

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

.

เอมนิการ์ น้อยจั่น

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
พุทธศักราช 2567

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

.

เอมนิการ์ น้อยจั่น

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการ ศึกษาคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
พุทธศักราช 2567

THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING MANAGEMENT MODEL LINKED TO LIFE STYLE FOR GRADE 4-6 STUDENT AT BAN NON CHAN SCHOOL

EMNIKAR NOYJUN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE MASTER DEGREE OF EDUCATION
PROGRAM IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION
FACULTY OF EDUCATION
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY
2024

หัวข้อวิทยานิพนธ์	:	การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น
ชื่อนักศึกษา	:	เอมนิการ์ น้อยจั่น
ชื่อปริญญา	:	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	:	การบริหารการศึกษา
ปีพุทธศักราช	:	2567
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	:	พระครูวิทิตศาสนาทร, ผศ.ดร.
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	:	ดร.ชาลี ภักดี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ .....
(พระครูศรีวีรคุณสุนทร, ผศ.ดร.)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :
ประธานกรรมการ .....
(ดร.ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษา) .....
(พระครูวิทิตศาสนาทร, ผศ.ดร.)

กรรมการ .....
(ดร.ชาลี ภักดี)

กรรมการ .....
(ศาสตราจารย์ ดร.พศิน แตงจวง)

กรรมการ .....
(พระมหาสกุล มหาวีโร, ผศ.ดร.)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

Thesis Topic	:	The Development of Mathematics Learning Mamagement Model Linked to Life Style for Grade 4-6 Student at Ban Non-Chan School
Student's Name	:	Emnikar Noyjun
Degree Sought	:	Master of Education
Program	:	Educational Administration
Academic Year	:	2024
Advisor	:	Phrakhruvititsasanatorn, Asst.Prof.Dr.
Co-Advisor	:	Dr. Chalee Pakdee

Accepted by the Faculty of Education, Mahamakut Buddhist University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Education (Educational Administration)

Dean of Faculty of Education .....
(Phrakhrusriveerakhunsunthon, Asst.Prof.Dr.)

Thesis Committee :

Chairman .....
(Dr. Prapatpong Senarith)

Member (Advisor) .....
(Phrakhruvititsasanatorn, Asst.Prof.Dr.)

Member .....
(Dr. Chalee Pakdee)

Member .....
(Prof.Dr. Phasina Tangchuang)

Member .....
(Phramaha Sakun Mahavīro, Asst.Prof.Dr.)

Copyright of Mahamakut Buddhist University

บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์	:	**การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น**
ชื่อนักศึกษา	:	**เอมนิการ์ น้อยจั่น**
ชื่อปริญญา	:	**ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต**
สาขาวิชา	:	**การบริหารการศึกษา**
ปีพุทธศักราช	:	**2567**
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	:	**พระครูวิทิตศาสนาทร, ผศ.ดร.**
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	:	**ดร. ชาลี ภักดี**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ สภาพการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านโนนจั่น 2) เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น 3) เพื่อทดลองรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น และ 4) เพื่อประเมินผลและพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ผู้บริหาร ครูผู้ปฏิบัติการสอน จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ กรอบการศึกษาเอกสาร กรอบการสัมภาษณ์ กรอบการสนทนากลุ่ม แบบประเมินกระบวนการรูปแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา วิเคราะห์สถิติพื้นฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาเขียนสรุปแบบบรรยายพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า :

โรงเรียนบ้านโนนจั่นมีการบริหารและการจัดการอย่างเป็นระบบ หลากหลายวิธี เช่นวงจรคุณภาพ PDCA แต่ยังขาดการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษา ขาดการกำหนด วิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ และมาตราต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น และปัจจัยการจัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมของครูโดยการเพิ่มทักษะการจัดการเรียนรู้ และการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต

การสังเคราะห์รูปแบบที่ได้จากการสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขั้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ 1) ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นตอนExperiencing การสร้างความรู้ประสบการณ์ 3) ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน และ 4) ขั้นตอนApplying การประยุกต์ใช้

การทดลองรูปแบบมีการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไปดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขั้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ 1) ขั้นตอนRelating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์ 3) ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน และ 4) ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

การประเมินความคิดเห็นการใช้รูปแบบก่อนและหลังมี 4 ขั้นตอน 13 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยรวมด้านที่มีค่ามากที่สุดคือด้านการใช้คำถามโยงหาความรู้เดิม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$) 3.87 รองลงมาด้านกิจกรรมเกมส์ จูงใจให้นักเรียนได้คิดมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.79 และน้อยที่สุดคือด้านนำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.12 ตามลำดับ

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบ, การบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต

ABSTRACT

Thesis Topic	:	**The Development of Mathematics Learning Management Model Linked to Life Style for Grade 4-6 Student at Ban Non Chan School**
Student's Name	:	**Emnikar Noyjun**
Degree Sought	:	**Master of Education**
Program	:	**Educational Administration**
Academic Year	:	**2024**
Advisor	:	**Phrakhruvititsasanatorn, Asst. Prof. Dr.**
Co-Advisor	:	**Dr. Chalee Pakdee**

This research has the following objectives : 1) To study and analyze the state of mathematics learning management Ban Nonchan School 2) to create a model for managing mathematics learning linked to a way of life, 3) to test the model, and 4) to evaluate and develop the model. It is a research and development (R&D) group of key informants, administrators, teaching practitioners, totaling 12 people. The tool used in the research is a document study framework. Interview framework Group discussion frame Process evaluation form and satisfaction assessment form Data analysis is content analysis. Basic statistical analysis The results of the data analysis were written in a descriptive summary.

The findings of the study revealed that :

Ban Nonchan School There is systematic administration and management in various ways, such as the PDCA quality cycle, but there is still a lack of opportunity for parents to participate in offering opinions in educational management. There is a lack of determination of vision, goals, strategies, and various measures regarding Learning management to connect to the way of life To be more clear and teaching and learning management factors Preparing teachers by increasing learning management skills and solving problems in learning management to connect to a way of life

Synthesizing themes derived from focus group discussions by experts. Consists of operations according to the PDCA quality cycle, consisting of planning (P), putting the plan into practice (D), after which it is followed by checking or evaluating the results of the plan (C) to ensure that the results are in accordance with the plan. How much did you think and finally put the results from the evaluation? Take corrective action Continue to improve as appropriate (A) at the beginning of putting the plan into practice (D). There are the following steps: 1) Relating step Relationship

between previous knowledge and new knowledge 2) Experiencing step Creating knowledge and experiences, 3) Cooperating steps, and 4) Applying steps. Application

The model experiment is carried out according to the PDCA quality cycle, consisting of planning (P), putting the plan into practice (D), after which it is followed by checking or evaluating the performance of the plan (C) to see if the results are achieved. How much did it go as planned? And finally, the results from the evaluation were used. Take corrective action Continue to improve as appropriate (A) at the beginning of putting the plan into practice (D). There are the following steps: 1) Relating step Relationship between previous knowledge and new knowledge 2) Experiencing step Creating knowledge and experiences, 3) Cooperating steps, and 4) Applying steps. Application

Evaluation of the process has a The evaluation of opinions on the use of the pre- and post-format had 4 steps and 13 indicators. The average value of the aspect with the highest value was the aspect of using questions to link to prior knowledge at a high level ($\bar{x}$) 3.87, followed by the aspect of game activities that motivate students to think with an average value ($\bar{x}$) 3.79, and the aspect of presenting thought processes and work with an average value ($\bar{x}$) 3.12, respectively

Keywords : Model development, Mathematics learning management linked to way of life

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้เนื่องจากบุคคลหลายฝ่ายที่ได้ช่วยเหลือในครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ซึ่งเป็นสถาบันที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ทางการศึกษาด้านการบริหารการศึกษา ระดับปริญญาโท

ขอกราบขอบพระคุณรองอธิการบดีวิทยาเขตล้านนา คณบดีคณศึกษาศาสตร์ที่ได้อำนวยความสะดวกในการศึกษาตลอดหลักสูตร ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์ ที่กรุณาเป็นประธานควบคุมการสอบ ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหาในเล่มวิทยานิพนธ์ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณพระครูวิทิตศาสนาทร, ผศ.ดร. และ ดร.ชาลี ภักดี ที่ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำปรึกษาตลอดจนตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ตลอดจนเพื่อนนักศึกษาระดับปริญญาโททุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และครูผู้สอน โรงเรียนบ้านโนนจั่น ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณครอบครัว และญาติมิตรทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ที่คอยห่วงใย ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจตั้งแต่เริ่มเรียนจนถึงจบการศึกษา

คุณงามความดี และประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอใช้เป็นเครื่องสักการบูชาคุณพระรัตนตรัย พระคุณของมารดา บิดา ครูอาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ที่มีคุณค่ายิ่ง และขอแผ่คุณความดีนี้ให้แก่เพื่อนมนุษย์และสรรพสัตว์ทุกรูปทุกนาม พร้อมทั้งเจ้ากรรมนายเวรในทุกภพทุกชาติด้วย

เอมนิการ์ น้อยจั่น

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	**จ**
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	**ข**
กิตติกรรมประกาศ	**ฌ**
สารบัญ	**ญ**
สารบัญตาราง	**ฏ**
สารบัญภาพ	**ฒ**
บทที่ 1 บทนำ	**1**
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 สมมุติฐานการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)	4
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	**7**
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ	7
2.2 แนวคิดการวิจัยและพัฒนา	10
2.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	12
2.4 การบริหารงานวิชาการ	17
2.5 การพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้	19
2.6 การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่วิถีชีวิต	23
2.7 วงจรคุณภาพเดมมิ่ง	24
2.8 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ	27
2.9 การวิเคราะห์สภาพจริง (SWOT Analysis)	36
2.10 บริบทของโรงเรียนบ้านโนนจั่น	38
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	**44**
3.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก	44
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย	45
3.3 ขั้นตอนดำเนินงาน	46
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	52
3.6 การนำเสนอข้อมูล	54
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	**55**
4.1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ สภาพการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	55
4.2 ผลการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	62
4.3 ผลการทดลองการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	65
4.4 ผลการประเมินผลและพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	67
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	**81**
5.1 สรุปผลการวิจัย	81
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	83
5.3 ข้อเสนอแนะ	88
บรรณานุกรม	**90**
ภาคผนวก	**95**
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่ม	96
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	99
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	107
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์	112
ภาคผนวก จ ภาพประกอบการวิจัย	119
ภาคผนวก ฉ หนังสือตอบรับการลงตีพิมพ์บทความวิจัย	121
ประวัติผู้วิจัย	**123**

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 3.1	วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
ตารางที่ 4.1	ผลการวิเคราะห์หากลยุทธ์จากผลการวิเคราะห์ SWOT.....	60
ตารางที่ 4.2	ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้าน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่.....	67
ตารางที่ 4.3	ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้าน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่.....	68
ตารางที่ 4.4	ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้าน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่.....	69
ตารางที่ 4.5	ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้าน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่.....	70
ตารางที่ 4.6	ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์.....	71
ตารางที่ 4.7	ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์.....	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์..... 73

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์..... 74

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน..... 75

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน..... 76

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน..... 77

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้..... 78

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.14	ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้.....	79
ตารางที่ 4.15	แสดงผลประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น.....	80

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework).....	5
ภาพที่ 2.1	ขั้นตอนการสร้างรูปแบบสร้างความสัมพันธ์.....	8
ภาพที่ 2.2	การศึกษาปรากฏการณ์โดยวิธีการสร้างรูปแบบ (โมเดล).....	9
ภาพที่ 2.3	แผนผังแสดงเส้นทางโรงเรียนบ้านโนนจั่น.....	38
ภาพที่ 3.1	รูปแบบทางเลือกการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น.....	49

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม เทคโนโลยี และวัฒนธรรม การพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นกำลังสำคัญของชาติไทยในอนาคต จึงต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานที่จะเป็นพื้นฐานของการเข้าสู่สภาพการเป็นเศรษฐกิจฐานความรู้ที่ทัดเทียมประเทศอื่น ๆ ในโลก และเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนการศึกษานับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนากำลังคนที่ช่วยผลักดันประเทศให้ก้าวสู่เวทีโลกอย่างมั่นคง การเรียนโดยการท่องจำ หรือมุ่งเน้นเนื้อหาวิชาเป็นหลักที่พบเห็นในห้องเรียนทั่วไปมักเน้นครูเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนรู้ซึ่งอาจพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ครบทุกด้านได้ไม่เต็มที่ทำให้นักเรียนไม่สามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมได้ ดังนั้นครูผู้สอนควรค้นหาวิธีสอนที่สามารถส่งเสริมนักเรียนให้มีศักยภาพเพียงพอ และสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งการส่งเสริมนักเรียนให้มีศักยภาพเพียงพอและสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังกำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับปรับปรุง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ในมาตรา 22 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ที่กำหนดว่าควรฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ปลูกฝังค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา รวมถึงมีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลายเหมาะสมกับระดับชั้น เพื่อพัฒนานักเรียนตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553, หน้า 1)

จากความสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและนโยบายการศึกษาดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น แนวคิดด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้คิด ได้ลงมือปฏิบัติจากสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสามารถประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตได้จริง การจัดการเรียนรู้ลักษณะเช่นนี้จะประสบผลสำเร็จไม่ได้หากครูและนักเรียนยังไม่ปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเอง การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อทั้ง 2 ฝ่าย เปลี่ยนทั้งพฤติกรรมการเรียนและการสอน เนื่องจากครูเป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบต่อการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นครูควรจะเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของตนเองก่อน เมื่อสภาพการเรียนการสอนเปลี่ยน นักเรียนจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามสภาพที่จัดให้ การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนการสอนนั้น จะให้

ความสำคัญกับการคิดและการให้เหตุผล เพราะนักเรียนที่ใช้การคิดในการคัดเลือกข้อมูล จะนำไปสู่การให้เหตุผลได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน หากครูจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีการใช้ความคิดในการเลือกตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ อย่างถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ การพัฒนานักเรียนให้ใช้ความคิดและการให้เหตุผลนั้นจำเป็นต้องฝึกฝนจึงจะเกิดขึ้นได้ ดังนั้นครูควรสร้างพื้นฐานในการเรียนรู้ในเรื่องการคิดและให้เหตุผล ซึ่งการสร้างพื้นฐานในการเรียนรู้ในเรื่องการคิดและให้เหตุผล เป็นทักษะสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานทักษะ พ.ศ.2551 อีกทักษะหนึ่งคือทักษะการคิดเลข ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญที่จะต้องพัฒนาให้นักเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิทยาการแขนงหนึ่งซึ่งมีบทบาทสำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะเป็นศาสตร์แห่งการคิด และมีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพสมองด้านการคิด การให้เหตุผล การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (สุวร กาญจนมยูร, 2555, หน้า 1) การศึกษาคณิตศาสตร์ไม่ได้เป็นเพียงแค่กุญแจในการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล แต่คณิตศาสตร์ยังมีความสำคัญต่อการศึกษาวิชาต่าง ๆ ในโลกปัจจุบัน โลกปัจจุบันที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นสังคมที่อาศัยเทคโนโลยีชั้นสูงมากมายคน ๆ หนึ่งจะต้องมีความสามารถในการคิดเชิงระบบ การคิดวิจารณญาณ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล การคิดในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจซึ่งจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้จากวิชาคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่มีความสำคัญกับผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ และทักษะจากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับที่สูงขึ้นไป นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาศักยภาพของแต่ละคนให้เป็นคนที่สมบูรณ์ ช่วยเสริมความมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่มสร้างสรรค์ มีระบบระเบียบในการคิด มีการวางแผนการทำงานมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย และมีความสามารถในการแก้ปัญหา (นิยูสนี อามะ และ สิริพร ทิพย์คง, 2557, หน้า 17) ดังนั้นนักเรียนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจและช่วยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จัดการศึกษาระดับชั้นอนุบาล 2 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในฐานะผู้วิจัยเป็นครูปฏิบัติการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จากการเก็บข้อมูลเบื่องต้น พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมามีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยร้อยละ 46.30 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด ร้อนละ 55.00 ประกอบกับข้อมูลการสังเกต และสัมภาษณ์ผู้บริหาร 2 คน ครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการช่วงชั้น 9 คน และครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์อีก 2 คน ได้ข้อมูลสอดคล้องกันว่านักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 70 ไม่ให้ความสนใจในการเรียนวิชาคณิศาสตร์เท่าที่ควร อาจเนื่องมาจากนักเรียนไม่มีความถนัดทางด้านคิดคำนวณ มีเจตคติไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ คิดว่าเป็นวิชาที่ยาก มีความวิตกกังวลต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ครูสอนเนื้อหาเร็วเกินไป ประกอบกับครูไม่ใช้สื่อการสอนที่น่าสนใจเพื่อช่วยให้เข้าใจเนื้อหา ครูเข้มงวดในการทำงาน สอนจริงจัง และทำให้บรรยากาศในการเรียนเครียด ส่งผลให้นักเรียนไม่ตั้งใจเรียน ไม่สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ทำให้ขาดเรียนบ่อย

หรือเข้าเรียนช้า ไม่สนใจเรียน ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ชอบการคิดคำนวณ ไม่ชอบทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง

จากความสำคัญ และปัญหาของการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทาง คณิตศาสตร์ รวมถึงปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของวิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน ทำให้เกิดความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น มาใช้ในการบริหารจัดการเรียนรู้ซึ่งจะเป็นการพัฒนาความสามารถและความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้นได้อีกวิธีหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษา วิเคราะห์ สภาพการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

1.2.2 เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

1.2.3 เพื่อทดลองรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

1.2.4 เพื่อประเมินผลรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

1.3.1 รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น หลังการใช้รูปแบบมีประสิทธิภาพสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.4.1 ได้ทราบผลการวิเคราะห์ สภาพปัญหาการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

1.4.2 ได้สร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

1.4.3 ได้ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

1.4.4 ได้ผลการประเมินการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

1.4.5 โรงเรียนได้มีนวัตกรรมการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการแก้ไขปัญหาจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษา การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาวิจัยได้ ดังนี้

1.5.1 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูล

1) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในงานวิจัยในขั้นตอน (R1) ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ 1 คน รอง 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ 1 คน และฝ่ายวิชาการช่วงชั้น 9 คน รวม 12 คน ซึ่งผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดเป็นผู้เกี่ยวข้องกับงานด้านวิชาการของโรงเรียน โดยเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย จำนวนคน 6 คน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นกลุ่มผู้บริหาร กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และคณะครูปฏิบัติการสอน กลุ่มละ 2 คน โดยเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้มีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.5.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องดังนี้

การบริหารการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์สู่วิถีชีวิตจากแนวคิดของ Micheal Crawford (2001, กล่าวถึงใน นนท์ชัย ขุนวิเศษ, 2564, หน้า 12) ได้เสนอการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยการใช้กลยุทธ์การสอนเชิงบริบทไว้คือ

1.1) การสัมพันธ์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ (Relating)

1.2) การสร้างความรู้จากประสบการณ์ (Experiencing)

1.3) การประยุกต์ใช้ (Applying)

1.4) การทำงานร่วมกัน (Cooperating)

1.5.3 ขอบเขตด้านสถานที่

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้สถานที่คือ โรงเรียนบ้านโนนจั่น ตำบลพานทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

การวิจัยนี้มีแนวคิดมาจาก Micheal Crawford (2001, กล่าวถึงใน จิตรวรรณ เอกพันธ์, 2554) ซึ่งได้เสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้กลยุทธ์การสอนเชิงบริบทไว้คือ 1) การสัมพันธ์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ (Relating) 2) การสร้างความรู้จากประสบการณ์ (Experiencing) 3) การประยุกต์ใช้ (Applying) 4) การทำงานร่วมกัน (Cooperating) และงานวิจัยของนนท์ชัย ขุนวิเศษ (2564, หน้า 43-46) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

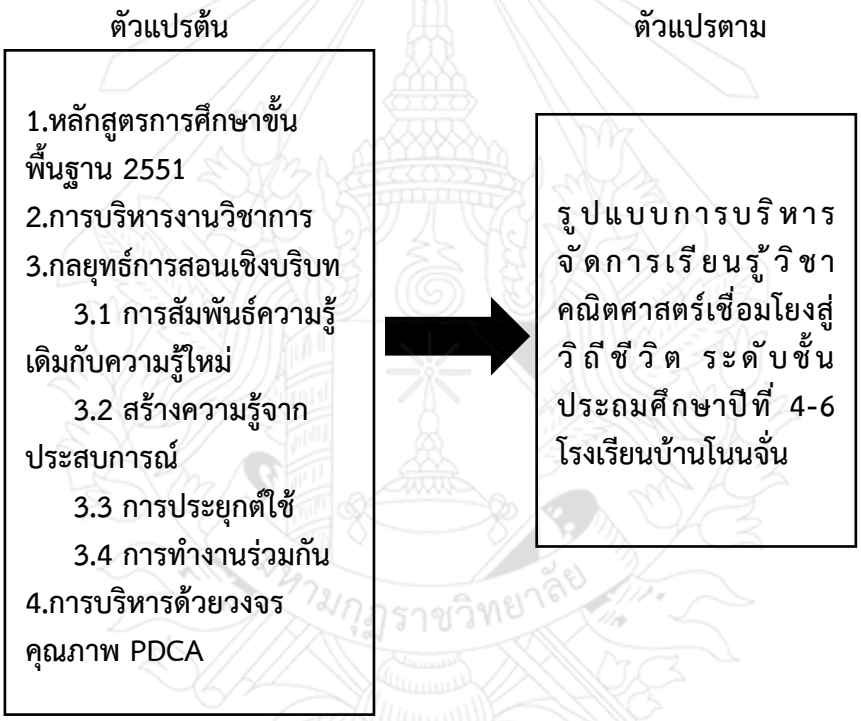
การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษา พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้วยรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. ศึกษาวิเคราะห์สภาพรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

2. สร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

3. ทดลองรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

4. ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนารูปแบบ หมายถึง การกระทำหรือการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดีขึ้น มีคุณภาพมากขึ้นโดยผ่านกระบวนการ วิธีการ และเทคนิคที่เป็นระบบและต่อเนื่อง อันมีผลทำให้การกระทำหรือการดำเนินงานมีประสิทธิภาพประสิทธิผล ทำให้ผลหรือผลผลิตมีคุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจมากขึ้น ในการวิจัยนี้คือการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ที่สร้างขึ้น

การบริหารจัดการเรียนรู้ หมายถึง การดำเนินงานอย่างเป็นระบบของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ของครูบรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้และเกิดผลลัพธ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการจัดการศึกษา ของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าอุดมศึกษา โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความสมบูรณ์ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา อีกทั้งมีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต และมีคุณภาพได้มาตรฐานสากลเพื่อการแข่งขันในยุคปัจจุบัน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วยส่วนที่เป็นแกนกลาง ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนที่เกี่ยวกับสภาพชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งพัฒนาโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและส่วนที่สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องเหมาะสมกับความสนใจ ความต้องการ และความถนัดของผู้เรียน

การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาเด็กให้มีประสิทธิภาพตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต หมายถึง ทักษะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เคยเรียนรู้มาเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตกับแนวคิดที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ใหม่หรือแก้ไขปัญหาที่กำหนดให้1. การสัมพันธ์ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ (Relating) 2. การสร้างความรู้จากประสบการณ์ (Experiencing) 3. การประยุกต์ใช้ (Applying) 4. การทำงานร่วมกัน (Cooperating) โดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางการวิจัยตามลำดับดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ
2.2 แนวคิดการวิจัยและพัฒนา
2.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2.4 การบริหารงานวิชาการ
2.5 การพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้
2.6 การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่วิถีชีวิต
2.7 วงจรคุณภาพเดมมิ่ง
2.8 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ
2.9 การวิเคราะห์สภาพจริง (SWOT Analysis)
2.10 บริบทของโรงเรียนบ้านโนนจั่น
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ

2.1.1 ความหมายของรูปแบบ

รูปแบบเป็นสิ่งที่สร้างและพัฒนาขึ้นไว้เป็นแนวทางในการทำงานอย่างหนึ่งอย่างใด มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ณัฐศักดิ์ จันทร์ผล (2552, หน้า 125) กล่าวว่ารูปแบบหมายถึงโครงสร้างโปรแกรมแบบจำลองหรือตัวแบบที่จำลองสภาพความเป็นจริงที่สร้างขึ้นจากการลดทอนเวลา และพิจารณาว่ามีสิ่งใดบ้างที่จะต้องนำมาศึกษาเพื่อใช้ทดแทนแนวคิดหรือปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง โดยอธิบาย ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบนั้น ๆ

มาลี สืบกระแส (2552, หน้า 108-109) กล่าวว่ารูปแบบมีสองลักษณะคือรูปแบบจำลองของสิ่งที่เป็นรูปธรรม เช่นระบบการปฏิบัติงาน และรูปแบบที่เป็นแบบจำลองของสิ่งที่เป็นนามธรรม เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รูปแบบอาจแสดงความสัมพันธ์ด้วยเส้นโยงแสดงในรูปแผนภาพหรือเขียนในรูปสมการคณิตศาสตร์หรือสมการพยากรณ์หรือเขียนเป็นข้อความ จำนวน หรือภาพ หรือแผนภูมิหรือรูปสามมิติ

ทิศนา แขมมณี (2550, หน้า 220) ได้กล่าวอธิบายความหมายของรูปแบบไว้ว่ารูปแบบหมายถึงเครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการสืบสอบหาคำตอบ ความรู้ ความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยสร้างมาจากความคิด ประสบการณ์การใช้อุปมาอุปไมยหรือจากทฤษฎีหลักการต่าง ๆ และแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

Willer (1967, p.125) กล่าวว่ารูปแบบเป็นการสร้างมโนทัศน์ (Conceptualization) เกี่ยวกับชุดของปรากฏการณ์โดยอาศัยหลักการ (Rationale) ของระบบรูปนัย (Formal System) และมีจุดมุ่งหมาย เพื่อการทำให้เกิดความกระจ่างชัดของนิยามความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง

Good (2005, p.177) ในพจนานุกรมการศึกษาได้รวบรวมความหมายของรูปแบบเอาไว้ 4 ความหมาย คือ

1) เป็นแบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนางเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ

2) เป็นตัวอย่างเพื่อเลียนแบบ เช่น ตัวอย่างในการออกเสียงภาษาต่างประเทศเพื่อให้ผู้เรียนได้ เลียนแบบ เป็นต้น

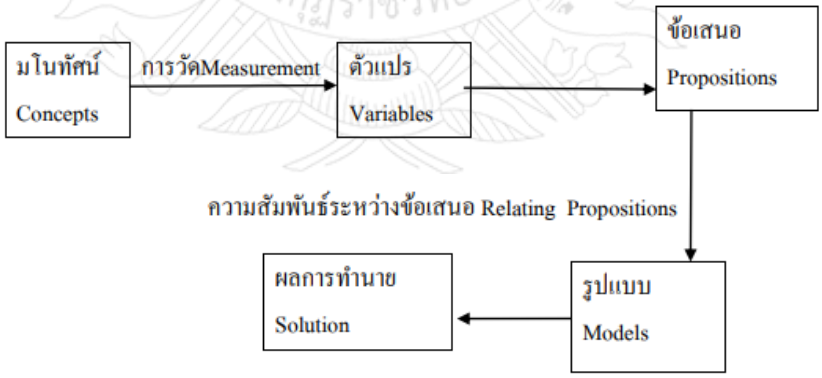
3) เป็นแผนภูมิหรือรูปสามมิติซึ่งเป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลักการ หรือแนวคิด

4) เป็นชุดของปัจจัยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งรวมตัวกันเป็นตัวประกอบและเป็นสัญลักษณ์ทางระบบสังคม อาจจะเขียนออกมาเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์ หรือบรรยายเป็นภาษาก็ได้

สรุปได้ว่า รูปแบบ หมายถึง โครงสร้าง แบบจำลองหรือตัวแบบที่จำลองสภาพความเป็นจริงที่สร้างขึ้น เป็นตัวอย่างเพื่อเลียนแบบโดยสร้างมาจากความคิด ประสบการณ์ อาศัยหลักการของระบบรูปนัยและมีจุดมุ่งหมายเพื่อการทำให้เกิดความกระจ่างชัดของนิยามความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง

2.1.2 การสร้างรูปแบบ

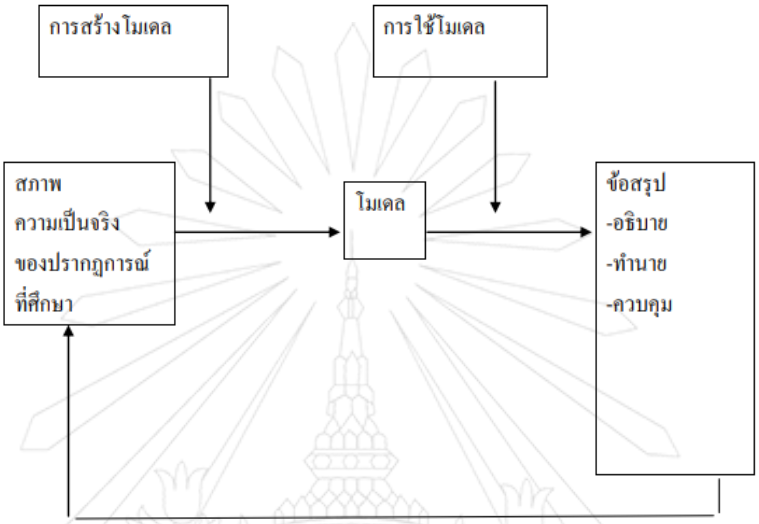
คือการกำหนดมโนทัศน์เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เพื่อชี้ให้เห็นชัดเจนว่ารูปแบบเสนออะไร เสนออย่างไร เพื่อให้ได้อะไร และสิ่งที่ได้นั้น อธิบาย ปรากฏการณ์อะไร และนำไปสู่ข้อค้นพบอะไรใหม่ ๆ (Keeves, P. J., 1988, p.172)



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการสร้างรูปแบบสร้างความสัมพันธ์

ที่มา : Keeves, P. J., (1988, p.172)

มิยากาวะ (2550, หน้า 3) เสนอการสร้างรูปแบบ (โมเดล) ว่าเป็นการศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรือสังคมเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เราอาจไม่ศึกษาปรากฏการณ์เรื่องนั้นโดยตรงก็ได้ แต่เราศึกษา โดยวิธีการสร้างโมเดล เพื่อหาข้อสรุปที่สามารถนำไปอธิบาย ทำนายหรือควบคุมปรากฏการณ์ที่ศึกษา



ภาพที่ 2.2 การศึกษาปรากฏการณ์โดยวิธีการสร้างรูปแบบ (โมเดล)
ที่มา : มิยากาวะ (2550, หน้า 3)

รูปแบบ (โมเดล) ที่ใช้ศึกษาค้นคว้าปรากฏการณ์ทางสังคมต้องมีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ

1. มีลักษณะสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของปรากฏการณ์ของเรื่องที่ศึกษา
2. สามารถนำไปใช้หาข้อสรุปเพื่ออธิบายทำนายหรือควบคุมปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง

คุณสมบัติของโมเดลทั้ง 2 ประการนี้มีลักษณะขัดแย้งกันเอง กล่าวคือถ้าเราสร้างโมเดลให้สอดคล้องกับสภาพความจริงของปรากฏการณ์มากเท่าใด โมเดลจะสลับซับซ้อนมากขึ้น ทำให้การนำโมเดลไปใช้มีความยุ่งยาก ในทางตรงกันข้ามถ้าเราเน้นความสะดวกในการนำเอาโมเดลไปใช้ อธิบายปรากฏการณ์ก็ต้องเขียนโมเดลให้ง่ายเข้าไว้ โมเดลก็ไม่ค่อยสอดคล้องกับสภาพความจริงของปรากฏการณ์ ซึ่งทำให้การนำโมเดลไปใช้อธิบายทำนายหรือควบคุมปรากฏการณ์ได้จำกัด จุดมุ่งหมายที่สำคัญการสร้างโมเดลก็เพื่อทดสอบหรือตรวจสอบโมเดลนั้นด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

สรุปได้ว่าการสร้างรูปแบบ คือการกำหนดมโนทัศน์เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของปรากฏการณ์ของเรื่องที่ศึกษาและนำไปสู่ข้อค้นพบอะไรใหม่ ๆ

2.1.3 ความหมายของพัฒนารูปแบบ

รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ (2548, หน้า 92-93) ได้พัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมุ่งศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เหมาะสม ซึ่งในการศึกษามีรายละเอียดในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการบริหารคุณภาพทั้งองค์การ โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ได้รับเลือกเป็นโครงการนำร่องการวิจัยและการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการศึกษาสภาพจริงจากการรายงานประเมินตนเองของโรงเรียนที่ผ่านการประเมินคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบจำลองเพื่อสร้างรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การโดยการสังเคราะห์แบบสัมภาษณ์จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 นำมาสร้างรูปแบบจำลองระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์การด้วยการสร้างเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงวุฒิแบบเลือกตอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นโดยอิสระ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการพัฒนารูปแบบระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์การ โดยใช้เทคนิคเดลฟายจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยการใช้รูปแบบจำลองจากขั้นตอนที่ 2 นำมาวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบระบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การด้วยเทคนิคเดลฟาย 3 รอบ

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการวิเคราะห์หาความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษา คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และกรรมการสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปและนำรูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การและจัดทำเป็นรายงานผลการวิจัยต่อไป

สรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบมีการดำเนินการเป็นสองขั้นตอนใหญ่ คือการสร้างรูปแบบและการหาคุณภาพของรูปแบบ

2.2 แนวคิดการวิจัยและพัฒนา

ความหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนา ได้มีผู้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

ทิศนา แขมมณี (2550, หน้า 5) ได้กล่าวว่าการวิจัยและพัฒนา หมายถึง การวิจัยที่มุ่งนำเอาความรู้จากการวิจัยบริสุทธิ์ไปวิจัยต่อโดยพัฒนาเป็นเทคนิคหรือวิธีการที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาและทดลองใช้จนได้ผลเป็นที่น่าพอใจแล้วจึงนำไปเผยแพร่ใช้ในวงกว้างเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ส่วน วัญญา วิศาลาภรณ์ (2540, หน้า 24) ได้กล่าวว่าจุดประสงค์ของการวิจัยและพัฒนาไม่ใช่อยู่ที่การสร้างหรือทดสอบทฤษฎีแต่อยู่ที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในโรงเรียน ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนา เช่น อุปกรณ์การฝึก อบรม อุปกรณ์การเรียนสื่อการเรียน ระบบการจัดการ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมานั้นจะต้องตรงกับความต้องการที่มี

รายละเอียดโดยเฉพาะเมื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นแล้วจะต้องนำไปทดลองใช้และปรับปรุงจนถึงระดับที่มีประสิทธิภาพ

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และสุภาพ ฉัตราภรณ์ (2543, หน้า 174) ที่กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาเป็นการวิจัยที่มีจุดขายเพื่อสร้างหรือค้นหาแนวคิด แนวทาง วิธีปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ ที่นำไปใช้เพื่อพัฒนากลุ่มคน หน่วยงาน หรือองค์กร จุดหมายปลายทางที่คาดหวังจึงเป็นการมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เช่น แนวคิด พฤติกรรม วิธีปฏิบัติที่คาดว่าจะดีขึ้น จึงมักเกี่ยวข้องกับการทดลองตัวอย่างของงานวิจัยและพัฒนา เช่น การพัฒนาหลักสูตรการเรียน ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยอาจจะอยู่ในรูปของหลักการ โครงสร้าง และแนวทางของหลักสูตร ชุดฝึกอบรมครู สื่อและชุดการเรียน แนวทางการประเมิน และระบบในการบริหารจัดการหลักสูตร สิ่งเหล่านี้ได้มีการทดสอบด้วยกระบวนการวิจัยเพื่อยืนยันประสิทธิภาพแล้ว จากความหมายที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการวิจัยและพัฒนา หมายถึง กระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ซึ่งมี 2 ลักษณะ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภทสื่อวัสดุ อุปกรณ์ (Material) และผลิตภัณฑ์ประเภทวิธีการหรือกระบวนการ (Process) โดยดำเนินการทดสอบในสภาพจริงและทำการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หลาย ๆ รอบ จนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนากลุ่มคน หน่วยงาน หรือองค์การ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นกระบวนการวิจัยและพัฒนา กระบวนการวิจัยและพัฒนามีขั้นตอน ดังนี้

1. การสำรวจ สังเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ เป็นการดำเนินการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) หรือการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องการ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งลักษณะที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการให้พัฒนา ผลการดำเนินการในขั้นตอนนี้จะทำให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้สอดคล้องเหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น

2. การออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นการดำเนินการโดยการนำความรู้และผลการวิจัยที่ได้จากขั้น ตอนที่ 1 มาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเริ่มจากการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การกำหนดวิธีที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์และทรัพยากรที่ต้องการเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านกำลังคน งบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์ และระยะเวลา หลังจากนั้นจึงดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มี ลักษณะหรือรูปแบบตาม ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ส่วนผลิตภัณฑ์ที่จะพัฒนามีลักษณะอย่างไร หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์มีอะไรบ้างจะขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ในขั้นตอนของการ พัฒนาผลิตภัณฑ์นี้จะต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการสร้างผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

3. การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ เมื่อสร้างผลิตภัณฑ์เสร็จแล้วจะต้องนำไปตรวจสอบความเหมาะสม และประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ถ้าหากผลการตรวจสอบความเหมาะสมและประสิทธิภาพยังไม่เป็นที่พึงพอใจ หรือมีบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนกระทั่งผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์จะดำเนินการ ดังนี้

3.1 การทดลองกับกลุ่มเป้าหมายขนาดเล็ก เป็นการทดลองเบื้องต้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม ผลประเมินเชิงคุณภาพเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ มักนิยมทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ในโรงเรียน 1 - 3 โรง เด็กนักเรียน 6 - 12 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงรูปแบบของ ผลิตภัณฑ์

3.2 การทดลองกับกลุ่มเป้าหมายขนาดใหญ่ เป็นการนำผลิตภัณฑ์ไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่มี ขนาดใหญ่ หรือเรียกว่ากลุ่มนำร่อง (Pilot Group) ซึ่งได้แก่การนำไปใช้ในโรงเรียน 5-15 โรง มีจำนวนนักเรียน 30 - 100 คน โดยมีการทดสอบก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ นำผลที่ประเมินเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์หรือกลุ่มควบคุมที่เหมาะสม วัตถุประสงค์หลักของการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มขนาดใหญ่เพื่อต้องการที่จะบ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหรือไม่ ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการดำเนินการของขั้นตอนนี้จะใช้การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) แล้วนำผลการวิจัยมาแก้ไขปรับปรุงผลิตภัณฑ์

3.3 การทดลองความพร้อมนำไปใช้ หลังจากปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์จนมีความมั่นใจในด้าน คุณภาพ ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบไปทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบความพร้อมสู่การปฏิบัติ โดยนำไปใช้ในโรงเรียน 10 - 30 โรง นักเรียน 40 - 200 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และสังเกต เพื่อตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีความพร้อมที่จะนำไปใช้ในโรงเรียนได้หรือไม่เพียงใด แล้วนำสารสนเทศที่ได้จากขั้นตอนนี้มาแก้ไขปรับปรุงผลิตภัณฑ์ เช่น คู่มือในการใช้ผลิตภัณฑ์มีความชัดเจนหรือไม่ เป็นต้น การดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นการประเมินผลการใช้ผลิตภัณฑ์ในภาพรวมทั้งหมด ซึ่งจะประเมินทั้งตัวผลิตภัณฑ์ กระบวนการใช้ผลิตภัณฑ์ ผลที่ได้รับจากการใช้ผลิตภัณฑ์ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เป็นต้น ผลที่ได้จากการประเมินจะนำไปสู่การตัดสินใจปรับปรุงผลิตภัณฑ์นั้น ๆ หากพิจารณาแล้วพบว่าไม่คุ้มค่าหรือเสี่ยงอันตรายก็จะยุติการใช้ผลิตภัณฑ์นั้น แต่ถ้าหากผลการประเมินพบว่าผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี ก็จะนำไปสู่การดำเนินการขั้นต่อไปคือการจดลิขสิทธิ์ การเผยแพร่ และการประชาสัมพันธ์ในวงกว้าง

4. การเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ เป็นการนำผลการวิจัยและผลิตภัณฑ์ไปเผยแพร่ เช่น การนำเสนอในที่ ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ การติดต่อกับหน่วยงาน ทางการศึกษาเพื่อจัดทำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาเผยแพร่ไปในโรงเรียนต่าง ๆ หรือติดต่อกับบริษัทเพื่อผลิต จำหน่ายและเผยแพร่ในวงกว้างต่อไป

สรุปได้ว่าการวิจัยและพัฒนา หมายถึง การวิจัยที่มุ่งนำเอาความรู้จากการวิจัยบริสุทธิ์ไปวิจัยต่อโดยพัฒนาเป็นเทคนิคหรือวิธีการที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาและทดลองใช้จนได้ผลเป็นที่น่าพอใจแล้วจึงนำไปเผยแพร่ใช้ในวงกว้างเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544, หน้า 5) พร้อมกันนี้ได้ปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่

แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่น (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542, หน้า 13)

จากการวิจัย และติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรในช่วงระยะ 6 ปีที่ผ่านมา (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2546 ก., 2546 ข., 2548 ก., 2548 ข.; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2547; สำนักผู้ตรวจราชการและติดตามประเมินผล, 2548; สุวิมล ว่องวาณิช และนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2547; Nutravong, 2002; Kittisunthorn, 2003) พบว่า หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีจุดดีหลายประการ เช่น ช่วยส่งเสริมการกระจายอำนาจทางการศึกษาทำให้ท้องถิ่นและสถานศึกษามีส่วนร่วมและมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และมีแนวคิดและหลักการในการส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวยังได้สะท้อนให้เห็นถึงประเด็นที่เป็นปัญหาและความไม่ชัดเจนของหลักสูตรหลายประการทั้งในส่วนของเอกสารหลักสูตร กระบวนการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ และผลผลิตที่เกิดจากการใช้หลักสูตร ได้แก่ ปัญหาความสับสนของผู้ปฏิบัติในระดับสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาสถานศึกษาส่วนใหญ่กำหนดสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มาก ทำให้เกิดปัญหาหลักสูตรแน่น การวัดและประเมินผลไม่สะท้อนมาตรฐาน ส่งผลต่อปัญหาการจัดทำเอกสารหลักฐานทางการศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียน รวมทั้งปัญหาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์อันยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

นอกจากนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549, หน้า 3) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 6)

จากข้อค้นพบในการศึกษาวิจัยและติดตามผลการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่ผ่านมา ประกอบกับข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาคนในสังคมไทย และจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนสู่ศตวรรษที่ 21 จึงเกิดการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์

จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนในแต่ละระดับ นอกจากนั้นได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีไว้ในหลักสูตรแกนกลาง และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมเวลาเรียนได้ตามความพร้อมและจุดเน้น อีกทั้งได้ปรับกระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน เกณฑ์การจบการศึกษาแต่ละระดับ และเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ

เอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นี้ จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนกระทั่งถึงสถานศึกษาจะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

2.3.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2.3.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ

3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

2.3.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

2.3.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

1) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

2.3.5 มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ 1. ภาษาไทย 2. คณิตศาสตร์ 3. วิทยาศาสตร์ 4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 5. สุขศึกษาและพลศึกษา 6. ศิลปะ 7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ 8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

1) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)

2) สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ 1. ภาษาไทย 2. คณิตศาสตร์ 3. วิทยาศาสตร์ 4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 5. สุขศึกษาและพลศึกษา 6. ศิลปะ 7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ 8. ภาษาต่างประเทศ

สรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2.4 การบริหารงานวิชาการ

2.4.1 ความหมายของการบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารการศึกษา และเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารการศึกษาที่ผู้บริหารจะต้องตระหนักและให้ความสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุกชนิดในสถานศึกษา โดยเฉพาะการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ซึ่งเป็นจุดหมายหลักของสถานศึกษา และเป็นเครื่องชี้ความสำเร็จและความสามารถของผู้บริหารที่สนับสนุนให้งานวิชาการดำเนินไปอย่างมี

ประสิทธิภาพและบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งมีผู้ให้ความหมายและความสำคัญกับการบริหารวิชาการ ดังนี้

บุญส่ง เจริญศรี (2550, หน้า 16) ได้ให้ความคิดเห็นว่า การบริหารงานวิชาการโดยสถานศึกษาจะต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับสถานภาพ และความต้องการของชุมชนและสังคม โดยมีครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชน มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน มีกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งการจัดการศึกษาจะต้องมีคุณภาพและมาตรฐาน

พิชัย เสงี่ยมจิตต์ (2552, หน้า 3) ให้ความหมาย การบริหารงานวิชาการ ไว้ดังนี้

1) การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การใช้ศาสตร์และศิลป์ที่จะนำทรัพยากรในการบริหารมาประกอบการตามกระบวนการบริหาร ในการจัดกิจกรรมการพัฒนา หรือปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

2) การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การที่ผู้บริหารใช้อำนาจที่มีอยู่ในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

3) การบริหารงานวิชาการ หมายถึง ศิลปะในการดำเนินกิจกรรม การพัฒนาหรือปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

รุจิ ภู่สาระ และ จันทรานี สงวนนาม (2555, หน้า 56) ได้ให้ความหมายของการบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารกิจกรรมทุกชนิดในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒนาหรือปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดผลตามเป้าหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

วิชิต บุญเลิศ (2553, หน้า 13) กล่าวว่าการบริหารงานวิชาการ เป็นกระบวนการดำเนินงานของฝ่ายบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียนการสอนที่มุ่งผลสูงสุดให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

เชาวลิต จงมี (2548, หน้า 21) ได้กล่าวไว้ว่า บริหารงานวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานการจัดกิจกรรมทุกอย่างเพื่อเป็นการส่งเสริมหรือพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของโรงเรียนให้เป็นไปด้วยดีและได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งงานเหล่านี้จะรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องทั้งหลาย อาทิเช่น ผู้บริหาร ครู นักเรียน และบุคลากรอื่น ๆ เป็นต้น

ประเทือง สังข์นาค (2552, หน้า 11) การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาที่เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนาบุคคลให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพที่สุด นั่นคือ การปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียนเพื่อให้เป็นคนดีมีคุณภาพต่อไป

อุทัย บุญประเสริฐ (2557, หน้า 25) ได้ให้ความสำคัญในการบริหารงานวิชาการว่าเป็นงานหลักมีลักษณะคล้ายส่วนที่เป็นร่างกายของคนหรือของเด็ก เป็นส่วนงานที่ใหญ่ที่สุดของระบบเป็นงานที่เป็นหัวใจของสถานศึกษา และมีหลักสูตรเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของงานวิชาการที่ใช้กำกับการจัดระบบการทำงานของสถานศึกษา และใช้กำกับกระบวนการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ ของสถานศึกษาในการตอบสนองและสนับสนุนการทำงานวิชาการของโรงเรียน คือ ได้ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพให้ได้คนที่ดีเป็นคนที่สมบูรณ์งานวิชาการจึงได้กลายเป็นงานที่เป็นศูนย์กลางของสถานศึกษาทั้งระบบทั้งสถานศึกษา ดังนั้น สถานศึกษาใดที่งานวิชาการก้าวหน้าสถานศึกษานั้นมักจะมีชื่อเสียง

เป็นที่นิยม เป็นที่ยอมรับ ผลงานที่เป็นสภาพสุดยอดทางวิชาการที่แท้จริงของสถานศึกษา คือการเป็นสถานศึกษาที่เต็มไปด้วยบรรยากาศของการเรียนรู้ เต็มไปด้วยโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาของเด็ก

สรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเรียนการสอน ที่มุ่งพัฒนาเด็กให้มีประสิทธิภาพตามหลักสูตรการศึกษา

2.5 การพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้

2.5.1 ความหมายของการบริหารการจัดการเรียนรู้

การบริหารการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยคำสำคัญ คือคำว่า การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และการบริหาร เมื่อนำคำสำคัญทั้ง 3 คำว่า รวมกันเป็นคำเดียว คือ การบริหารการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การกระทำโดยการดำเนินงานอย่างเป็นระบบของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ของครูบรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้และเกิดผลลัพธ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการจัดการศึกษา (ประเวศ เวชชะ, 2561, หน้า 635)

2.5.2 ความสำคัญของการบริหารการจัดการเรียนรู้

ความสำคัญของการบริหารการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู (ประเวศ เวชชะ, 2561, หน้า 636)

1. ทำให้การจัดการเรียนรู้ของครูในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีระบบมีมาตรฐานและมีขั้นตอนการดำเนินการแบบเดียวกัน

2. ทำให้คนสามารถใช้ทรัพยากรในการจัดเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

3. ทำให้คนในแต่ละกลุ่มสาระกลุ่มสาระการเรียนรู้สามารถผนึกกำลังใจการสร้างความร่วมมือร่วมแบ่งปันองค์ประกอบความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ระหว่างกันและกันได้

4. ทำให้สถานศึกษามีระยะเวลาและงบประมาณในการจัดการเรียนรู้สามารถใช้ประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ ใช้ทรัพยากรอื่นร่วมกันได้

2.5.3 องค์ประกอบของการบริหารการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้มีหลายองค์ประกอบขึ้นอยู่กับแนวคิดทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้เป็นมุมมองหรือใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาที่สำคัญ ดังนี้

1. มุมมองจากทฤษฎีระบบที่จำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) ตัวป้อน ได้แก่ครู ผู้เรียน หลักสูตร สิ่งอำนวยความสะอดวก สื่อ กิจกรรม และวัสดุอุปกรณ์

2) กระบวนการ คือ การทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามระดับขั้นตอนของผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

3) ผลผลิต ได้แก่ผลการเรียนรู้เกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งที่เป็นความรู้ทักษะค่านิยมและคุณลักษณะอื่น ๆ

2. มุมมองทฤษฎีการสอน การจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบที่สำคัญคือผู้เรียนบรรยากาศในชั้นเรียน การปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน

3. มุมมองด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ของ Cronboch (มาลินี จุฑะรพ, 2530, อ้างถึงในประเวศ เวชชะ, 2561, หน้า 638) กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงธรรมชาติของการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 7 ประกอบ คือ

1) จุดประสงค์ในการเรียนรู้

2) ความพร้อมของผู้เรียน

3) สถานการณ์ในการเรียน เช่น บรรยากาศในชั้นเรียน สิ่งแวดล้อมในห้องเรียน เป็นต้น

4) การแปลความหมายเพื่อนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

5) ผลการตอบสนองต่อสถานการณ์หรือกิจกรรมการเรียน

6) ผลต่อเนื่อง เช่น ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพติกรรมตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เป็นต้น

7) ปฏิกิริยาขัดขวางซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียน หรือทำให้การเรียนบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

4. มุมมองของหน่วยงานที่รับผิดชอบ กระทรวงศึกษาธิการ (2544, หน้า 27; อ้างถึงในประเวศ เวชชะ, 2561, หน้า 638 - 639) กล่าวว่าองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลสำเร็จสูงสุด 5 ประการ คือ 1) คุณลักษณะของครู 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน 4) การจัดสภาพแวดล้อมนอกชั้นเรียน 5) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้ปกครองและชุมชน

2.5.4 องค์ประกอบของการบริหารการจัดการเรียนรู้

สามารถจำแนกได้หลายลักษณะโดยพิจารณาโดยใช้แนวคิดการบริหารแบบ “POLC” ของ Drucker เป็นองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นงานหรือกระบวนการบริหารที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จ มีอยู่ 4 ประการ คือ

1) การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ และวิธีในการจัดการเรียนรู้โดยคำนึกถึงธรรมชาติของผู้เรียน ธรรมชาติของเนื้อชาติและเป้าหมายของหลักสูตร และแผนพัฒนาการศึกษาทุกระดับ

2) การจัดองค์การ (Organizing) ประกอบด้วย การจัดแบ่งสายงานและการจัดครูเข้าสอนและการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้การเรียนการรู้สามารถดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนงานของโรงเรียน

3) การชี้นำ (Reading) ซึ่งจำแนกว่าเป็นองค์ประกอบย่อยได้อีก 2 ส่วน คือภาวะผู้นำ (Leadership) และการจูงใจ (Motivation) โดยผู้บริหารสถานศึกษาต้องสามารถชี้นำและกระตุ้นจูงใจให้ครูตั้งใจและทุ่มเทให้งานการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ

4) การควบคุมกำกับ (Controlling) เป็นการควบคุมกำกับการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแผนงาน ความคาดหวัง หรือมาตรฐานการศึกษาที่กำหนดไว้

2.5.5 หลักการและขอบข่ายในการบริหารการจัดการเรียนรู้

หลักการบริหารการจัดการเรียนรู้มีอยู่ 3 ประการ คือ

ประการที่หนึ่ง การบริหารการจัดการเรียนรู้ต้องยึดหลักความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างหลักการเรียนรู้กับหลักการจัดการเรียนรู้โดยให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการเรียนรู้

ประการที่สอง การบริหารการจัดการเรียนรู้ต้องยึดหลักการตามหลักวิชาหลักสูตรเป้าหมายในการศึกษาและอื่น ๆ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า คือต้องให้ครูจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักวิชาในกลุ่มสาระที่รับผิดชอบ เป้าหมายของหลักสูตร และเป้าหมายในการจัดการศึกษาที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการศึกษาระดับทุกระดับรวมทั้งนโยบายและทิศทางในการจัดการศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ประการที่สาม การบริหารการจัดการเรียนรู้ต้องดำเนินตามกระบวนการหรือขั้นตอนการบริหารโดยนำแนวคิดทฤษฎีทางการบริหารมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมสำหรับขบวนการหรือขั้นตอนในการบริหารการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นภารกิจทางการบริหารที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องการดำเนินการจัดการให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพคือ

1) ต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ และมาตราต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาให้อย่างชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จได้

2) ต้องมีการเตรียมความพร้อมของครูในด้านความรู้ ทักษะการจัดการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้

3) ต้องมีการวางแผนและเตรียมการจัดการเรียนรู้ในระดับสถานศึกษาและระดับห้องเรียนอย่างเป็นระบบ เช่นการชี้แจงหลักสูตร การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดหาและผลิตสื่อ อุปกรณ์การจัดทำแบบทดสอบ เครื่องมือประเมินผล แบบรายงาน เป็นต้น

4) ต้องมีการกำหนดมาตราการและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน สถานการณ์ หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และอื่น ๆ

5) ต้องมีการจัดระบบและการดำเนินการเกี่ยวกับการนิเทศกำกับติดตามและให้ความช่วยเหลือแก่ครูเพื่อให้สามารถจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและมาตราฐานการศึกษา

6) ต้องมีการจัดระบบและการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมิน การรายงานและการปรับปรุง การจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการประเมินที่เหมาะสม

2.5.6 ขอบข่ายงานการบริหารการจัดการเรียนรู้

ขอบข่ายงานที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องรับผิดชอบและดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จจำแนกเป็น 3 ลักษณะคือ

1) การส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของครู

2) การสร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น การจัดโต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์ ป้ายแสดงผลงาน สิ่งประดับตกแต่ง เป็นต้น

3) การส่งเสริมสนับสนุนการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้

2.5.7 กระบวนการบริหารการจัดการเรียนรู้

กระบวนการหรือขั้นตอนการบริหารจัดการเรียนรู้ที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จ มีอยู่ 2 ประการ คือ

ประการที่หนึ่ง ผู้บริหารสถานศึกษาต้องสร้างความตระหนักและส่งเสริมสนับสนุนครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ อย่างถ่องแท้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง หลากหลาย และเหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน

ประการที่สอง ผู้บริหารสถานศึกษาต้องดำเนินการบริหารการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยนำแนวคิดหรือทฤษฎีทางการบริหารที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้เนื่องจากในขณะนี้ยังไม่ปรากฏว่ามีแนวคิดหรือทฤษฎีที่ว่าด้วยกระบวนการบริหารการจัดการเรียนโดยเฉพาะ

2.5.8 บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้

1. บทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู

ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทหน้าที่การส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ รวมทั้งนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ โดยสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องดำเนินการประกอบด้วยการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ การสร้างเสริมและพัฒนาครูให้มีคุณลักษณะที่ดีในการเรียนรู้ รายการพัฒนาครูให้เป็นครูมืออาชีพ

2. บทบาทในการพัฒนาสื่อและสิ่งและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้

1) บทบาทในการบริหารการใช้และการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ อาจทำได้หลายลักษณะขึ้นอยู่กับประเภทและวัตถุประสงค์ในการใช้และการพัฒนาสื่อการเรียนเป็นสำคัญ

2) บทบาทในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องวิเคราะห์ความต้องการ วางแผนในการจัดหา จัดระบบการใช้ การบำรุงรักษาของ สิ่งอำนวยความสะดวก และพัฒนาครู ผู้เรียน และบุคลากร ให้มีความรู้ในใช้ ตลอดจนการกำกับติดตามประเมินผลการใช้ ปรับปรุง และพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3. บทบาทในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ได้แก่ การกำหนดวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา การพัฒนาครูให้มีคุณลักษณะที่ดีในการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาครูให้เป็นครูมืออาชีพ และพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่สำคัญ ได้แก่ กิจกรรมการสร้างเสริมทักษะการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ และกิจกรรมเสริมทักษะชีวิต

สรุปได้ว่า การบริหารการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยคำสำคัญคือคำว่า การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และการบริหาร เมื่อนำคำสำคัญทั้ง 3 คำว่า รวมกันเป็นคำเดียว คือ การบริหารการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาครูให้มีคุณลักษณะที่ดีในการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาครูให้เป็นครูมืออาชีพ และพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่สำคัญ

2.6 การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์สู่วิถีชีวิต

2.6.1 ความหมายของทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์สู่วิถีชีวิต

จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2554, อ้างใน นนท์ชัย ขุนวิเศษ, 2564, หน้า 6) กล่าวว่า ทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์สู่วิถีชีวิต หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนมาสัมพันธ์กับปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือหาแนวทางการหาคำตอบ โดยทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ จึงประกอบไปด้วยการเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับปัญหา การเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับวิธีการหรือขั้นตอนทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์ไปยังสถานการณ์อื่น ๆ ที่พบเจออีกด้วย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2551, อ้างใน นนท์ชัย ขุนวิเศษ, 2564, หน้า 6) กล่าวว่า ทักษะการเชื่อมโยง ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่ใช้การคิดวิเคราะห์ในการนำเนื้อหาสาระ และความรู้ทาง คณิตศาสตร์มาสร้างความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลกับปัญหา หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อ นำไปสู่การแก้ปัญหาเกิดเป็นการเรียนรู้แนวคิดใหม่

โพธิ์ทิพย์ วัชระสวัสดิ์ (2547, อ้างใน นนท์ชัย ขุนวิเศษ, 2564, หน้า 6) กล่าวว่า ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ขั้นตอนในการระบุความสัมพันธ์ระหว่างคน แนวคิดหรือสิ่งของ โดยนำเหตุการณ์ ประสบการณ์ ความรู้ สิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป โดยอาศัยขั้นตอนทางความคิดในการสร้างความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกัน

มะลิวัลย์ ทองอินทร์ (2555, อ้างใน นนท์ชัย ขุนวิเศษ, 2564, หน้า 6) กล่าวว่า ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการสัมพันธ์ความรู้ เนื้อหาสาระ และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์กับความรู้ หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่หรือนำไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น

สรุป ได้ว่า ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะหรือความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดที่เกี่ยวข้อง กับ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เคยเรียนรู้มา เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่กำหนดให้หรือเรียนรู้เนื้อหาทาง คณิตศาสตร์ใหม่

2.6.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการเชื่อมคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน

กรมวิชาการ (2544, หน้า 200) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันว่าสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพบางอย่าง เช่น การตัดเย็บเสื้อผ้า งานคหกรรมเกี่ยวกับอาหารงานเกษตร งานออกแบบสร้างหีบห่อบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ และนำไปเชื่อมโยงกับชีวิตความเป็นอยู่ประจำวัน เช่น การซื้อขาย การชัง ตวง วัด การคำนวณระยะทางและเวลาที่ใช้ในการเดินทางการวางแผนในการออมเงินไว้ใช้ในช่วงบั้นปลายของชีวิต เป็นต้น

University of California (อ้างใน นงลักษณ์ แก้วมาลา, 2547, หน้า 26) ได้กล่าวว่า การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวันเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะคณิตศาสตร์เข้าไปมีส่วนร่วมในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านสถาบันการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม จึงควรมีการส่งเสริมให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เรียนไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยกระตุ้นให้นักเรียนฝึกการเชื่อมโยงในการแก้ปัญหา ฝึกสำรวจสิ่งต่าง ๆ พร้อมทั้งเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสิ่งที่เป็นจริงในชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้ Blaskopf, Bill & Chazan, Dan, (2001, p.625) ได้กล่าวว่าการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันนั้นมีความสำคัญช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจ และเห็นคุณค่าในคณิตศาสตร์มากขึ้น และชยาภรณ์ รักพ่อ (2551, หน้า 9) ได้กล่าวว่า ความสำคัญและประโยชน์ของการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน นอกจากจะช่วยให้นักเรียนเห็นการนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในคุณค่าของคณิตศาสตร์ มองว่าคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่อยู่ในสังคมและจำเป็นต่อชีวิตของเขา เป็นผลให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น

สรุปได้ว่า การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์สู่วิถีชีวิต ตามที่ได้ศึกษาสามารถหมายถึงทักษะหรือความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เคยเรียนรู้มา เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่กำหนดให้หรือเรียนรู้เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ใหม่เพื่อการใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าคณิตศาสตร์ไม่ใช่เพียงเนื้อหาที่เป็นนามธรรมเท่านั้น แต่คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์หนึ่งที่มีความจำเป็นและเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งสามารถนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาใน ชีวิตประจำวันได้

2.7 วงจรคุณภาพเดมมิ่ง

วีระพล บดีรัฐ (2543, หน้า 21) กล่าวถึงการบริหารคุณภาพตามแนวทาง วงจรคุณภาพของเดมมิ่ง Dening Cycle ; PDCA ว่าคนเราถ้าอยากจะทำอะไรให้สำเร็จนั้น สิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง คือ การคิดอย่างเป็นระบบ คือ มีการวางแผนที่ดีนั่นเอง แต่วางแผนแล้วต้องนำแผนไปปฏิบัติหากเราไม่อยากหยุดนิ่งล้าหลัง และจมปลักอยู่กับความคิดที่ไม่เกิดผลงาน เราคงที่จะต้องเริ่มคิดอย่าง เป็นระบบ โดยผ่านกระบวนการวางแผนที่ดีเพื่อเป็นกรอบในการสร้างสรรค์งานให้บรรลุผลสำเร็จ PDCA คือ วงจรการบริหารคุณภาพของงานที่รู้จักกันแพร่หลาย ใน 2 ลักษณะ คือ

1. ทุกครั้งที่จะเริ่มทำอะไรก็ตาม จะต้องมีการตั้งเป้าหมายด้วยการวางแผน (1) และนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการต่อตามความเหมาะสม (A) หากผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ก็ให้จัดทำมาตรฐาน วิธีดำเนินการนั้นเพื่อกิจกรรมในลักษณะเดียวกัน แต่หากผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามแผนเราอาจปรับเปลี่ยนบางสิ่งบางอย่าง ซึ่งอาจจะเป็นการเปลี่ยนเป้าหมาย เปลี่ยนแผนหรือเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติก็ได้

2. เมื่อต้องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเริ่มจากระบุปัญหา และคิดค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยการดำเนินกำหนดเป็นแผน (P) และลงมือแก้ปัญหาตามแนวทางนั้น ๆ (D) ซึ่งในความเป็นจริง ปัญหาหรืออุปสรรคต่าง ๆ อาจได้รับการเยียวยาได้สำเร็จหรือไม่สำเร็จก็ได้ จึงจำเป็นต้องตรวจสอบและประเมินวิธีกปัญหาที่ได้เลือกไว้ (C) และท้ายสุดเมื่อได้แผนการตรวจสอบและประเมินผลแล้ว หากวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ เป็นวิธีที่ถูกต้องให้นำวิธีนั้นใช้กับปัญหาในลักษณะเดียวกันในอนาคตต่อไป แต่หากวิธีการแก้ปัญหานี้ไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จได้ ให้ลองหาทางคิดหาวิธีการใหม่ หรือเริ่มต้นที่ระบุปัญหาใหม่ (A)

การวางแผน (Plan) เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของวงจร เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาเพราะจะช่วยให้ขั้นตอนต่อไปดำเนินได้อย่างง่ายดาย เนื่องจากเราคาดการสิ่งที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าเอาไว้ก่อนแล้วเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติขึ้น ก็สามารถรับมือได้ไม่ยาก การวางแผนเพื่อให้การปรับปรุงงานการเรียน กิจกรรมต่าง ๆ ให้ดีขึ้นต่อเนื่องหรือเพื่อใช้จัดการกับปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ นั้นเราจำเป็นต้องต้องเขียนแผนให้สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่ทำได้ โดยเลือกเรื่องที่ต้องการปรับปรุง หรือระบุปัญหาที่เกิดขึ้น ต้องมีความเข้าใจในสภาวะปัจจุบัน โดยการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องและพยายามค้นหาสาเหตุของปัญหา การตรวจสอบ ทบทวน ติดตามการใช้แหล่งเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายที่ต้องการ ตลอดจนตัวชี้วัดความสำเร็จ และเขียนแผน ซึ่งต้องมีลักษณะต่อไปนี้

S = Specific เฉพาะเจาะจง มีความชัดเจน
M = Measurable สามารถวัดได้
A = Attainable สามารถบรรลุผลได้สำเร็จ คือ ฝันให้ไกลไปให้ถึง
R = Realistic อยู่บนพื้นฐานความจริง
T = Timely มีกรอบเวลากำหนด

การปฏิบัติตามแผน (Do) ในขั้นตอนนี้เราต้องพยายามทำตามแนวทางที่ได้คิด และวางแผนไว้ตั้งแต่ต้นและก่อนที่จะลงมือปฏิบัติตามแผนนั้นเราควรที่จะได้รับการฝึกฝนเพื่อให้มีความรู้หรือทักษะชีวิต วิธีการปฏิบัติให้ถูกต้องเสียก่อนเรียกว่าขั้นลงมือนี้สำคัญไม่แพ้ขั้นตอนการวางแผน เพราะหากเราไม่ทำตามแผนที่วางไว้หรือแผนที่วางไว้นั้นยากต่อการปฏิบัติ วงจร PDCA คงจะไม่ใช่วงจรที่จะช่วยและสนับสนุนให้เราทำอะไรได้ง่ายขึ้น แต่จะยิ่งทำให้เราลำบากกว่าเดิมอย่างไรก็ตามหากถึงเวลาปฏิบัติจริงมีเหตุการณ์ผิดปกติขึ้นซึ่งบางครั้งเราไม่สามารถควบคุมได้ การปรับเปลี่ยนแผนก็เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ได้ เรียกว่า วงจร PDCA ย่อยในขั้น Do ด้วย

ตรวจสอบ (Check) ในความจริงการตรวจสอบก็คือการเทียบดูผลลัพธ์กับแผนที่ได้ปฏิบัติ หรือเป็นการประเมินทางออกของปัญหาและอุปสรรคที่เราได้ลองหาทางแก้ไขว่าวิธีที่เลือกนั้นเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งการตรวจสอบให้ได้ผลดีนั้นจำเป็นต้องเปรียบเทียบผลที่ได้จากการปฏิบัติจริงกับแผนที่วางไว้ ตรวจสอบว่ามีข้อมูลอะไรใหม่ ๆ เกิดขึ้นบ้าง รวบรวมและบันทึกข้อมูลที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์และปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป และดำเนินการให้เหมาะสม

การปรับปรุงแก้ไข (Act) ภายหลังจากการได้ผ่านกระบวนการตามวงจรมาทั้ง 3 ขั้นตอนข้างต้นแล้ว ต่อไปเป็นขั้นตอนที่นำผลมาจากขั้นตอนตรวจสอบมาดำเนินการต่อไปให้เหมาะสม ในกรณีผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ให้นำวิธีการหรือกระบวนการการปฏิบัตินั้น ๆ มาพยายามปรับใช้ให้กลายเป็นนิสัย หรือมาตรฐาน นอกจากการจัดทำเป็นมาตรฐานแล้วเราจำเป็นต้องคิดหาทางปรับปรุงกระบวนการหรือวิธีการที่ทำให้แผนนั้นให้ดียิ่งขึ้น อาจตีความได้ว่าสามารถบรรลุเป้าหมายได้ระยะเวลาที่เร็วกว่าเดิม หรือค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเดิมหรือได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพดีกว่าเดิม

สุมน อมรวิวัฒน์ (2544, หน้า 25-26) ได้กล่าวถึง ผู้บริหารโรงเรียนในฐานะผู้นำการดำเนินการตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ สู่ความสำเร็จต้องกำหนดนโยบายที่ชัดเจน ซึ่งอาจบริหารจัดการได้ดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Plan)

1.1 กำหนดนโยบาย โดยทำความเข้าใจนโยบายตามแผนหลักสูตร รวมทั้งแนวดำเนินการตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อกำหนดนโยบายการพัฒนาโดยให้คณะครูมีส่วนร่วมในการกำหนด

1.2 จัดตั้งคณะกรรมการวิเคราะห์สภาพความพร้อมในการพัฒนา ซึ่งอาจประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการโรงเรียน
- รองผู้อำนวยการโรงเรียน
- ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระ
- ผู้เกี่ยวข้องที่โรงเรียนพิจารณาตามความเหมาะสม

1.3 จัดทำแผนงานพัฒนาคณะกรรมการ มีบทบาทหน้าที่สำคัญที่จะเป็นผู้สำรวจวิเคราะห์ ความพร้อม รวบรวมข้อมูลแล้วจัดทำแผนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสม

1.4 สร้างความเข้าใจแก่บุคลากรของโรงเรียน และชุมชน โรงเรียนดำเนินการตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ สร้างความเข้าใจกับบุคลากรทุก ๆ ฝ่ายในโรงเรียน และบุคลากรอื่น ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เครือข่ายผู้ปกครอง เพื่อสร้างความตระหนักและเห็นความสำคัญ มีส่วนร่วมในการพัฒนาตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ

1.5 ประชาสัมพันธ์โครงการโรงเรียน มีการประชาสัมพันธ์โครงการพัฒนาตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ครู อาจารย์ นักเรียน ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจตรงกันเกิดความร่วมมือในการสนับสนุน ช่วยเหลือ เพื่อเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

2. ในการดำเนินงาน สร้างและพัฒนา (DO)

โรงเรียนอาจมีแนวทางการสร้างพัฒนาตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ได้ดังนี้

2.1 จัดตั้งคณะผู้รับผิดชอบตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ รับผิดชอบการดำเนินการตามความพร้อมที่ได้ดำเนินการสำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งทั้งในโรงเรียนและชุมชน และจัดระบบสารสนเทศ

2.2 สร้างและพัฒนาตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ตามสารสนเทศที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพจัดระบบการใช้สำหรับผู้เรียน และผู้สนใจ

3. ขั้นตรวจสอบ ทบทวน กำกับติดตาม (CHECK)

โรงเรียนกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการนิเทศ ติดตาม และประเมินการพัฒนาตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาอุปสรรคในระหว่างการดำเนินการ มีการประเมินทบทวนปรับปรุงกระบวนการดำเนินการให้เกิดการพัฒนาตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ตามแผนหลักและแนวดำเนินการของโรงเรียนกำหนดไว้ตามบริบทของโรงเรียนเอง มีการกำหนดวิธีการ และเครื่องมือ ประเมินผลการดำเนินการ การสร้าง การพัฒนา รวมทั้ง วิเคราะห์ผลการประเมินและสรุปผลการประเมิน

4. ขั้นสรุปและรายงานผลการสร้างและพัฒนา (ACTION)

การสรุปรายงาน การพัฒนาตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ควรรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เริ่มดำเนินการระหว่างดำเนินการและเสร็จสิ้นการดำเนินการ เพื่อสรุปเป็นรายงานนำเสนอให้ หน่วยงานต้นสังกัดทุกระดับและผู้เกี่ยวข้องทราบ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นเป็นการส่งเสริมการพัฒนาต่อยอดต่อไป

อรรถพล เชาวน์ประยูร (2549, หน้า 35-36) ได้เสนอแนวคิดด้านคุณภาพที่สำคัญเกี่ยวกับวงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) ดังนี้ วงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) หรือในบางครั้งเรียกว่า วงล้อเดมมิ่ง (Deming Wheel) หรือวงจร P D C A (Plan-Do-Check-Act Cycle) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ การวางแผน (Plan) ขั้นตอนแรกเป็นการวางแผน ซึ่งประกอบด้วยการศึกษากระบวนการหรือปัญหาต่าง ๆ การระบุปัญหาและการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหา เช่น การกำหนดเป้าหมายในการปรับปรุงคุณภาพและวิธีการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ฯลฯ การนำแผนไปทดลองปฏิบัติ (Do) ขั้นตอนนี้เป็นการนำแผนซึ่งกำหนดไว้ในขั้นตอนแรกไปทดลองปฏิบัติและวัดผลที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ควรให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึงแผนและวิธีปฏิบัติ ตลอดจนให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้ การตรวจสอบ (Check) โรงเรียนดอยสะเก็ดผดุงศาสตร์มีการบริหารจัดการโดยใช้วงจรคุณภาพเดิมมิ่ง (PDCA) แต่ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบที่ชัดเจนอาจเนื่องมาจากผู้เกี่ยวข้องยังไม่เข้าใจในบทบาทหน้าที่ของการมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเช่นการมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาการร่วมดำเนินงาน การประเมินผล และการนำผลประเมินไปปรับปรุงพัฒนา

สรุปได้ว่า วงจรคุณภาพ PDCA เป็นเทคนิคการปรับปรุงงาน หรือแม้แต่การเรียนการสอนให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นเทคนิคในการแก้ปัญหาให้กับทุกคนได้อีกด้วย ผู้ที่ใช้เทคนิคนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลงานที่น่าพอใจในทุกขั้นตอน จะช่วยให้มีการเกิดการเรียนรู้ ฝึกคิดเชิงวิเคราะห์ สามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีที่ถูกต้อง ตรงกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 วงจร PDCA ที่สมบูรณ์นั้นจะเกิดขึ้นเมื่อเรานำผลที่ได้จากขั้นตอนดำเนินการให้เหมาะสม (Action) ไปสู่กระบวนการวางแผน (Plan) อีกครั้งหนึ่งและจะเป็นวงจรเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ ไม่มีสิ้นสุดจนในที่สุดเราสามารถที่จะใช้วงจรนี้กับทุกกิจกรรมที่ผ่านเข้ามาได้อย่างปกติธรรมชาติไม่รู้สึกว่าเป็นเรื่องยุ่งยากอีกต่อไป

2.8 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

2.8.1 การสัมภาษณ์

พีระพงษ์ เครื่องสนุก (2558, ออนไลน์) ให้ความหมายการสัมภาษณ์ คือ การสื่อสารระหว่างบุคคล ซึ่งแตกต่างจากการสนทนาโดยทั่วไป เพราะการสัมภาษณ์จะต้องมีจุดมุ่งหมายต้องเตรียมคำถามและติดต่อกับผู้ให้สัมภาษณ์ โดยมีกาหนดเวลาที่แน่นอน

การสัมภาษณ์มีจุดมุ่งหมายทานองเดียวกับการใช้แบบสอบถาม จึงมีผู้เรียกการสัมภาษณ์ว่าเป็นแบบสอบถามปากเปล่า (Oral Questionnaire) แต่มีความแตกต่างกันตรงวิธีการกล่าวคือ การสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์เป็นฝ่ายซักถามโดยการพูด ผู้ตอบก็ตอบโดยการพูดแล้วผู้สัมภาษณ์

เป็นฝ่ายบันทึกคาตอบส่วนการใช้แบบสอบถาม ผู้ตอบ ตอบโดยการเขียนคาตอบลงในแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) การสัมภาษณ์แบบไม่มีคำถามแน่นอน (Unstructured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มีกำหนดคำถามที่แน่นอนตายตัว หรือหากมีการกำหนดไว้บ้างก็เป็นคำถามประเด็นหลักในการสัมภาษณ์ก็ไม่จำเป็นต้องใช้คำถามเหมือนกัน การเรียงลำดับคำถามก็ไม่ต้องเหมือนกัน ผู้ถามสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับสถานการณ์และผู้ตอบ เป็นการสัมภาษณ์ที่ยืดหยุ่นและเปิดกว้าง ผู้ถามมีอิสระในการถามเพื่อให้ได้คาตอบตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ข้อมูลที่ได้รับไม่นิยมเอามาเปรียบเทียบกัน ไม่ได้มุ่งเอามาพิสูจน์สมมุติฐาน

2) การสัมภาษณ์แบบมีคำถามที่แน่นอน (Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดข้อคำถามไว้ล่วงหน้า และในการสัมภาษณ์ผู้ตอบแต่ละคนจะต้องได้รับการถามเช่นเดียวกัน และในลำดับขั้นตอนเดียวกันด้วย ดังนั้น การสัมภาษณ์แบบนี้จำเป็นต้องใช้แบบสัมภาษณ์ ที่จัดเตรียมไว้ก่อนการสัมภาษณ์แบบมีคำถามแน่นอนช่วยให้ผู้ถาม ถามตรงประเด็นที่ต้องการ ไม่ออกนอกเรื่อง ไม่เกินขอบเขตที่กำหนดไว้ และข้อมูลที่ได้รับสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้

1) วิธีสร้างแบบสัมภาษณ์ การสร้างแบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนน้อยกว่าประเภทอื่น เพราะมักเป็นคำถามกว้าง ๆ ให้ผู้ตอบตอบโดยอิสระ และได้ข้อมูลที่เป็นความจริงมากที่สุด ซึ่งมี 4 ขั้นตอนสำคัญ คือ

1.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ ตัวแปร หรือประเด็นสำคัญที่ต้องการทราบข้อมูล

1.2 สร้างข้อคำถาม ให้สัมพันธ์กับประเด็นหรือคาสำคัญที่ต้องการทราบข้อมูลโดยยึดหลักดังนี้

1.2.1 ไม่ใช้คำถามที่เป็นการชี้นำให้เกิดคาตอบที่ต้องการ

1.2.2 ไม่ใช้คำถามที่ทำให้ผู้ตอบรู้สึกต่อต้าน หรือทำให้เกิดอคติในการตอบข้อมูล

1.2.3 ไม่ใช้คำถามที่เป็นความขัดแย้งค่านิยมของสังคม เพราะผู้ตอบ จะตอบตามค่านิยมทำให้ไม่ได้รับความจริง

1.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่ออกแบบข้อคำถามไปตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหา

1.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการทดสอบความตรงทดลองใช้กับผู้ที่มีลักษณะใกล้เคียง

2) การนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้

2.1 ใช้กับแบบรายบุคคล (One-On-One Interview)

2.2 ใช้กับแบบลุ่ม (Group Interview)

2.3 ใช้กับแบบคณะกรรมการ (Board Interview)

2.4 ใช้กับแบบกดดัน (Stress Interview)

3) ข้อดีและข้อเสีย

3.1 ข้อดี

- สามารถใช้ได้กับผู้ที่มีปัญหาในการอ่านหรือการเขียน

- ทำให้ได้ข้อมูลโดยตรงจากแหล่งข้อมูลประเภทบุคคล
- ได้ข้อมูลที่ไม่สามารถเขียนตอบโดยตรง
- ระหว่างการสัมภาษณ์ สามารถสังเกตความจริงใจในการตอบของผู้ถูกสัมภาษณ์จากกิริยาท่าทางได้
- ระหว่างการสัมภาษณ์ ตรวจสอบคำตอบได้และสามารถหาข้อมูลได้ลึกขึ้น เมื่อเกิดข้อสงสัยในคำตอบ

3.2 ข้อเสีย

- มักสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย แรงงาน และเวลา
- เป็นปัญหายุ่งยากในการขจัดความลำเอียงของผู้สัมภาษณ์
- อาจได้ข้อมูลที่ต้องไม่ครบถ้วน เพราะผู้สัมภาษณ์และ/หรือผู้ถูกสัมภาษณ์อาจมีความเครียดกระวนกระวายใจ ลืมถามคำถามบางคำถามไป
- ถ้าใช้ผู้สัมภาษณ์หลายคน การควบคุมให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกันย่อมทำได้ยาก
- ที่ตั้งหรือที่อยู่ของผู้ถูกสัมภาษณ์มักจะอยู่กระจัดกระจาย การคมนาคมไปมาไม่สะดวก และภาษาพูดอาจแตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นปัญหาต่อการสัมภาษณ์อาจจะทาให้โครงการวิจัยต้องล่าช้าหรือล้มเหลวลงไปได้

4) หลักเกณฑ์ในการสัมภาษณ์

4.1 ผู้สัมภาษณ์ต้องมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนว่าต้องการรู้สิ่งใดจากผู้ถูกสัมภาษณ์

4.2 ผู้สัมภาษณ์ต้องเตรียมคำถามหรือคำสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องไว้ล่วงหน้า

4.3 ผู้สัมภาษณ์ต้องสร้างความเป็นกันเอง โดยการยิ้มแย้มแจ่มใส แก่ผู้ถูกสัมภาษณ์

4.4 ผู้สัมภาษณ์ควรรู้เรื่องที่ตนเองจะสัมภาษณ์เป็นอย่างดี เพื่อช่วยในการสรุปผลและช่วยในการตั้งคาถามเสริมระหว่างที่สัมภาษณ์

4.5 ต้องมีการจดบันทึกผลการสัมภาษณ์อย่างรวดเร็วเพื่อไม่ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์หวาดระแวง

5) ขั้นตอนการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์มีขั้นตอนในการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเริ่มสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรคำนึงถึงเทคนิคที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1.1 ผู้สัมภาษณ์จะต้องแนะนำตนเอง บอกจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งพยายามชี้แนะให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เห็นว่า เขามีส่วนสำคัญมากในการที่จะทำให้งานเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้อย่างสมบูรณ์ และจะต้องชี้แจงแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วยว่า ข้อมูลครั้งนี้ถือเป็นความลับและถ้าจะบันทึกเทปต้องแจ้งแก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ทราบก่อนด้วย

1.2 พยายามสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีในการสัมภาษณ์ โดยใช้เวลาเล็กน้อยสนทนาเรื่องที่ผู้ถูกสัมภาษณ์สนใจทั่ว ๆ ไปก่อน เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความคุ้นเคย มีความรู้สึกเป็นมิตรและไว้วางใจผู้สัมภาษณ์

2. ขั้นสัมภาษณ์เนื้อหา ผู้สัมภาษณ์ควรคำนึงถึงเทคนิค ดังต่อไปนี้

2.1 คำถามควรสั้นกะทัดรัด และปล่อยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์พูดอย่างเสรีเพื่อที่เขาจะได้รู้สึกว่าเขามีอิสระที่จะพูดตามที่เขาคิด

2.2 อย่าวิพากษ์วิจารณ์ หรือสั่งสอนผู้ให้สัมภาษณ์ เมื่อผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลหรือมีพฤติกรรมที่ขัดแย้งกับที่สังคมยอมรับ

2.3 อย่าใช้คำถามที่เป็นการชี้แนะคำตอบ

2.4 ในระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ไม่ควรจะเร่งรัด หรือคาดคั้นคำตอบจากผู้ให้สัมภาษณ์

2.5 ในกรณีที่ผู้สัมภาษณ์ยังไม่ได้คำตอบที่ชัดเจนหรือเป็นที่พอใจ ถ้ายังไม่คุ้นเคยกันนัก อาจจะผ่านไปก่อน เมื่อจบการสัมภาษณ์แล้วค่อยย้อนกลับมาถามใหม่ โดยกล่าวในเชิงทบทวนคำตอบแบบสุภาพ

3. ขั้นยุติการสัมภาษณ์ ควรกล่าวคำขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการสัมภาษณ์

6) การจดบันทึกคำตอบในแบบสัมภาษณ์ มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. ต้องจดบันทึกหลังจากการสัมภาษณ์แล้ว เพื่อกันลืมหรือสับสน

2. รายละเอียดที่จะบันทึก ได้แก่ ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ ที่อยู่ วันที่สัมภาษณ์ ผลการสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วย เรื่องที่สัมภาษณ์ คำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์ ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีต่อปัญหาข้อสังเกตที่ได้ในขณะสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ สรุปข้อเสนอแนะและสรุปผลการสัมภาษณ์

3. ควรบันทึกแต่เนื้อหาสาระเท่านั้น ไม่ควรใส่ความคิดเห็นของผู้สัมภาษณ์เพราะอาจก่อให้เกิดความเอนเอียงได้

4. ถ้าไม่ได้คำตอบในการสัมภาษณ์ในคำถามใด ผู้สัมภาษณ์ควรจะบันทึกเหตุผลไว้ด้วย

สุภัททา ปิณฑะแพทย์ (2564, หน้า 1-3) ให้ความหมายว่า การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้วิธีการสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมาย ระหว่างบุคคล 2 ฝ่าย คือ ผู้สัมภาษณ์ และผู้ให้ข้อมูล ฐานะผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาจากความรู้และประสบการณ์ตรงของบุคคลที่ให้สัมภาษณ์

รูปแบบการสัมภาษณ์

1) สัมภาษณ์ทั่วไป (General Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน เช่น อายุ รายได้ ความต้องการส่วนบุคคลในการดำรงชีวิต เป็นต้น ส่วนใหญ่มักจะเป็นการพูดคุยสนทนาเพื่อจุดประกายแนวคิดและค้นหา ความสำคัญที่แท้จริงของการวิจัย การสัมภาษณ์ทั่วไปจึงอยู่ในกระบวนการเริ่มต้นของการทำวิจัย หรือต้องการศึกษาภาระงาน และสมรรถนะที่จำเป็น โดยวิธีการสัมภาษณ์ในงาน (Behavioral Event Interview)

2) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (In-depth Interview) เป็นการซักถามพูดคุยกันระหว่าง ผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นการถามเจาะลึกเพื่อต้องการได้ข้อมูล ที่อยู่ในตัวผู้ให้สัมภาษณ์อย่างละเอียด ถี่ถ้วน การถามนอกจากจะขอให้อธิบายความแล้ว จะต้องถามถึงเหตุผลด้วยการสัมภาษณ์แบบนี้ จะทำให้ผู้วิจัยได้ความรู้ที่เป็นความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ประสบการณ์ (Experience) หรือมุมมอง (Viewpoint) รวมทั้ง เจตคติ ความต้องการ ความเชื่อ และความคิดเห็นที่เป็นอุดมคติของผู้ให้สัมภาษณ์

3) การสัมภาษณ์กลุ่มหรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นการสัมภาษณ์ที่ผู้ให้ สัมภาษณ์ทุกคนมีโอกาสได้รับฟังคาตอบจากผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มด้วย ผู้ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มจะต้องคอยระวัง ที่จะไม่กระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งหรือโต้แย้งกัน การสัมภาษณ์กลุ่มมักจะทำเพื่อหาฉันทามติหรือเพื่อหาแนวทาง ในการนำมาประกอบการตัดสินใจ การสัมภาษณ์กลุ่มหรือการสนทนากลุ่ม สามารถนามาใช้ได้ในกระบวนการ เช่น ต้องการตกผลึกในการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยสามารถสรุปเป็นผลการสัมภาษณ์ได้ในเวลานั้นด้วยการลงมติเห็นชอบ การสนทนากลุ่มอาจนำมาใช้เพื่อต้องการความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อดำเนินการวิจัยต่อไป หรืออาจนำมาใช้เพื่อเป็นการตรวจสอบผลการวิจัยเพื่อขอความเห็นชอบและข้อเสนอแนะตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการสัมภาษณ์

1) วิธีสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นวิธีสัมภาษณ์ที่มีการจัดเตรียมข้อคาถามไว้ เป็นชุดคำถามที่สมบูรณ์ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการ และทำการสัมภาษณ์หรือซักถามตามประเด็นข้อคาถาม ที่จัดไว้ แบบการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเหมาะกับการสัมภาษณ์ทั่วไป

2) วิธีสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เป็นวิธีสัมภาษณ์ที่ผู้สัมภาษณ์ จัดเตรียมประเด็นสัมภาษณ์ไว้แบบกว้าง ๆ สามารถแทรก หรือเพิ่มเติมประเด็นเพื่อซักถามเมื่อต้องการให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกเพิ่มขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการเก็บข้อมูลและการรวบรวมรายละเอียดด้วยการจดบันทึก รายละเอียดทุกคำพูดโดยตรงของผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ในการสัมภาษณ์จะต้องมีการเก็บข้อมูลอย่างมีระบบด้วยการบันทึกให้ละเอียด ผู้สัมภาษณ์มักจะต้อง อนุญาตในการบันทึกเสียงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม ควรมีการแสดงจรรยาบรรณ (Code of Ethics) เช่น การปกปิดข้อมูลและชื่อผู้ให้ข้อมูลเป็นความลับ เป็นต้น และเพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์รู้สึกผ่อนคลายควรให้สิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนหรือยกเลิกข้อมูลได้

สรุปได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้วิธีการสนทนามีวิธีการสัมภาษณ์ 2 รูปแบบ คือ แบบมีโครงสร้าง และไม่มีโครงสร้าง

2.8.2 การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

1) ความหมายของการสนทนากลุ่ม

สร ปิ่นอักษรสกุล (2551, ออนไลน์) กล่าวไว้ว่า การสนทนากลุ่ม เป็นการศึกษาเพื่อนร่วมงาน และพนักงานในองค์กร และสามารถทำให้ผู้ที่เข้าร่วมสนทนาเปิดเผยความในใจของตนเองออกมามากที่สุด หากผู้ดำเนินการมีประสบการณ์และมีเทคนิคที่ดี นอกจากนั้นการสนทนากลุ่มยังเป็นวิธีหนึ่งที่ประหยัดเงินและเวลา แต่ต้องมีการวางแผนเตรียมการอย่างเหมาะสม ระหว่างการสนทนา ผู้ดำเนินการจะเป็นผู้คอยจุดประเด็นการสนทนาตามที่ได้เตรียมการไว้แล้ว เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ร่วมสนทนาได้แสดงความคิดเห็นด้วยตลอดเวลา และจะต้องสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเองก่อนการเริ่มสนทนาทุกครั้ง

กรแก้ว จันทภาษา (2550, ออนไลน์) กล่าวไว้ว่า การสนทนากลุ่ม หมายถึง การสัมภาษณ์ในรูปแบบหนึ่งที่รวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนาเป็นผู้คอยจุดประเด็นการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6 - 10 คน ซึ่งเลือกมาจากประชากรเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้

ชื่นสุมล บุนนาค (2558, หน้า 100) กล่าวไว้ว่า การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) คือ รูปแบบและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทหนึ่งของการทำวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญคือ ต้องการรู้ข้อเท็จจริงระหว่างกลุ่มในเรื่องที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้ได้ทราบถึงประสบการณ์ รสนิยม ความเชื่อ ความรู้ และการปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มของผู้ร่วมสนทนา โดยใช้วิธีการกระตุ้นให้เกิดทัศนะ และความคิดเห็นที่หลากหลายจากผู้ดำเนินการสนทนาภายในเวลาที่กำหนด ดังนั้น การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จึงต้องใช้ผู้ดำเนินการสนทนาที่มีความชำนาญสูง เพื่อจะทำหน้าที่แนะนำเรื่องที่จะพูดคุยและคอยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมสนทนาได้ตอบโต้เพื่อ แสดงความรู้สึกที่แท้จริง หรือความต้องการ หรือความรู้สึกส่วนลึกที่ซ่อนอยู่ภายในออกมา

สรุปได้ว่า การสนทนากลุ่มเป็นรูปแบบและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทหนึ่ง โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ให้ข้อมูล และผู้ดำเนินการสนทนา ซึ่งผู้ดำเนินการสนทนาจะเป็นผู้ที่มีความชำนาญที่คอยจุดประเด็นการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นนั้น ๆ อย่างแท้จริง

2) ขั้นตอนและการดำเนินการสนทนากลุ่ม

สร ปิ่นอักษรสกุล (2551, ออนไลน์) กล่าวถึงวิธีการดำเนินการสนทนากลุ่มไว้ดังนี้

1. มีผู้ดำเนินการหนึ่งคน และผู้ช่วยผู้ดำเนินการ (ผู้คอยจดบันทึก-สรุปผล) อีกหนึ่งคน รวมสองคน

2. มีผู้ร่วมสนทนากลุ่ม ๆ ละประมาณ 10-12 คน โดยนั่งล้อมรอบผู้ดำเนินการและผู้ช่วยผู้ดำเนินการ

3. ผู้ดำเนินการควรจดประเด็นการพูดคุยไว้ เพื่อกันลืมระหว่างการสนทนา

4. ควรสร้างบรรยากาศก่อนการสนทนาให้เกิดความเป็นกันเองให้มากที่สุด โดยเริ่มการสนทนาอย่างไม่เป็นทางการก่อน

5. ผู้ดำเนินการจะต้องจำชื่อผู้ร่วมสนทนาให้ได้ทุกคน ถ้าเกรงว่าจะจำไม่ได้ให้ใช้วิธีจดชื่อไว้ในสมุดบันทึกตามตำแหน่งที่คนนั้น ๆ นั่งอยู่

6. เริ่มการสนทนาโดยพูดเรื่องที่ใกล้ตัวของผู้ร่วมสนทนาก่อน

7. พยายามให้ผู้ร่วมสนทนาทุกคนได้มีส่วนในการออกความคิดเห็นและได้พูดมากที่สุดอย่างทั่วถึง (เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งของผู้ดำเนินการที่มีประสบการณ์การทำสนทนากลุ่มย่อยมาก่อน)

8. ระยะเวลาการสนทนาประมาณ 1 ชั่วโมงเศษ (ไม่ควรใช้เวลานานเกินไป)

9. สถานที่สนทนาไม่ควรมีเสียงรบกวนมากนัก อาจใช้ห้องนั่งเล่นหรือห้องรับแขก ถ้ามีสนามหญ้าหรือร่มใต้ต้นไม้นอกอาคารก็ใช้ได้

10. เวลาในการสนทนา ควรเป็นเวลาที่ผู้ร่วมสนทนาทุกคนว่างจริง ๆ เพื่อทุกคนจะได้อยู่ร่วมสนทนาจนจบ ไม่ลุกออกไปก่อนการสนทนาจะเสร็จสิ้น

11. ผู้ช่วยสามารถช่วยซักถามหรือร่วมสนทนาด้วยได้ โดยเฉพาะบางประเด็นที่ผู้ดำเนินการอาจตกหล่น

12. หลังการสนทนาเสร็จในแต่ละกลุ่มแล้ว ผู้ดำเนินการและผู้ช่วยควรสรุปผลสั้น ๆ และวิเคราะห์ร่วมกัน

กรแก้ว จันทภาษา (2550, ออนไลน์) กล่าวถึงขั้นตอนและการดำเนินการสนทนากลุ่มดังนี้

1. ขั้นตอนการสนทนากลุ่ม

1.1 กำหนดปัญหาหรือหัวข้อ

1.2 กำหนดกรอบการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.3 กำหนดทีมงาน ประกอบด้วย ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) ผู้จดบันทึก (Note Taker) และผู้ช่วยทั่วไป (Assistant)

1.4 สร้าง หรือทดสอบแนวคำถาม

1.5 เลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.6 จัดการสนทนากลุ่ม

2. การดำเนินการสนทนากลุ่ม โดยผู้ดำเนินการสนทนาแนะนำตนเองและทีมงาน อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและจุดมุ่งหมายในการจัดสนทนากลุ่ม เกริ่นนำด้วยคำถามอุ่นเครื่องเพื่อสร้างบรรยากาศผ่อนคลาย เป็นกันเอง เมื่อผู้ร่วมสนทนากลุ่มเริ่มมีความคุ้นเคย จึงเริ่มคำถามในการสนทนาที่กำหนดไว้

อรวรรณ ฟังเพราะ และ รสาพร หม้อศรีใจ (2562, ออนไลน์) ได้กล่าวถึงการดำเนินการสนทนากลุ่ม มีขั้นตอนดังนี้

1. เชิญสมาชิกเข้าห้องที่จัดเตรียมไว้ หากเป็นห้องที่ใหญ่และสมาชิกนั่งห่างกันอาจต้องมีระบบเสียงเข้ามาช่วยให้การสนทนาเป็นไปอย่างราบรื่นชัดเจน

2. ควรมีป้ายชื่อ (อาจเป็นชื่อจริงหรือชื่อสมมุติก็ได้) สำหรับสมาชิกทุกคน โดยวางป้ายชื่อไว้ด้านหน้าเพื่อให้สามารถเรียกชื่อกันได้

3. เริ่มต้นด้วยการแนะนำตนเองและทีมงาน โดยพิธีกรจะชี้แจงวัตถุประสงค์การสนทนา พร้อมทั้งแจ้งด้วยว่าจะมีการบันทึกเสียงไว้ด้วย

4. สร้างบรรยากาศ สร้างความคุ้นเคย และเริ่มคำถามตามลำดับที่เตรียมไว้

5. เปิดโอกาสให้สมาชิกมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยพิธีกรต้องคอยกระตุ้นให้สมาชิกได้แสดงความเห็นอย่างทั่วถึง รวมทั้งคอยจำกัดเวลาสำหรับสมาชิกบางรายที่ใช้เวลามากเกินไปในการแสดงความคิดเห็นหรือครอบครอบงำความคิดผู้อื่น

6. เมื่อได้พูดคุยจนครบประเด็น และถึงเวลาที่ต้องยุติ (ไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง) พิธีกรกล่าวยุติการสนทนา กล่าวขอบคุณ และแจกของที่ระลึกแก่ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

สรุปได้ว่า ขั้นตอนและการดำเนินการสนทนากลุ่ม มีดังนี้

1. การเตรียมการจัดสนทนากลุ่ม

1.1 กำหนดประเด็นหรือตัวแปรที่จะศึกษา

1.2 กำหนดและคัดเลือกผู้เข้าร่วมสนทนาหรือผู้ให้ข้อมูล

1.3 กำหนดทีมงานหรือบุคลากรในการจัดการสนทนากลุ่ม ควรประกอบด้วยผู้ดำเนินการ ผู้จดบันทึกคำสนทนา และผู้ช่วยทั่วไป

1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ในการบันทึกเสียง

1.5 กำหนดวัน เวลา สถานที่ในการจัดสนทนากลุ่ม

2. การดำเนินการสนทนากลุ่ม

2.1 ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มเริ่มต้นด้วยการสร้างสัมพันธ์กับผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม โดยการแนะนำตนเองและให้ผู้เข้าร่วมการสนทนาได้แนะนำตนเองเช่นกัน เพื่อให้รู้จักกันและกันและเพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เป็นกันเอง

2.2 ผู้ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์และขอบข่ายของการสนทนากลุ่ม

2.3 ผู้ดำเนินการเริ่มต้นการสนทนาด้วยคำถามนำเป็นประเด็นการสนทนาในเรื่องทั่ว ๆ ไปทำให้ผู้เข้าร่วมสนทนาไม่รู้สึกอึดอัด เป็นการสร้างความคุ้นเคยมากขึ้น

2.4 ผู้ดำเนินการนำเข้าสู่คำถามประเด็นหลัก ขอให้ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มพูดคุยอภิปรายอย่างอิสระกว้างขวาง

2.5 ผู้ดำเนินการใช้คำถามเพื่อการสรุปการสนทนา และกล่าวขอบคุณในความร่วมมือของผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มทุกคน

3) ประเด็นของข้อคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม

การสนทนากลุ่มเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้รับความนิยม ซึ่งเน้นการสนทนา ถกเถียงอภิปรายของบุคคลที่มีความรู้ หรือมีประสบการณ์ในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง องค์ประกอบที่สำคัญ คือ ประเด็นหรือแนวคำถามในการสนทนาที่มีความชัดเจนและการเรียบเรียงลำดับเป็นอย่างดี ดังนี้

เก็จกนก เอื้อวงศ์ (2562, หน้า 25) ได้ให้แนวคำถามหรือประเด็นในการสนทนากลุ่มไว้ว่า เป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสนทนากลุ่ม นักวิจัยจำเป็นต้องกำหนดแนวคำถามที่มีความเหมะสมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือคำตอบที่ผู้วิจัยต้องการ โดยแนวคำถามในการสนทนากลุ่มควรประกอบด้วยคำถามใน 3 ลักษณะ คือ คำถามนำ คำถามหลักซึ่งเป็นคำถามที่มุ่งตอบคำถามการวิจัย และคำถามเพื่อสรุป คำถามทั้ง 3 ลักษณะนี้มีรายละเอียดดังนี้

1. คำถามนำ เป็นคำถามที่จะนำผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มเข้าสู่ประเด็นการสนทนา เป็นคำถามเปิดกว้างที่จะช่วยให้ผู้เข้าร่วมสนทนารู้สึกผ่อนคลายในช่วงเริ่มต้นสนทนา โดยส่วนใหญ่จะนำไปสู่ประเด็นการวิจัยที่ต้องการคำตอบโดยตรง เช่น เกริ่นนำว่า “วันนี้ เราจะมาคุยกันในเรื่องเกี่ยวกับการดำเนินการตามโครงการ DLTV ในโรงเรียน พอกล่าวถึงเรื่องนี้ท่านคิดอย่างไร” หรือ “วันนี้เราจะคุยเรื่องการออกกำลังกาย การออกกำลังที่ท่านชอบที่สุดคืออะไร”

2. คำถามหลัก เป็นคำถามที่สอดคล้องกับคำถามการวิจัย อาจประกอบด้วยคำถามหลัก (Main Questions) และคำถามรอง (Sub Questions) ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เป็นรายละเอียดที่ต้องการขยายคำถามหลักเพื่อให้ผู้วิจัยได้เข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ชัดเจนขึ้น รวมทั้งคำถามที่จะใช้เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสนทนาได้ขยายความหรือบอกเล่าบางสิ่งบางอย่างที่มักไม่เปิดเผยง่าย ๆ เป็นการ “ล้วงคำตอบ” เรียกว่า เป็นคำถามแบบตะล่อมกล่อมเกลา (Probe Questions) เช่น “คุณครูสอนโดยใช้ DLTV อย่างไร” “คุณครูเตรียมการอย่างไร” “สิ่งที่ได้ดำเนินการมีสิ่งใดที่ถือว่าเป็นจุดแข็งและสิ่งที่ใดที่เป็นจุดอ่อน” “หากจะต้องปรับปรุงการดำเนินการ คุณครูคิดว่าควรปรับปรุงในด้านใดบ้าง” และ “คุณครูคิดว่าหน่วยงานต้นสังกัดควรเข้ามาสนับสนุนอย่างไร”

3. คำถามเพื่อการสรุป เป็นคำถามที่ผู้วิจัยใช้เพื่อตรวจสอบว่ามีประเด็นที่ผู้ร่วมสนทนากลุ่มอาจยังไม่มีโอกาสได้กล่าวถึง หรืออยากเติมเต็มข้อมูลที่มีความสำคัญในการสนทนากลุ่ม เช่น “จากที่เราคุยกันมา มีท่านใดที่อยากเสนอประเด็นหรือมุมมองอื่น ๆ อะไรอีกบ้างไหม” หรือ “มีใครอยากเพิ่มเติมเนื้อหาในเรื่องใดอีกบ้างไหม” หรือ “ในเรื่องข้อเสนอเพื่อการปรับปรุงตามที่เราคุยกันมา มีใครอยากเสนอมุมมองเพิ่มเติมไหม”

Krueger (2002, p.2) ได้อธิบายว่า ประเด็นข้อคำถามควรประกอบด้วย

1. การใช้คำถามปลายเปิด (Open-Ended Questions) เช่น “ท่านคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการดำเนินการดังกล่าว” หรือ “อะไรที่ท่านคิดแล้วเห็นว่าเหมาะสมที่สุดต่อการดำเนินการในรายการที่นำเสนอ” เป็นต้น

2. หลีกเลี่ยงการใช้คำถามที่ให้เลือกเพียงคำตอบที่ถูกหรือผิด (Dichotomous Questions)

3. ใช้การตั้งคำถามว่า “ทำไม” ให้น้อยครั้งจะความเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากคุณลักษณะหรือรูปแบบเฉพาะของหัวข้อหรือประเด็นคำถาม ต่างมีอิทธิพลโดยตรงที่พร้อมจะโต้ตอบอย่างทันที ซึ่งอาจทำให้การดำเนินการสนทนากลุ่มปรากฏความคลาดเคลื่อนในสาระสำคัญได้

4. ใช้ประเด็นคำถามที่ก่อให้เกิดการคิดพิจารณา

5. พยายามใช้รูปแบบของหัวข้อคำถามที่หลากหลายใน 5 รูปแบบของคำถาม ซึ่งประกอบด้วย คำถามเปิดประเด็น คำถามนำเข้าสู่ประเด็น คำถามที่ส่งผ่านประเด็น คำถามประเด็นหลัก และคำถามปิดท้าย

6. การใช้คำถามที่ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม เช่น ภาพสะท้อน การยกตัวอย่าง หัวข้อหรือตัวเลือก การใช้มาตราส่วน รูปภาพ เป็นต้น

7. การให้ความใส่ใจต่อการตั้งประเด็นคำถามโดยเรียงลำดับจากเรื่องที่ปรากฏทั่วไปสู่หัวเรื่องเฉพาะ

8. การให้ความระมัดระวังกับคำถามที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญระหว่างการสนทนาควรเก็บไว้สำหรับช่วงท้ายของการตั้งประเด็นคำถาม

9. คำถามส่วนท้ายที่ปรากฏขึ้น เป็นคำถามที่ต้องพิจารณา ซึ่งสะท้อนต่อการอภิปรายที่กำหนดขึ้น นำเสนอผ่านมุมมองหรือความคิดเห็นสำหรับประเด็นการสนทนา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญสำหรับนักวิจัย

10. คำถามเพื่อการสรุปภายหลัง คำถามที่ควรใช้คือ “ส่วนที่กล่าวสรุปนั้นเพียงพอหรือไม่” โดยปรากฏต่อเนื่องปิดท้าย คือคำถามสุดท้าย ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มจะต้องพิจารณาทบทวนวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และถามผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มว่า “มีสิ่งอื่นใดที่ยังไม่ได้กล่าวอีกหรือไม่”

สำหรับการสร้างแนวคำถามในการสนทนากลุ่มนั้น สิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นเรื่องแรก คือ ควรเป็นคำถามที่ตรงกับคำถามการวิจัยหรือสิ่งที่ต้องการคำตอบ และควรเป็นคำถามเปิดที่ง่าย ตรงไปตรงมา เป็นคำถามที่ใช้ในการถามผู้ร่วมสนทนาทุกคน โดยผู้ร่วมสนทนาทุกคนสามารถให้ข้อมูลและบอกความรู้สึกได้ไม่เฉพาะเจาะจงคนใดคนหนึ่ง และในแต่ละคำถามไม่ควรถามหลายประเด็น ควรถามประเด็นเดียว รวมทั้งไม่เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เท่านั้น นอกจากนั้น ควรเป็นคำถามที่ไม่ทำให้ผู้ร่วมสนทนากลุ่มเกิดความรู้สึกอึดอัดที่จะตอบคำถาม และการใช้คำถามควรพิจารณาภาษาให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของผู้ร่วมสนทนาในกลุ่ม ทั้งในด้านความรู้และบริบททางวัฒนธรรมด้วย

2.9 การวิเคราะห์สภาพจริง (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ SWOT Analysis ใช้เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ขององค์กรต่าง ๆ ตลอดจนกระบวนการทำงานของธุรกิจในปัจจุบัน รวมทั้งสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ ในอนาคต ผ่านการวิเคราะห์ปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ Strength (จุดแข็ง), Weakness (จุดอ่อน), Opportunities (โอกาส) และ Threats (ความเสี่ยง) สำหรับพัฒนาความสามารถในการแข่งขันเพื่อหาข้อได้เปรียบในตลาด ตลอดจนใช้ในแง่ของการบริหารเชิงคุณภาพเพื่อกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายในการทำงาน หากในองค์กรมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ไว้อยู่แล้ว เพื่อสร้างความสมบูรณ์ในการกำหนดกลยุทธ์มากขึ้น เป็นประโยชน์ในด้านการตลาดหรือการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ได้กลยุทธ์ไปใช้ในการแข่งขันหรือหาช่องทางอย่างอื่น หรือเพื่อสร้างความเป็นเลิศในองค์กร และใช้ประกอบในแผนธุรกิจหรือในแผนสถานศึกษา (เอกชัย บุญยาทิษฐาน, 2553, หน้า 2)

การนำ SWOT Analysis มาใช้ในการศึกษานั้น พินิจ มีคาทอง (2562, หน้า 111-120) กล่าวว่า ในสถานศึกษาทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมเสริม ล้วนเกิดจากการวางแผนกลยุทธ์สถานศึกษาทั้งสิ้น SWOT Analysis จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการวางแผนกลยุทธ์อย่างเหมาะสม ด้วยข้อมูล Strength (จุดแข็ง), Weakness (จุดอ่อน), Opportunities (โอกาส) และ Threats (ความเสี่ยง) ของสถานศึกษา นำมาสู่การวางแผนที่มีการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายระยะยาวที่ชัดเจนและสอดคล้องกับสถานการณ์ภายในและภายนอก ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัจจัยหรือสถานการณ์ภายในสถานศึกษา เป็นการประเมินศักยภาพของการดำเนินงานของสถานศึกษาที่ผ่านมาในอดีตและในปัจจุบันว่าประสบผลสำเร็จ มีผลสัมฤทธิ์หรือมีปัญหา จุดอ่อน (Weaknesses) มีจุดเด่น (Strengths) หรือจุดแข็ง ตรวจสอบสภาวะเสี่ยงของการดำเนินงานภายในสถานศึกษา หรือมีศักยภาพการดำเนินงานในสถานศึกษาเป็นอย่างไรบ้าง ตามหลักการวิเคราะห์ (2S4M) (พินิจ มีคำทอง, 2562, หน้า 111-120) ดังนี้

1.1 โครงสร้างและนโยบายของสถานศึกษา (Structure : S1) เช่น โครงสร้าง นโยบาย ระบบงานของสถานศึกษา ฯลฯ

1.2 ผลผลิตและบริการ (Products and Service : S2) เช่น ประสิทธิภาพของการให้บริการทางการศึกษา คุณภาพของการให้บริการทางการศึกษา คุณภาพของนักเรียน ฯลฯ

1.3 บุคลากร (Man : M1) เช่น จำนวนบุคลากรมีความเพียงพอกับการดำเนินงานตรงตามวิชาเอกที่สอน และคุณภาพของบุคลากรในสถานศึกษา ฯลฯ

1.4 ประสิทธิภาพทางการเงิน (Money : M2) เช่น ความเพียงพอ ความคล่องตัวในการเบิกจ่ายเงินการระดมทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรของสถานศึกษา ฯลฯ

1.5 วัสดุทรัพยากร (Material : M3) เช่น ความเพียงพอและคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ในสถานศึกษา การบำรุง ดูแลรักษาฯลฯ

1.6 การบริหารจัดการ (Management : M4) เช่น การมีส่วนร่วมของบุคลากรในสถานศึกษา การกระจายอำนาจในการบริหารจัดการของสถานศึกษา การติดตามตรวจสอบคุณภาพ ฯลฯ

2. การวิเคราะห์ปัจจัยหรือสถานการณ์ภายนอกสถานศึกษา เป็นการประเมินสภาพภายนอกสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของสถานศึกษา เพื่อตรวจสอบหาข้อมูลหรือโอกาส (Opportunity) ในการพัฒนาสถานศึกษา รวมถึงการตรวจสอบภาวะคุกคาม (Threats) หรือข้อจำกัด (Constraint) ซึ่งนับได้ว่าสภาพภายนอกสถานศึกษา เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของสถานศึกษา แต่สถานศึกษาไม่สามารถควบคุมได้หรือควบคุมได้ในระยะสั้น ๆ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านต่าง ๆ ตามหลักการวิเคราะห์ (STEP) ดังนี้

2.1 ด้านสังคมและวัฒนธรรม (Socio-cultural Factors : S) เช่น ประชากรในเขตพื้นที่บริการระบบการศึกษา ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชน แนวโน้มทางสังคม การสื่อสาร อาชีพและปัญหาสังคมฯลฯ

2.2 ด้านเทคโนโลยี (Technological Factors : T) เช่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การผลิตเครื่องจักรกล เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีอยู่เดิม หรือพัฒนาขึ้นใหม่แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นฯลฯ

2.3 ด้านเศรษฐกิจ (Economic Factors : E) เช่น รายได้ของผู้ปกครอง ภาวะทางการเงินอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ย การลงทุนต่าง ๆ ฯลฯ

2.4 ด้านการเมืองและกฎหมาย (Political and Legal Factors : P) เช่น รัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติการศึกษา นโยบายหน่วยงานต้นสังกัด การแทรกแซงทางการเมือง นักการเมืองท้องถิ่น ฯลฯ ทั้งนี้ ปัจจัยทั้ง 4 ด้านดังกล่าว จะมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานการบริหารจัดการของสถานศึกษามากน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและสถานภาพของสถานศึกษาแต่ละแห่ง อย่างไรก็ตามปัจจัยด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษานั้น อาทิ ปัจจัยสังคมและวัฒนธรรม และปัจจัยการเมืองและกฎหมาย จะเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อสถานศึกษามากกว่าด้านอื่น ๆ เพราะสถานศึกษาอยู่ภายใต้กฎหมาย ระเบียบแบบแผน ตลอดจนเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของการพัฒนาด้านการศึกษารัฐบาลและต้นสังกัด

สรุปได้ว่า SWOT Analysis เป็นเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการวางแผนกลยุทธ์อย่างเหมาะสมด้วยข้อมูล Strength (จุดแข็ง), Weakness (จุดอ่อน), Opportunities (โอกาส) และ Threats (ความเสี่ยง) ของสถานศึกษา นำมาสู่การวางแผนที่มีการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายระยะยาวที่ชัดเจนและสอดคล้องกับสถานการณ์ภายในและภายนอก

2.10 บริบทของโรงเรียนบ้านโนนจั่น

2.10.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานศึกษา

ชื่อสถานศึกษา : โรงเรียนบ้านโนนจั่น ชื่อผู้บริหารสถานศึกษา : นางสาวจิตรา พันพิพัฒน์ โทร 064-4510828 ที่อยู่สถานศึกษา : หมู่ที่ 9 บ้านหนองโดน ตำบลพานทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร รหัสไปรษณีย์ 62150 สังกัด : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 โทรศัพท์ : 0-5586-0372 โทรสาร: 0-5586-0372 E- Mail : info@bnjs.ac.th เปิดสอน : ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



ภาพที่ 2.3 แผนผังแสดงเส้นทางโรงเรียนบ้านโนนจั่น
ที่มา : โรงเรียนบ้านโนนจั่น (2565, หน้า 5)

2.10.2 การบริหารจัดการ

วิสัยทัศน์

โรงเรียนบ้านโนนจั่น มีความมุ่งมั่นจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข เสียสละเพื่อสังคม นิยมความเป็นไทย ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พร้อมนำเทคโนโลยี มีพื้นฐานในการประกอบอาชีพ

พันธกิจ

1. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีคุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. พัฒนาครูให้เป็นครูมืออาชีพ
3. นำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

5. จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อในการแสวงหาความรู้ พร้อมทั้งใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

เป้าประสงค์โรงเรียนบ้านโนนจั่น

1. ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองเต็มศักยภาพ ได้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแสวงหาความรู้และประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

2. ชุมชนให้ความสำคัญและร่วมมือในการจัดการศึกษาเป็นอย่างดีและต่อเนื่อง

3. โรงเรียนมีการบริหารจัดการที่เป็นระบบโดยใช้เทคโนโลยีและข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ครูเป็นครูมืออาชีพ

ค่านิยมองค์การ

SMART ความสมบูรณ์แบบ

S = SERVICE MIND การมีจิตบริการ
M = MORAL มีคุณธรรม
A = ACHIEVEMENT มุ่งมันปฏิบัติอย่างเต็มความสามารถ
R = RELATIONSHIP มีน้ำใจ
T = TEAMWORK ทำงานเป็นทีม

อัตลักษณ์ของสถานศึกษา

ระดับปฐมวัย คือ พัฒนาการสมวัย มีวินัย ไหว้สวย

ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ มารยาทดี วิถีพอเพียง เคียงคู่คุณธรรม

เอกลักษณ์ของสถานศึกษา

ระดับปฐมวัย คือ มีวินัย ไหว้สวย

ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ โรงเรียนวิถีพอเพียง

กลยุทธ์สถานศึกษา

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับตามหลักสูตรและส่งเสริมความสามารถด้านเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

กิจกรรมสำคัญที่เป็นจุดเน้น 2 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านการจัดการเรียนรู้

2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้านการบริหารจัดการ

กลยุทธ์ที่ 2 ปลูกฝังคุณธรรมความสำนึกความเป็นชาติไทยและวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กิจกรรมสำคัญที่เป็นจุดเน้น 3 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. ปลูกฝังคุณธรรมความสำนึกในความเป็นชาติไทยและวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้แก่นักเรียนทุกคน

2. การส่งเสริมสนับสนุนระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

3. การส่งเสริมสนับสนุนการประพฤติตนด้านคุณธรรมของครูและบุคลากรทางการศึกษาและสามารถปลูกฝังคุณธรรมแก่นักเรียน

กลยุทธ์ที่ 3 ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึง ครอบคลุม ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ

กิจกรรมสำคัญที่เป็นจุดเน้น 3 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. การรับนักเรียน
   - ส่งเสริมเด็กปฐมวัยเข้ารับการศึกษา
   - การรับต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
   - การช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มเสี่ยงออกกลางคัน
2. การส่งเสริมดูแลช่วยเหลือผู้พิการผู้ด้อยโอกาส เด็กตกหล่น ให้ได้รับการศึกษา
3. การส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาปฐมวัย

กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ

กิจกรรมสำคัญที่เป็นจุดเน้น 4 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. การส่งเสริมระบบประกันคุณภาพภายใน
2. การบริหารจัดการและพัฒนาครู
3. การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา
4. การยกระดับคุณภาพการศึกษาของนักเรียน

กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษาตามแนวทางการกระจายอำนาจหลักธรรมภิบาล และเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนและความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษา

กิจกรรมสำคัญที่เป็นจุดเน้น 5 กิจกรรม ประกอบด้วย

1. เพิ่มบทบาทของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. มีการพัฒนาตามมาตรฐานการบริหารจัดการที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน
3. การส่งเสริมพัฒนาเครือข่ายผู้ปกครองนักเรียน
4. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์การนักเรียน/คณะกรรมการนักเรียน
5. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ชุมชน คณะกรรมการเครือข่ายผู้ปกครองนักเรียน

ข้อมูลบุคลากรของสถานศึกษา

1) จำนวนบุคลากร ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 1 คน ข้าราชการครู 16 คน ครูอัตราจ้าง 2 คน เจ้าหน้าที่อื่น ๆ 3 รวมทั้งหมด 22 คน

2) วุฒิการศึกษาสูงสุดของบุคลากรต่ำกว่าปริญญาตรี 1 คน ปริญญาตรี 13 คน ปริญญาโท 8 คนรวมทั้งหมด 22 คน

3) ภาระงานสอนเฉลี่ยของครู 1 คนในแต่ละสาขาวิชา เฉลี่ย 16 ชม./สัปดาห์

4) ข้อมูลจำนวนนักเรียน ปีการศึกษา 2565 รวม 248 คน

5) ข้อมูลงบประมาณ

- เงินงบประมาณ .....635,800.....บาท
- เงินนอกงบประมาณ .....0.....บาท
- เงินบริจาค.....0.....บาท
- เงินที่ได้รับการอุดหนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น .....772,000.....บาท

สรุปได้ว่าโรงเรียนบ้านโนนจั่น ตำบลพานทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร รหัสไปรษณีย์ 62150 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 เปิดสอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีครู 22 คน มีนักเรียน 248 คน มีเป้าประสงค์ คือ 1) ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองเต็มศักยภาพ ได้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแสวงหาความรู้และประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม 2) ชุมชนให้ความสำคัญและร่วมมือในการจัดการศึกษาเป็นอย่างดีและต่อเนื่อง 3) โรงเรียนมีการบริหารจัดการที่เป็นระบบโดยใช้เทคโนโลยีและข้อมูลสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) ครูเป็นครูมืออาชีพ

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เฉลิมขวัญ รวมสุข (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะ การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และได้ศึกษาคุณภาพโครงงานคณิตศาสตร์ด้านทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง การวิจัยนี้ ใช้กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขุนควรวิทยาคม จังหวัดพะเยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้ แบบโครงงานฐาน แบบวัดทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินโครงงานคณิตศาสตร์ วัดทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานและการทดสอบที (t-test) ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมิน โครงงานคณิตศาสตร์วัดทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ ดี

ศันสนีย์ เณรเทียน (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านปัญหาในชีวิตจริงที่เน้นการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่าทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในขณะที่ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงของความรู้คณิตศาสตร์กับชีวิตจริงและเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย การพัฒนาทักษะทั้งสองให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ แนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนา คือ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นกระบวนการในการแก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหาในชีวิตจริงโดยใช้ความรู้และวิธีการทางคณิตศาสตร์ เริ่มจากการให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาที่เป็นปัญหาในชีวิตจริงที่ผู้เรียนต้องใช้การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหา โดยผู้เรียนต้องมีการแปลงสถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริง ให้เป็นสถานการณ์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบเชิงคณิตศาสตร์ และนำคำตอบที่ได้ไปแปลงเป็นคำตอบปัญหาในชีวิตจริง ทั้งนี้ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เป็นแนวทางที่สามารถนำไปใช้ได้กับผู้เรียนในทุกระดับชั้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา นักการศึกษาคณิตศาสตร์ได้ออกแบบขั้นตอนหรือวงจรของการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ไว้อย่างหลากหลาย โดยในบทความนี้จะนำเสนอวงจรของการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์บางวงจร พร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยตัวอย่างปัญหาในชีวิตจริงที่นำเสนอ เป็นปัญหาที่ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในการแก้ปัญหา เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนที่จะนำไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับบริบทไทย

อัญชิสา วรรณวัต (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษา ชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด มีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์ จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนภายใต้โครงการวิจัยพัฒนารูปแบบการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน และวิธีการแบบเปิด ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของผู้เชี่ยวชาญ จากศูนย์วิจัย คณิตศาสตรศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์โพรโทคอล และนำเสนอการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยการบรรยายเชิงวิเคราะห์ โดยอาศัยกรอบแนวคิดการแสดงแทนในลำดับกิจกรรมการสอน ของ ไมตรี (2559) ประกอบไปด้วย 3 ลำดับ คือ 1) การแสดงแทนโลกจริง 2) สื่อกึ่งรูปธรรม และ 3) การแสดงแทนโลกคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยอาศัยบริบทโรงเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียน และวิธีการแบบเปิด ตามแนวคิดของ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2554 ; 2557) ผลการวิจัยพบว่าในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดมีการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนผ่านลำดับกิจกรรมการสอนทั้ง 3 องค์ประกอบ

นนท์ชัย ขุนวิเศษ (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยใช้ รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทาง คณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้ (1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการ เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง

อสมการ ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการ เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (2) เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังใช้ รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 34 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนวัดบางพระ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนวัดศรีมหาโพธิ์ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทาง คณิตศาสตร์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า (1) ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังใช้ รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของหลาย ๆ ท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาได้นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษา การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย
3.3 ขั้นตอนดำเนินงาน
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
3.6 การนำเสนอข้อมูล

3.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก

3.1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในงานวิจัยในขั้นตอน (R1) ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ 1 คน รอง 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ 1 คน และฝ่ายวิชาการช่วงชั้น 9 คน รวม 12 คน ซึ่งผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดเป็นผู้เกี่ยวข้องกับงานด้านวิชาการของโรงเรียน โดยเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย จำนวนคน 6 คน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นกลุ่มผู้บริหาร กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และคณะครูปฏิบัติการสอน กลุ่มละ 2 คน โดยเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้มีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 3.1 วิธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	กลุ่มเป้าหมาย	หลักฐาน	ผลที่ได้
1. ศึกษา วิเคราะห์สภาพการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	ศึกษาเอกสาร สังเกต สัมภาษณ์ การวิเคราะห์ SWOT	ผู้บริหาร ครู ผู้ปฏิบัติการสอน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	แผนพัฒนา แผนปฏิบัติงานประจำปี รายงานประเมินตนเอง โครงการ กิจกรรม และเอกสารหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	1.ทราบผลการศึกษา วิเคราะห์สภาพการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น2.ทราบปัจจัยเพื่อนำมาหารูปแบบทางเลือก
2. เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	นำรูปแบบทางเลือกมายืนยันโดยการสนทนากลุ่ม (focus group) โดยผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 2 คน ได้แก่ กลุ่มบริหาร กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มครูผู้ปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติ ดังนี้ (1) ทำงานด้านการศึกษาและ/หรือ (2) มีประสบการณ์ทำงานด้านที่เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 ปี	เอกสารการบันทึกการสนทนากลุ่ม	รูปแบบทางเลือกที่ได้รับการยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ
3. เพื่อทดลองรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	นำรูปแบบทางเลือกไปทำการทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย	นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	รูปแบบการทดลอง	ผลการทดลอง ประเมินความคิดเห็นของผู้บริหารและครูต่อการใช้รูปแบบ

ตารางที่ 3.2.1 วิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	กลุ่มเป้าหมาย	หลักฐาน	ผลที่ได้
4. เพื่อประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	การประเมินผลและพัฒนารูปแบบ	นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น	แบบประเมินกระบวนการรูปแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบ	ผลประเมินผล และพัฒนารูปแบบ

3.3 ขั้นตอนดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (การศึกษา สำรวจ ข้อมูลพื้นฐาน) Research : R1

ในขั้นตอนนี้เป็นการ

1. ศึกษา วิเคราะห์ เอกสารงานวิจัยเกี่ยวข้อง เช่น เอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น เช่นแผนพัฒนา แผนปฏิบัติงานประจำปี รายงานประเมินตนเอง โครงการ กิจกรรม และเอกสารหลักการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2. สังเกต สำรวจ และสัมภาษณ์ ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง

3. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (SWOT) เพื่อให้ทราบปัจจัย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ปัญหาอุปสรรค จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เพื่อนำมาสร้างรูปแบบทางเลือก

4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา สำรวจ ข้อมูลพื้นฐาน กรอบการศึกษาเอกสาร กรอบการสังเกต กรอบการสัมภาษณ์ และบันทึกการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (SWOT)

5. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เป็นการหาค่าความเที่ยงตรง โดยนำเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และโครงสร้างของคำถามว่าตรงตามจุดประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร) Development : D1

ในขั้นตอนนี้เป็นการยืนยันการออกแบบการสร้างและพัฒนา เป็นการนำเสนอผู้เชี่ยวชาญโดยวิธีการ สนทนากลุ่ม (Focus Group Research) เพื่อยืนยันออกแบบการสร้างการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร โดยการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่รับผิดชอบและเข้าใจดีในด้านการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมวินัย ซึ่งมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. การดำเนินการคัดเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม
2. เครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

5. การกำหนด แนวทางการพัฒนา

การสนทนากลุ่ม (Focus Group Research) เพื่อกำหนดรูปแบบ โดยการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่รับผิดชอบและเข้าใจดีในด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อกำหนดการพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. การคัดเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม
2. เครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม
3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

สร้างแบบสรุปข้อมูลศึกษาข้อเท็จจริงเพื่อยันยันรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

1. การคัดเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

การคัดเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม เพื่อกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยใช้หลักการเลือกผู้เข้าร่วมสนทนาที่มีภูมิหลังคล้ายคลึงกันในการ บริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลการดำเนินงาน โดยตรง

การคัดเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสนทนากลุ่ม จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 2 คน ได้แก่ กลุ่มบริหาร กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มครูผู้ปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ ดังนี้ (1) ทำงานด้านการศึกษาและ/หรือ (2) มีประสบการณ์ทำงานด้านที่เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 ปี ผลการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญได้ผู้เชี่ยวชาญ 6 คน ซึ่งจำแนกตามความเชี่ยวชาญ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่มครั้งนี้คือ

2.1 กลุ่มผู้ดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม ได้แก่ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) จำนวน 1 ท่านคือผู้วิจัยเอง ผู้จดบันทึกการสนทนา (Note – Taker) จำนวน 2 ท่านและผู้บริการทั่วไปจำนวน 1 ท่านรวม 4 ท่าน

2.2 แนวทางการสนทนากลุ่ม มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยนำผลการศึกษา วิเคราะห์สภาพทั่วไป เป็นกรอบในการกำหนดโครงสร้างแนวคำถาม

ขั้นตอนที่ 2 สร้างคู่มือการสนทนากลุ่ม ตามโครงสร้างแนวคำถามที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วยคำถามหลัก และคำถามขยายที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ของกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 3 นำคู่มือการสนทนากลุ่มที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเหมาะสมของข้อคำถามก่อนหลังในคำถามหลักรวมถึงความเหมาะสมและเป็นไปได้ของคำถามขยาย

ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงแก้ไขคู่มือการสนทนากลุ่มตามข้อเสนอแนะจนสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้จริง

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เป็นการหาค่าความเที่ยงตรง โดยนำเครื่องมือคือกรอบการสนทนากลุ่ม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และโครงสร้างของคำถามการสนทนากลุ่มทั้งข้อคำถามการสนทนากลุ่มหลัก และข้อคำถามการสนทนากลุ่มขยาย ว่าตรงตามจุดประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การเตรียมตัวทำงานภาคสนาม

5.1.1 ผู้วิจัยขอหนังสือขออนุญาตเชิญผู้เชี่ยวชาญ ในการขอเชิญผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มพร้อมทั้งติดต่อประสานงานกับสถานศึกษาที่บุคลากรผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มเพื่อขออนุญาตบุคคลดังกล่าว

5.1.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามได้แก่ สมุดบันทึก เทปบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูป ของที่ระลึกและคู่มือการสนทนากลุ่ม

5.1.3 ซักซ้อมทำความเข้าใจในหลักการ วิธีการและขั้นตอนการจัดสนทนากลุ่มเพื่อให้ผู้ดำเนินการ ผู้จดบันทึกการสนทนาและผู้บริการทั่วไปมีความพร้อมในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยอยู่ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 การดำเนินการสนทนากลุ่ม

5.2.1 ผู้วิจัยจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสนทนากลุ่มให้พร้อมก่อนผู้เข้าร่วมสนทนาจะเดินทางมาถึง

5.2.2 สร้างความสัมพันธ์ที่ดีเมื่อผู้เข้าร่วมสนทนาเดินทางมาถึงโดยผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดสนทนาทุกคนพยายามพูดคุยและซักถามอย่างเป็นมิตรเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีก่อนเริ่มต้นสนทนา

5.2.3 เมื่อสนทนาเสร็จสิ้นลงผู้วิจัยแสดงความขอบคุณ ผู้ร่วมสนทนาทุกคนและดูแลอำนวยความสะดวกจนผู้ร่วมสนทนาเดินทางกลับ

5. วิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ผู้วิจัยดำเนินการทันทีที่การสนทนาสิ้นสุดลง โดยสรุปจากความคิดเห็นของผู้ดำเนินการสนทนา ผู้จดบันทึก ผู้บริการทั่วไป และจากการสังเกตของผู้วิจัยเพื่อการตรวจสอบข้อมูลและพัฒนากรอบประเด็นในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

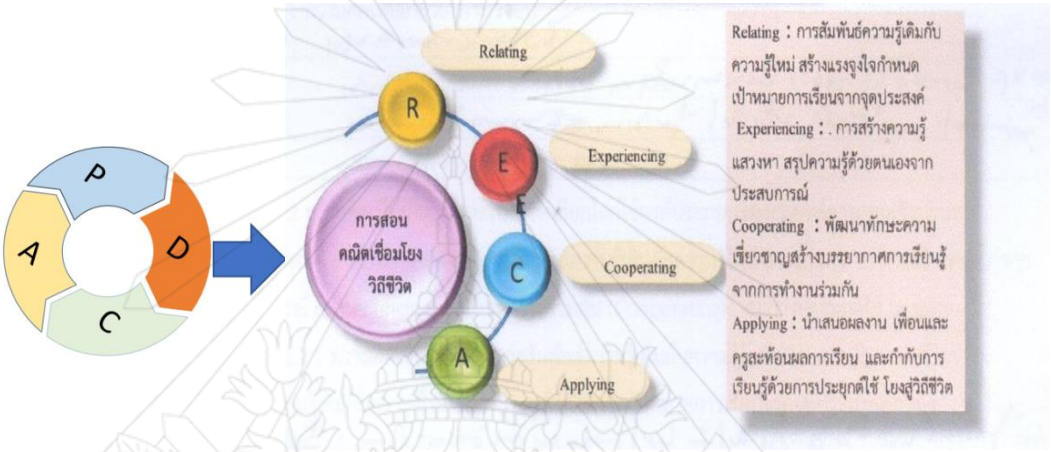
5.2 การเตรียมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์อย่างละเอียด

ในการเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ผู้วิจัยใช้วิธีการถอดรายละเอียดจากเทปบันทึกการสนทนากลุ่มโดยตรวจสอบกับบันทึกการสนทนาที่ผู้จดบันทึกได้จดไว้ ซึ่งการถอดเทปจะถอดรายละเอียดทุกคำพูด และบรรยากาศในการสนทนาลงไปด้วย ทั้งนี้เพื่อใช้ประกอบในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

5.3 วิธีการวิเคราะห์

เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเอกสารบันทึกการสนทนาของผู้จดบันทึก และเอกสารจากการถอดเทปโดยสรุปใจความจากเอกสารความถี่ของคำและเนื้อหาที่สนใจซึ่งคำนึงถึงสถานการณ์ของสนทนากลุ่ม

รูปแบบทางเลือกการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น



ภาพที่ 3.1 รูปแบบทางเลือกการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

6. ขั้นตอนดำเนินงาน

จากแผนภาพ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประกอบด้วยการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขั้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ

1. ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่
2. ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์
3. ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน
4. ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (นำไปใช้จริงและประเมินผลการใช้) Research : R2

ในขั้นตอนนี้เป็นการนำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ไปใช้ในสถานการณ์จริงกับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. นำแนวทางที่ได้จาการสังเคราะห์ในระยะที่ 2 ไปขออนุญาตและแนะนำแก่ผู้บริหาร ครูผู้ปฏิบัติการ ก่อนการใช้รูปแบบ

2. นำรูปแบบไปใช้ในสถานการณ์จริง โดยมีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้คือ

- จัดทำเอกสารตามลำดับขั้นตอน
- ดำเนินการตามขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน และการพัฒนา (พัฒนา) Development : D2

ในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาปรับปรุงผลการประเมินการใช้รูปแบบ โดยการนำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประเมินผลการใช้กระบวนการรูปแบบ และนำแบบประเมินความพึงพอใจไปประเมินผู้บริหาร ครูผู้ปฏิบัติการ

การประเมินผลการใช้รูปแบบ โดย

1. นำเครื่องมือไปประเมินด้านกระบวนการแก่ผู้บริหาร ครูผู้ปฏิบัติการ
2. นำแบบประเมินความพึงพอใจ ไปประเมิน นักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม

การประเมินผลการดำเนินงาน โดยวิธีการดังนี้

เมื่อนำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ไปใช้ในสถานการณ์จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ได้ทำการประเมินผลการใช้กระบวนการรูปแบบ และนำแบบประเมินความพึงพอใจไปประเมินผู้บริหาร ครูผู้สอน ปฏิบัติการโดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

1. รายงานผลการประเมินภายในของโรงเรียนผู้รับผิดชอบคณะกรรมการประเมินภายในโรงเรียน

2. รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนผู้รับผิดชอบงานวิชาการ งานวัดและประเมินผล

3. ความพึงพอใจของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประเมินความพึงพอใจของบุคลากร โดยมีรายละเอียดดังนี้

แหล่งข้อมูล

ผู้อำนวยการ 1 คน รอง 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ 1 คน และฝ่ายวิชาการช่วงชั้น 9 คน รวม 12 คน ซึ่งผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดเป็นผู้เกี่ยวข้องกับงานด้านวิชาการของโรงเรียน โดยเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

วิธีการดำเนินการ

1. การนำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ไปใช้ในสถานการณ์จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการแจกแบบประเมินกระบวนการรูปแบบ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบและประเมินความพึงพอใจ ต่อผลการดำเนินงานการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

2. ประเมินความพึงพอใจของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินกระบวนการก่อนและหลังการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

2. แบบประเมินความพึงพอใจของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความคิดเห็นการใช้กระบวนการ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจของรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น
มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องของความพึงพอใจในการดำเนินงานการนิเทศภายใน

2. กำหนดให้เป็นแบบประเมินความคิดเห็น /ความพึงพอใจที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน 5 ระดับ

1 หมายถึง มีความคิดเห็น /ความพึงพอใจน้อยที่สุด
2 หมายถึง มีความคิดเห็น /ความพึงพอใจน้อย
3 หมายถึง มีความคิดเห็น /ความพึงพอใจปานกลาง
4 หมายถึง มีความคิดเห็น /ความพึงพอใจมาก
5 หมายถึง มีความคิดเห็น /ความพึงพอใจมากที่สุด

3. สร้างแบบสอบถามฉบับร่างโดยกำหนดประเด็นที่จะสอบถาม แล้วเขียนเป็นข้อคำถาม โดยตั้งประเด็นในการประเมินกระบวนการรูปแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจของรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

4. นำแบบประเมินฉบับร่างเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบด้านภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหาที่จะประเมิน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วทำการคัดเลือกข้อที่มีความสอดคล้อง

5. จัดพิมพ์แบบประเมินความคิดเห็นการใช้รูปแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ เพื่อเป็นแบบประเมินความพึงพอใจของรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลมาจากแบบประเมินความคิดเห็นรูปแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจของรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ซึ่งเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ที่กำหนดค่าออกมาเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจ แต่ละช่วง คะแนนและความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 119 - 120) ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจมาก
ระดับ 3 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจน้อย
ระดับ 1 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจมากที่สุด
3.51 -4.50 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจมาก
2.51 - 3.50 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจปานกลาง
1.51 - 2.50 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจน้อย
1.00 - 1.50 หมายถึง ความคิดเห็น /พึงพอใจน้อยที่สุด

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 105)

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

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย
$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

1.2 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 104)

$$P = \frac{fx100}{N}$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในกรณีข้อมูลไม่ได้มีการแจกแจงความถี่ สามารถหาได้จากสูตร

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

เมื่อ **S.D.** คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
x คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)
$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.4. สถิติวิเคราะห์ T-Dependent pair sampling

1.4.1 ศึกษากลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One-Group Pretest-Posttest Design)

$$T_1 \times T_2$$

เมื่อ T_1 คือ ค่าของตัวแปรตามที่วัดก่อนการทดลอง
X คือ สิ่งทดลอง นวัตกรรม
T_2 คือ ค่าของตัวแปรตามที่วัดหลังจากการทดลอง

1.4.2 ทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบ คำนวณโดยใช้กลุ่มเป้าหมายมีความสัมพันธ์กัน (t-test Dependent) โดยใช้สูตรดังนี้ (Ferguson, 1976, หน้า 167)

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

เมื่อ t คือ ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D คือ ผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n คือ กลุ่มเป้าหมายหรือจำนวนคู่คะแนน

3.6 การนำเสนอข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์แบบบรรยายพรรณนาขยายความตามแนวคิดและข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ การนำเสนอรายงานในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วนประกอบด้วย

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการวิจัยได้ทำเป็นบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยต่อไป

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น เป็นรูปแบบวิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผลการวิจัยจำแนกตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

4.1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ สภาพการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

4.2 ผลการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

4.3 ผลการทดลองการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

4.4 ผลการประเมินผลและพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

4.1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ สภาพการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร

จากรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา (2562-2564) หลักสูตรสถานศึกษา (2563) แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา (2563-2565) แผนปฏิบัติการประจำปี (2562-2564) และรายงานการประเมินคุณภาพภายนอก : ผลการประเมิน SAR ภายใต้สถานการณ์ COVID –19 ของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (2563) ของโรงเรียนบ้านโนนจั่น พบว่า

1) โรงเรียนบ้านโนนจั่น มีการดำเนินงานตามกระบวนการวงจรคุณภาพเดมมิ่ง (PDCA) ครูและบุคลากรภายในโรงเรียนควรชี้แนะข้อปฏิบัติและสอดแทรกให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต

2) กำหนดแผนพัฒนาครูยกระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจในการพัฒนาสถานศึกษาให้ครบถ้วนทั้งด้านความรู้ตามหลักสูตร ด้านทักษะชีวิต และด้านคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเฉพาะการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ช่วยให้โรงเรียนและชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดีขึ้นชุมชนเข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียนมากยิ่งขึ้นและคณะกรรมการสถานศึกษา ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

3) เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นมากยิ่งขึ้นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน และพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้

1. โรงเรียนได้จัดให้มีการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น โดยผู้บริหารดำเนินการจัดทำแผนให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย (P)

ผู้ให้สัมภาษณ์ กล่าวว่า ในด้านการวางแผนนี้โรงเรียนยังไม่ได้ดำเนินการกำหนดแนวนโยบายแผนงานหรือโครงการที่ส่งเสริมสนับสนุนการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตที่ชัดเจน อีกทั้งยังไม่ได้จัดทำเป็นกิจกรรมที่บรรจุอยู่ในแผนจัดการเรียนรู้ของครู นอกจากนี้ผู้บริหารได้มีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้มีการวางแผนจัดกิจกรรม แต่ครูยังขาดความเข้าใจในการนำการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในการเรียนการสอน ซึ่งหลักฐานที่ปรากฏชัดเจน ผู้บริหารจึงต้องเร่งดำเนินการมอบหมายให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการวางแผนการนำกระบวนการ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต สอดแทรกในการเรียนการสอนในรายวิชาของตนเอง และครูยังไม่กล้าที่จะขอความร่วมมือกับผู้ปกครองในการวางแผนในการนำกระบวนการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต สอดแทรกในการเรียนการสอน ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างคำพูดของผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบการวิจัยดังนี้

“...โรงเรียนไม่ได้กำหนดนโยบายในการนำกระบวนการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต สอดแทรกในการเรียนการสอน ไว้ในแผนจัดการเรียนรู้ เพราะในเรื่อง การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้นั้นครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนจะคิดว่าไม่ได้ระบุการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้ในแผนการสอนก็ได้...” (สัมภาษณ์, 13 มิถุนายน 2566)

“...ปัจจุบันการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้เป็นเรื่องสำคัญในโรงเรียนทางโรงเรียนยังไม่ได้เน้นและมีแนวนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้...” (สัมภาษณ์, 17 มิถุนายน 2566)

“...โรงเรียนของเรายังขาดการติดตามการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในทุกภาคเรียนที่ชัดเจน...” (สัมภาษณ์, 17 มิถุนายน 2566)

“...แผนการจัดการเรียนรู้ของครูทุกแผนจะมีการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจนแต่ครูส่วนใหญ่ยังเขียนแผนการสอนแบบภาพรวม และ ไม่ได้กำกับติดตามด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในชั้นเรียน อย่างจริงจังตามแผนการจัดการเรียนรู้...” (สัมภาษณ์, 17 มิถุนายน 2566)

2. โรงเรียนมีการดำเนินการสำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในการจัดการเรียนรู้ (D)

ผู้ให้สัมภาษณ์ กล่าวว่า ในด้านการการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนที่โรงเรียนต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งโดยโรงเรียนยังไม่เคยมีการจัดประชุมชี้แจงให้บุคลากรรับทราบเกี่ยวกับการจัดทำแผนการดำเนินงานการ

สอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้ในการประชุมเปิดภาคเรียนทุกครั้ง และยังขาดการกำชับให้ครูเกี่ยวกับความสำคัญของการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้วางไว้ และโรงเรียนยังขาดผู้ดูแลการบันทึกการทำผิดระเบียบวินัยนอกจากนี้ครูยังมีความเห็นว่าการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต นั้นมีความสำคัญยิ่งต่อผู้เรียน และต่อการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างคำพูดของผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบการวิจัยดังนี้

“...ในการให้บุคลากรรับทราบนโยบายในการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้นั้นผู้บริหารได้พูดให้กับครูรับทราบเมื่อการประชุมก่อนเปิดภาคเรียนแต่ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างจริงจังจึงไม่ผู้ที่รับผิดชอบในด้านการกำกับติดตามอย่างชัดเจน...” (สัมภาษณ์, 17 มิถุนายน 2566)

“...รายวิชาที่นักเรียนได้เรียนรู้ เช่นวิชาสังคมศึกษา วิชาการงานอาชีพ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์แต่ครูยังไม่ได้มีการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน...” (สัมภาษณ์, 17 มิถุนายน 2566)

3. โรงเรียนมีการกำหนดวิธีการและเครื่องมือประเมินผลการดำเนินการการนิเทศติดตามและประเมินด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต อย่างต่อเนื่องหรือไม่ (C)

ผู้ให้สัมภาษณ์ กล่าวว่า ในด้านการติดตามและตรวจสอบโรงเรียนยังไม่ได้จัดทำแผนการนิเทศ ดำเนินการนิเทศติดตามและตรวจสอบด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตของครูในทุกสิ้นภาคเรียน หรือสิ้นปีการศึกษา ครูและผู้บริหารไม่ได้ร่วมกับครูในการปรึกษาหารือประเมินผลการสอดแทรกระเบียบวินัยในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และครู มีความเห็นตรงกันว่าในการติดตามตรวจสอบ การสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการจัดการเรียนรู้ ไม่สม่ำเสมอและต่อเนื่องในส่วนวิธีการและเครื่องมือในการนิเทศติดตามนั้นโรงเรียนยังมีไม่หลากหลาย ซึ่งโรงเรียนยังต้องปรับปรุงในด้านนี้ และการรายงานผลด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตนั้นโรงเรียนจะทำในลักษณะการสรุปโครงการ ซึ่งจะเวียนกันรับผิดชอบ ไม่มีผู้ที่รับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำที่ชัดเจน และไม่มีการสรุปตามแผนปฏิบัติการของโรงเรียนเมื่อสิ้นภาคเรียน ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างคำพูดของผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบการวิจัยดังนี้

“...การติดตามและตรวจสอบการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในการจัดการเรียนรู้ของครูจากการ สังเกตครูในการจัดการเรียนการสอนจะเห็นว่าครูยังต้องมีการพัฒนาตนเอง...” (สัมภาษณ์, 19 มิถุนายน 2566)

“...ในส่วนครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ยังไม่มีการประเมินผลด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน...” (สัมภาษณ์, 19 มิถุนายน 2565)

“...ไม่มีแผนการนิเทศไว้ชัดเจน บางครั้งครูก็ไม่สามารถทำตามแผนการสอนที่กำหนดให้มีการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในการจัดการเรียนรู้...” (สัมภาษณ์, 19 มิถุนายน 2566)

“...ยอมรับว่าที่ผ่านมาโรงเรียนยังต้องปรับปรุง และในการสัมภาษณ์ครั้งนี้ทำให้เรียนรู้ว่าโรงเรียนยังขาดการดำเนินงานเกี่ยวกับการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน...” (สัมภาษณ์, 19 มิถุนายน 2566)

4. โรงเรียนมีการสรุปรายงานการจัดการเรียนรู้ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และเสร็จสิ้นการดำเนินการ เพื่อสรุปเป็นรายงานนำเสนอให้หน่วยงาน ต้นสังกัดทุกระดับ และผู้เกี่ยวข้องทราบหรือไม่ (A)

ผู้ให้สัมภาษณ์ กล่าวว่า โรงเรียนไม่ได้นำข้อมูลที่ได้จากการสรุปโครงการมาวิเคราะห์ข้อมูลการสอดแทรกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งปัญหาต่างๆ มาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนา/ปรับปรุง และการกำหนดแนวทางในการแก้ไขและพัฒนา ผู้บริหารไม่ได้จัดให้มีการประชุมครูและระดมความคิดเห็นเพื่อทบทวนการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้ตลอดจนไม่ได้ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา/ปรับปรุง ในการประชุมผู้ปกครองนักเรียน และครูไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ครูมีการประชุมและระดมความคิดเห็น เพื่อทบทวนการบริหารจัดการพัฒนา ส่งเสริมการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ของนักเรียน รวมทั้ง ยังไม่ได้หาวิธีการแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงาน องค์กร ชุมชน ท้องถิ่น ในการมีส่วนร่วมในการใช้แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนหรือ โดยการมีส่วนร่วมกับชุมชน หรือองค์กรท้องถิ่นหรือหน่วยงานต่างๆ บุคคลที่ได้สนับสนุนโรงเรียน รวมทั้งคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครองนักเรียนได้มีมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางในการแก้ไขและพัฒนา ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างคำพูดของผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบการวิจัยดังนี้

“...ในการประชุมครูในแต่ละครั้งไม่ได้นำเรื่องเกี่ยวกับ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ของนักเรียนมาให้ครูได้นำเสนอความคิดในการส่งเสริม และพัฒนาที่ชัดเจน...” (สัมภาษณ์, 20 มิถุนายน 2566)

“...ในส่วนของชุมชนไม่ค่อยได้มีส่วนร่วมในการส่งเสริม และพัฒนา หรือวิทยากรที่มีความรู้ความชำนาญมาช่วยโรงเรียนในการจัดการเรียนการสอนเท่าที่ควร...” (สัมภาษณ์, 20 มิถุนายน 2566)

4.1.2 ผลจากการวิเคราะห์สภาพจริง (SWOT Analysis)

พบว่า จุดแข็งและโอกาสของการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ประกอบด้วย

โรงเรียนบ้านโนนจั่นมีการบริหารและการจัดการอย่างเป็นระบบ หลากหลายวิธี มีการประชุมแบบมีส่วนร่วม ประชุมเพื่อให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย

ที่ชัดเจน มีการปรับปรุงแผนพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา แผนปฏิบัติการประจำปี ที่สอดคล้องกับผลการจัดการศึกษา สภาพปัญหา ความต้องการพัฒนาและนโยบายปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาให้ ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษา

พบว่า จุดอ่อนและอุปสรรคของการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ประกอบด้วย

1. การกำหนดนโยบายในกระบวนการบริหารและการจัดการเรียนรู้ของบุคลากรยังขาดการมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ขาดการบูรณาการใช้กระบวนการ P D C A เป็นรูปแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้บุคลากรทุกกลุ่มงานได้มีส่วนเกี่ยวข้อง และร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย ให้เกิดความชัดเจน เพื่อสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา และสามารถนำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จได้ ทั้งคณะกรรมการสถานศึกษาและบุคลากรสถานศึกษา ทำให้การนำกลยุทธ์ไปใช้ไม่เป็นระบบ

2. โรงเรียนบ้านโนนจั่นควรเพิ่มการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาของโรงเรียน ให้มีความ เข้มแข็ง มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อผลการจัดการศึกษา และการขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

3. การจัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมของครู พบว่าครูผู้สอนยังขาดความรู้ ขาดทักษะการจัดการเรียนรู้ และขาดการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต

4. การวางแผนและเตรียมการจัดการเรียนรู้ในระดับสถานศึกษาและระดับห้องเรียนยังไม่เป็นระบบ เช่นการชี้แจงหลักสูตร ครูการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการนำแหล่งเรียนรู้มาใช้แต่ครูยังใช้การสอนแบบบรรยาย และไม่ได้นำแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่มาใช้จริงเนื่องจากครูขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้แหล่งเรียนรู้แต่ละประเภท การจัดหาและผลิตสื่อ อุปกรณ์การจัดทำแบบทดสอบ เครื่องมือประเมินผล แบบรายงาน เป็นต้น

5. การกำหนดมาตราการและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้ยังไม่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน สถานการณ์ หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และอื่นๆ

6. การจัดระบบและการดำเนินการเกี่ยวกับการนิเทศกำกับติดตาม และให้ความช่วยเหลือแก่ครู ยังไม่สามารถจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย และมาตราฐานการศึกษา

7. การจัดระบบและการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมิน การรายงานและการปรับปรุง การจัดการเรียนรู้ยังไม่มีความต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์หากลยุทธ์จากผลการวิเคราะห์ SWOT

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
โรงเรียนบ้านโนนจั่นมีการบริหารและการจัดการอย่างเป็นระบบ หลากหลายวิธี เช่นวงจรคุณภาพ PDCA มีการประชุมแบบมีส่วนร่วม ประชุมเพื่อให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายที่ชัดเจน มีการปรับปรุงแผนพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา แผนปฏิบัติการประจำปี ที่สอดคล้องกับผลการจัดการศึกษา สภาพปัญหา ความต้องการพัฒนาและนโยบายปฏิรูปการศึกษา ที่มุ่งเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษา	โรงเรียนบ้านโนนจั่นควรเพิ่มการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้มีความ เข้มแข็ง มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อผลการจัดการศึกษา และการขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น
โอกาส (Opportunities)	**อุปสรรค (Threats)**
1. สถานศึกษามีภาคีเครือข่าย จากหน่วยงานภายนอกให้ความร่วมมือ และให้การสนับสนุนการศึกษา 2. สถานศึกษา ได้รับความยอมรับจากผู้ปกครอง 3. สถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้และสืบสานวัฒนธรรมท้องถิ่น	1. การสื่อเทคโนโลยี สื่อโซเชียล ที่เข้าถึงได้ง่าย ทำให้ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน 2. ครูมีภาระงานนอกเหนือจากการสอนมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน 3. ผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ บนพื้นที่สูง อยู่ห่างไกล ทำให้อยากต่อการติดต่อประสานงาน 4. มีงบประมาณจำกัดต่อการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น การศึกษาแหล่งเรียนรู้ และกิจกรรมการสืบสานวัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นต้น

จากตารางที่ 4.1 การหากลยุทธ์จากผลการวิเคราะห์ SWOT ได้กลยุทธ์มา 4 ด้าน ดังนี้

1. กลยุทธ์ SO (เป็นการนำเอาโอกาสมาใช้กับจุดแข็งของโรงเรียน)

1.1 เชิญหน่วยงานภายนอกมาเป็นวิทยากรให้ความรู้ และให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

1.2 สร้างเครือข่ายผู้ปกครอง เพื่อให้มีส่วนร่วม ในกระบวนติดตามการช่วยเหลือนักเรียน และการจัดการเรียนการสอน

1.3 ส่งเสริมสนับสนุนการมีส่วนร่วมภาคีเครือข่าย ระหว่าง โรงเรียน ชุมชน วัด หน่วยงานราชการ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนแหล่งเรียนรู้และส่งเสริมสืบสานวัฒนธรรมท้องถิ่น

2. กลยุทธ์ WO (เป็นการนำโอกาสที่มีมาช่วยปิดจุดอ่อนของโรงเรียน)

2.1 กำหนดนโยบาย ในกระบวนการบริหาร และการจัดการเรียนรู้สถานศึกษาโดยบูรณาการใช้กระบวนการ P D C A แบบมีส่วนร่วม อย่างจริงจังและให้มีความต่อเนื่อง

2.2 กำหนด วิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ และมาตราต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 จัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมของครูโดยการเพิ่มทักษะการจัดการเรียนรู้ และการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมวินัย

2.4 วางแผน และเตรียมการจัดการเรียนรู้ ในระดับสถานศึกษา และระดับห้องเรียน ทำให้เป็นระบบ เช่นการชี้แจงหลักสูตร การพัฒนาครูด้านการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่นำแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่มาใช้ในการเรียนการสอน การจัดหา และผลิตสื่อ อุปกรณ์ การจัดทำแบบทดสอบ เครื่องมือประเมินผล แบบรายงาน เป็นต้น

2.5 กำหนดมาตรการ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้อง กับธรรมชาติผู้เรียน สถานการณ์ หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และอื่นๆ

2.6 จัดระบบ และการดำเนินการเกี่ยวกับการนิเทศกำกับติดตาม และให้ความช่วยเหลือแก่ครู ให้สามารถจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย และมาตรฐานการศึกษา

2.7 จัดระบบ และการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมิน การรายงาน และการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้มีความต่อเนื่อง

3. กลยุทธ์ ST (เป็นการเอาจุดแข็งมากำจัดภัยคุกคาม)

3.1 ครูให้ความตระหนัก ถึงคุณ และโทษ ของการใช้การสื่อเทคโนโลยี สื่อโซเชียล แก่นักเรียนและประยุกต์สอดแทรกการใช้สื่อมาช่วยในการจัดการเรียนสอน

3.2 ลดภาระงานครูให้น้อยลง โดยมุ่งเน้นการเรียนการสอนเป็นสำคัญ

3.3 สร้างเครือข่ายผู้ปกครองนักเรียน วางแผนในช่องทางการติดต่อประสานงาน

3.4 วางแผนใช้จ่ายงบประมาณ จัดทำโครงการกิจกรรม เพื่อขอเบิกงบประมาณไว้ล่วงหน้าเพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

4. กลยุทธ์ WT (ลดความเสี่ยง)

4.1 ครูประยุกต์สอดแทรกการใช้สื่อมาช่วยในการจัดการเรียนสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดวินัยในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

4.2 สอบถามความเป็นไปได้ และวางแผนในช่องทางการติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองที่อยู่ห่างไกลสถานศึกษา

4.3 จัดทำโครงการกิจกรรมเพื่อวางแผนในการใช้การเบิกจ่ายงบประมาณประจำปีให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

สรุปผลการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ปัจจัย

จากการศึกษาเอกสาร สัมภาษณ์ และวิเคราะห์ปัจจัยการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น พบว่าโรงเรียนบ้านโนนจั่น มีการบริหารและการจัดการอย่างเป็นระบบ หลากหลายวิธี เช่นวงจรคุณภาพ PDCA แต่ยังขาดปัจจัยการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษาเพื่อ

พัฒนาผู้เรียน พัฒนาการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาของโรงเรียน ให้มีความ เข้มแข็ง มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อผลการจัดการศึกษา และการขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งขาดการกำหนด วิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ และมาตราต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น และปัจจัยการจัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมของครูโดยการเพิ่มทักษะการจัดการเรียนรู้ และการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต

4.2 ผลการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาหารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ เกี่ยวกับด้านการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมวินัย ตามแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมวินัย ด้วยแนวคิดวงจรเดมมิ่ง (PDCA ในการสนทนากลุ่ม เมื่อวันศุกร์ที่ 15 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2566 เวลา 08.00 น. ถึง 10.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนถนอมราษฎ์บำรุง อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มละ 2 คน ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร 2 คน กลุ่มครูและบุคลากร 2 คน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 2 คน รวมทั้งหมด 6 คน เพื่อร่วมยืนยันรูปแบบทางเลือก และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตลอดจน ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ตามประเด็นคำถามในคู่มือการจัดสนทนากลุ่ม ผลการวิจัยพบว่ามีแนวทางการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้ ดังนี้

4.2.1 จากการสนทนากลุ่มผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านเกี่ยวกับงานวิจัยชิ้นนี้

ผู้ร่วมสนทนากลุ่มได้กล่าวไปในทิศทางเดียวกันว่า เห็นด้วยกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างบทสนทนากลุ่มที่สำคัญประกอบการวิจัยดังนี้

“...เห็นด้วยกับงานวิจัยชิ้นนี้เพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากแต่ถ้าครูออกแบบการสอนที่ใช้สื่อธรรมชาติใกล้ตัว นำความรู้เนื้อหาตามหลักสูตรเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตจะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้มากขึ้น รวมทั้งยังสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...เห็นด้วยกับงานวิจัยนี้...” (สนทนากลุ่ม, 12 พฤษภาคม 2566)

“...เห็นด้วยกับงานวิจัยชิ้นนี้เพราะส่วนใหญ่ครูจะสอนเนื้อหาวิชาแยกออกจากวิถีชีวิต...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...เห็นด้วยกับงานวิจัยชิ้นนี้ การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning ตาม ว.pa จะทำให้นักเรียนได้รู้จักกำกับความรู้ได้ด้วยตนเองว่าความรู้ที่ได้สอดคล้องกับการนำไปประยุกต์ใช้เพียงใด ...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...เห็นด้วยกับงานวิจัยชิ้นนี้เพราะการนำความรู้ประยุกต์ใช้ในวิถีชีวิตเป็นเรื่องสำคัญโดยเฉพาะการเรียนวิชาคณิตศาสตร์...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...เห็นด้วยกับงานวิจัยชิ้นนี้...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566*)*

4.2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบทางเลือกการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต โรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ดังนี้

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

ผู้ร่วมสนทนากลุ่มได้กล่าวไปในทิศทางเดียวกันว่าการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตควรใช้วงจรคุณภาพเดมมิ่ง PDCA เป็นกระบวนการขับเคลื่อน และในกระบวนการดำเนินงานจัดการเรียนรู้ในขั้นปฏิบัติ Doing ควรมีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสมโดยให้ความสำคัญกับความรู้เดิม โดยควบคุมกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ โดยการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ตามหลักสูตรก่อนเรียน และคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนดำเนินงานไปได้อย่างราบรื่น ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างบทสนทนากลุ่มที่สำคัญประกอบการวิจัยดังนี้

“...การนำเข้าสู่บทเรียนโดยกล่าวถึงความรู้เดิม มีความสำคัญ เพราะทำให้นักเรียนได้เชื่อมต่อความรู้เก่าสู่ความรู้ใหม่ และการแจ้งจุดประสงค์การเรียนในแต่ละชั่วโมงการเรียนเป็นเรื่องสำคัญ...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...การนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้ความสำคัญกับความรู้เดิมเพื่อโยงหาความรู้ใหม่เป็นการเชื่อมต่อระหว่างความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ รวมทั้งการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้โดยการแจ้งจุดประสงค์การเรียน ถือเป็นการควบคุมกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ทั้งด้านความรู้ ด้านการปฏิบัติ และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...การเชื่อมโยงความรู้เก่าสู่ความรู้ใหม่เป็นการสร้างความสนใจในการเรียนมากขึ้น...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนExperiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์

ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างบทสนทนากลุ่มที่สำคัญประกอบการวิจัยดังนี้

“...การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้ได้ฝังลึก...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...แสวงหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเกิดความสนใจอย่างมีเป้าหมาย จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลาย ทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ อย่างลุ่มลึกยิ่งขึ้น...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...ครูควรหาเทคนิคการสอน หรือสื่อที่น่าสนใจเพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...การแสวงหาความรู้ สร้างความรู้ สรุปความรู้ด้วยตนเอง มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่จะต้องมีส่งเสริมให้นักเรียนมี ศักยภาพในการแสวงหาความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาตลอดชีวิตต่อไป...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...ครูควรหาวิธีการใหม่ ๆ ในการกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...การใช้ห้องเรียนธรรมชาติเป็นส่วนสำคัญที่กระตุ้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน

ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างบทสนทนากลุ่มที่สำคัญประกอบการวิจัยดังนี้

“...กระบวนการลงมือปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้เป็นการสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจนโดยเฉพาะการทำงานร่วมกันขณะประกอบกิจกรรมการเรียนรู้...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...การลงมือปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชั่วโมง หรือแต่ละรายวิชาเป็นการบวนการเรียนรู้Active Learning ที่ทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมกลุ่มมีความสำคัญให้นักเรียนรู้จักเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น...” (สนทนากลุ่ม, 12 พฤษภาคม 2566)

“...กิจกรรมกลุ่มเป็นการส่งเสริมทักษะชีวิตให้กับนักเรียน...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...เห็นด้วยกับขั้นตอนนี้...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

“...การทำงานร่วนกับนเป็นกลุ่มเป็นการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ Active learning...” (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างบทสนทนากลุ่มที่สำคัญประกอบการวิจัยดังนี้

"...การนำเสนอผลงานเป็นการส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาสื่อสาร และเกิดการสะท้อนผลการเรียนรู้จากเพื่อน และครูให้เห็นถึงการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิต..." (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

"...การนำเสนอผลงานนอกจากเป็นการส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาสื่อสารแล้วยังเป็นการประมวลผลความรู้ แล้วแสดงออกมา..." (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

"...การสรุปผลการเรียนรู้ และการเชื่อมโยงความรู้เพื่อนำไปใช้ให้ในวิถีชีวิตเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ในหลักสูตรสู่การทำไปใช้จริงในวิถีชีวิต..." (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

"...การเชื่อมโยงความรู้ในหลักสูตรสู่การทำไปใช้ประโยชน์ในวิถีชีวิตเป็นหัวใจของการศึกษา ที่นักเรียนรู้จักการประนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิต..." (สนทนากลุ่ม, 15 กรกฎาคม 2566)

สรุปการยืนยันรูปแบบทางเลือกจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

จากการสังเคราะห์รูปแบบที่ได้จากการสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประกอบด้วยการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขึ้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ 1) ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์ 3) ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน และ 4) ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

4.3 ผลการทดลองการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

โรงเรียนบ้านโนนจั่น มีการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดยมีกระบวนการให้ครูผู้สอน ด้วยแนวคิดวงจรเดมมิ่ง (PDCA)

4.3.1 ขั้นวางแผน (Plan)

1. กำหนดนโยบาย โดยทำความเข้าใจนโยบายตามแผน หลักสูตร รวมทั้งแนวดำเนินการตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อกำหนดนโยบายการพัฒนา โดยให้คณะครูมีส่วนร่วมในการกำหนด

2. จัดตั้งคณะกรรมการวิเคราะห์สภาพความพร้อมในการพัฒนาซึ่งอาจประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการโรงเรียน

- ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระ
- ผู้เกี่ยวข้องที่โรงเรียนพิจารณาตามความเหมาะสม

3. จัดทำแผนงานพัฒนาคณะกรรมการ มีบทบาทหน้าที่สำคัญที่จะเป็นผู้สำรวจ วิเคราะห์ ความพร้อม รวบรวมข้อมูลแล้วจัดทำแผนพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในการเรียน ให้สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสม

4. สร้างความเข้าใจแก่บุคลากรของโรงเรียน และชุมชน โรงเรียนดำเนินการตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่างๆ สร้างความเข้าใจกับบุคลากรทุก ๆ ฝ่ายในโรงเรียน และบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เครือข่ายผู้ปกครอง เพื่อสร้างความ ตระหนักและเห็นความสำคัญมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

5. ประชาสัมพันธ์โครงการโรงเรียนมีการประชาสัมพันธ์โครงการพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในการเรียน เพื่อให้ครู อาจารย์ นักเรียน ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจตรงกันเกิดความร่วมมือในการสนับสนุน ช่วยเหลือ เพื่อเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

4.3.2 ในการดำเนินงานเพื่อพัฒนา (DO)

โรงเรียนมีแนวทางการสร้าง การพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในการเรียนได้ดังนี้

1. จัดตั้งคณะผู้รับผิดชอบตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ รับผิดชอบการดำเนินการตามความพร้อมที่ได้ ดำเนินการสำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูล และจัดระบบสารสนเทศ

2. สร้างและพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ตามสารสนเทศที่มีอยู่ ให้มีประสิทธิภาพจัดระบบการใช้ สำหรับผู้เรียนและผู้สนใจ

3. มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

3.1 ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

3.2 ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์

3.3 ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน

3.4 ขั้นตอนApplying การประยุกต์ใช้

4.3.3 ขั้นตรวจสอบ ทบทวน กำกับติดตาม (CHECK)

โรงเรียนกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการนิเทศ ติดตาม และประเมินการพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในการเรียนอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาอุปสรรคในระหว่างการดำเนินการ มีการประเมินทบทวนปรับปรุงกระบวนการดำเนินการให้เกิดการพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ตามแผนหลักและแนวดำเนินการของโรงเรียนกำหนดไว้ตามบริบทของโรงเรียนเอง มีการกำหนดวิธีการ และเครื่องมือ ประเมินผลการดำเนินการการสร้าง การพัฒนา รวมทั้งวิเคราะห์ผลการประเมินและสรุปผลการประเมิน

4.3.4 ขั้นสรุปและรายงานผลการสร้างและพัฒนา (ACTION)

การสรุปรายงาน การพัฒนาตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในการเรียนควรรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เริ่มดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และเสร็จสิ้นการดำเนินการ เพื่อสรุปเป็นรายงานนำเสนอให้หน่วยงานต้นสังกัดทุกระดับและผู้เกี่ยวข้องทราบ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เป็นการส่งเสริมการพัฒนาต่อยอดต่อไป

ผลการทดลองปฏิบัติตามกระบวนการรูปแบบ

การบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประกอบด้วยการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขั้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ 1) ขั้นตอนRelating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์ 3) ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน และ 4) ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

4.4 ผลการประเมินผลและพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

การประเมินกระบวนการเรียนรู้ โดย ผู้อำนวยการ 1 คน รอง 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ 1 คน และฝ่ายวิชาการช่วงชั้น 9 คน รวม 12 คน

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้าน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

ข้อที่ 1 การใช้คำถาม		N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง	การใช้คำถามโยงหาความรู้เดิม	12	4.50	.522	11	5.00	.001**
ก่อน	การใช้คำถามโยงหาความรู้เดิม	12	3.25	.754			
รวม		**12**	**3.87**	**.638**	**11**	**5.00**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการใช้คำถามโยงหาความรู้เดิมเพื่อการสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 3.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD. =.754 คะแนนการศึกษาหาข้อมูลการใช้คำถามโยงหาความรู้

เดิมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD. =.522 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t = 5.00 ค่า p-value < 0.1 แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้าน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

ข้อที่ 2 กิจกรรมเกมส์		**N**	$\bar{x}$	**S.D.**	**df**	**t**	**p-value**
หลัง	กิจกรรมเกมส์จูงใจให้นักเรียนได้คิด	12	4.75	.452	11	9.931	.001**
ก่อน	กิจกรรมเกมส์จูงใจให้นักเรียนได้คิด	12	2.83	.389			
	รวม	**12**	**3.79**	**.420**	**11**	**.9931**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการใช้กิจกรรมเกมส์จูงใจให้นักเรียนได้คิดเพื่อการสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 2.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD. = .389 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลการใช้กิจกรรมเกมส์จูงใจให้นักเรียนได้คิด สร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD. = .452 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t = 9.931 ค่า p-value < 0.1แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้าน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

ข้อที่ 3 การเข้าถึงผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม		N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง	การเข้าถึงผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม	12	4.42	.699	11	6.775	.001**
ก่อน	การเข้าถึงผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม	12	2.58	.699			
	รวม	**12**	**3.50**	**.699**	**11**	**6.775**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการใช้กิจกรรมเกมส์เพื่อการสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่การเข้าถึงผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 2.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .699 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลการเข้าถึงผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .699 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 6.775 ค่า p-value < 0.1แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ด้าน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

ข้อที่ 4 การใช้ข้อมูลในการอธิบาย	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง การใช้ข้อมูลในการอธิบาย	12	4.08	.515	11	8.864	.001**
ก่อน การใช้ข้อมูลในการอธิบาย	12	2.42	.522			
รวม	**12**	**3.25**	**.518**	**11**	**8.86**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการใช้กิจกรรมเกมส์เพื่อการสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ การใช้ข้อมูลในการอธิบาย ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .522 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลการใช้ข้อมูลในการอธิบาย สร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .515 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 8.864 ค่า p-value < 0.1แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์

ข้อที่ 1 นักเรียนได้สืบค้นหาองค์ความรู้และถกเถียง	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง สืบค้นหาองค์ความรู้และถกเถียง	12	4.50	.522	11	10.795	.001**
ก่อน สืบค้นหาองค์ความรู้และถกเถียง	12	2.42	.515			
รวม	**12**	**3.46**	**.528**	**11**	**10.795**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการใช้การสืบค้นหาองค์ความรู้และถกเถียง เพื่อการสร้างความรู้ ประสบการณ์ การสืบค้นหาองค์ความรู้และถกเถียง ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 2.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD. เท่ากับ .515 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้ข้อมูลในการอธิบาย การสร้างความรู้ ประสบการณ์ หลังการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD เท่ากับ .522 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 10.795 ค่า p-value < 0.1** แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์

ข้อที่ 2 ทำงานเป็นกลุ่มๆเพื่อการเรียนรู้		N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง	ทำงานเป็นกลุ่มๆเพื่อการเรียนรู้	12	4.42	.669	11	8.124	.001**
ก่อน	ทำงานเป็นกลุ่มๆเพื่อการเรียนรู้	12	2.42	.515			
	รวม	**12**	**3.42**	**.529**	**11**	**8.124**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการใช้การสืบค้นหาองค์ความรู้และถกเถียง เพื่อการสร้างความรู้ ประสบการณ์ การทำงานเป็นกลุ่มๆเพื่อการเรียนรู้ ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 2.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .515 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้ข้อมูลในการอธิบาย การสร้างความรู้ ประสบการณ์ หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .669 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการนิเทศภายในของโรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 8.124 ค่า p-value < 0.1** แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์

ข้อที่ 3 สรุปองค์ความรู้	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง สรุปองค์ความรู้	12	4.42	.515	11	9.381	.001**
ก่อน สรุปองค์ความรู้	12	2.42	.515			
รวม	**12**	**3.42**	**.515**	**11**	**9.381**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการใช้สรุปองค์ความรู้ เพื่อการสร้างความรู้ ประสบการณ์ การสรุปองค์ความรู้ ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 2.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =.515 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้ข้อมูล ในการอธิบายการสร้างความรู้ ประสบการณ์ หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =.515 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t = 9.381 ค่า p-value < 0.1** แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์

ข้อที่ 4 นำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน		N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง	นำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน	12	4.08	.515	11	7.374	.001**
ก่อน	นำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน	12	2.17	.577			
รวม		**12**	**3.12**	**.546**	**11**	**7.374**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการใช้สรุปองค์ความรู้ เพื่อการสร้างความรู้ ประสบการณ์ การนำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .577 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้ข้อมูลในการนำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .515 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 7.374 ค่า p-value < 0.1** แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน

ข้อที่ 1 ให้โอกาสผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย	**N**	$\bar{x}$	**S.D.**	**df**	**t**	**p-value**
หลัง ให้โอกาสผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย	12	4.50	.522	11	8.373	.001**
ก่อน ให้โอกาสผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย	12	2.58	.515			
รวม	**12**	**3.54**	**.518**	**11**	**8.373**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการให้โอกาสผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย เพื่อการทำงานร่วมกัน การให้โอกาสผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .515 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้ข้อมูล ในการให้โอกาสผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .522 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 8.373 ค่า p-value < 0.1** แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน

ข้อที่ 2 ประเมินตนเองหรือถูกเพื่อนประเมิน		**N**	$\bar{x}$	**S.D.**	**df**	**t**	**p-value**
หลัง	ประเมินตนเองหรือถูกเพื่อนประเมิน	12	4.75	.452	11	10.457	.001**
ก่อน	ประเมินตนเองหรือถูกเพื่อนประเมิน	12	2.58	.515			
รวม		**12**	**3.66**	**.483**	**11**	**10.457**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการให้ผู้เรียนประเมินตนเองหรือถูกเพื่อนประเมิน เพื่อการทำงานร่วมกัน การให้ผู้เรียนประเมินตนเองหรือถูกเพื่อนประเมิน ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .515 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้ข้อมูล ในการให้ผู้เรียนประเมินตนเองหรือถูกเพื่อนประเมิน หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .452 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 10.457 ค่า p-value < 0.1** แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงระดับ ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน,จำนวนค่าอิสระ,ค่าทดสอบที ,ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน

ข้อที่ 3 ได้รับการกระตุ้นหลังเลิกเรียน		**N**	$\bar{x}$	**S.D.**	**df**	**t**	**p-value**
หลัง	ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นหลังเลิกเรียน	12	4.42	.669	11	5.196	.001**
ก่อน	ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นหลังเลิกเรียน	12	2.92	.669			
รวม		**12**	**3.67**	**.669**	**11**	**5.196**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการผู้เรียนได้รับการกระตุ้นหลังเลิกเรียน เพื่อการทำงานร่วมกัน การให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นหลังเลิกเรียน ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .669 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้รูปแบบ ในการให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นหลังเลิกเรียน หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .699 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 5.196 ค่า p-value < 0.1** แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

ข้อที่ 1 นำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง นำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง	**12**	**4.50**	**.614**	**11**	**9.101**	**.001****
ก่อน นำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง	**12**	**2.42**	**.515**			
รวม	**12**	**3.46**	**.564**	**11**	**9.101**	**.001****

N=12

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง เพื่อการประยุกต์ใช้ การนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเองก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .515 คะแนนการศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้รูปแบบ ในการให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเองหลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .614 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 9.101 ค่า p-value $< 0.1^{**}$ แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงระดับค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, จำนวนค่าอิสระ, ค่าทดสอบที, ค่าผลทดสอบสมมุติฐานประเมินความคิดเห็น ก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

ข้อที่ 2 นำองค์ความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p-value
หลัง นำองค์ความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง	12	4.50	.522	11	9.101	.001**
ก่อน นำองค์ความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง	12	2.42	.515			
รวม	12	3.67	.669	11	9.101	.001**

N=12

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการนำองค์ความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง เพื่อการประยุกต์ใช้ นำองค์ความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง ก่อนการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .515 คะแนน การศึกษาหาข้อมูลหลังการใช้รูปแบบ ในการนำองค์ความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง หลังการใช้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .522 คะแนนผลต่างค่า t ระหว่างก่อนใช้และหลังใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าสถิติ t เท่ากับ 9.101 ค่า p-value < 0.1** แสดงว่าหลังการทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.15 แสดงผลประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. คำแนะนำในขั้นตอนการเรียนการสอนชัดเจน สามารถปฏิบัติได้	4.071	.852	มาก
2. กิจกรรมชัดเจน เร้าความสนใจ	4.183	.360	มาก
3. แต่ละขั้นตอน ชัดเจน เหมาะสม	4.461	.492	มาก
4. ความยาก ง่าย เหมาะสม	3.520	.631	มาก
5. กิจกรรมสามารถปฏิบัติได้จริง	3.920	.541	มาก
6. เรียนแล้วสนุก เข้าใจง่าย	4.051	0.000	มาก
7. ทุกขั้นตอนน่าสนใจ ชวนติดตาม	3.632	.631	มาก
8. ครูพึงพอใจในวิธีการเรียนการสอน	4.232	.761	มาก
9. มีประโยชน์ต่อครู	3.740	.631	มาก
10. ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์	4.644	.640	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.045**	**0.553**	**มาก**

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น โดยค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.045 (S.D.) เท่ากับ 0.553 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าพึงพอใจระดับมากที่สุด คือด้านความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.644 (S.D.) เท่ากับ .640 รองลงมาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านแต่ละขั้นตอน ชัดเจน เหมาะสมค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.461 (S.D.) เท่ากับ .492 ด้านกิจกรรมชัดเจน เร้าความสนใจ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.183 (S.D.) เท่ากับ .360 และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ด้านความยาก ง่าย เหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.520 (S.D.) เท่ากับ .631 อยู่ในระดับมากเช่นกัน

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ผู้วิจัยขอนำเสนอ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการศึกษาเอกสาร สัมภาษณ์ และวิเคราะห์ปัจจัยการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น พบว่าโรงเรียนบ้านโนนจั่น มีการบริหารและการจัดการอย่างเป็นระบบ หลากหลายวิธี เช่นวงจรคุณภาพ PDCA แต่ยังขาดปัจจัยการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาของโรงเรียน ให้มีความเข้มแข็ง มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อผลการจัดการศึกษา และการขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งขาดการกำหนด วิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ และมาตราต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น และปัจจัยการจัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมของครูโดยการเพิ่มทักษะการจัดการเรียนรู้ และการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต

5.1.2 ผลการสังเคราะห์รูปแบบที่ได้จากการสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประกอบด้วยการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขึ้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ 1) ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์ 3) ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน และ 4) ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

5.1.3 การทดลองรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประกอบด้วยการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและ

ท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขั้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ 1) ขั้นตอนRelating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์ 3) ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน และ 4) ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้

5.1.4 ผู้วิจัยนำรูปแบบ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่นไปสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร คณะครู ที่ทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายวิชาการและวิชาการช่วงชั้น ค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มเป้าหมายต่อความคิดเห็นการดำเนินงานตามกระบวนการการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตโรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ที่มี 4 กระบวนการ 13 ตัวบ่งชี้ โดยวัดจากประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test Pair sampling ปรากฏว่าผลการวิเคราะห์สถิติในการวัดทั้ง 13 ด้าน ทุกด้าน sig มีนัยสำคัญทางสถิติที่.01 ทุกข้อแสดงว่า หลังการใช้รูปแบบความคิดเห็นของผู้บริหารคณะครู ที่ทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายวิชาการและวิชาการช่วงชั้นมีความคิดเห็นว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการใช้คณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ และในภาพรวมความคิดเห็นของผู้บริหารคณะครู ที่ทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายวิชาการและวิชาการช่วงชั้นมีความคิดเห็น ว่าการใช้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต มีพัฒนาการด้านการใช้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในภาพรวมแต่ละด้าน ดังนี้ 1) การใช้คำถามโยงหาความรู้เดิม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .420 2) กิจกรรมเกมส์จูงใจให้นักเรียนได้คิด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .420 3) การเข้าถึงผู้เรียนที่ยังไม่พร้อมมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .699 4) การใช้ข้อมูลในการอธิบายมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .518 5) สืบค้นหาองค์ความรู้และถกเถียงมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .528 6) ทำงานเป็นกลุ่มๆเพื่อการเรียนรู้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .529 7) ด้านสรุปองค์ความรู้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .516 8) นำเสนอกระบวนการคิดและผลงานค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .546 9) ให้โอกาสผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมายค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .518 10) ประเมินตนเองหรือถูกเพื่อนประเมินมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .483 11) ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นหลังเลิกเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .699 12) นำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเองมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .564 13) นำองค์ความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิตของตนเองมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .669 ผลการประเมิน ความคิดเห็นของผู้บริหารคณะครู ที่ทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายวิชาการและวิชาการช่วงชั้น โรงเรียนบ้านโนนจั่น ต่อรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตโดยค่าเฉลี่ยรวมแต่ละด้าน ด้านที่มีค่ามากที่สุดคือด้านการใช้คำถามโยงหาความรู้เดิม อยู่ในระดับมาก 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) รองลงมาด้านกิจกรรมเกมส์จูงใจให้นักเรียนได้คิดมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .420 และน้อยที่สุดคือด้านนำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .546

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อด้านความพึงพอใจพบว่าข้อที่มีความพึงพอใจมากและอยู่ในระดับมากที่สุด คือด้านความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.644 (S.D.) เท่ากับ .640 รองลงมาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านแต่ละขั้นตอน ชัดเจน เหมาะสมค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.461 (S.D.) เท่ากับ .492 ด้านกิจกรรมชัดเจน เร้าความสนใจ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.183 (S.D.) เท่ากับ .360 และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านความยาก ง่าย เหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 3.520 (S.D.) เท่ากับ .631 อยู่ในระดับมากเช่นกัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ด้านผลการศึกษาเอกสาร สัมภาษณ์ และวิเคราะห์ปัจจัยการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น พบว่าโรงเรียนบ้านโนนจั่น มีการบริหารและการจัดการอย่างเป็นระบบหลากหลายวิธี เช่นวงจรคุณภาพ PDCA แต่ยังขาดปัจจัยการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาของโรงเรียน ให้มีความเข้มแข็ง มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อผลการจัดการศึกษา และการขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งขาดการกำหนด วิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ และมาตราต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น และปัจจัยการจัดการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมของครูโดยการเพิ่มทักษะการจัดการเรียนรู้ และการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับ เอกชัย บุญยาทิษฐาน (2553, หน้า 2) และจิราพร เปี้ยสินธุ และคณะ (2563, หน้า 144) กล่าวว่าการวิเคราะห์ SWOT Analysis ใช้เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ขององค์กรต่าง ๆ ตลอดจนกระบวนการทำงานของธุรกิจในปัจจุบัน รวมทั้งสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ ในอนาคต ผ่านการวิเคราะห์ปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ Strength (จุดแข็ง), Weakness (จุดอ่อน), Opportunities (โอกาส) และ Threats (ความเสี่ยง) สำหรับพัฒนาความสามารถในการแข่งขันเพื่อหาข้อได้เปรียบในตลาด ตลอดจนใช้ในแง่ของการบริหารเชิงคุณภาพเพื่อกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายในการทำงาน หากในองค์กรมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ไว้อยู่แล้ว เพื่อสร้างความสมบูรณ์ในการกำหนดกลยุทธ์มากขึ้น เป็นประโยชน์ในด้านการตลาดหรือการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ได้กลยุทธ์ไปใช้ในการแข่งขันหรือหาช่องทางอย่างอื่น หรือเพื่อสร้างความเป็นเลิศในองค์กร และใช้ประกอบในแผนธุรกิจหรือในแผนสถานศึกษา

สอดคล้องกับแนวคิดการบริหารการจัดการเรียนรู้ของ ประเวศ เวชชะ (2561, หน้า 635) ประกอบด้วยคำสำคัญคือ คำว่า การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และการบริหาร เมื่อนำคำสำคัญทั้ง 3 คำว่า รวมกันเป็นคำเดียว คือ การบริหารการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การกระทำโดยการดำเนินงานอย่างเป็นระบบของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ของครูบรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้และเกิด ผลลัพธ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการจัดการศึกษา

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ศันสนีย์ เณรเทียน (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านปัญหาใน ชีวิตจริงที่เน้นการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่าทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในขณะที่ทักษะการ

เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงของความรู้คณิตศาสตร์กับชีวิตจริงและเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย การพัฒนาทักษะทั้งสองให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญ แนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนา คือ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นกระบวนการในการแก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหาในชีวิตจริงโดยใช้ความรู้และวิธีการทางคณิตศาสตร์ เริ่มจากการให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาที่เป็นปัญหาในชีวิตจริงที่ผู้เรียนต้องใช้การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหา โดยผู้เรียนต้องมีการแปลงสถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริง ให้เป็นสถานการณ์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบเชิงคณิตศาสตร์ และนำคำตอบที่ได้ไปแปลงเป็นคำตอบปัญหาในชีวิตจริง ทั้งนี้ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เป็นแนวทางที่สามารถนำไปใช้ได้กับผู้เรียนในทุกระดับชั้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา นักการศึกษาคณิตศาสตร์ได้ออกแบบขั้นตอนหรือวงจรของการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ไว้อย่างหลากหลาย โดยในบทความนี้จะนำเสนอวงจรของการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์บางวงจร พร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยตัวอย่างปัญหาในชีวิตจริงที่นำเสนอ เป็นปัญหาที่ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในการแก้ปัญหา เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนที่จะนำไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับบริบทไทย

และสอดคล้องกับ เฉลิมขวัญ รวมสุข (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และได้ศึกษาคุณภาพโครงงานคณิตศาสตร์ด้านทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง การวิจัยนี้ ใช้กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขุนควรวิทยาคม จังหวัดพะเยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานฐาน แบบวัดทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินโครงงานคณิตศาสตร์ วัดทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานและการทดสอบที (T - Test) ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมิน โครงงานคณิตศาสตร์วัดทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ ดี

ผลการวิจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังมีบางประเด็นไม่มีความสอดคล้องกัน อาจเนื่องมาโรงเรียนบ้านโนนจั่น ยังขาดการวางแผนการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน อย่างมีส่วนร่วมเป็นระบบชัดเจน ครูยังขาดความเข้าใจในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต รวมทั้งการประเมินผลการใช้และการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตที่ชัดเจน

5.2.2 ผลการสังเคราะห์รูปแบบที่ได้จากการสนทนากลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประกอบด้วยการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขึ้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ 1) ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์ 3) ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน และ 4) ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับ สุมน อมรวิวัฒน์ (2544, หน้า 25-26) ได้กล่าวถึง ผู้บริหารโรงเรียนในฐานะผู้นำการดำเนินการตามแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่างๆสู่ความสำเร็จต้องกำหนดนโยบายที่ชัดเจน ซึ่งอาจบริหารจัดการได้ดังนี้ 1) ขั้นวางแผน (Plan) 2) ในการดำเนินงาน สร้างและพัฒนา (DO) 3) ขั้นตรวจสอบ ทบทวน กำกับติดตาม (CHECK) และ 4) ขั้นสรุปและรายงานผลการสร้างและพัฒนา (ACTION)

สอดคล้องกับแนวคิด ณัฐศักดิ์ จันทร์ผล (2552, หน้า 125) กล่าวว่ารูปแบบหมายถึงโครงสร้างโปรแกรมแบบจำลองหรือตัวแบบที่จำลองสภาพความเป็นจริงที่สร้างขึ้นจากการลดทอนเวลา และพิจารณาว่ามีสิ่งใดบ้าง ที่จะต้องนำมาศึกษาเพื่อใช้ทดแทนแนวคิดหรือปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง โดยอธิบาย ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของรูปแบบนั้น ๆ สอดคล้องกับ มาลี สืบกระแส (2552, หน้า 108-109) กล่าวว่ารูปแบบมีสองลักษณะคือรูปแบบจำลองของสิ่งที่เป็นรูปธรรม เช่นระบบการปฏิบัติงาน และรูปแบบที่เป็นแบบจำลองของสิ่งที่เป็นนามธรรม เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รูปแบบอาจแสดงความสัมพันธ์ด้วยเส้นโยงแสดงในรูปแผนภาพหรือเขียนในรูปสมการคณิตศาสตร์ หรือสมการพยากรณ์หรือเขียนเป็นข้อความ จำนวน หรือภาพ หรือแผนภูมิ หรือรูปสามมิติ

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ อัญชิสา วรรณวัต (2562, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษา ชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด มีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์ จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนภายใต้โครงการวิจัยพัฒนารูปแบบการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของผู้เชี่ยวชาญ จากศูนย์วิจัย คณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์โพรโทคอล และนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการบรรยายเชิงวิเคราะห์ โดยอาศัยกรอบแนวคิดการแสดงแทนในลำดับกิจกรรมการสอน

ของ ไมตรี (2559) ประกอบไปด้วย 3 ลำดับ คือ 1) การแสดงแทนโลกจริง 2) สื่อกึ่งรูปธรรม และ 3) การแสดงแทนโลกคณิตศาสตร์ ซึ่ง ผู้วิจัยอาศัยบริบทโรงเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียน และวิธีการแบบเปิด ตามแนวคิดของ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2554 ; 2557) ผลการวิจัยพบว่าในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดมีการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนผ่านลำดับกิจกรรมการสอนทั้ง 3 องค์ประกอบ

5.2.3 ผลการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ประกอบด้วยการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ประกอบด้วยการวางแผน (P) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) หลังจากนั้นจึงต่อด้วยการตรวจสอบหรือประเมินผลการปฏิบัติตามแผน (C) ว่าผลที่ได้นั้นเป็นไปตามแผนที่คิดไว้แค่ไหนและท้ายสุดนำผลที่ได้จากการประเมินไป ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงต่อตามความเหมาะสม (A) ในขึ้นตอนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (D) มีขั้นตอนต่อไปนี้คือ 1) ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ 2) ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์ 3) ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน และ 4) ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับ ทิศนา แขมมณี (2540, หน้า 5) ได้กล่าวว่าการวิจัยและพัฒนา หมายถึง การวิจัยที่มุ่งนำเอาความรู้จากการวิจัยบริสุทธิ์ไปวิจัยต่อโดยพัฒนาเป็นเทคนิคหรือวิธีการที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาและทดลองใช้จนได้ผลเป็น ที่น่าพอใจแล้วจึงนำไปเผยแพร่ใช้ในวงกว้างเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ วัญญา วิศาลาภรณ์ (2540, หน้า 24) ได้กล่าวว่าจุดประสงค์ของการวิจัยและพัฒนาไม่ใช่อยู่ที่การสร้างหรือทดสอบทฤษฎีแต่อยู่ที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในโรงเรียน ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนา เช่น อุปกรณ์การฝึก อบรม อุปกรณ์การเรียน สื่อการเรียน ระบบการจัดการ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมานั้นจะต้องตรงกับความต้องการที่มีรายละเอียดโดยเฉพาะ เมื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นแล้วจะต้องนำไปทดลองใช้และปรับปรุงจนถึงระดับที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2544, หน้า 200) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันว่าสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพบางอย่าง เช่น การตัด เย็บเสื้อผ้า งานคหกรรมเกี่ยวกับอาหารงานเกษตร งานออกแบบสร้างหีบห่อบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ และนำไปเชื่อมโยงกับชีวิตความเป็นอยู่ประจำวัน เช่น การซื้อขาย การชัง ตวง วัด การคำนวณระยะทาง และเวลาที่ใช้ในการเดินทางการวางแผนในการออมเงินไว้ใช้ในช่วงบั้นปลายของชีวิต เป็นต้น

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Blaskopf, Bill & Chazan, Dan, (2001, p.625) ได้กล่าวว่าการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันนั้นมีความสำคัญช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจ และเห็นคุณค่าในคณิตศาสตร์มากขึ้นและ ชยาภรณ์ รักพ่อ (2551, หน้า 9) ได้กล่าวว่า ความสำคัญและประโยชน์ของการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน นอกจากจะช่วยให้นักเรียนเห็นการนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในคุณค่าของคณิตศาสตร์ มองว่าคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่อยู่ในสังคมและจำเป็นต่อชีวิตของเขา เป็นผลให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น

และสอดคล้องกับ อัญชิสา วรรณวัต (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด มีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ์ จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนภายใต้โครงการวิจัยพัฒนารูปแบบการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนด้วยวิธีการศึกษาชั้นเรียน และวิธีการแบบเปิด ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของผู้เชี่ยวชาญ จากศูนย์วิจัย คณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์โพรโทคอล และนำเสนอการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยการบรรยายเชิงวิเคราะห์ โดยอาศัยกรอบแนวคิดการแสดงแทนในลำดับกิจกรรมการสอน ของ ไมตรี (2559) ประกอบไปด้วย 3 ลำดับ คือ 1) การแสดงแทนโลกจริง 2) สื่อกึ่งรูปธรรม และ 3) การแสดงแทนโลกคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยอาศัยบริบทโรงเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียน และวิธีการแบบเปิด ตามแนวคิดของ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2554 ; 2557) ผลการวิจัยพบว่าในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดมีการเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนผ่านลำดับกิจกรรมการสอนทั้ง 3 องค์ประกอบ เนื่องจากว่าการทดลองการดำเนินงานตามกระบวนการรูปแบบการวิจัยและพัฒนาที่การเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

5.2.4 ผลการประเมินกระบวนรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มเป้าหมายต่อความคิดเห็นการดำเนินงานตามกระบวนการการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตโรงเรียนบ้านโนนจั่น อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ผลการประเมิน ความคิดเห็นของผู้บริหาร คณะครู ที่ทำหน้าที่หัวหน้าฝ่ายวิชาการและวิชาการช่วงชั้น โรงเรียนบ้านโนนจั่น ต่อรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตโดยค่าเฉลี่ยรวมแต่ละด้าน ด้านที่มีค่ามากที่สุด คือด้านการใช้คำถามโยงหาความรู้เดิม อยู่ในระดับมาก 3.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) รองลงมาด้านกิจกรรมเกมส์จูงใจให้นักเรียนได้คิดมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .420 และน้อยที่สุดคือด้านนำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) .546 ตามลำดับ ความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตโดยค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.045 (S.D.) เท่ากับ 0.553 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความพึงพอใจระดับมากที่สุด คือด้านความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.644 (S.D.) เท่ากับ .640 รองลงมาอยู่ในระดับมาก ได้แก่ด้านแต่ละขั้นตอน ชัดเจนเหมาะสมค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.461 (S.D.) เท่ากับ .492 ด้านกิจกรรมชัดเจน เร้าความสนใจ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.183 (S.D.) เท่ากับ .360 และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ด้านความยาก ง่ายเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.520 (S.D.) เท่ากับ .631 อยู่ในระดับมากเช่นกัน สอดคล้องกับ นนท์ชัย ขุนวิเศษ (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทาง คณิตศาสตร์เรื่อง อสมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้ (1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการ

เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 34 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทาง คณิตศาสตร์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า (1) ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ ทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง อสมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ควรมีกำหนดนโยบายการจัดการเรียนรู้เพื่อการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ไว้อย่างเป็นรูปธรรม

2) ควรมีกำหนดระยะเวลาในการวางแผนการดำเนินงาน การตรวจสอบ กำกับติดตาม และปรับปรุงแก้ไขในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ให้เหมาะสม

3) ควรมีการกำกับติดตามผลงานของครูในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

4) ควรสร้างความตระหนักในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ให้กับครู

5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1) ในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ให้ประสบผลสำเร็จโรงเรียนควรมีการวางแผน ให้รอบคอบและให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต

2) โรงเรียนควรกำกับ นิเทศติดตามการดำเนินงานตามแผน/โครงการอย่างต่อเนื่องเพื่อกระตุ้นการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ตลอดจนนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการบริหารจัดการเรียนรู้วิชา

คณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง

5.3.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ของโรงเรียนที่ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

2) ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ในทุกระดับชั้นเรียน

บรรณานุกรม

1. ภาษาไทย

1) หนังสือทั่วไป

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว).

_____. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551* . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ทิศนา เขมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และสุภาพ ฉัตราภรณ์. (2543). *การวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์ ในการออกแบบวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พิชัย เสงี่ยมจิตต์. (2552). *การบริหารงานเฉพาะด้านในสถาบันการศึกษา*. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

พินิจ มีคำทอง. (2559). *การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมสถานศึกษาด้วยเทคนิค SWOT Analysis*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). ขอนแก่น : หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.

มาลินี จุฑะรพ. (2539). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์.

มิยากาวะ. (2550). *เศรษฐมิติเบื้องต้น*. แปลโดย คงศักดิ์ สันติพฤกษวงศ์. กรุงเทพฯ : รู้แจ้ง.

รุจิ ภู่สาระ และ จันทรานี สงวนนาม. (2555). *งานวิชาการเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : บุ๊ค พ้อยท์.

วัญญา วิศาลาภรณ์. (2540). *การวิจัยทางการศึกษา : หลักการและแนวทางการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : ต้นอ้อแกรมมี่.

วีระพล บดีรัฐ. (2543). *PDCA วงจรสู่ความสำเร็จ*. กรุงเทพฯ : ประชาชน จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). *คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553*. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549. *แผนพัฒนา. เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554*. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2547). *ข้อเสนอยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา.* กรุงเทพฯ : เซ็นจูรี่.

สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

สำนักนายกรัฐมนตรี. (2542). *ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการ. บ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2542.* กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2548 ก). *รายงานการวิจัย การใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานตามทัศนะของผู้สอน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

_____. (2548 ข.). *รายงานการวิจัยโครงการวิจัยเชิงทดลองกระบวนการสร้างหลักสูตรสถานศึกษาแบบอิงมาตรฐาน.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

สุมน อมรวิวัฒน์. (2544). *กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.

สุวร กาญจนมยูร. (2555). *เทคนิคการใช้สื่อและเกมทางคณิตศาสตร์ : คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา เล่ม 2*. กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิชชิ่งจำกัด.

อัมพร ม้าคนอง. (2557). *คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยม.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทัย บุญประเสริฐ. (2557). *หลักสูตรและการบริหารงานของโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : เอส ดี เพรส.

เอกชัย บุญยาทิษฐาน. (2553). *คู่มือวิเคราะห์ SWOT อย่างมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ : ปัญญาชน.

2) วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/งานวิจัย

เฉลิมขวัญ รวมสุข. (2560). *การพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน.* ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตรศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**.**

ชยาภรณ์ รักพ่อ. (2551). *การพัฒนาชุดกจิกรรม เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิตโดย เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับลวดลายเวียงกาหลง.* การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรปริญญา ศษ.ม. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เชาวลิต จงมี. (2548). *การศึกษาความรอบรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่ผู้บริหารโรงเรียนตามทัศนะของครูและคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2 อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี.* สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฐศักดิ์ จันทร์ผล. (2552). *การพัฒนารูปแบบการบริหารงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่เน้นการกระจายอำนาจ.* วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม.

ตรวรรณ เอกพันธ์. (2554). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์การสอนเชิงบริบทที่มีต่อความรู้ทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ แก้วมาลา. (2547). *ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่องการแก้ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* สารนิพนธ์ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นนท์ชัย ขุนวิเศษ. (2564). *การศึกษาทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยใช้ รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงความรู้ทาง คณิตศาสตร์เรื่อง อสมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บุญส่ง เจริญศรี. (2550). *การศึกษาการมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของรองผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

บุณส่ง เจริญศรี. (2550). *การศึกษาการมีส่วนร่วมในการบริหารการศึกษาขั้นพื้นฐานของรองผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1-7.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ประเทือง สังข์นาค. (2552). *การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารวิทยาลัยนครนายก*. สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประเวศ เวชชะ. (2561). *การบริหารหลักสูตรการสอน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

โพธิ์ทิพย์ วัชระสวัสดิ์. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการเชื่อมโยงเรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1.* ปริญญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มะลิวัลย์ ทองอินทร์. (2555). *การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* ปริญญามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

มาลี สืบกระแส. (2552). *การพัฒนารูปแบบองค์กการแห่งการเรียนรู้ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.* วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม.

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2548). *การพัฒนารูปแบบการบริหารคุณภาพทั้งองค์การ ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.* วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิชิต บุญเลิศ. (2553). *ปัญหาการบริหารงานวิชาการระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดอุดรธานี.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อรรถพล เชาวน์ประยูร. (2549). *แนวปฏิบัติในการบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนอนุบาลเอกชน ในอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่.* วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

3) วารสาร

เก็จกนก เอื้อวงศ์. (2562). การสนทนากลุ่ม : เทคนิคการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีประสิทธิภาพ. *วารสารศึกษาศาสตร์*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 12(1), 17-30.

จิราพร เปี้ยสินธุ และคณะ. (2563). กลยุทธ์การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนพัฒนาคุณภาพทุเรียนบ้านบาตูปูเต๊ะ (ธารโต) ในการเพิ่มมูลค่าการตลาดทุเรียนจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสาร AL-NUR*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฟาฏอนี. 15(29), 143-161.

ชื่นสุมล บุนนาค. (2558). หลักการทำสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อเจาะใจผู้บริโภคThe Focus GroupProcess Towards the Consumer Insights. *วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยี*. มหานครมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. 7(2), 100.

นิยูสนี อามะ และสิริพร ทิพย์คง. (2557). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์โดยการใช้ฮิวริสติก. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์.* 29(1), 83-96.

ศันสนีย์ เณรเทียน. (2560). การเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านปัญหาในชีวิตจริงที่เน้นการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์, *Journal of Education Studies*. 45(2), 16.

สุภัททา ปิณฑะแพทย์. (2564). การสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยเชิงคุณภาพ. *วารสารพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม.* 1(3), 1-3.

4) บทความจากเว็บไซต์

กรแก้ว จันทรภาษา. (2550). *การสนทนากลุ่ม.* สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565. เข้าถึงได้จาก http://home.kku.ac.th.korcha/dis2.html.

สร ปิ่นอักษรสกุล. (2551). *การสนทนากลุ่ม.* สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565. เข้าถึงได้จาก http://www.tpa.or.th/writer.

พีระพงษ์ เครื่องสนุก. (2558). *แบบสัมภาษณ์.* สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565. เข้าถึงได้จาก https://www.gotoknow.org/posts/587304.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565. เข้าถึงได้จากhttp://academic.obec.go.th/images/ document/1559878925_d_1.pdf.

อรวรรณ ฟังเพราะ และรสาพร หม้อศรีใจ. (2562). *เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล : การสัมภาษณ์.* สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2565. เข้าถึงได้จาก https://northnfe.blogspot.com/2019/08/ED256212.html.

5) เอกสารอื่นๆ ที่ไม่ได้ตีพิมพ์

โรงเรียนบ้านโนนจั่น. (2565). *รายงานประเมินตนเอง (SAR).* เอกสารอัดสำเนา.

สำนักผู้ตรวจราชการและติดตามประเมินผล. (2548). *การติดตามปัญหาอุปสรรคการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.* บันทึก ที่ ศธ 0207/ 2692 ลงวันที่ 19 กันยายน 2548.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2546 ก.). *สรุปผลการประชุมวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* 27-28 ตุลาคม 2546 โรงแรมตรัง กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา).

_____. (2546 ข.). *สรุปความเห็นจากการประชุมเสวนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 5 จุด*. พฤศจิกายน 2546. (เอกสารอัดสำเนา).

สุวิมล ว่องวาณิช และนงลักษณ์ วิรัชชัย. (2547). *การประเมินผลการปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 พหุกรณีศึกษา*. เอกสารการประชุมทางวิชาการการวิจัยเกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ วันที่ 19 – 20 กรกฎาคม 2547. (เอกสารอัดสำเนา).

อัญชิสา วรรณวัต. (2562). *การเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด*. การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 20 วันที่ 15 มีนาคม 2562 มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

2. ภาษาอังกฤษ

Blaskopf, Bill; & Chazan, Dan. (2001). Welcome to Our Focus lssue on Connection. *Mathematics Teacher*. 94(8), 625.

Ferguson, G.A. (1976). *Statistical analysis in psychology & education*. (4th ed). Tokyo : McGraw – Hill Kogakucha.

Good, Carter V. (2005). *Dictionary of Education.* (5th ed.). New York : McGraw-Hill. Hall.

Keeves, P. J. (1988). *Model and model building Education Research, methodology and measurement* : *An International Handbook*. Oxford : Pegamon.

Kittisunthorn, C., (2003). *Standards-based curriculum: The first experience of Thai teachers*. Doctoral Dissertation, Jamia Islamia University, Delhi, India.

Krueger, R. A. (2002), *Designing and Conducting Focus Group Interviews*, University Of Minnesota.

Nutravong, R., (2002). *School-based curriculum decision-making : A study of the Thailand reform experiment*. Doctoral Dissertation, Indiana University, Bloomington. U.S.A.

Willer, D. (1967). *Scientific Sociology : Theory and Method.Eralewood cliff*, N,J. : pentice

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่ม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. พระครูวิทิตศาสนาทร,ผศ.ดร.	อาจารย์ประจำหลักสูตรการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
2. ดร.ชาลี ภักดี	อาจารย์ประจำหลักสูตรการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
3. นายอนุสรณ์ เสรศาสตร์	ผู้อำนวยการโรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง จ.ตาก

ผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่ม

ใบลงทะเบียนการเข้าร่วมประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group)

วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
1.	ดร.ชาลี ภักดี	อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารการศึกษา	
2.	ดร.มนตรี วิชัยวงษ์	อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารการศึกษา	
3.	นางเสาวนีย์ ธนสัมบัติติ	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1	
4.	นายธีรภาพ จันทร์ชุ่ม	ผู้อำนวยการโรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม	
5.	นายอนุสรณ์ เสระศาสตร์	ผู้อำนวยการโรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง	
6.	นางสาวยูริกา สิมะพรม	ครูหัวหน้าฝ่ายงานวิชาการโรงเรียนบ้านทรายทอง	
7.	นางสาวสุภัสรีญา ไชยการัณย์กุล	ครูแนะแนว โรงเรียนผดุงปัญญา	

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กรอบการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเภทของเอกสารที่ศึกษา .....

ชื่อเรื่อง .....

ชื่อผู้วิจัย .....

จาก .....

วัน/เดือน/ปี ที่ศึกษา .....

กรอบการสัมภาษณ์งานวิจัย

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

****

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแบบสัมภาษณ์สำหรับการทำสารนิพนธ์ของหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตล้านนา

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ศึกษานี้เป็นการศึกษาในเชิงวิชาการ จะไม่มีผลสะท้อนกลับในแง่ลบแก่ท่านผู้ให้สัมภาษณ์แต่ประการใด จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านได้ให้คำตอบในการตอบแบบสัมภาษณ์อย่างตรงไปตรงมาตามข้อเท็จจริง ทั้งนี้ หวังว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านเป็นอย่างดียิ่ง

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....

วุฒิการศึกษา.....สถานที่ทำงาน.....

สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่สัมภาษณ์.....

ข้อมูลการสัมภาษณ์

1. โรงเรียนได้จัดให้มีการกำหนด เป้าหมาย วิสัยทัศน์อย่างมีส่วนร่วมเพื่อการวางแผน (P : Planning)

.....

.....

2. โรงเรียนมีการดำเนินการปฏิบัติการบริหารห้องเรียนเชิงบวก (D : Doing)

.....

.....

3. โรงเรียนมีการติดตาม ประเมินผลด้านการบริหารห้องเรียนเชิงบวก (C : Checking) เพื่อเปรียบเทียบเป้าหมาย หรือไม่

.....

.....

4. โรงเรียนมีการนำผลประเมินมาปรับปรุงพัฒนา (A : Aection)

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่าน

แบบบันทึกสนทนากลุ่ม (Focus Group)

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....
สถานที่.....

---

1. ผู้ร่วมสนทนา

1.1 .....

1.2 .....

1.3 .....

1.4 .....

1.5 .....

1.6 .....

2. หัวข้อการสนทนา

2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยนี้

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

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบทางเลือก

2.2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

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

2.2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ขั้นตอนExperiencing การสร้างความรู้ ประสบการณ์

.....

.....

.....

2.2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน

.....

.....

.....

2.2.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนApplying การประยุกต์ใช้

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้จดบันทึก

(เอมนิการ์ น้อยจั่น)

แบบประเมินความคิดเห็นต่อกระบวนการรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้
วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ขั้นตอน Relating การสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่					
	1.1การใช้คำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนสามารถโยงหาความรู้เดิม					
	1.2 ใช้กิจกรรมเกมส์ ให้เกิดความสนุกสนานในการจูงใจให้นักเรียนได้คิด					
	1.3 การเข้าถึงผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม					
	1.4 การใช้ข้อมูลในการอธิบาย พร้อมยกตัวอย่าง					
2	ขั้นตอน Experiencing การสร้างความรู้ประสบการณ์					
	2.1 .ให้นักเรียนได้สืบค้นหาองค์ความรู้แล้วนำมาวิเคราะห์ และอภิปรายถกเถียงกัน					
	2.2 แบ่งการทำงานเป็นกลุ่มๆเพื่อการเรียนรู้					
	2.3 สรุปความรู้					
	2.4 กิจกรรมนำเสนอกระบวนการคิดและผลงาน					
3	ขั้นตอน Cooperating การทำงานร่วมกัน					
	3.1.ให้โอกาสผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย					

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	3.2 อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนประเมินตนเองหรือถูกเพื่อนประเมิน					
	3.3 ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นหลังเลิกเรียนโดยการมอบหมายงานให้ศึกษาเพิ่มเติมหลังจบคาบ					
4	ขั้นตอน Applying การประยุกต์ใช้					
	4.1 นำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง					
	4.2 นำองค์ความรู้ไปใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง					

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น

ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	คำแนะนำในขั้นตอนการเรียนการสอนชัดเจนสามารถปฏิบัติได้					
2	กิจกรรมชัดเจน เร้าความสนใจ					
3	แต่ละขั้นตอน ชัดเจน เหมาะสม					
4	ความยาก ง่าย เหมาะสม					
5	กิจกรรมสามารถปฏิบัติได้จริง					
6	เรียนแล้วสนุก เข้าใจง่าย					
7	ทุกขั้นตอนน่าสนใจ					
8	ผู้บริหาร บุคลากรครูพึงพอใจในวิธีการสอน					
9	มีประโยชน์ต่อบุคลากรครู					
10	ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์					

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาแบบประเมินกระบวนการรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

Descriptives

[DataSet1] C:\Users\Asus\Desktop\เอมมิกา\วิเคราะห์ข้อมูลเอมมิกา\IOC เอมมิกา.sav

Descriptive Statistics

	N	Mean
ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	0	
การใช้คำถาม	3	1.00
กิจกรรมเกมส์	3	1.00
ผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม	3	1.00
ข้อมูลในการอธิบาย	3	1.00
การสร้างความรู้	0	
อภิปรายถกเถียงกัน	3	1.00
ทำงานเป็นกลุ่มๆ	3	1.00
สรุปองค์ความรู้	3	1.00
นำเสนอกระบวนการคิด	3	1.00
การทำงานร่วมกัน	0	
ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย	3	1.00
ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง	3	1.00
การกระตุ้นหลังเลิกเรียนเ	3	1.00
การประยุกต์ใช้	0	
ปรับใช้สำหรับตนเอง	3	1.00
ใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง	3	1.00
Valid N (listwise)	0	

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลก่อนและหลังการให้ความคิดเห็น

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	การใช้คำถาม & การใช้คำถาม	12	.115	.721
Pair 2	กิจกรรมเกมส์ & กิจกรรมเกมส์	12	-.258	.418
Pair 3	ผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม & ผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม	12	.017	.958
Pair 4	ข้อมูลในการอธิบาย & ข้อมูลในการอธิบาย	12	.418	.176
Pair 5	อภิปรายถกเถียงกัน & อภิปรายถกเถียงกัน	12	.169	.599
Pair 6	ทำงานเป็นกลุ่มๆ & ทำงานเป็นกลุ่มๆ	12	-.022	.946
Pair 7	สรุปองค์ความรู้ & สรุปองค์ความรู	12	-.029	.930
Pair 8	นำเสนอกระบวนการคิด & นำเสนอกระบวนการคิด	12	-.357	.255
Pair 9	ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย & ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย	12	-.169	.599
Pair 10	ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง & ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง	12	-.098	.763
Pair 11	การกระตุ้นหลังเลิกเรียนเ & การกระตุ้นหลังเลิกเรียนเ	12	-.119	.713
Pair 12	ปรับใช้สำหรับตนเอง & ปรับใช้สำหรับตนเอง	12	.131	.685
Pair 13	ใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง & ใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง	12	-.169	.599

ผลการวิเคราะห์ความความคิดเห็นก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	การใช้คำถาม	4.50	12	.522	.151
	การใช้คำถาม	3.25	12	.754	.218
Pair 2	กิจกรรมเกมส์	4.75	12	.452	.131
	กิจกรรมเกมส์	2.83	12	.389	.112
Pair 3	ผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม	4.42	12	.669	.193
	ผู้เรียนที่ยังไม่พร้อม	2.58	12	.669	.193
Pair 4	ข้อมูลในการอธิบาย	4.08	12	.669	.193
	ข้อมูลในการอธิบาย	2.42	12	.515	.149
Pair 5	อภิปรายถกเถียงกัน	4.50	12	.522	.151
	อภิปรายถกเถียงกัน	2.42	12	.515	.149
Pair 6	ทำงานเป็นกลุ่มๆ	4.42	12	.669	.193
	ทำงานเป็นกลุ่มๆ	2.42	12	.515	.149
Pair 7	สรุปองค์ความรู้	4.42	12	.515	.149
	สรุปองค์ความรู้	2.42	12	.515	.149
Pair 8	นำเสนอกระบวนการคิด	4.08	12	.515	.149
	นำเสนอกระบวนการคิด	2.17	12	.577	.167
Pair 9	ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย	4.50	12	.522	.151
	ผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมาย	2.58	12	.515	.149
Pair 10	ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง	4.75	12	.452	.131
	ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง	2.58	12	.515	.149
Pair 11	การกระตุ้นหลังเลิกเรียนไ	4.42	12	.669	.193
	การกระตุ้นหลังเลิกเรียนไ	2.92	12	.669	.193
Pair 12	ปรับใช้สำหรับตนเอง	4.50	12	.674	.195
	ปรับใช้สำหรับตนเอง	2.42	12	.515	.149
Pair 13	ใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง	4.50	12	.522	.151
	ใช้ในวิถีชีวิตของตนเอง	2.42	12	.515	.149

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
T1	12	4.071	.852
T2	12	4.183	.360
T3	12	4.461	.492
T4	12	3.520	.631
T5	12	3.920	.541
T6	12	4.051	.000
T7	12	3.632	.631
T8	12	4.232	.761
T9	12	3.740	.631
T10	12	4.644	.640
เฉลี่ย		**4.045**	**0.553**

ภาคผนวก ง
หนังสือขอความอนุเคราะห์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา ๐๕๓-๒๗๐-๙๗๕ ต่อ ๑๑๕

ที่ อว ๗๙๑๕/ ๐๒๐๗ **วันที่** ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

เจริญพร ดร.ชาลี ภักดี

ด้วย นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น นักศึกษาปริญญาโท รหัส ๖๔๒๐๕๔๐๔๓๒๐๑๘ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น"** ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) โดยมี พระครูวิทิตศาสนาทร,ผศ.ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในครั้งนี้

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) งานวิทยานิพนธ์ของ นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น ในวันเสาร์ ที่ ๑๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ โรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง ตำบลหัวเดียด อำเภอเมือง จังหวัดตาก ทั้งนี้ ทางคณะศึกษาศาสตร์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

(พระครูสุนทรมหาเจติยานุรักษ์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดีวิทยาเขตล้านนา

วิทยาลัยศาสนศาสตร์ วิทยาเขตล้านนา
โทร. ๐๕๓ ๒๗๐ ๙๗๕-๖ ต่อ ๑๑๕

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา ๐๕๓-๒๙๐-๙๙๕ ต่อ ๑๑๕

ที่ อว ๙๙๑๕/๐๒๐๘ **วันที่** ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

เจริญพร ดร. มนตรี วิชัยวงษ์

ด้วย นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น นักศึกษาปริญญาโท รหัส ๖๔๒๐๕๔๐๔๓๒๐๑๘ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น"** ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) โดยมี พระครูวิทิตศาสนาทร,ผศ.ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในครั้งนี้

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) งานวิทยานิพนธ์ของ นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น ในวันเสาร์ ที่ ๑๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ โรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง ตำบลหัวเตียด อำเภอเมือง จังหวัดตาก ทั้งนี้ ทางคณะศึกษาศาสตร์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุนทรมหาเจติยานุรักษ์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดีวิทยาเขตล้านนา

วิทยาลัยศาสนศาสตร์ วิทยาเขตล้านนา
โทร. ๐๕๓ ๒๙๐ ๙๙๕-๖ ต่อ ๑๑๕



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
เลขที่ ๑๐๓ ถ.พระปกเกล้า ต.พระสิงห์ อ.เมืองเชียงใหม่
จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐๕๓ ๒๗๐ ๙๗๕ - ๖
โทรสาร ๐๕๓ ๘๑๙ ๗๕๒

ที่ อว ๗๙๑๕/๐๕๔๔

๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

เจริญพร นางเสาวนีย์ ธนสัมปัตติ ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1

ด้วย นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น นักศึกษาปริญญาโท รหัส ๖๔๒๐๕๔๐๔๓๒๐๑๘ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น"** ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) โดยมี พระครูวิทิตศาสนาทร,ผศ.ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในครั้งนี้

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) งานวิทยานิพนธ์ของ นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น ในวันเสาร์ ที่ ๑๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ โรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง ตำบลหัวเดียด อำเภอเมือง จังหวัดตาก ทั้งนี้ ทางคณะศึกษาศาสตร์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุนทรมหาเจติยานุรักษ์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
เลขที่ ๑๐๓ ถ.พระปกเกล้า ต.พระสิงห์ อ.เมืองเชียงใหม่
จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐๕๓ ๒๗๐ ๙๗๕ - ๖
โทรสาร ๐๕๓ ๘๑๔ ๗๕๒

ที่ อว ๗๙๑๕/๐๕๔๖

๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

เจริญพร นางสาวสุภัสรีญา ไชยการัณย์กุล ครูแนะแนวโรงเรียนผดุงปัญญา ต.ไม้งาม อ.เมือง จ.ตาก

ด้วย นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น นักศึกษาปริญญาโท รหัส ๖๔๒๐๕๔๐๔๓๒๐๑๘ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น"** ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) โดยมี พระครูวิทิตศาสนาทร,ผศ.ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในครั้งนี้

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) งานวิทยานิพนธ์ของ นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น ในวันเสาร์ ที่ ๑๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ โรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง ตำบลหัวเตียด อำเภอเมือง จังหวัดตาก ทั้งนี้ ทางคณะศึกษาศาสตร์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุนทรมหาเจติยานุรักษ์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
เลขที่ ๑๐๓ ถ.พระปกเกล้า ต.พระสิงห์ อ.เมืองเชียงใหม่
จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐๕๓ ๒๗๐ ๙๗๕ - ๖
โทรสาร ๐๕๓ ๘๑๔ ๗๕๒

ที่ อว ๗๙๑๕/๐๕๔๗

๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

เจริญพร นายอนุสรณ์ เสระศาสตร์ ผู้อำนวยการโรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง ต.หัวเดียด อ.เมืองตาก จ.ตาก
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตาก

ด้วย นางสาวเอมนิการ น้อยจั่น นักศึกษาปริญญาโท รหัส ๖๔๒๐๕๔๐๔๓๒๐๑๘ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น"** ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) โดยมี พระครูวิทิตศาสนาทร,ผศ.ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในครั้งนี้

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) งานวิทยานิพนธ์ของ นางสาวเอมนิการ น้อยจั่น ในวันเสาร์ ที่ ๑๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ โรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง ตำบลหัวเดียด อำเภอเมือง จังหวัดตาก ทั้งนี้ ทางคณะศึกษาศาสตร์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุนทรมหาเจติยานุรักษ์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

วิทยาลัยศาสนศาสตร์ วิทยาเขตล้านนา
โทร. ๐๕๓ ๒๗๐ ๙๗๕-๖ ต่อ ๑๑๕



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
เลขที่ ๑๐๓ ถ.พระปกเกล้า ต.พระสิงห์ อ.เมืองเชียงใหม่
จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐๕๓ ๒๗๐ ๙๗๕ - ๖
โทรสาร ๐๕๓ ๘๑๔ ๗๕๒

ที่ อว ๗๙๑๕/๐๕๔๘

๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

เจริญพร นางสาวยุริกา สิมะพรม ครูหัวหน้าฝ่ายงานวิชาการ โรงเรียนบ้านทรายทอง ต.ปอ อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย

ด้วย นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น นักศึกษาปริญญาโท รหัส ๖๔๒๐๕๔๐๔๓๒๐๑๘ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง **"การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านโนนจั่น"** ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) โดยมี พระครูวิทิตศาสนาทร,ผศ.ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในครั้งนี้

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) งานวิทยานิพนธ์ของ นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น ในวันเสาร์ ที่ ๑๕ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น. ณ โรงเรียนถนอมราษฎร์บำรุง ตำบลหัวเดียด อำเภอเมือง จังหวัดตาก ทั้งนี้ ทางคณะศึกษาศาสตร์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุนทรมหาเจติยานุรักษ์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก จ
ภาพประกอบการวิจัย





ภาคผนวก ฉ
หนังสือตอบรับการลงตีพิมพ์บทความวิจัย



ที่ อว ๐๖๒๘.๐๕/๐๗๖๑

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนนารายณ์มหาราช
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๓๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ตอบรับการตีพิมพ์บทความ

เรียน นางสาวเอมมิกา น้อยจั่น

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัยเรื่อง **การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ โรงเรียนบ้านโนนจั่น** ผู้เขียน **นางสาวเอมมิกา น้อยจั่น, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พระครูวิทิตศาสนาทร, และดร.ชาลี ภักดี** เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ซึ่งได้รับการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index: TCI) ให้อยู่ในกลุ่ม ๒ (Tier ๒) ตั้งแต่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๓ – ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗ นั้น ขณะนี้บทความของท่านได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (Peer Reviewer) จำนวน ๓ ท่าน จากหลากหลายสถาบันเรียบร้อยแล้ว

ในการนี้ กองบรรณาธิการจะดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ลงในวารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ ประจำเดือน มกราคม – เมษายน ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรวิชญ์ บุญสง)
บรรณาธิการวารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
โทร. ๐๖๔ ๓๑๓ ๘๗๘๕
โทรสาร ๐ ๓๖๔๑ ๑๑๕๐
Email: husocjo@gmail.com

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวเอมนิการ์ น้อยจั่น
วัน เดือน ปีเกิด	18 มิถุนายน 2534
สถานที่เกิด	195/6 ม.7 ตำบลท่าไม้ อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร 62110
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	195/6 ม.7 ตำบลท่าไม้ อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร 62110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2550	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านท่าไม้ ตำบลท่าไม้ อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร
พ.ศ. 2553	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเรืองวิทย์พิทยาคม ตำบลวังควง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร
พ.ศ. 2558	ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2558	ครูธุรการ โรงเรียนปัทมดรุณวิทย์ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
พ.ศ. 2559	ครูผู้ช่วย โรงเรียนบ้านแม่สลิดหลวงวิทยา ตำบลแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก
พ.ศ. 2561	ครู คศ.1 โรงเรียนบ้านแม่สลิดหลวงวิทยา ตำบลแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก
พ.ศ. 2563	ครู คศ.1 โรงเรียนบ้านโนนจั่น ตำบลพานทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร