฒนาการเมือง การบริหาร แต่อาชีพข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจมีความคาดหวังต่อ  
ด้านการพัฒนาสังคมและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อาชีพพนักงาน  
บริษัท/ ห้างร้านเอกชน/ ประกอบธุรกิจส่วนตัวมีความคาดหวังต่อการพัฒนา สิ่งแวดล้อม  
และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อาชีพพ่อบ้าน/ แม่บ้านมีความคาดหวังต่อการพัฒนา  
โครงสร้างพื้นฐาน และอาชีพเกษตรกร/ อื่น ๆ มีความคาดหวังต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน  
และผู้ปกครองที่มีอาชีพแตกต่างกันจะมีความสนใจที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ สิริธัญญา โภชะ  
(2558, หน้า 14) พบว่า ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ของผู้ปกครองที่มีต่อภาพลักษณ์โรงเรียน  
ที่จัดการศึกษาปฐมวัยโดยจำแนกผู้ปกครองตามกลุ่มอาชีพ พบว่า ผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพ  
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ ประกอบธุรกิจส่วนตัวค้าขาย เกษตรกร พนักงานบริษัทฯ รับจ้างสถาบัน

การเงิน และอื่น ๆ มีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ของโรงเรียนที่จัดการศึกษาปฐมวัยทุกด้าน แตกต่างกัน ทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นสรุปได้ว่า อาชีพแตกต่างกัน ย่อมมองโลก มีแนวคิด มีอุดมการณ์ มีค่านิยม ต่อสิ่งต่าง ๆ แตกต่าง จากงานวิจัยและข้อเสนอแนะดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาตัวแปรอาชีพ ผู้ปกครองเพราะมีอิทธิพลต่อการแสดงความคิดเห็น และความสนใจของนักเรียนที่แตกต่างกัน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

เกษมสุข เขียวทอง (2552) ทำวิจัยเรื่องศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการเรียน การสอน วิชาโภชนบำบัด ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี พบว่าปัญหาหลักในการเรียนการสอน วิชาโภชนบำบัด ได้แก่ ด้าน หลักสูตรการเรียนการสอน ปัญหารองลงมาคือ การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผล ปัญหาโดยรวมคือเนื้อหา ของหลักสูตรวิชายังไม่เหมาะสมกับสถานะที่แท้จริงและไม่สามารถที่จะนำไปใช้ได้ ใน ชีวิตประจำวัน และการประกอบอาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีไม่สามารถจัดกิจกรรมให้ ครบถ้วนสมบูรณ์แบบได้ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจไม่เท่ากัน ปัญหาการขาดแคลน อุปกรณ์การเรียนการสอน สาเหตุมาจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีไม่สามารถจัดงบประมาณจัดสื่อ การสอนวิชาโภชนบำบัดเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ทำให้ครูผู้สอนต้องมีการยืมมา ทำให้ ผู้สำเร็จการศึกษาวิชาโภชนบำบัด จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีสามารถนำผลการประเมินไป ประกอบอาชีพได้ แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาโภชนบำบัด ควรปรับปรุงหลักสูตร ให้เหมาะสมตามสภาพผู้เรียนและควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ต้องอาศัย องค์ความรู้ภายนอก เช่น นักโภชนาการ พยาบาล หมอ หรือแหล่งความรู้โดยที่วิทยาลัยอาชีวศึกษา ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกไปแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลจริง กิจกรรมการเรียนการสอนควร เป็นภาคปฏิบัติมากกว่าทฤษฎีซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียน และสถานการณ์จริง วิทยาลัยจะต้อง เตรียมสื่อการสอนให้มากขึ้น โดยการสรรหาสื่อการเรียนการสอนให้เพียงพอตามศักยภาพ โดย มุ่งเน้นให้ผู้สอนกับผู้เรียนร่วมกันผลิตสื่อร่วมกันและสรรหาสื่อการเรียน รวมทั้งหาสื่อที่เหมาะสม ภายในท้องถิ่นนำมาประยุกต์ใช้ประตามแนวการวัดและการประเมินให้สอดคล้องกับสภาพของ ผู้เรียน รวมทั้งหาสื่อที่เหมาะสมภายในท้องถิ่นนำมาประยุกต์ใช้ตามแนวการวัดและการประเมิน ให้สอดคล้องกับสภาพของผู้เรียน โดยให้ความสำคัญในด้านปฏิบัติและทฤษฎีควบคู่กันไป

อรัญญา อนุจารย์วัฒน์ (2556) ทำวิจัยเรื่องปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียน การสอน ของครูวิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

พบว่า ปัญหาการเรียนการสอนของครูวิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง และผลการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครู พบว่า ครูที่มีอายุไม่เกิน 30 ปีขึ้นไป มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนสูงกว่าครูที่มีอายุตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 5 ปีขึ้นไป มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์สอนตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู โดยรวมคือ ครูผู้สอนควรวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการฝึกปฏิบัติจริงทั้งในสถานศึกษาและในสถานประกอบการ

สุพัตรา ครประสี (2558) ทำวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจกระบวนการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ ของโรงเรียนในเขตอำเภอวังสมบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 พบว่า ปัญหาการจกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยรวมรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง และปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจำแนกตามประสบการณ์ และระดับชั้น โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน เล็กกลาง ใหญ่ มีปัญหาการจกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เบญจมาศ ชันดวงศ์ (2558) ทำวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูในสหวิทยาเขต 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครู ในสหวิทยา เขต 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 29 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับปัญหาจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านหลักสูตรด้านการวัดผลประเมินผล ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการจัดสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูในสหวิทยา เขต 6 จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยรวมและรายด้านพบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติยกเว้นด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยที่วุฒิการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนสูงกว่าวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี/ ป.บัณฑิต จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยรวมและรายด้าน พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 โดยที่ประสบการณ์การทำงานของครูตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนสูงกว่าประสบการณ์ การทำงานของครูต่ำกว่า 10 ปี โดยที่โรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนสูงกว่าขนาดกลาง และ โรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ แนวทางการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครู ได้เสนอไว้แล้ว 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรควรมีการจัดอบรมหลักสูตรให้กับครูและบุคลากรทางการศึกษา



ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลและมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน ด้านสื่อการเรียนการสอนควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการผลิตสื่อและมีใบงาน ใบความรู้ด้านการจัดสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ควรมีการอบรมการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาให้กับครูและบุคลากรทางการศึกษา และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจริงด้านการวัดและประเมินผล ควรมีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนทุกหน่วยการเรียนรู้ และสร้างแบบประเมินให้เหมาะสมกับผู้เรียน

จุฑารัตน์ มั่งคั่ง (2558) ทำวิจัยเรื่องการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีของ โรงเรียนในอำเภอบ้านบึง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี พบว่า ปัญหาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีของโรงเรียนในอำเภอบ้านบึง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1 ในภาพรวมและรายด้านมีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง เรียงระดับปัญหาจากมากไปหาน้อย คือ งานบ้าน งานประดิษฐ์และ คอมพิวเตอร์ ตามลำดับ เปรียบเทียบ ปัญหาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีจำแนกตามเพศ พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-6 โรงเรียนในอำเภอบ้านบึง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 ที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น งานบ้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจำแนกตามระดับชั้นที่ทำการสอน โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภัทรจิตา กำหนดความ (2558) ทำวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา ภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาของครู ในอำเภอวังสมบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 1 โดยรวม และรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียน การสอนวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาของครูในอำเภอวังสมบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขตสระแก้ว เขต 1 จำแนกตามชั่วโมงสอนและวิธีการสอนวิชา ภาษาอังกฤษ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แนวทางการพัฒนา การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาของครูในอำเภอวังสมบูรณ์ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 ควรพัฒนาความรู้ ทักษะ ผลิตสื่อ การเรียนการสอน ใช้สื่อการเรียนการสอนและพัฒนาจัดหาสื่อ กระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนถาม- ตอบคำถาม ใช้เทคนิคการสอนที่เสริมสร้างจินตนาการวัดผลประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงเหมาะสมกับสิ่งที่วัด ชรรถชาติวิชา และ ระดับชั้นของผู้เรียน

### งานวิจัยต่างประเทศ

English and Steffy (1983, pp. 29-32 อ้างถึงใน ณัฐธิดา โวหาร, 2553, หน้า 40-41) ความแตกต่างระหว่างการสร้างหรือการออกแบบหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ ผลการวิจัยพบว่า การวางแผนออกแบบการสร้างหลักสูตรกับการนำหลักสูตรไปใช้ในการเรียนการสอนนั้น มีความแตกต่างกัน การสร้างหลักสูตรเป็นการทำเพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปตามเป้าหมาย ส่วนการนำหลักสูตรไปใช้จะต้องสัมพันธ์กับการบริหารหลักสูตรต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการเรียนการสอน

Morgan (1987 อ้างถึงใน วารุณี ชินราม, 2558, หน้า 48) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสอนแบบร่วมมือวิธีการที่ให้คุณครูจัดสภาพห้องเรียน การรวมกลุ่มทางสังคมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนในห้องเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีวิธีการสอนแบบร่วมมือ จะมีเจตคติในทางบวกต่อวิชาที่เรียนมากกว่านักเรียนที่เรียนในห้องเรียนแบบปกติ มากกว่า 30% และมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าแต่พฤติกรรมการรับรู้การรวมกลุ่มทางสังคมไม่แตกต่างกัน และพบว่าครูที่ได้รับการฝึกให้สอนโดยการเรียนรู้การรวมกลุ่มทางสังคมดีกว่าครูที่ไม่ได้รับการฝึก

UNESCO (1992 อ้างถึงใน ศิริพร แทนทด, 2556, หน้า 48) ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิชาการในระดับมัธยมศึกษา ได้สรุปปัญหาการใช้หลักสูตรของประเทศในทวีปเอเชีย ซึ่งได้แก่ ประเทศอัฟกานิสถาน บังคลาเทศ อินเดีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และศรีลังกา ปัญหาการใช้หลักสูตรเป็นปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนเอกสารหลักสูตรของครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมครู เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรและขาดการติดตามผลการใช้หลักสูตรของครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมครูเกี่ยวกับหลักสูตรขาดประสิทธิภาพ ขาดแคลนเอกสารหลักสูตรตำราเรียนไม่ทันสมัย ขาดแคลนหนังสืออ่านประกอบ ประการสุดท้าย คือ ศูนย์พัฒนาหลักสูตรขาดการวางแผนที่ดีในการนำหลักสูตรไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 95 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970) โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น และใช้เพศเป็นเกณฑ์แบ่ง ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 76 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เพศชาย	44	27
เพศหญิง	51	49
รวม	95	76

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร หลักการ จัดการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับเพศ และอาชีพของผู้ปกครองของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี 4 ด้าน จำนวน 29 ข้อ ดังนี้ 1) ด้านหลักสูตรสถานศึกษา 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา 4) ด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต กำหนดเกณฑ์วัดระดับความคิดเห็น ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

- 5 หมายถึง มีการดำเนินการ/ มีความเห็นสอดคล้องกับข้อคำถามอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีการดำเนินการ/ มีความเห็นสอดคล้องกับข้อคำถามอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีการดำเนินการ/ มีความเห็นสอดคล้องกับข้อคำถามอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีการดำเนินการ/ มีความเห็นสอดคล้องกับข้อคำถามอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีการดำเนินการ/ มีความเห็นสอดคล้องกับข้อคำถามอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแบบปลายเปิดแนวทางการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ในด้านหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร หลักการ ทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
2. ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ จากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี
3. การสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการกระบวนการเรียนการสอน ของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

#### 4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ดังนี้

- 4.1 ดร.วิทยา อรุณแสงฉาย ผู้อำนวยการ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี
- 4.2 ดร.ปรีชา ไพรินทร์ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี
- 4.3 นายวิเชียร คอนแรม ผู้ช่วยผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี

จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-objective congruence index: IOC) อยู่ระหว่าง .67-1.00

5. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับ นักเรียนที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 19 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 11 คน ของ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1990) โดยมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .44-.83 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .99

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่นและมีความสมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวิธีการและขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขอนหนังสือจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาถึง ผู้อำนวยการ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง
2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์แล้ว นำมาเรียงลำดับและสอบถามและลงรหัส แล้วประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำผลคะแนนที่ได้มาคำนวณค่าสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน โดยนำแบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาร้อยละ (Percentage)

2. แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนความคิดเห็น และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนในการแปลความหมาย ได้กำหนดเกณฑ์ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีการดำเนินการหรือมีปัญหาอยู่ระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีการดำเนินการหรือมีปัญหาอยู่ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีการดำเนินการหรือมีปัญหาอยู่ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีการดำเนินการหรือมีปัญหาอยู่ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีการดำเนินการหรือมีปัญหาอยู่ระดับมากที่สุด

3. การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยใช้การสังเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย วิเคราะห์โดยใช้สถิติดังนี้

#### 1. สถิติพื้นฐาน

1.1 สถิติร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

#### 2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามโดยวิธีสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (Trem-total correlation)

2.2 ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ อัลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค

### 3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 ทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศของนักเรียน โดยใช้ค่าสถิติในการทดสอบค่าที่  
(t-test for independent)

3.2 ทดสอบความแตกต่างระหว่างอาชีพของนักเรียน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์  
ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลผลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน	ค่าสถิติการแจกแจงที (t-Distribution)
df	แทน	ระดับชั้นแห่งความอิสระ (Degree of freedom)
SS	แทน	ค่าผลบวกกำลังสอง (Sums of square)
MS	แทน	ความแปรปรวน (Mean square)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาการแจกแจงความถี่แจกแจงแบบค่าเอฟ (F-Distribution)
P	แทน	ค่าความน่าจะเป็น (Probability)
*	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ตามจุดมุ่งหมายและสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้



ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและ รายด้าน จำแนกตามเพศและอาชีพผู้ปกครอง

ตอนที่ 3 วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียน วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ และอาชีพ ผู้ปกครอง

สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. จำแนกตามเพศ		
ชาย	27	35.53
หญิง	49	64.47
รวม	76	100
2. อาชีพผู้ปกครอง		
รับราชการ/ พนักงานราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	22	28.95
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	34	44.74
รับจ้างทั่วไปหรืออื่น ๆ	20	26.32
รวม	76	100

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 64.47 และเป็นเพศชาย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 35.53 นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีผู้ปกครองที่ประกอบธุรกิจส่วนตัว จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 44.74 รองลงมาประกอบอาชีพรับราชการ พนักงานราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 28.95 และรับจ้างทั่วไปหรืออื่น ๆ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 ตามลำดับ

**ตอนที่ 2 วิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน ดังตารางที่ 4 ถึง 12**

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน

การจัดการเรียนการสอน	n = 76			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ
1. ด้านหลักสูตรสถานศึกษา	2.85	1.35	ปานกลาง	3
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	2.92	1.30	ปานกลาง	1
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา	2.86	1.39	ปานกลาง	2
4. ด้านการวัดและประเมินผล	2.85	1.40	ปานกลาง	4
รวม	2.88	1.36	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านหลักสูตรสถานศึกษาและด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา

ด้านหลักสูตรสถานศึกษา	n = 76			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ
1. หลักสูตรที่ใช้สอดคล้องกับการวัดผลและประเมินผล	2.95	1.41	ปานกลาง	2
2. การจัดโครงสร้างรายวิชามีความสอดคล้องครอบคลุมเนื้อหาในการวัดผลระดับชาติ	2.99	1.41	ปานกลาง	1
3. การจัดโครงสร้างรายวิชามีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และความสามารถของผู้เรียน	2.91	1.31	ปานกลาง	3
4. การบูรณาการเนื้อหาสาระที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดและความคิดรวบยอดได้	2.76	1.28	ปานกลาง	5
5. การจัดหน่วยการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดปฏิบัติ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	2.84	1.40	ปานกลาง	4
6. การกำหนดสัดส่วนเวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน	2.67	1.28	ปานกลาง	6
รวม	2.86	1.35	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 5 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา โดยรวมและรายข้อ อยู่ในระดับปานกลาง เรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้แก่ การจัดโครงสร้างรายวิชามีความสอดคล้องครอบคลุมเนื้อหาในการวัดผลระดับชาติ หลักสูตรที่ใช้สอดคล้องกับการวัดผลและประเมินผล และการจัดโครงสร้างรายวิชามีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และความสามารถของผู้เรียน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ การกำหนดสัดส่วนเวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 18 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	n = 76			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ
1. โรงเรียนมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องวัตถุประสงค์และการสอบวัดผลระดับชาติ	2.87	1.43	ปานกลาง	9
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน	2.98	1.30	ปานกลาง	3
3. การใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับความถนัดความสนใจของนักเรียน	2.92	1.09	ปานกลาง	7
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบกระบวนการหรือวิธีการเรียนรู้ของตนเอง	2.86	1.26	ปานกลาง	10
5. การวิเคราะห์การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มเพื่อเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียน	3.00	1.43	ปานกลาง	1
6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนและกลุ่ม	2.96	1.42	ปานกลาง	5
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	2.92	1.27	ปานกลาง	8
8. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมของนักเรียนมีความเหมาะสม	2.96	1.36	ปานกลาง	4
9. การจัดกิจกรรมสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน	2.93	1.20	ปานกลาง	6
10. วิทยาการในการจัดกิจกรรมมีความเชี่ยวชาญเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน	2.78	1.22	ปานกลาง	11

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	n = 76			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ
11. นักเรียนได้รับข้อมูล ขั้นตอนและวิธีการเพื่อใช้ในการสอบวัดผลอย่างถูกต้อง เหมาะสม	2.98	1.29	ปานกลาง	2
รวม	2.92	1.30	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 6 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านการจัดกิจกรรม โดยรวมและรายข้อ อยู่ในระดับปานกลาง เรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้แก่ การวิเคราะห์การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มเพื่อเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียน รองลงมา นักเรียนได้รับข้อมูล ขั้นตอนและวิธีการเพื่อใช้ในการสอบวัดผลอย่างถูกต้อง เหมาะสม และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ วิทยากรในการจัดกิจกรรมมีความเชี่ยวชาญเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา		n = 76			
		$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ
1.	การใช้สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีความหลากหลาย เหมาะสม เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	2.87	1.42	ปานกลาง	4
2.	การใช้สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	2.75	1.44	ปานกลาง	5
3.	การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่ส่งเสริมการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา และค้นพบความรู้ได้ง่ายและรวดเร็ว	2.92	1.33	ปานกลาง	1
4.	การใช้สื่อการเรียนการสอนกระตุ้นผู้เรียนให้ได้พัฒนาศักยภาพได้อย่างเหมาะสม	2.91	1.34	ปานกลาง	2
5.	การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ในการพัฒนาและการใช้สื่อการเรียนการสอน	2.89	1.44	ปานกลาง	3
รวม		2.87	1.39	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 7 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยรวมและรายข้อ อยู่ในระดับปานกลาง เรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้แก่ การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ส่งเสริมการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา และค้นพบความรู้ได้ง่ายและรวดเร็ว การใช้สื่อการเรียนการสอนกระตุ้นผู้เรียนให้ได้พัฒนาศักยภาพได้อย่างเหมาะสม และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ในการพัฒนาและการใช้สื่อการเรียนการสอน

ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การใช้สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านการวัดและประเมินผล

ด้านการวัดและประเมินผล	n = 76			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ
1. การวัดผลและประเมินผลระดับ โรงเรียนสอดคล้องกับ แนวทางการวัดผลและประเมินผลระดับประเทศ	2.93	1.40	ปานกลาง	1
2. การกำหนดเกณฑ์ประเมินผลที่สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	2.91	1.49	ปานกลาง	2
3. การใช้แนวปฏิบัติในการวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน	2.89	1.41	ปานกลาง	3
4. การใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินผล มีความถูกต้องแม่นยำ	2.82	1.37	ปานกลาง	5
5. การใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลหลากหลายวิธี	2.88	1.34	ปานกลาง	4
6. การวัดและประเมินผลเป็นไปตามสภาพจริง	2.79	1.47	ปานกลาง	7
7. การตรวจสอบความรู้พื้นฐานผู้เรียนก่อนและหลังเรียน และมีความต่อเนื่อง	2.80	1.38	ปานกลาง	6
รวม	2.86	1.40	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 8 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ด้านการวัดและประเมินผล โดยรวมและรายข้อ อยู่ในระดับปานกลาง เรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย สามอันดับแรก ได้แก่ การวัดผลและประเมินผลระดับ โรงเรียนสอดคล้องกับแนวทางการวัดผลและประเมินผลระดับประเทศ การกำหนดเกณฑ์ประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และการใช้แนวปฏิบัติในการวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การวัดและประเมินผลเป็นไปตามสภาพจริง

ผลการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์  
จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ  
และอาชีพผู้ปกครอง ดังตารางที่ 9-12

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของ  
นักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี	เพศชาย n = 27				เพศหญิง n = 49			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ
1. ด้านหลักสูตรสถานศึกษา	2.98	1.24	ปานกลาง	1	2.84	1.35	ปานกลาง	4
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน	2.96	1.32	ปานกลาง	2	2.92	1.30	ปานกลาง	1
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทาง การศึกษา	2.84	1.30	ปานกลาง	4	2.86	1.38	ปานกลาง	2
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล	2.87	1.30	ปานกลาง	3	2.85	1.40	ปานกลาง	3
รวม	2.92	1.29	ปานกลาง		2.87	1.38	ปานกลาง	

จากตารางที่ 9 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์  
จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ  
เพศชายอยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงอยู่ในระดับปานกลาง

เพศชาย ราชด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย  
สามอันดับแรก ได้แก่ ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
และด้านการวัดผลและประเมินผล

เพศหญิง ราชด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย  
สามอันดับแรก ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนนวัตกรรม  
และเทคโนโลยีทางการศึกษา และด้านการวัดผลและประเมินผล



ตารางที่ 10 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี	เพศชาย		เพศหญิง		t	p
	n = 27		n = 49			
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านหลักสูตรสถานศึกษา	2.99	1.16	2.78	1.27	.72	.47
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	2.96	1.22	2.91	1.07	.17	.86
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา	2.84	1.20	2.89	1.35	.13	.90
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล	2.87	1.21	2.86	1.37	.03	.97
รวม	2.92	1.10	2.86	1.22	.20	.84

\*p ≤ .05

จากตารางที่ 10 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้านจำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง

ที่	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของ นักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี	รับราชการ/ พนักงานราชการ/ พนักงานวิสาหกิจ		ระดับปัญหา	อันดับ	ประกอบธุรกิจ ส่วนตัว		ระดับปัญหา	อันดับ	รับจ้างทั่วไป หรืออื่นๆ		ระดับปัญหา	อันดับ
		(n = 22)				(n = 34)				(n = 20)			
		$\bar{X}$	SD			$\bar{X}$	SD			$\bar{X}$	SD		
1	ด้านหลักสูตรสถานศึกษา	2.74	0.19	ปานกลาง	2	2.79	0.05	ปานกลาง	4	3.08	0.27	ปานกลาง	3
2	ด้านการจัดกิจกรรม	2.74	0.10	ปานกลาง	1	2.93	0.09	ปานกลาง	1	3.12	0.25	ปานกลาง	2
3	ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการ ศึกษา	2.63	0.10	ปานกลาง	4	2.86	0.09	ปานกลาง	3	3.14	0.19	ปานกลาง	1
4	ด้านการวัดผลและประเมินผล	2.66	0.06	ปานกลาง	3	2.87	0.07	ปานกลาง	2	3.04	0.11	ปานกลาง	4
	รวม	2.69	0.11	ปานกลาง	-	2.86	0.07	ปานกลาง	-	-	0.20	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 11 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้านจำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง โดยรวมและรายด้านมีระดับปัญหาปานกลาง

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์

จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน จำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง

ด้าน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ด้านหลักสูตรสถานศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	2	1.45	0.72	0.47	0.63
	ภายในกลุ่ม	73	112.52	1.54		
	รวม	75	113.96			
ด้านการจัดกิจกรรม	ระหว่างกลุ่ม	2	1.50	0.75	0.60	0.55
	ภายในกลุ่ม	73	92.34	1.27		
	รวม	75	93.85			
ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	2	2.66	1.33	0.79	0.46
	ภายในกลุ่ม	73	122.68	1.68		
	รวม	75	125.34			
ด้านการวัดผลและ ประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	1.50	0.75	0.43	0.65
	ภายในกลุ่ม	73	126.29	1.73		
	รวม	75	127.80			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	1.68	0.84	0.60	0.55
	ภายในกลุ่ม	73	102.05	1.40		
	รวม	75	103.73			

จากตารางที่ 12 พบว่า ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้านจำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตอนที่ 3 วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียน  
วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18**

จากการสำรวจแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียน  
วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18  
สามารถวิเคราะห์ความคิดเห็นเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

ด้านหลักสูตรสถานศึกษา

ด้านหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมีแนวทางการพัฒนาตามความเห็นของนักเรียนได้  
ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาด้านการเตรียมเนื้อหาตามตัวชี้วัด  
เป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างละเอียดและเจาะลึกในแต่ละรายวิชา ดังนั้นควรปูพื้นให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา  
พื้นฐานก่อนจึงให้เนื้อหาที่มีระดับยากขึ้นเพราะนักเรียนทุกคนมีพื้นฐานที่แตกต่างกัน นักเรียนบาง  
คนมีพื้นฐานมาบ้างแล้วแต่บางคนไม่มีพื้นฐานมาก่อนเลยจึงทำให้ไม่เข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ทำใ้  
นักเรียนที่ไม่มีพื้นฐานติดตามเนื้อหาไม่ทันเพื่อนและจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนต่อไป

2. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาให้มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์และ  
สถานการณ์ปัจจุบัน เนื่องจากในบางรายวิชายังมีตัวชี้วัดไม่ครอบคลุมกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์  
ปัจจุบัน ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรเป็นระยะ ให้มีความทันสมัยและทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน  
โดยให้ครูผู้สอนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรด้วย เพื่อที่ครูผู้สอนจะได้เข้าใจ  
หลักสูตรและสามารถใช้หลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาด้านการเน้นเนื้อหาเพิ่มเติมในส่วนที่ต้อง  
ใช้ในการวัดผลระดับชาติ เช่นการสอบ O-NET, GAT, PAT ควรบรรจุเนื้อหาที่นักเรียนจำเป็นต้อง  
ใช้ในการสอบเหล่านี้ลงไปหลักสูตรสถานศึกษาด้วย เนื่องจากนักเรียนทุกคนจะต้องผ่าน  
การวัดผลในระดับชาติ แต่นักเรียนต้องศึกษาความรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมนอกเหนือจากการเรียนที่  
โรงเรียนทำให้ต้องเตรียมความพร้อมทั้งการเรียนที่โรงเรียนและการศึกษาหาความรู้เพื่อ  
เตรียมพร้อมในการสอบวัดความรู้ระดับชาติด้วยซึ่งเป็นการเพิ่มภาระที่หนักต่อการเรียนให้แก่  
นักเรียน และส่งผลให้ผลการเรียนระหว่างนี้ออกมาไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ

4. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาด้านตัวชี้วัดที่จัดไว้ในภาคเรียนที่ 1  
และภาคเรียนที่ 2 มีความไม่ต่อเนื่องกันเนื่องจากในการใช้ตัวชี้วัดในการจัดการเรียนการสอน  
เป็นการเน้นให้นักเรียนเรียนครบตามตัวชี้วัดแต่ไม่ได้คำนึงถึงความต่อเนื่องของเนื้อหา ซึ่งครูผู้สอน  
สามารถรวบเนื้อหาตั้งแต่สองเรื่องขึ้นไปที่สามารถใช้ตัวชี้วัดเดียวกัน มาจัดการเรียนการสอนให้

นักเรียนเรียนไปพร้อมกันแล้วสามารถวัดผลตามตัวชี้วัดนั้น ๆ ได้ ถือเป็นภาระประหยัดเวลาและบูรณาการเนื้อหาในรายวิชาด้วย

สรุปแนวทางการพัฒนาด้านหลักสูตรสถานศึกษาได้ว่า ข้อดีของหลักสูตรของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี เป็นหลักสูตรที่ดีและเหมาะสมแก่ผู้เรียน เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาเข้มข้นเจาะลึกในทุกรายวิชา ข้อควรพัฒนาคือเนื้อหาวิชาเรียนที่มีความเจาะลึก และมีเนื้อหาที่ละเอียดมากขึ้น มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์และสถานการณ์ปัจจุบัน ต้องการให้เน้นและเพิ่มเติมความรู้ที่จำเป็นต้องใช้ในการสอบวัดผลระดับชาติ ปรับตัวชี้วัดให้มีความสอดคล้องต่อเนื่องกันตลอดปีการศึกษาเนื่องจาก โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี เป็นโรงเรียนที่อยู่ในโรงเรียนเครือข่ายโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ดังนั้นการออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาจึงเป็นหลักสูตรที่ถูกคิดและออกแบบโดยกลุ่มโรงเรียนในเครือทั้ง 12 โรงเรียน โดยใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เป็นแนวทาง และจะมีการใช้และปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้เหมาะสมและทันสมัยทุกทุก 3 ปี และด้วยโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีเป้าหมายที่ชัดเจนในการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ดังนั้นเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงมีความเข้มข้นและเจาะลึก

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีแนวทางการพัฒนาตามความเห็นของนักเรียนได้ ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการมีส่วนร่วมในการเรียนของครูและนักเรียน เนื่องจากในปัจจุบันมีการส่งเสริมจัดการเรียนการสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนสามารถแสดงศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ เปิดโอกาสให้นักเรียนสืบค้นหาความรู้จากนอกห้องเรียนมาถ่ายทอด แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ทำให้ลดบทบาทของครูในชั้นเรียนลง ดังนั้น จึงควรมีกิจกรรมที่นักเรียนและครูผู้สอนได้ปฏิบัติร่วมกันในชั้นเรียน เช่น การสร้างเกมที่นักเรียนและครูผู้สอนสามารถร่วมกันปฏิบัติได้

2. แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย หากครูใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยาย หรืออธิบายบ่อยครั้งทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่สนใจในเนื้อหาที่เรียนอีกต่อไป อาจส่งผลต่อการรับรู้และการจดจำเนื้อหา นำไปสู่การปฏิบัติที่ผิดพลาดได้ ดังนั้นควรปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอนจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย เช่น การเกม การใช้สื่อการสอน การร้องเพลง การสาธิต การทดลอง เป็นต้น

3. แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการสอนที่เน้นเนื้อหาเรื่องหนึ่งหนึ่งให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ ก่อนที่จะเริ่มเรียนเนื้อหาเรื่องใหม่เพราะการที่ครูผู้สอนสอนเรื่องใหม่ในขณะที่ยังมีนักเรียนบางส่วนไม่เข้าใจในเนื้อหานั้นจะเป็นอุปสรรคต่อการนำเนื้อหาไปใช้หรือการวัดผลต่อไป อาจแก้ไขด้วยการสอนซ่อมเสริมนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มเพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น และสามารถต่อยอดเนื้อหาในห้องเรียนได้ต่อไป

4. แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการจัดกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน ควบคู่กับการให้ความรู้ เนื่องจากวันของนักเรียนยังอยู่ในวัยที่ต้องการความสนุกสนานจึงไม่ต้องการให้ครูจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้เนื้อหาหนักเกินไป จนนักเรียนเกิดความตึงเครียด ไม่อยากเรียนควรเพิ่มกิจกรรมนันทนาการ ในระหว่างจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกและสนใจในเนื้อที่เรียนด้วย

5. แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการเพิ่มเวลาให้นักเรียนได้ค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น เนื่องจากการใช้เวลาและเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนจากครูผู้สอนค่อนข้างเข้มข้น ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าเป็นผู้ที่ได้รับความรู้จากครูผู้สอนด้านเดียว จึงต้องการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองด้วยเพื่อที่จะ ได้มีความรู้ที่หลากหลาย และได้ใช้กระบวนการวิเคราะห์ในการรับข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ และเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศทางการเรียนให้นักเรียนได้เกิดความคิดใหม่ ๆ จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน

6. แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการสนับสนุนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น เพราะในปัจจุบันมีเวทีที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่และเป็นการฝึกฝนทักษะการกล้าแสดงออกและการเป็นผู้นำที่ดีอีกด้วย ดังนั้น โรงเรียนจึงควรจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกด้านความคิดเห็น ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าในตัวเองอีกด้วย

7. แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการจัดการเรียนการสอนของครูให้ครบทุกชั่วโมงตามที่กำหนด เนื่องจากนักเรียนคิดว่าเมื่อเวลาเรียนขาดหายไปทำให้ครูผู้สอนต้องเร่งและอัดแน่นเนื้อหาการสอนให้ทันกับเวลาแต่ประสิทธิภาพในการเรียนของนักเรียนลดลง

8. แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการปรับภาระงานที่เป็นชิ้นงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ให้น้อย รวมถึงการบ้านที่ทุกรายวิชาจะต้องมีให้นักเรียนได้ฝึกฝนด้วยสรุปแนวทางการพัฒนาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่นักเรียนและครูได้ปฏิบัติร่วมกัน ควรเพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมและเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ ในการจัดกิจกรรมการสอนครูควรเน้นเนื้อหาให้นักเรียนมีความเข้าใจ

ก่อนที่จะเริ่มเนื้อหาใหม่ ควรมิกิจกรรมที่สนุกสนาน น่าสนใจ เพิ่มกิจกรรมนันทนาการในระหว่างจัดการเรียนการสอน ลดความเข้มข้นในคาบเรียนและเพิ่มเวลาให้นักเรียนได้สืบทอดด้วยตนเองมากขึ้น แต่เนื้อหาบางเรื่องนักเรียนต้องการให้ครูเป็นผู้สอนมากกว่ามอบหมายให้ไปสืบทอดนอกห้องเรียนหรือด้วยตนเองเนื่องจากการสืบทอดด้วยตนเองมีโอกาที่จะได้ข้อมูลที่ผิดพลาดและทำให้เกิดความเข้าใจและการจดจำไปใช้แบบไม่ถูกต้องได้ นักเรียนมีความเชื่อมั่นว่าเมื่อครูเข้าสอนครบทุกคาบจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างสมบูรณ์ดังนั้นการจัดสรรเวลาที่ลงตัวในเรื่องของการทำงานเอกสารและการสอนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญเพราะมีผลกระทบต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยตรง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ในห้องเรียนเสมอไปควรจัดให้มีนอกห้องเรียนเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้และสร้างโอกาสที่จะได้พบแหล่งสืบทอดหรือแหล่งการเรียนรู้ใหม่ๆ จากนอกห้องเรียน และปรับลดภาระงานที่มอบหมายให้นักเรียนน้อยลง

ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีแนวทางการพัฒนาตามความเห็นของนักเรียนได้ ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาการใช้สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีความทันสมัย และมีมาตรฐานเทียบเท่ากับระดับนานาชาติ สื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและเป็นการสร้างความสนใจในการเรียนแก่ผู้เรียนด้วย ดังนั้นความหลากหลายของสื่อจึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง เพราะหากครูใช้สื่อการสอนที่เหมือนเดิมทุกชั่วโมงสอนทำให้นักเรียนลดความสนใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น และอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือสื่อหรือนวัตกรรมที่ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีมาตรฐานเพียงพอต่อการเป็นตัวกลางส่งผ่านความรู้ไปยังนักเรียนหรือไม่ สถานศึกษาควรมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือหรือคุณภาพสื่อให้มีมาตรฐาน โดยอาจมีผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยในการพัฒนาด้วย เพื่อยกระดับความเชื่อมั่นและประสิทธิภาพของเครื่องมือให้ได้มาตรฐานยิ่งขึ้น

2. แนวทางการพัฒนาการใช้สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการใช้เทคโนโลยีและสื่อการสอนออนไลน์เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตมากขึ้น นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วและหลายช่องทาง ดังนั้นการใช้สื่อการสอนที่มาจากเครือข่ายไร้สายหรือสื่อออนไลน์จึงเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียนและสามารถยกตัวอย่างให้นักเรียนเห็นได้อย่างชัดเจนด้วย

สรุปแนวทางการพัฒนาด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ว่า ควรใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย น่าสนใจและมีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดการเรียนการสอน ใช้ภาพและตัวอย่างประกอบในการเรียนเสมอ ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพได้มาตรฐานเทียบเท่าระดับนานาชาติ

ด้านการวัดผลและประเมินผล

ด้านสื่อการวัดผลและประเมินผล มีแนวทางการพัฒนาตามความเห็นของนักเรียนได้ ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาการวัดผลและประเมินผล ด้านการสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอนมากที่สุด และข้อสอบที่นำมาวัดผลระหว่างเรียนมีเนื้อหาสอดคล้องกับข้อสอบที่วัดผลประเมินผลปลายภาค และสอดคล้องกับการวัดผลระดับชาติ ครูควรออกข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายเทียบเท่ากับระดับเนื้อหาที่ครูสอนเพราะเมื่อครูใช้ข้อสอบที่มีการวิเคราะห์หรือการนำไปใช้โดยที่นักเรียนยังไม่ได้มีประสบการณ์จากการฝึกฝนทำข้อสอบแบบดังกล่าวทำให้นักเรียนทำข้อสอบไม่ได้ ส่งผลให้ต้องทำงานเพื่อแก้ไขคะแนนเพิ่มมากขึ้น

2. แนวทางการพัฒนาการวัดผลและประเมินผล ด้านการนำผลการวัดผลที่ผ่านมา มาใช้ในการพัฒนาข้อบกพร่องของนักเรียนเป็นรายบุคคล ครูควรรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ครูจำเป็นต้องมีข้อมูลของนักเรียนเพื่อประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน การนำผลการวัดผลที่ผู้เรียนมีข้อบกพร่องมาฝึกหรือแก้ไขปัญหาก็เป็นรายบุคคลจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาและติดตามเรียนเนื้อหาในบทเรียนต่อไปได้เท่าทันเพื่อน การสอนซ่อมเสริมนักเรียนรายบุคคลถือเป็นการแก้ปัญหาที่ดีเพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันดังนั้นครูจึงควรรู้และเข้าใจนักเรียนรายบุคคลด้วย

3. แนวทางการพัฒนาการวัดผลและประเมินผล ด้านการมีการวัดผลเป็นระยะ และมีความต่อเนื่องทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน หากครูมีการวัดผลอยู่เสมอก็จะทำให้ทราบข้อบกพร่องของการจัดการเรียนการสอน และสามารถแก้ไขได้เป็นระยะ ๆ เช่นเดียวกัน มีการวัดผลทั้งก่อนเรียนเพื่อให้ทราบระดับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนก่อนเริ่มเรียนและเมื่อเรียนจบเนื้อหา มีการวัดผลหลังเรียนเพื่อให้ทราบถึงระดับคะแนนการพัฒนาและและความรู้ความเข้าใจเนื้อหาที่ได้เรียน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงควรมีการวัดผลเป็นระยะ ๆ และมีการวัดผลทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่เสมอ

4. แนวทางการพัฒนาการวัดผลและประเมินผล ด้านการให้คะแนนจากงานที่มอบหมายหรือชิ้นงาน ชิ้นงานบางชิ้นงานเป็นชิ้นงานที่ต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาจึงได้ลงมือปฏิบัติแต่มี



คะแนนน้อย ซึ่งไม่เหมาะสมกับคะแนน ดังนั้นจึงอาจใช้การบูรณาการการวัดผลประเมินผลร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ แต่ให้คะแนนได้หลายรายวิชา

สรุปแนวทางการพัฒนาด้านการวัดผลและประเมินผลได้ว่า การวัดและประเมินผลยังมีข้อที่ควรพัฒนาอยู่หลายด้านทั้งการออกข้อสอบที่ยังมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน ข้อสอบมีระดับความยากซับซ้อนควรปรับลดความยากลงและควรมีระดับตั้งแต่ง่ายไปหายาก การวัดและประเมินผลควรทำอย่างต่อเนื่องและนำผลการวัดมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงนักเรียนเป็นรายบุคคล และมีการแจ้งผลคะแนนและระดับการพัฒนาเสมอ ควรมีข้อสอบที่มีการวัดด้านการใช้เหตุผลด้วยการวัดสามารถบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นได้เช่นในชิ้นงานบูรณาการร่วมหลายรายวิชาแล้วสามารถเก็บคะแนนได้หลายวิชาแต่ทำชิ้นงานเดียวถือเป็นการลดภาระงานให้แก่นักเรียนด้วย และมีเกณฑ์การวัดผลประเมินผลที่ระบุไว้อย่างชัดเจน ส่วนสถานที่ที่ใช้ในการวัดผลหรือประเมินผลมีความเหมาะสมแต่อาจจะต้องมีการปรับปรุงทำนุบำรุงอยู่เสมอให้มีความทันสมัยและใช้งานได้ยาวนานต่อไป

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ และอาชีพผู้ปกครอง 2) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ตามตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (1970) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 76 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

#### สรุปผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

##### 1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์

จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เรียงคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านหลักสูตรสถานศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ

1.1 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ดังนี้ การวิเคราะห์การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นรายบุคคลและรายกลุ่มเพื่อเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมแก่นักเรียน นักเรียนได้รับข้อมูล ขั้นตอน

และวิธีการเพื่อใช้ในการสอบวัดผลอย่างถูกต้อง เหมาะสม และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ตามลำดับ

1.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยรวมและ รายชื่ออยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ดังนี้ การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ส่งเสริมการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา และค้นพบความรู้ได้ง่าย และรวดเร็ว การใช้สื่อการเรียนการสอนกระตุ้นผู้เรียนให้ได้พัฒนาศักยภาพได้อย่างเหมาะสม และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการพัฒนาและการใช้สื่อการเรียน การสอน ตามลำดับ

1.3 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา โดยรวมและรายชื่ออยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ดังนี้ การจัดโครงสร้างรายวิชาที่มีความสอดคล้อง ครอบคลุมเนื้อหาในการวัดผลระดับชาติ หลักสูตรที่ใช้สอดคล้องกับการวัดผลและประเมินผล และการจัดโครงสร้างรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และความสามารถของ ผู้เรียน ตามลำดับ

1.4 ด้านการวัดและประเมินผล โดยรวมและรายชื่ออยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียง ค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ดังนี้ การวัดผลและประเมินผลระดับ โรงเรียนสอดคล้อง กับแนวทางการวัดผลและประเมินผลระดับประเทศ การกำหนดเกณฑ์ประเมินผลที่สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และการใช้แนวปฏิบัติในการวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

2.1 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตาม อาชีพของผู้ปกครอง โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารัตนราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 มีดังนี้

### 3.1 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา

ด้านหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมีแนวทางการพัฒนาได้ ดังนี้

แนวทางการพัฒนาด้านหลักสูตรสถานศึกษา ได้เสนอทั้งข้อดีและข้อที่ควรพัฒนา คือ ข้อดีของหลักสูตรของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี เป็นหลักสูตรที่ดีและเหมาะสมแก่ผู้เรียน เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาเข้มข้นเจาะลึกในทุกสาขาวิชา ข้อควรพัฒนาคือเนื้อหาวิชาเรียนที่มีความเจาะลึก และมีเนื้อหาที่ละเอียดมากขึ้น มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์และสถานการณ์ปัจจุบัน ต้องการให้เน้นและเพิ่มเติมความรู้ที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการสอบวัดผลระดับชาติ ปรับตัวชีวิตให้มีความสอดคล้องต่อเนื่องกันตลอดปีการศึกษาเนื่องจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี เป็นโรงเรียนที่อยู่ในโรงเรียนเครือข่ายโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ดังนั้นการออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาจึงเป็นหลักสูตรที่ถูกคิดและออกแบบโดยกลุ่มโรงเรียนในเครือทั้ง 12 โรงเรียนโดยใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นแนวทาง และจะมีการใช้และปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้เหมาะสมและทันสมัยทุกทุก 3 ปี และด้วยโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย มีเป้าหมายที่ชัดเจนในการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ดังนั้นเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงมีความเข้มข้นและเจาะลึก

### 3.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีแนวทางการพัฒนาได้ ดังนี้

แนวทางการพัฒนาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่นักเรียนและครูได้ปฏิบัติร่วมกัน ควรเพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมและเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ ในการจัดกิจกรรมการสอนครูควรเน้นเนื้อหาให้นักเรียนมีความเข้าใจก่อนที่จะเริ่มเนื้อหาใหม่ ควรมีกิจกรรมที่สนุกสนาน น่าสนใจ เพิ่มกิจกรรมนันทนาการในระหว่างจัดการเรียนการสอน ลดความเข้มข้นในคาบเรียนและเพิ่มเวลาให้นักเรียนได้สืบค้นด้วยตนเองมากขึ้น แต่เนื้อหาบางเรื่องนักเรียนต้องการให้ครูเป็นผู้สอนมากกว่ามอบหมายให้ไปสืบค้นนอกห้องเรียนหรือด้วยตนเองเนื่องจากการสืบค้นด้วยตนเองมีโอกาที่จะได้ข้อมูลที่ผิดพลาดและทำให้เกิดความเข้าใจและการจดจำไปใช้แบบไม่ถูกต้องได้ นักเรียนมีความเชื่อมั่นว่าเมื่อครูเข้าสอนครบทุกคาบจะทำให้ให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างสมบูรณ์ดังนั้นการจัดสรรเวลาที่ลงตัวในเรื่องของการทำงานเอกสารและการสอนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญเพราะมีผลกระทบต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยตรง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ในห้องเรียนเสมอไปควรจัดให้มีนอกห้องเรียนเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้และสร้างโอกาสที่จะได้พบ

แหล่งสืบค้นหรือแหล่งการเรียนรู้ใหม่ ๆ จากนอกห้องเรียน และปรับลดภาระงานที่มอบหมายให้นักเรียนน้อยลง

### 3.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีแนวทางการพัฒนาได้ ดังนี้

แนวทางการพัฒนาด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คือครูควรใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย น่าสนใจและมีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดการเรียนการสอน ใช้ภาพและตัวอย่างประกอบในการเรียนเสมอ ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพได้มาตรฐานเทียบเท่าระดับนานาชาติ

### 3.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล

ด้านการวัดผลและประเมินผล มีแนวทางการพัฒนาได้ ดังนี้

แนวทางการพัฒนาด้านการวัดผลและประเมินผล คือการวัดและประเมินผลยังมีข้อที่ควรพัฒนาอยู่หลายด้านทั้งการออกข้อสอบที่ยังมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน ข้อสอบมีระดับความยากซับซ้อนควรปรับลดความยากลงและควรมีระดับตั้งแต่ง่ายไปหายาก การวัดและประเมินผลควรทำอย่างต่อเนื่องและนำผลการวัดมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงนักเรียนเป็นรายบุคคล และมีการแจ้งผลคะแนนและระดับการพัฒนาเสมอ ควรมีข้อสอบที่มีการวัดด้านการใช้เหตุผลด้วยการวัดสามารถบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นได้เช่นในชิ้นงานบูรณาการร่วมหลายรายวิชาแล้วสามารถเก็บคะแนนได้หลายวิชาแต่ทำชิ้นงานเดียวถือเป็นภาระลดภาระงานให้แก่นักเรียนด้วย และมีเกณฑ์การวัดผลประเมินผลที่ระบุไว้อย่างชัดเจน ส่วนสถานที่ที่ใช้ในการวัดผลหรือประเมินผลมีความเหมาะสมแต่อาจจะต้องมีการปรับปรุงทำนุบำรุงอยู่เสมอให้มีความทันสมัยและใช้งานได้ยาวนานต่อไป

## อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนาวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 พบว่า

1. จากการวิจัยพบว่าปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนาวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานของโรงเรียนมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างภายในของโรงเรียนจึงทำให้ครูผู้สอนภายในโรงเรียนปรับเปลี่ยนการเตรียมความพร้อมไม่ทันทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ซึ่งเป็นผลนำไปสู่การเตรียมความพร้อมของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ

สาวตรี ศรีวະบุตร (2559) ที่กล่าวถึง หากเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในโครงสร้างของโรงเรียน จะส่งผลให้การเตรียมความพร้อมด้านการทดสอบระดับชาติของครูลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมลดน้อยลงไป เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภายในโครงสร้างของโรงเรียน จะส่งผลให้ครูผู้สอนหรือบุคลากรภายในโรงเรียนดำเนินกิจกรรมในส่วนอื่นจึงส่งผลต่อการเตรียมความพร้อมการทดสอบระดับชาติลดน้อยลง ด้วยข้อจำกัดความพร้อมต่าง ๆ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ดังนี้

ด้านหลักสูตรสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากการบูรณาการเนื้อหาสาระที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดและความคิดรวบยอดของแต่ละรายวิชาข้งน้อยอยู่ อีกทั้งการกำหนดสัดส่วนเวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนยังไม่สามารถจัดการให้เหมาะสมได้ เนื่องจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างภายในและภายนอกสถานศึกษายังดำเนินการไม่เสร็จสิ้น ยังไม่สามารถจัดการให้สมบูรณ์แบบได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังอยู่ในช่วงทดลองซึ่งยังคงมีบางส่วนที่ต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาในลำดับต่อไป จึงส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนได้เช่นกันเพราะหลักสูตรสถานศึกษา เป็นกรอบสร้างการเรียนรู้เพื่อให้ตรงต่อหลักสูตรแกนกลางเพื่อให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยอดแสง นาคกระแสร (2558) พบว่า หลักสูตรสถานศึกษาเป็นตัวกำหนดทิศทางในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งเป็นแกนกลางหลักในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเป้าหมายของผู้เรียนได้ มีผลต่อการศึกษาปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวิภารัตน์ ธาณีวัฒน์ (2549) ได้ศึกษาปัญหาการบริหารวิชาการของโรงเรียนในฝัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 พบว่า โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ด้านการบริหารหลักสูตร ตามลำดับ

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยรวมและรายด้านมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภายในและภายนอกสถานศึกษา และพบว่าการจัดเรียนการสอนของครูโดยทั่วไปเป็นการสอนด้วยวิธีการแบบบรรยาย (Lecture method) ซึ่งเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่สามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการคงความรู้ระยะยาวได้ (Long term memory) ซึ่งผู้เรียนได้เรียนเสร็จก็ไม่สามารถจดจำได้และไม่สามารถนำไปใช้ในการทดสอบระดับชาติได้ ซึ่งเป็นกระบวนการเตรียมความพร้อมที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำ ประยุกต์ใช้ในการนำไปทดสอบระดับชาติ ซึ่งสอดคล้องกับ Bloom (1956) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้สามารถแบ่งได้เป็น 6 ระดับ คือ 1) ความรู้ที่เกิดจากความจำ (Knowledge) ซึ่งเป็นระดับล่างสุด 2) ความเข้าใจ (Comprehend) 3) การประยุกต์ (Application) 4) การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถ

แก้ปัญหา ตรวจสอบได้ 5) การสังเคราะห์ (Synthesis) สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปเดิม เน้นโครงสร้างใหม่ และ 6) การประเมินค่า (Evaluation) วัดได้ และตัดสินได้ว่าอะไรถูกหรือผิด ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด ซึ่งหากต้องการให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเกิดความจำระยะยาวได้ ควรเลือกการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมแก่ผู้เรียน ซึ่งจากงานวิจัยของปารีชาติ เวเบอร์ (2560) พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญและมีผลต่อการทดสอบหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นอิทธิพลทางอ้อมผ่านความผูกพันของครูไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์หรือการทดสอบระดับชาติ มีผลต่อการศึกษาปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากการใช้สื่อหรือนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี เป็นส่วนสนับสนุนทางด้านการสอน ซึ่งสื่อเหล่านั้นสามารถกระตุ้นผู้เรียนพัฒนาศักยภาพได้ แต่ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย ชลบุรี การพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมรวมทั้งเทคโนโลยีทางการศึกษายังค่อนข้างมีน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนของนักเรียน ดังนั้นจึงทำให้การเข้าถึงผู้เรียนบางส่วนสามารถเข้าถึงได้ไม่เต็มที่ โดยสื่อการเรียนการสอน คือ ตัวกลางหรือช่องทางถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ จากแหล่งความรู้ไปสู่ผู้เรียน และทำให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ หากสื่อหรือนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ไม่เพียงพอที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกกาญจน์ ทองศฤงคิ (2556) พบว่าสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นบทบาทสำคัญอย่างมากในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นตัวกลางสำคัญระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน อีกทั้งยังสามารถเป็นส่วนบทวนทวนของผู้เรียนได้ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใดก็ตาม ดังนั้นสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นส่วนสำคัญที่ควรให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ และมีความเพียงพอต่อผู้เรียน มีผลต่อการศึกษาปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผล โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง แต่ยังคงพบว่ามีปัญหาด้าน การวัดและประเมินผลไม่เป็นไปตามสภาพจริงและการตรวจสอบความรู้พื้นฐานผู้เรียนก่อนและหลังเรียนไม่ต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่องเป็นการสร้างความพร้อมและวัดองค์ความรู้ของผู้เรียนปัจจุบันก่อนนำไปสู่การวัดผลปลายภาคเรียนหรือการวัดผลในระดับอื่น ๆ ต่อไป การวัดผลที่มีความต่อเนื่องเป็นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนได้รับทราบความสามารถทางการเรียนรู้ของตนเองและจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองต่อไป ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของธนานันต์ ดียิ่ง (2556) พบว่าการวัดและประเมินผลของผู้เรียนจะเป็นการรับรู้ว่าคุณสมบัติเป้าหมายของการเรียนหรือไม่

และผลลัพธ์ของการวัดและประเมินผลจะเป็นผลสะท้อนกลับว่าครูผู้สอนจะต้องปรับปรุงหรือแก้ไขในการจัดการเรียนการสอนต่อไปอย่างไร มีผลต่อการศึกษาปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

2. จากการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 พบว่า

2.1 เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามเพศ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัญหาดังกล่าวมีความเห็นที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี จัดให้นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีการเรียนการสอนที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งกิจกรรมหรือภาระงานที่นักเรียนได้รับ และนักเรียนสามารถเรียนรู้ ทำกิจกรรม และทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา ลัทธพรหม (2546) นักเรียนเพศชายกับเพศหญิงมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับ อรรณพ อนุสร (2561, 105) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ตามตัวแปรเพศ ด้านหลักสูตรเนื้อหาวิชา พบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.2 เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้านจำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เพราะนักเรียนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ต่างมาจากครอบครัวที่มีผู้ปกครองประกอบอาชีพแตกต่างกัน แต่นักเรียนต้องเรียนรู้ที่จะเรียนและอาศัยอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่เข้ามาศึกษาในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัยชลบุรีต่างมีเป้าหมายอย่างเดียวกันคือ ต้องการได้รับการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นและส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งตรงตามเป้าหมายของโรงเรียนที่มุ่งเน้นทักษะด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้แก่นักเรียน ดังนั้นทำให้นักเรียนที่เข้ามาศึกษาในโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรีจึงมีทัศนคติและความสนใจไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมารศรี กองเกตุ (2524, หน้า 52-54) พบว่าความสนใจในอาชีพของบุตรไม่สอดคล้องกับอาชีพของบิดาและมารดา และไม่ว่านักเรียน



ที่มีบิดาและมารดาประกอบอาชีพอะไร จะสนใจในอาชีพที่ตนเองเลือกเท่านั้น ดังนั้น ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีผู้ปกครองประกอบอาชีพแตกต่างกัน จึงมีความคิดเห็นที่ไม่แตกต่างกัน

3. แนวทางพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 มีดังนี้

### 3.1 ด้านหลักสูตรสถานศึกษา

แนวทางการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาด้านการเตรียมเนื้อหาตามตัวชี้วัด เป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างละเอียดและเจาะลึกในแต่ละรายวิชา ดังนั้นควรปูพื้นฐานให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาพื้นฐานก่อนจึงให้เนื้อหาที่มีระดับยากขึ้น สอดคล้องกับ วงเดือน อภิชาติ (2558, หน้า 20) ได้กล่าวว่า ผู้สอนคำนึงถึงความรู้พื้นฐานของผู้เรียนและการใช้คำถามเชื่อมโยงเนื้อหา เพื่อนำไปสู่เนื้อหาใหม่หรือใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ทบทวนความรู้ในชั้นปฏิบัติการ อาจใช้ปัญหาซึ่งมีความเชื่อมโยงในชั้นเตรียมความพร้อม และใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ให้ผู้เรียนสามารถสรุปหรือเข้าใจหลักการ แนวคิด กฎ สูตร หรือนิยามด้วยตนเอง ด้านแนวทางการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ให้มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์และสถานการณ์ปัจจุบัน เนื่องจากในบางรายวิชายังมีตัวชี้วัดไม่ครอบคลุมกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ปัจจุบัน ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรเป็นระยะ ให้มีความทันสมัยและทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน โดยให้ครูผู้สอนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรด้วย เพื่อให้ครูผู้สอนจะได้เข้าใจหลักสูตรและสามารถใช้หลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ St George's College (1986 อ้างถึงใน ศิริจันทร์ทิพย์ เขียงแรง, 2558) กล่าวว่า สถานศึกษามีหลักสูตรแบบยึดโครงงานเป็นฐาน มีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริงที่มีอยู่อย่างไม่จำกัด สอดคล้องกับ กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 18-25) ได้กำหนดตัวบ่งชี้และวิธีการวัดและประเมินผลในแต่ละกลุ่มสาระ และได้กำหนดให้มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ เพื่อเป็นพื้นฐานเบื้องต้น คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และยังสอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2555, หน้า 15-17) การจัดการศึกษาจำเป็นต้องให้การส่งเสริม สนับสนุนและการพัฒนาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จึงถือเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะต้องพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน แนวทางการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาด้านการเน้นเนื้อหาเพิ่มเติมในส่วนที่ต้องใช้ในการวัดผลระดับชาติ เช่น การสอบ O-NET, GAT, PAT ควรบรรจุเนื้อหาที่นักเรียนจำเป็นต้องใช้ในการสอบเหล่านี้ลงในหลักสูตรสถานศึกษาด้วย สอดคล้องกับ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้มีการนำคะแนน O-NET ไปใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนที่จบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลาง

การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยปัจจุบันสัดส่วนของการใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐานอยู่ที่ร้อยละ 30 และใช้ผลการเรียนของผู้เรียนที่ประเมินโดยสถานศึกษา (GPA) ร้อยละ 70 ทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องสัดส่วนการใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐานเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559)

### 3.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนระหว่างนักเรียนกับครู เนื่องจากในปัจจุบันมีการส่งเสริมจัดการเรียนการสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนสามารถแสดงศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ เปิดโอกาสให้นักเรียนสืบค้นหาความรู้จากนอกห้องเรียนมาถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนทำให้ลดบทบาทของครูในชั้นเรียนลง ดังนั้นจึงควรมีกิจกรรมที่นักเรียนและครูผู้สอนได้ปฏิบัติร่วมกันในชั้นเรียน สอดคล้องกับ สุนันท์วิทย์ พลอยขาว (2556) ได้กล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมเรียกว่า POSDCoRB ว่าเป็นเทคนิคการบริหารงานบุคคล ซึ่งประกอบด้วย 7 องค์ประกอบที่เน้นการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และเน้นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ให้มากที่สุดโดยก่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างบุคคล ได้แก่ ครู นักเรียน และผู้ปกครอง แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย หากครูใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยาย หรืออธิบายบ่อยครั้งทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่สนใจในเนื้อหาที่เรียนอีกต่อไป อาจส่งผลต่อการรับรู้และการจดจำเนื้อหา นำไปสู่การปฏิบัติที่ผิดพลาดได้ สอดคล้องกับ Garnham and Kaleta (2002 อ้างถึงใน อภิรดี นันท์สุภวัฒน์ และเรมวดี นันท์สุภวัฒน์, 2556) ได้กล่าวว่า การใช้วิธีการเรียนรู้หลาย ๆ วิธี มาผสมผสานโดยนำข้อดีของการเรียนแต่ละรูปแบบนั้นมาผสมผสานกัน และจะทำให้ลดจุดด้อยซึ่งกันและกันอันจะส่งผลดีทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นครูควรปรับเปลี่ยนรูปแบบวิธีการสอนจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลาย เช่น การเกม การใช้สื่อการสอน การร้องเพลง การสาธิต การทดลอง เป็นต้น แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการจัดกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน ควบคู่กับการให้ความรู้ เนื่องจากวัยของนักเรียนยังอยู่ในวัยที่ต้องการความสุข สนุกสนานจึงไม่ต้องการให้ครูจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้เนื้อหามากเกินไป จนนักเรียนเกิดความเครียด ไม่อยากเรียนควรเพิ่มกิจกรรมนันทนาการในระหว่างจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนุกและสนใจในเนื้อหาที่เรียน สอดคล้องกับ พิริยาภรณ์ เลขธรรกร (2558, หน้า 161) ได้ถ่ายทอดแนวคิดของ วิจารย์ พานิช ไว้ว่าคนเราจะเรียน

สิ่งหนึ่งสิ่งใดได้คิดเมื่อมีความสนใจ มีใจจดจ่ออยู่กับสิ่งนั้น หรืออาจกล่าวได้ว่า การเรียนรู้เริ่มต้นจากความสนใจ องค์ประกอบสำคัญที่สุด 2 อย่างของ “ผู้เรียนสนุกกับการเรียน” คือแรงบันดาลใจ และการเรียนโดยลงมือทำ นักการศึกษาบางคนกล่าวว่า เมื่อเรียนภายใต้องค์ประกอบทั้งสองข้างต้น จะเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในตัวผู้เรียน (Transformative learning) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐาน ดังนั้น “ผู้เรียนสนุกกับการเรียน” แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการเพิ่มเวลาให้นักเรียนได้ค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น เพื่อต้องการพัฒนาความรู้ของตนเองให้มีความหลากหลาย และได้อาศัยกระบวนการวิเคราะห์ในการรับข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ และเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศทางการเรียนให้นักเรียนได้เกิดความคิดใหม่ ๆ จากแหล่งเรียนรู้ นอกห้องเรียน การที่ผู้เรียนมีความต้องการที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองถือเป็นการเริ่มต้นที่ดีที่ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง แต่การค้นคว้าที่จะประสบความสำเร็จต้องมีแนวทางให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุคลธร สังข์สอน, อารีย์ ปริติกุล และเอี่ยมพร หลินเจริญ (2561, หน้า 440) เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กล่าวว่า ความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปกติ อาจเป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แต่ละแผนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนแตกต่างจากการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่อยู่ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ซึ่งเป็นขั้นที่จัดขึ้นเพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้มีความพร้อมและสนใจในการเรียนด้วยเกม คำถาม การสนทนา เล่าเรื่องที่สร้างความคิด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามในประเด็นที่อยากรู้ขึ้น ทบทวนความรู้เดิม ระดมความคิด ซึ่งเป็นขั้นของการดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียนช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม และขั้นสะท้อนความคิด ซึ่งเป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ประเมินและพัฒนาความคิดอย่างรอบคอบและต่อเนื่องจนสามารถประเมินผลได้ และในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีการพัฒนาความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนอย่างต่อเนื่องเป็นระบบทั้งขั้นนำ ขั้นทบทวนความรู้เดิม ขั้นค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลขั้นสร้างความรู้ใหม่ ขั้นนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และขั้นสะท้อนความคิด ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทั้งด้านกระบวนการและผลงานครอบคลุมทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ การตั้งประเด็นคำถาม การตั้งสมมุติฐาน การสืบค้นข้อมูล การสรุปองค์ความรู้ การสื่อสารและการนำเสนอ และการนำ

ความรู้ไปใช้บริการสังคมมากกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ดังนั้น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนักเรียนด้วยกระบวนการควบคุม โดยการจัดการเรียนรู้แบบมีรูปแบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้น ย่อมดีกว่าการเรียนรู้ด้วยการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแบบไม่มีทิศทาง แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการสนับสนุนและเปิดโอกาสให้นักเรียน ได้แสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น เป็นการฝึกฝนทักษะการกล้าแสดงออก การเป็นผู้นำด้านการแสดงทัศนะที่ดี ส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าในตัวเอง อาจเริ่มจากการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนที่ให้นักเรียนได้ร่วมแสดงความรู้ ความคิดจากการตอบคำถามแบบฝึกหัดหรือข้อสอบปลายเปิด สอดคล้องกับ ระบุพิพัฒน์ แก้วอำ (2559) กล่าวว่า คำถามปลายเปิด (Open-ended question) เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้มีคำตอบได้หลากหลายมากกว่า 1 คำตอบ และดึงเอาแนวคิดที่แตกต่างของนักเรียนออกมา ทำให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดได้อย่างอิสระ พัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา การให้เหตุผล และเน้นให้นักเรียนได้สื่อสาร สื่อถึงแนวความคิดที่นักเรียนเข้าใจ ทำให้นักเรียนเข้าใจความคิดของนักเรียน และทำให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการจัดการเรียนการสอนของครูให้ครบทุกคาบสอนตามที่กำหนด อาจเป็นเพราะช่วงเวลาเปลี่ยนผ่านที่ครูผู้สอนย้ายไปปฏิบัติราชการที่โรงเรียนอื่นและทางโรงเรียนยังไม่ได้รับครุมาทดแทนจึงทำให้การจัดการเรียนการสอนขาดความต่อเนื่อง และเมื่อมีการจัดการเรียนการสอนที่ลงตัวหรือได้ตำแหน่งครุมาทดแทนแล้วครูผู้สอนต้องเร่งและอัดแน่นเนื้อหาการสอนให้ทันกับเวลาแต่ประสิทธิภาพในการเรียนของนักเรียนลดลง สอดคล้องกับ แฉล้ม อินวารี (2552, หน้า 54-56) กล่าวว่า ผู้สอน เป็นผู้ที่มิบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ และเป็นประสบการณ์แก่ผู้เรียน ต้องมีความสามารถในการจัดชั้นเรียน โดยออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้และสร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริง มีความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ธรรมชาติ ลักษณะเฉพาะของแต่ละวิชา มีความสามารถในการพัฒนาสื่อการเรียนได้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และเป็นผู้ใฝ่หาความรู้ เข้าใจและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ดังนั้นครูจึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียน และหากมีความจำเป็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้สถานศึกษาควรมีนโยบายหรือออกเป็นมาตรการที่จะให้นักเรียนได้รับความรู้โดยไม่เสียประโยชน์และไม่กระทบต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น มีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สอดคล้องกับ อภิรดี นันทศุภวัฒน์ และเรมวาล นันทศุภวัฒน์ (2556) ได้กล่าวถึงการนำการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended learning) ซึ่งเป็นระบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) กับการสอนผ่านระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีเลิร์นนิ่ง (E-learning) มาใช้จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น หรือการจัดเวลาว่างสำหรับนัดหมายเรียนเพิ่มเติมแก่นักเรียนที่มีความต้องการเฉพาะกลุ่มซึ่งสามารถ

ทำได้เพราะ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เป็นโรงเรียนประจำที่นักเรียนต้องพักอาศัยอยู่ที่โรงเรียนดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่ง่ายต่อการพัฒนาปรับปรุงในด้านนี้ แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการปรับภาระงานที่เป็นชิ้นงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ให้น้อยลง รวมถึงการบ้านที่ทุกรายวิชาจะต้องมีให้นักเรียนได้ฝึกฝน ด้วยวิธีการสร้างงานชิ้นใหญ่ที่เป็นชิ้นงานบูรณาการได้หลายรายวิชา เป็นการบูรณาการชิ้นงานชิ้นเดียวแต่ตรวจให้คะแนนได้หลายรายวิชาได้ ถือเป็นผลการลดภาระงานของนักเรียนลงและจะทำให้ได้ชิ้นงานที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ เวชฤทธิ์ อังคนะภัทรขจร (2552, หน้า 3) ได้รวบรวมแนวคิดของนักการศึกษา เกี่ยวกับการบูรณาการไว้ว่า การพหุวิทยาการ (Mutidisciplinary) เป็นรูปแบบที่ผู้สอนต่างวิชามาร่วมกันวางแผนและกำหนดหัวเรื่อง มโนทัศน์ ปัญหาาร่วมกัน ต่างคนต่างแยกกันสอน เป็นส่วนใหญ่ แต่ดำเนินการสอนผู้เรียนกลุ่มเดียวกัน มอบหมายงานหรือโครงการให้ผู้เรียนทำร่วมกันเป็นงานใหญ่ชิ้นเดียว

### 3.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

แนวทางการพัฒนาการใช้สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีความทันสมัย และมีมาตรฐานเทียบเท่ากับระดับนานาชาติ สื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและเป็นการสร้างความสนใจในการเรียนแก่ผู้เรียนด้วย ดังนั้นความหลากหลายของสื่อจึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง เพราะหากครูใช้สื่อการสอนที่เหมือนเดิมทุกชั่วโมงสอนทำให้นักเรียนลดความสนใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น และอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือสื่อหรือนวัตกรรมที่ครูนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีมาตรฐานเพียงพอต่อการเป็นตัวกลางส่งผ่านความรู้ไปยังนักเรียนหรือไม่ สถานศึกษาควรมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือหรือคุณภาพสื่อให้มีมาตรฐานโดยอาจมีผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมในการพัฒนาด้วย เพื่อยกระดับความเชื่อมั่นและประสิทธิภาพของเครื่องมือให้ได้มาตรฐานยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธวัช วิวัฒน์ปฐพี (2550, หน้า 21-22) กล่าวว่าทั้งครูและนักเรียนควรศึกษาการใช้นวัตกรรมใหม่เช่น คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมซอฟต์แวร์ ซึ่งผู้สอนต้องได้รับการอบรมเสมอ ผู้สอนมีความรู้ความสามารถ แต่ขาดการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ขาดการบูรณาการความรู้ ขาดสื่อวัสดุไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน และยังได้เสนอแนวทางการพัฒนาไว้ว่า ครูผู้สอนควรสละเวลาให้กับผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมให้การเรียนการสอนมากกว่านี้ ผู้สอนควรเปลี่ยนแปลงวิธีคิด วิธีการทำงานใหม่ และหายุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกระตุ้นให้ผู้เรียนกระหายใคร่รู้ แนวทางการพัฒนาการใช้สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการใช้เทคโนโลยีและสื่อการสอนออนไลน์เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น เนื่องจาก

ในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตมากขึ้น นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วและหลายช่องทาง ดังนั้นการใช้สื่อการสอนที่มาจากเครือข่ายไร้สายหรือสื่อออนไลน์จึงเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียนและสามารถยกตัวอย่างให้นักเรียนเห็นได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับ Seguin and Seguin (1995) ได้กล่าวว่า กลุ่มเครือข่ายทางสังคมเป็นกลุ่มชนกลุ่มใหญ่ที่มีศักยภาพในการติดต่อสื่อสาร ของมนุษย์ในโลกแห่งสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ในปัจจุบันซึ่งครอบคลุมเครือข่ายทางสังคมนี้ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในขอบข่ายด้านการศึกษาเรียนรู้ได้ ซึ่งนักศึกษาน่าจะนำเอาศักยภาพของสื่อเครือข่ายทางสังคมนี้มาใช้เป็นเครื่องมือทางการศึกษาอันทรงประสิทธิภาพได้หลากหลายรูปแบบและแนวทาง และสอดคล้องกับ จรวัดน์ เทวรัตน์ (2557, หน้า 63) ได้กล่าวว่า ความคิดเห็นของผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ ด้านประโยชน์และความพึงพอใจต่อสื่อสังคมออนไลน์ ผู้ใช้เห็นด้วยมากอันดับแรกกับเรื่องคิดว่าสังคมออนไลน์นี้มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนทางไกล ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์เห็นว่ามีความประโยชน์ต่อการรับรู้ข่าวสารการเรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัย ได้รับการตอบปัญหาต่าง ๆ จากสื่อสังคมออนไลน์นี้ ได้เข้ากลุ่มกับเพื่อนที่เรียนอยู่ในจังหวัดเดียวกันได้เข้ากลุ่มกับเพื่อนที่เรียนในสาขาวิชาเดียวกัน ได้พบปะพูดคุยปรึกษาหารือกับเพื่อนที่เรียนด้วยกันทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ในระดับเห็นด้วยมาก

### 3.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล

แนวทางการพัฒนาการวัดผลและประเมินผล ด้านการสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอนมาก ข้อสอบที่มีระดับความยากและซับซ้อนกว่าเนื้อหาที่เรียนในห้องเรียน อาจเนื่องมาจากทางโรงเรียนมีการจัดการสอบวัดผลให้แก่ นักเรียน โดยมีแนวทางการออกข้อสอบเป็นรูปแบบ PISA ดังนั้นในการทำแบบทดสอบของนักเรียนจึงต้องใช้ทักษะการวิเคราะห์ ดีความ และกระบวนการคิดเชื่อมโยงค่อนข้างมาก สอดคล้อง ยูพา สำเลิศรัมย์ (2560) กล่าวว่า จากการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ผลการประเมินชี้ว่าคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนไทยอยู่ในระดับอ่อนมาก จุดอ่อนอยู่ที่การเขียน เนื่องจากนักเรียนเขียนหนังสือผิดและสะกดผิดมากที่สุดอีกทั้งใช้คำผิดไม่สามารถแยกแยะการใช้ภาษาพูดกับภาษาเขียนเรียบเรียงความคิดเขียนลงเป็นการเขียนไม่ได้ สอดคล้องกับ อนันดา สันฐิตวิณิชย์ (2551) กล่าวว่า ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะนักเรียนไทยไม่เคยชินกับข้อสอบที่ต้องเขียนคำตอบหรือให้คำอธิบายยาว ๆ และการที่ต้องดีความคิดวิเคราะห์และสะท้อนเอาความคิดหรือปฏิกิริยาของตนที่ตอบสนองต่อข้อความที่ได้อ่านหรือข้อมูลที่ให้มาซึ่งต่างจากเดิมที่ข้อสอบส่วนใหญ่ของประเทศไทยจะวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความจำในตำราเรียน ดังนั้นครูจึงควรนำข้อสอบแนว PISA ที่ใช้วัดผล

กลางภาคและปลายภาคมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนเพื่อสร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดความเคยชินกับรูปแบบการทำข้อสอบ และเพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีประสิทธิภาพควรมีการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้ สอดคล้องกับ เกษมสาหร่ายทิพย์ (2540 อ้างถึงใน เพ็ญศิริ สุภารัตน์, 2555, หน้า 74) ได้กล่าวว่า ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50 นั้น จะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหรือตัดทิ้งไปเพราะถือว่าเป็นข้อสอบที่ขาดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหรือความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาต่ำเกินไป แนวทางการพัฒนาการวัดผลและประเมินผล ด้านการนำผลการวัดผลที่ผ่านมา มาใช้ในการพัฒนาข้อบกพร่องของนักเรียนเป็นรายบุคคล มีการวัดผลเป็นระยะ และมีความต่อเนื่องทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน สอดคล้องกับ Doyle (1986) กล่าวว่า ชั้นประเมินผล ครูผู้สอนทำการทดสอบหลังเรียนพร้อมทั้งแจ้งผลการทดสอบให้ทุกคนทราบเป็นกระบวนการตรวจสอบความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ทั้งยังช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่อง และครูควรรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ครูจำเป็นต้องมีข้อมูลของนักเรียนเพื่อประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน การนำผลการวัดผลที่ผู้เรียนมีข้อบกพร่องมาฝึกหรือแก้ไขปัญหาก็เป็นรายบุคคลจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาและติดตามเรียนเนื้อหาในบทเรียนต่อไปได้เท่าทันเพื่อน การสอนซ่อมเสริมนักเรียนรายบุคคลถือเป็นการแก้ปัญหาที่ดีเพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันดังนั้นครูจึงควรรู้และเข้าใจนักเรียนรายบุคคลด้วย แนวทางการพัฒนาการวัดผลและประเมินผล ด้านการให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย หรือชิ้นงาน ชิ้นงานบางชิ้นงานเป็นชิ้นงานที่ต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาจึงได้ลงมือปฏิบัติแต่มีคะแนนน้อยซึ่งไม่เหมาะสมกับคะแนน ดังนั้นจึงอาจใช้การบูรณาการการวัดผลประเมินผลร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ แต่ให้คะแนนได้หลายรายวิชา เช่น โครงการบูรณาการ สอดคล้องกับ เวชฤทธิ์ อังกะภักทรจจร (2552, หน้า 3) ได้เสนอรูปแบบของการบูรณาการที่นักการศึกษาได้กล่าวถึง จะขอกรูปแบบที่เกี่ยวข้องมากรูปแบบหนึ่ง คือการสอนแบบข้ามวิชาหรือสอนเป็นคณะ (Transdisciplinary) เป็นการสอนที่ครูที่สอนต่างวิชามาร่วมกันสอนเป็นคณะหรือเป็นทีมร่วมกันวางแผนปริกษาหาหรือและกำหนดหัวเรื่อง/ มโนทัศน์/ ปัญหาาร่วมกันและร่วมกันดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มเดียวกัน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัยเรื่องปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร โรงเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้ดังนี้

1. ด้านหลักสูตรสถานศึกษา ควรพัฒนาจัดทำหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งการกำหนดสัดส่วนเวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบกระบวนการหรือวิธีการเรียนรู้ของตนเอง และจัดเตรียมวิทยาการในการจัดกิจกรรมมีความเชี่ยวชาญเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน

3. ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ควรจัดเตรียมการใช้สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และการใช้สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีความหลากหลาย เหมาะสม เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. ด้านการวัดและประเมินผล ควรมีการจัดการวัดและประเมินผลเป็นไปตามสภาพจริง และการตรวจสอบความรู้พื้นฐานผู้เรียนก่อนและหลังเรียน และมีการวัดผลอย่างต่อเนื่อง

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ (Server research) ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นที่อาจยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น จึงควรทำการวิจัยโดยใช้เทคนิคอื่น ๆ เช่น การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research)

2. ควรศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน

3. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือผลการทดสอบระดับชาติ



## บรรณานุกรม

- กนกกาญจน์ ทองศฤงคลี. (2556). การพัฒนาชุดเครื่องมือการประเมินสื่อการเรียนการสอนสำหรับการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์, 8(2), 1-10.
- กมล ภู่อะเสริฐ. (2545). การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เมธีทิปส์.
- กรมวิชาการ. (2544). สารและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2545). พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร เล่ม 1-3. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2544). การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองกับโรงเรียน. วารสารการศึกษาปฐมวัย, 5(4), 30-36.
- เกษมสุข เขียวทอง. (2552). ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน วิชาโภชนบำบัดของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2545). ความคิดเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมีเดีย.
- ฉันท ชาติทอง. (2550). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จเรวัฒน์ เทวรัตน์. (2557). การพัฒนาเครือข่ายสังคมออนไลน์ของศูนย์วิจัยพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นครศรีธรรมราช สำหรับนักศึกษา. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- จุฑามณี ประสานตรี. (2556). ความคาดหวังและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อนโยบาย การพัฒนาของเทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 3(2), 93-100.
- จุฑารัตน์ มั่งคั่ง. (2558). การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยีของโรงเรียนในอำเภอบ้านบึง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาชลบุรี เขต 3. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- แจลัม อินวาริ. (2552). การศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 1. ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยอนันต์ สมุทรวณิช. (2541). การปฏิบัติหลักสูตรการศึกษาไทย: จากแห่งหลักสูตรสู่ผลของการ เรียนรู้รอบด้านอย่างมีบูรณาการ. กรุงเทพฯ: วชิราวุธวิทยาลัย.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2547). เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2544). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: เทพเนรมิต การพิมพ์.
- โชติกา เศรษฐชัยการ. (2562). การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษา ระหว่างเพศหญิง กับเพศชายที่สะท้อนให้เห็นภาพพจน์ทางเพศ. *วารสารมังรายสาร*, 7(2), 17-32.
- ณัฐฐา สววิบูลย์. (2554). รายงานวิจัย สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชา INT212 (การออกแบบภายใน 2) สาขาวิชาการออกแบบภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ณัฐธิดา ไหวหาร. (2553). ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน โขวินทะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 2. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทิสนา เขมมณี. (2543). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิสนา เขมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทิตินา เขมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนานันต์ ดียิ่ง. (2556). *โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนบัณฑิตวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธวัช วิวัฒน์ปฐพี. (2550). สภาพการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปีการศึกษา 2548. *วารสารดนตรีรังสิต*, 2(1), 7-24.
- ธำรง บัวศรี. (2542). *ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา*. กรุงเทพฯ: ธนรัชการพิมพ์
- นวิรัตน์ สมนาม. (2546). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
- โนรี คำวิจิต. (2557). *การศึกษาการตัดสินใจเลือกสถานศึกษาให้บุตรหลานของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนเทศบาลวัดสิงห์สถิตย์ จังหวัดชัยนาท*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2545). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: บั๊กพอยท์.
- เบญจมาศ ชันติวงษ์. (2558). *ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครู ในสหวิทยาเขต 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปรมะ สตะเวทิน. (2539). *การสื่อสารมวลชน: กระบวนการและทฤษฎี*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ปัญญา แก้วกัญญา. (2545). *การบริหารจัดการศึกษาในรูปแบบการใช้โรงเรียนหรือเขตพื้นที่เป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- ปาริชาติ เวเบอร์. (2560). *โมเดลปัจจัยการบริหารเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์. ศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 17(2), 60-69.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2535). *จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.
- พิริยาภรณ์ เลขธรากร. (2558). *สนุกกับการเรียนในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 17(3), 161-163.
- เพ็ญศิริ สุภารัตน์. (2555). *การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 3*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ภัทร์จิตา กำหนดความ. (2558). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาของครูในอำเภอวังสมบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มารศรี กองเกตุ. (2524). *ผลของทัศนคติ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ของบิดามารดาที่มีต่อการเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม ในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขอแสง นาคกระแสน์. (2558). *การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาของข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 3*. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต*, 15(1), 104-116.
- ยุคลธร สังข์สอน, อารีย์ ปรีดีกุล และเอี่ยมพร หลินเจริญ. (2561). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 12(2), 427-443.
- ยุพา ลำเลิศรัมย์. (2560). *การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวข้อสอบในโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA)*. *วารสารมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 19(2), 21-34.
- ระพีพัฒน์ แก้วอ่ำ. (2559). *การใช้คำถามปลายเปิดในการสอนคณิตศาสตร์*. *วารสารศรีนครินทร์ วิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 8(15), 206-211.
- รุ่ง แก้วแดง. (2542). *ปฏิบัติการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: มติชน.
- โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี. (2560). *หลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี พุทธศักราช 2560*. ชลบุรี: โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี.
- โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี. (2561). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2561*. ชลบุรี: โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี.
- วงเดือน อภิชาติ. (2558). *เด็กควรเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไรให้สนุก*. *วารสารวิจัยเพื่อพัฒนาสังคม และชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 2(1), 20.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2541). *การจัดการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: คอมพิวเตอร์กราฟฟิค.

- วารุณี ชินราม. (2558). ปัญหาและแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของโรงเรียนบ้านเนินตอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 9. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิจารณ์ ธานีวิวัฒน์. (2549). ปัญหาการบริหารวิชาการของโรงเรียนในพื้นที่ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาชลบุรี เขต 2. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เวชฤทธิ์ อังคนะภัทรขจร. (2552). การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 20(3), 1-12.
- ศิริพร แทนทด. (2556). ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน มัธยมศึกษาในจังหวัดระยอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2538). พฤติกรรมผู้บริหาร โภค. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ศิรินทร์ทิพย์ เชียงแรง. (2558). ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์การบริหารจัดการเพื่อพัฒนาสมรรถนะของ ผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ โรงเรียนราษฎร์พัฒนาอำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 8(18), 18-28.
- สมนึก ธาตุทอง. (2548). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- สังัด อุทรานนท์. (2532). พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สันต์ ธรรมบำรุง. (2527). หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- สาวิตรี ศรีวะบุตร. (2559). การบริหารงานวิชาการที่สัมพันธ์กับผลการทดสอบทางการศึกษา ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 4. วารสารบริหารการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 16(1), 93-103.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553). *สรุปผลการวิจัยการนำร่องการใช้หลักสูตร  
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ครูสภา.
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.  
(2553). *คู่มือการจัดระบบการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้*.  
พระนครศรีอยุธยา: เทียนวัฒนา พรินท์ติ้ง.
- ลำลี รักสุทธิ. (2544). *เทคนิควิธีการจัดการเรียนและเขียนแผนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ*.  
กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- สิริัญญา โกษะ. (2558). การศึกษาภาพลักษณ์ของ โรงเรียนที่จัดการศึกษาปฐมวัยตามการรับรู้ของ  
ผู้ปกครองนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา  
เขต 2. *วารสารวิจัยราชภัฏกรุงเก่า*, 2(3), 9-15.
- สุกัญญา ลัทธพิพรหม. (2546). *บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียน  
เป็นสำคัญใน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอรอนพิบูลย์ จังหวัด  
นครศรีธรรมราช*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา,  
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- สุนันทวิทย์ พลอยขาว. (2556). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบ  
มีส่วนร่วมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 19(37), 135-145.
- สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). *แนวคิดพื้นฐานการสร้างและพัฒนาหลักสูตร*. เชียงใหม่: เดอะ โนว์ เลจ  
เซ็นเตอร์.
- สุพัตรา ครบประสี. (2558). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ  
ของโรงเรียนในเขตอำเภวังสมบูรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สระแก้ว เขต 1*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา,  
คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2530). *การสอนโดยสร้างศรัทธาและ โยนิ โสมนสิการ*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินท์  
ติ้งเฮ้าส์.
- อนันดา สันจิตวิวัฒน์. (2551). *การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน  
สื่อความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,  
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภิรดี นันท์สุภวัฒน์ และ เรมวดี นันท์สุภวัฒน์. (2556). ความพึงพอใจและผลลัพธ์ของการจัด  
การเรียนการสอนแบบผสมผสานในกระบวนวิชาภาวะผู้นำและการจัดการ  
ทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.  
*พยาบาลสาร*, 40, 47-60.

- อรรถชัย มูลคำ และสุวิทย์ มูลคำ. (2544). *Child centered: Storyline method: การบูรณาการหลักสูตร และการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ที.พี.พี.รินทร์.
- อรรวรรณ ธนุสร. (2561). รายงานการวิจัย ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรการศึกษาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- อรัญญา อนุจารย์วัฒน์. (2556). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู วิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- อุทัย บุญประเสริฐ. (2531). *กระบวนการกลุ่มหรือกลุ่มสัมพันธ์และการบริหารทีมงานที่มี ประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- Arends, R. I. (2001). *Learning to teach* (5<sup>th</sup> ed.). Singapore: McGraw-Hill.
- Beauchamp, R. H. (1975). *Education in Japan: A source book*. New York: Garland.
- Bloom, B. (1956). *The function of executive*. London: Oxford University Press.
- Brannon, L. (1999). *Gender: Psychological perspectives* (2<sup>nd</sup> ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Chandra, A. (1977). *Curriculum development and evaluation in education*. New Delhi: Sterling Publishers Private.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of Psychological Testing*. (5<sup>th</sup> ed.) New York: Harper Collins.
- Doyle, W. (1986). Classroom management and organization. In M. Wittock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3<sup>rd</sup> ed.) (pp. 392-421). New York: Macmillan.
- Hough, J. B., & Duncan, J. K. (1970). *Teaching description and analysis*. Reading, MA: Addison-Westlu.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Seguin, A., & Seguin, C. (1995). Window to the world. *Vocational Education Journal*, 70, 30-33.
- Taba, H. (1962). *Curriculum development theory and practice*. New York: Harcourt, Brace and World.

ภาคผนวก



#### ภาคผนวก ก

- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัย
- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ
- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

(สำเนา)

ที่ ศธ. .... / ว. ....

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

.....

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.เค้าโครงการวิจัย  
2. เครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นางสาวกาญจนา พิทยาคุณ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสนิสิต 58920340 ได้รับความเห็นชอบให้ทำงานวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร พฤษพิบูล เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ภาควิชาการบริหารการศึกษาได้พิจารณาเห็นแล้วว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร อิ่มสวัสดิ์)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทรศัพท์ 0-3810-2052

โทรสาร 0-3874-5811

(สำเนา)

ที่ ศธ. .... / ว. ....

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

.....

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เค้าโครงการวิจัย  
2. เครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นางสาวกาญจนา พิทยาคุณ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสนิต 58920340 ได้รับความเห็นชอบให้ทำงาน  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียน  
วิทยาศาสตร์จุฬารัตนาวิทยาลัย ชลบุรี โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.สถาพร พฤษพิบูล เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน  
การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ ภาควิชาการบริหารการศึกษาได้พิจารณาเห็นแล้วว่า  
ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบ  
ความเที่ยงตรงของเครื่องมือของนิตินครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร อิ่มสวัสดิ์)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทรศัพท์ 0-3810-2052

โทรสาร 0-3874-5811

(สำเนา)

ที่ ศธ. .... / ว. ....

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

.....

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เค้าโครงการวิจัย  
2. เครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นางสาวกาญจนา พิทยาคุณ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสนิต 58920340 ได้รับความเห็นชอบให้ทำงาน  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียน  
วิทยาศาสตร์จุฬารัตนาวิทยาลัย ชลบุรี โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.สถาพร พงษ์พิบูล เป็นประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ ภาควิชาการบริหารการศึกษา ได้  
พิจารณาเห็นแล้วว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีจึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน  
ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือของนิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร อัมสวาสดี)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทรศัพท์ 0-3810-2052

โทรสาร 0-3874-5811

#### ภาคผนวก ข

- แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
- ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียน  
วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

---

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้มีความประสงค์ที่จะทราบข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาและแนวทางการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยและ นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปปรับปรุงการจัด กระบวนการเรียนการสอนใน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี ข้อมูลท่านที่ตอบแบบสอบถามนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด และผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหา

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียน  
วิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ชลบุรี

**ตอนที่ 3** แบบสอบถามแบบปลายเปิดแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน  
ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามทุกข้อ ทุกตอน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุดซึ่งจะทำให้  
ผลการวิจัยมีความสมบูรณ์และนำไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

(นางสาวกาญจนา พิทยาคุณ)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยบูรพา

## ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 1. เพศ

 เพศชาย

 เพศหญิง

### 2. อาชีพผู้ปกครอง

 รับราชการ/ พนักงานราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ

 ประกอบธุรกิจส่วนตัว

 รับจ้างทั่วไปหรืออื่น ๆ

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี  
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยแต่ละช่อง  
มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง การดำเนินการ/ การปฏิบัติอยู่ในระดับ มากที่สุด

4 หมายถึง การดำเนินการ/ การปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก

3 หมายถึง การดำเนินการ/ การปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง

2 หมายถึง การดำเนินการ/ การปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อย

1 หมายถึง การดำเนินการ/ การปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	การปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านหลักสูตรสถานศึกษา</b>						
1.	หลักสูตรที่ใช้สอดคล้องกับการวัดผลระดับชาติ					
2.	การจัดโครงสร้างรายวิชามีความสอดคล้องครอบคลุมเนื้อหาในการวัดผลระดับชาติ					
3.	การจัดโครงสร้างรายวิชามีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และความสามารถของผู้เรียน					
4.	การบูรณาการเนื้อหาสาระที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดและความคิดรวบยอดได้					

ข้อที่	รายการ	การปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
5.	การจัดหน่วยการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ปฏิบัติ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน					
6.	การกำหนดสัดส่วนเวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
<b>ด้านการจัดกิจกรรม</b>						
7.	โรงเรียนมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้อง วัตถุประสงค์และการสอบวัดผลระดับชาติ					
8.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน					
9.	การใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับความถนัดความสนใจของนักเรียน					
10.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบกระบวนการหรือวิธีการเรียนรู้ของตนเอง					
11.	การวิเคราะห์การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มเพื่อเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียน					
12.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนและกลุ่ม					
13.	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย					
14.	ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนการวัดผลระดับชาติของนักเรียนมีความเหมาะสม					
15.	การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมการวัดผลระดับชาติสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน					
16.	วิทยากรในการจัดกิจกรรมมีความเชี่ยวชาญเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมการวัดผลระดับชาติ					



ข้อที่	รายการ	การปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา</b>						
17.	นักเรียนได้รับข้อมูล ขั้นตอนและวิธีการเพื่อใช้ในการวัดผลระดับชาติอย่างถูกต้อง เหมาะสม					
18.	การใช้สื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีความหลากหลาย เหมาะสม เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
19.	การใช้สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้					
20.	การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ส่งเสริมการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา และค้นพบความรู้ได้ง่าย และรวดเร็ว					
21.	การใช้สื่อการเรียนการสอนกระตุ้นผู้เรียนให้ได้พัฒนาศักยภาพได้อย่างเหมาะสม					
22.	การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการพัฒนาและการใช้สื่อการเรียนการสอน					
<b>ด้านการวัดผลและประเมินผล</b>						
23.	การวัดผลและประเมินผลระดับโรงเรียนสอดคล้องกับแนวทางการวัดผลและประเมินผลระดับประเทศ					
24.	การกำหนดเกณฑ์ประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด					
25.	การใช้แนวปฏิบัติในการวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน					
26.	การใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินผลมีความถูกต้องแม่นยำ					
27.	การใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลหลากหลายวิธี					
28.	การวัดและประเมินผลเป็นไปตามสภาพจริง					
29.	การตรวจสอบความรู้พื้นฐานผู้เรียนก่อนและหลังเรียน และมีความต่อเนื่อง					

### ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

#### 1. ด้านหลักสูตรสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

#### 2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

#### 3. ด้านสื่อการเรียนการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

.....

.....

.....

.....

#### 4. ด้านการวัดผลและประเมินผล

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 13 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ของแบบสอบถามปัญหาและ  
 แนวทางการจัดการเรียนการสอนของนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์  
 จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย ชลบุรี

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	.68	16	.63
2	.54	17	.63
3	.76	18	.49
4	.64	19	.54
5	.62	20	.74
6	.51	21	.63
7	.70	22	.60
8	.66	23	.63
9	.58	24	.80
10	.82	25	.63
11	.80	26	.60
12	.83	27	.63
13	.74	28	.44
14	.63	29	.63
15	.67		

หมายเหตุ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ .99