รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

โดย
นางสาวชลากร เจริญผล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
หลักสูตรและการสอน (กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

โดย
นางสาวชลากร เจริญผล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
หลักสูตรและการสอน (กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

MODEL OF PROFESSIONAL LEARNING COMMUNITY FOR ENHANCING TEACHER'S COMPETENCY OF LEANING DESIGN WITH DESIGNED THINKING TO DEVELOP LEARNER'S ABILITY IN INNOVATIVE CREATION

By

MISS Chalakorn CHAROENPHOL

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Doctor of Philosophy CURRICULUM AND INSTRUCTION
Department of Curriculum and Instruction
Academic Year 2024
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน
โดย	นางสาวชลากร เจริญผล
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน (กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุบลวรรณ ส่งเสริม
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม
	รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร. คณิต เขียววิชัย)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. จินตวีร์ คล้ายสังข์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุบลวรรณ ส่งเสริม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(รองศาสตราจารย์ ดร. มารุต พัฒผล)

61253901 : หลักสูตรและการสอน (กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1
คำสำคัญ : รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ / การโค้ช (coaching) / การคิดเชิงออกแบบ / นวัตกรรม

นางสาว ชลากร เจริญผล: รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุบลวรรณ ส่งเสริม

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบ 2) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบฯ ประกอบด้วย 2.1 เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของครู 2.2 ประเมินสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 2.3 ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม 2.4 ประเมินความคิดเห็นของครู 2.5 ประเมินความสามารถการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2.6 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยมีกลุ่มตัวอย่างได้แก่ 1. ครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ได้มาโดยสมัครใจ (Volunteers sampling) 2. นักเรียนจำนวน 120 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) รูปแบบ 2) แบบทดสอบวัดผลความรู้ความเข้าใจ 3) แบบประเมินความสามารถการคิดเชิงออกแบบของครู 4) แบบประเมินความสามารถในการดำเนินกิจกรรม 5) แบบประเมินความสามารถสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 6) แบบสอบถามความคิดเห็นของครู และ7) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และNon-parametric Statistic แบบ Wilcoxon signed ranks

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) กระบวนการ ANSWER Model คือ 1) วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis data: A) 2) สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม วิสัยทัศน์ (Norm and vision : N) 3) วางแผนการทำงาน (Strategy : S) โดยมีขั้นตอนอีก 6 ขั้นตอนดังนี้ 3.1 การทำความเข้าใจ (Empathize) 3.2 การกำหนดนิยามปัญหา (Define) 3.3 การระดมความคิด (Ideate) 3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype) 3.5 การทดสอบ (Test) และ 3.6 การประเมินผล (Evaluation) 4) ปฏิบัติงานร่วมกัน (Work collaborative : W) 5) สะท้อนผล (Exchange reflect : E) และ 6) ปรับปรุงและประเมินผล (Redesign and evaluation : R)

2) การประเมินความรู้ความเข้าใจของครูหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) การปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูอยู่ในระดับมากที่สุด

4) การประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้การคิดเชิงออกแบบของครู อยู่ในระดับมากที่สุด

5) การศึกษาความคิดเห็นของครูมีต่อรูปแบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด

6) การประเมินการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบหลังเรียนอยู่ในระดับมาก

7) การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด

61253901 : Major CURRICULUM AND INSTRUCTION

Keyword : Professional Learning Community Model / Coaching / Design Thinking / Innovation

MISS Chalakorn CHAROENPHOL : Model of Professional Learning Community for Enhancing Teacher’s Competency of Leaning Design with Designed Thinking to Develop Learner's Ability in Innovative Creation Thesis advisor : Assistant Professor Ubonwan Songserm, Ph.D.

The research aims to 1) develop a model 2) study the effectiveness of the model, which includes 2.1 comparing the knowledge and understanding of teachers 2.2 assessing the competence in designing learning management 2.3 assessing the ability to conduct activities 2.4 evaluating teachers' opinions 2.5 assessing students' ability to create innovations 2.6 evaluating student satisfaction. The sample groups consist of 1. Teachers from Pracharat Bamrung School, recruited voluntarily (Volunteer sampling) 2. A total of 120 students selected through cluster random sampling. The instruments used in the research include 1) the model 2) a knowledge comprehension assessment test 3) an assessment of teachers' design thinking abilities 4) an assessment of the ability to conduct activities 5) an assessment of students' innovation creation abilities 6) a questionnaire on teachers' opinions 7) a questionnaire on student satisfaction. The statistics used include percentages, mean, standard deviation, and non-parametric statistics using the Wilcoxon signed-rank test.

The findings of this research are as follows:

1) The ANSWER Model process consists of 1) Analyzing data (Analysis data: A) 2) Creating norms, values, and vision (Norm and vision: N) 3) Planning the work (Strategy: S) with 6 additional steps as follows: 3.1 Understanding (Empathize) 3.2 Defining the problem (Define) 3.3 Ideation (Ideate) 3.4 Prototyping (Prototype) 3.5 Testing (Test) and 3.6 Evaluation (Evaluation) 4) Collaborating (Work collaborative: W) 5) Reflecting results (Exchange reflect: E) and 6) Improving and evaluating (Redesign and evaluation: R)

2) The assessment of teachers' knowledge and understanding after learning was significantly higher than before at the statistical level of .05

3) The implementation of the community of practice activities for teachers at the highest level

4) The assessment of teachers' design thinking competencies at the highest level

5) The study of teachers' opinions regarding the model was at the highest level.

6) The assessment of students' innovation creation after learning with the model was at a high level

7) The study of students' satisfaction with the model was at the highest level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน” สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก ผศ.ดร.อุบลวรรณ ส่งเสริม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม และ รศ.ดร.ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือสนับสนุน และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง และเป็นกำลังใจตลอดระยะเวลาของการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูงของ ศ.ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.มารุต พัฒผล ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ช่วยเหลือสนับสนุน และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบและประเมินรูปแบบ แก้ไข ANSWER Model และเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ ให้มีความครอบคลุม และมีคุณภาพ ขอขอบคุณ ผู้บริหาร คณะครู นักเรียน โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร หัวหน้าฝ่ายการศึกษา สำนักงานเขตห้วยขวาง ที่ให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวกในการทำการวิจัยครั้งนี้ จนทำให้การวิจัยประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาทั้งในระดับกรุงเทพมหานคร และระดับสำนักการศึกษา ดร.ศุภลักษณ์ มีปาน ดร.นพมาศ พุ่มฉวี เพื่อนร่วมงานหน่วยศึกษานิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษาปริญญาเอก กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ รุ่น 11 ที่ให้การสนับสนุน เป็นกำลังใจและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งตลอดระยะเวลาของการทดลอง ส่งผลให้งานวิจัยสำเร็จได้ด้วยความราบรื่น ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ ประสาทวิชาความรู้ทุกท่านในทุกระดับการศึกษา และคณาจารย์ในสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร ตลอดจนกัลยาณมิตรที่เป็นเพื่อนร่วมรุ่น รุ่นพี่ และรุ่นน้องทุกท่านที่เกื้อกูล และให้กำลังใจที่ดีเสมอมา

ขอขอบคุณผู้เป็นแรงบันดาลใจในการศึกษาอันได้แก่ คุณพ่อทองดี เจริญผล คุณแม่ศรียา เจริญผล นางสาวศิริวรรณ เจริญผล นายวทัญญู อานแก้ว นายลัทธพล เจษฎาบัณฑิต เด็กชายณิชคุณ อานแก้ว นายสิทธิชัย ชาญจอหอ นายอุดม คชพงษ์ ครอบครัวของผู้วิจัย และญาติ พี่น้อง ที่สนับสนุนและเป็นกำลังใจ ให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ คุณความดีทั้งหลายที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขออุทิศให้บิดา มารดา ญาติพี่น้อง คณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ชลากร เจริญผล

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ
สารบัญ ..... ช
สารบัญตาราง ..... ฏ
สารบัญภาพ ..... ฒ
บทที่ 1 บทนำ 1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
กรอบแนวคิดการวิจัย 5
คำถามการวิจัย 9
วัตถุประสงค์การวิจัย 9
สมมติฐานการวิจัย 10
ขอบเขตของการวิจัย 11
นิยามศัพท์เฉพาะ 13
ประโยชน์ที่ได้รับ 15
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 16
1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลอง 18
1.1 ความหมายของแบบจำลอง 18
1.2 ประเภทของแบบจำลอง 20
1.3 องค์ประกอบของแบบจำลอง 24
1.4 ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง 30

1.5 การทดสอบแบบจำลอง 32
1.6 ขั้นตอนการตรวจสอบแบบจำลอง 33
2. การออกแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) 37
2.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา 38
2.2 ลักษณะของการวิจัยและพัฒนา R&D (Research and Development) 40
2.3 ขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา มีดังนี้ 41
2.4 แนวทางการออกแบบวิจัยและพัฒนา 42
3. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการโค้ช งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 45
3.1 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 45
3.1.1 ความเป็นมาของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 45
3.1.2 ความหมายของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 46
3.1.3 คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 48
3.1.4 ขั้นตอนกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 51
3.1.5 แนวทางในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 54
3.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ 55
3.2 การโค้ช และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 63
3.2.1 ความหมายการโค้ช 64
3.2.2 ความสำคัญของการโค้ช 65
3.2.3 ประเภทของการโค้ช 66
3.2.4 ขั้นตอนการโค้ช 68
3.2.5 บทบาทหน้าที่ของโค้ช 71
3.2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 72
4. สมรรถนะทางวิชาชีพครู 75
4.1 ความหมายของสมรรถนะทางวิชาชีพครู 75

4.2 องค์ประกอบของสมรรถนะทางวิชาชีพครู 76
4.3 ประเภทสมรรถนะทางวิชาชีพครู 77
4.4 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและจัดการเรียนรู้ 78
4.5 วิธีการพัฒนาสมรรถนะ 81
4.6 การประเมินสมรรถนะ 87
5. การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 90
5.1 ความหมายของการคิดเชิงออกแบบ 90
5.2 คุณลักษณะของการคิดเชิงออกแบบ 93
5.3 ขั้นตอนและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 94
5.4 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 100
5.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 103
6. การสร้างสรรค์นวัตกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 110
6.1 ความหมายของทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 110
6.2 ทักษะที่จำเป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรม 110
6.3 องค์ประกอบทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 111
6.4 แนวทางการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 112
6.5 กระบวนการพัฒนานวัตกรรม 115
6.6 แนวทางการวัดและประเมินผลการสร้างนวัตกรรม 117
6.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 121
7. แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569) 124
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 133
ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R_1) 136
ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D_1) 145
ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R_2) 160

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D_2).....169
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....177
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....178
ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย.....228
ตอนที่ 3 ผลการปรับปรุงรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หลังการทดลองใช้และการตรวจสอบความถูกต้อง.....249
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....256
สรุปผลการวิจัย.....257
การอภิปรายผลการวิจัย.....259
ข้อเสนอแนะ.....272
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....272
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....273
รายการอ้างอิง.....274
ภาคผนวก.....288
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....289
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....297
ภาคผนวก ค การประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ.....351
ภาคผนวก ง ตัวอย่างคู่มือการใช้เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....371

ภาคผนวก จ ภาพประกอบการดำเนินการ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....380

ประวัติผู้เขียน.....392

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 50

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์ขั้นตอนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ..... 53

ตารางที่ 3 การสังเคราะห์ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบ 99

ตารางที่ 4 ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบและพฤติกรรมบ่งชี้..... 100

ตารางที่ 5 พฤติกรรมบ่งชี้..... 112

ตารางที่ 6 การสังเคราะห์แนวทางการวัดและประเมินผลการสร้างนวัตกรรม..... 121

ตารางที่ 7 แสดงขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R_1)..... 145

ตารางที่ 8 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 149

ตารางที่ 9 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู..... 151

ตารางที่ 10 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ 154

ตารางที่ 11 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบฯ 156

ตารางที่ 12 แสดงขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D_1)..... 159

ตารางที่ 13 แสดงรายละเอียดการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 165

ตารางที่ 14 ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R_2)..... 168

ตารางที่ 15 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 171

ตารางที่ 16 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถ ในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....173

ตารางที่ 17 แสดงรายละเอียดการดำเนินการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....175

ตารางที่ 18 ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D_2).....176

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความต้องการจำเป็นของนักเรียน.....207

ตารางที่ 20 แสดงความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม.....208

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....213

ตารางที่ 22 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 1.....216

ตารางที่ 23 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 2.....219

ตารางที่ 24 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 3.....220

ตารางที่ 25 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 4.....221

ตารางที่ 26 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 5.....222

ตารางที่ 27 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 6.....223

ตารางที่ 28 แสดงจำนวน ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....228

ตารางที่ 29 แสดงผลการทดสอบก่อน-หลังเรียนเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคำนวณค่าสถิติ Non-parametric Statistic แบบ Wilcoxon signed ranks test..229

ตารางที่ 30 ผลการปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....231

ตารางที่ 31 แสดงผลการประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ 235

ตารางที่ 32 แสดงผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ 238

ตารางที่ 33 การแสดงความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....241

ตารางที่ 34 ผลการประเมินความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียน.....245

ตารางที่ 35 ผลการศึกษาความความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 247

มหาวิทยาลัยศิลปากร

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย....8
ภาพที่ 2 รูปแบบเชิงระบบและสถานการณ์ของ Brown and Moberg....28
ภาพที่ 3 รูปแบบที่มีสมรรถภาพ....29
ภาพที่ 4 วัฏจักรการโค้ช (A Coaching Cycle)....70
ภาพที่ 5 ขั้นตอนการโค้ช....71
ภาพที่ 6 รูปแบบกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ The Stamford School Bootcamp (HPI) (2010)....96
ภาพที่ 7 แผนภาพการดำเนินการวิจัย....135
ภาพที่ 8 ขั้นตอนการสร้างแบบวิเคราะห์เอกสาร....138
ภาพที่ 9 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์....140
ภาพที่ 10 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม....142
ภาพที่ 11 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน....157
ภาพที่ 12 ข้อมูลพื้นฐาน และแนวคิด ทฤษฎี หลักการพื้นฐาน....188
ภาพที่ 13 ความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างนวัตกรรม....210
ภาพที่ 14 ร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ANSWER Model)....212
ภาพที่ 15 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ฉบับสมบูรณ์)....224
ภาพที่ 16 แสดงผลการปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ....233

ภาพที่ 17 แสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ....237

ภาพที่ 18 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ....240

ภาพที่ 19 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 244

ภาพที่ 20 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ฉบับสมบูรณ์)....255

มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้เชื่อมโยงกับบริบททางสังคม และสอดรับกับการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติอย่างเหมาะสม อ้างอิงตามแผนการศึกษาแห่งชาติซึ่งได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข บนพื้นฐานของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถปรับตัวให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของโลก” ด้วยเหตุนี้ แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมจึงอาจไม่ตอบโจทย์ต่อบริบทของสังคมในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอที่มีครูเป็นศูนย์กลางไม่สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาในเชิงสร้างสรรค์และทันต่อเหตุการณ์ ด้วยเหตุนี้ สถานศึกษาจึงถือเป็นจุดริเริ่มที่สำคัญในการผลักดันให้ประเทศไทยก้าวไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยเกิดการรวมกลุ่มของผู้คนภายใต้กรอบของค่านิยม ความเชื่อ และจริยธรรมทางวิชาชีพที่สอดคล้องกัน ซึ่งมีลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์แบบชุมชน เรียกได้ว่าเป็น “ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” (Professional Learning Community: PLC) โดยมีบทบาทสำคัญของครูในการปรับเปลี่ยนกรอบแนวคิดและแนวทางการปฏิบัติงานจากรูปแบบเดิมไปสู่การทำงานอย่างมีส่วนร่วม ในเรื่องนี้ วิจารณ์ พานิช (2556: 64) ได้นำเสนอแนวคิดที่สะท้อนว่าการทำงานของครูควรเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติหน้าที่แบบต่างคนต่างทำไปสู่การทำงานเป็นทีมที่มีเป้าหมายร่วมกัน ส่งเสริมการแบ่งปันองค์ความรู้ สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน และให้ความสำคัญกับช่วงเวลาของการวางแผนและเตรียมการอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งควรส่งเสริมวัฒนธรรมการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล และไม่ละเลยผู้เรียนคนใดให้ตกหล่นหรือด้อยโอกาส แนวคิดดังกล่าวสอดรับกับผลการวิจัยของ Office of School Education รัฐเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย (2005: 79) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องส่งเสริมการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ภายในโรงเรียน โดยชุมชนลักษณะนี้มีบทบาทสำคัญในการผลักดันการจัดการศึกษาให้เกิดการพัฒนาในระดับองค์รวมของระบบ ขณะเดียวกัน Stoll และคณะ (2006: 231) ก็ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติงานของครูในทิศทางที่สร้างสรรค์ ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ และเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูมืออาชีพอย่างแท้จริง ในทำนองเดียวกัน Verbiest (2008: 98) ได้เสนอว่า การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมด้านการเรียนการสอนที่เน้นการลด

ช่องว่างระหว่างครูกับผู้เรียน และสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันนั้น จะช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงความต้องการที่แท้จริงของนักเรียน และสามารถออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น ผลการศึกษาของ Hord (1997: 250) ก็สะท้อนแนวคิดในลักษณะเดียวกัน โดยระบุว่า การบริหารโรงเรียนที่มุ่งเน้นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สามารถส่งเสริมให้เกิดกระบวนการสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ ๆ และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้สูงขึ้น อีกทั้งช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของนักเรียนที่มีความแตกต่างด้านพื้นฐานครอบครัวได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพยังส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาสถานศึกษาที่ยั่งยืน และสนับสนุนให้ครูและผู้บริหารสามารถพัฒนาการปฏิบัติงานของตน ผ่านการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักสูตรใหม่ ๆ กลยุทธ์เชิงวิชาการ ซึ่งสามารถตอบสนองเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษาไทย ตามกรอบแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

นอกจากนี้สถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครมีการนิเทศการศึกษาที่ยังขาดมาตรฐานที่ชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และแนวทางปฏิบัติทางวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับข้อสังเกตของเก็จกนก เอื้อวงศ์ (2555: 40) ที่ได้วิเคราะห์ปัญหาของการนิเทศในสถานศึกษาไว้ว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องหลายรายยังขาดองค์ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นในการดำเนินการนิเทศอย่างมีคุณภาพ อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษาบางรายก็ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อบทบาทของการนิเทศอย่างจริงจัง นอกจากนี้ ยังพบว่าครูบางส่วนมีท่าทีต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และมีทัศนคติในเชิงลบต่อกระบวนการนิเทศ ซึ่งกลายเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ด้านกระบวนการนิเทศเองก็ประสบปัญหาเชิงเทคนิค โดยเฉพาะการขาดระบบการประเมินผลที่เป็นรูปธรรม และไม่มีการนำผลจากการนิเทศไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมในเชิงการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ และปัญหาสภาพแวดล้อมภายนอกที่ขาดการสนับสนุน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ดังนั้นการนิเทศภายใน นับเป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลต่อนักเรียน และเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555: 123) ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาครู โดยใช้สถานศึกษาเป็นฐาน (School-bested professional Development) เพื่อให้เกิดการพัฒนาสถานศึกษาทั้งระบบ ซึ่งกระบวนการนิเทศครูเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างที่ วัชรา เล่าเรียนดี (2556: 145) กล่าวว่าการนิเทศเป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ Glickman, Gordon, and Ross-Gordon (2007: 75) ได้กล่าวถึงกระบวนการนิเทศว่ามีความสำคัญ เพราะเป็นกระบวนการที่ช่วยปรับปรุง พัฒนาคุณภาพการสอนของครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน และช่วยส่งเสริมให้การศึกษาเจริญก้าวหน้า

การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร มีกระบวนการนิเทศการศึกษา โดยมี สำนักการศึกษาได้ทำการมอบหมายให้ศึกษานิเทศก์ เป็นผู้นิเทศการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และการนิเทศภายในสถานศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษา คณะครูดำเนินการนิเทศภายในร่วมกัน เกิดกระบวนการนิเทศที่ยังไม่มีกระบวนการที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม และขาดการทำงานร่วมกันเป็นทีม การยอมรับซึ่งกันและกัน รวมทั้งการขยายเครือข่ายความรู้ให้เป็นสังคมของผู้นำทางวิชาการได้อย่างชัดเจน ซึ่งการนิเทศภายในด้วยกระบวนการ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จึงเป็นกระบวนหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ เพราะเป็นกระบวนการที่ช่วยปรับปรุงพัฒนาการสอนของครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน และช่วยส่งเสริมให้การศึกษาเจริญก้าวหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนิเทศภายใน จะทำให้เกิดการร่วมมือร่วมใจกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอน ทั้งจากสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัดโดยตรง ทำให้เกิดความตระหนัก มีวิสัยทัศน์ มีเป้าหมาย ทิศทางเดียวกันในการมุ่งพัฒนาการเรียนการสอนสู่คุณภาพของนักเรียน

การปฏิบัติงานของศึกษานิเทศก์ในปัจจุบัน มีลักษณะของบทบาทหน้าที่ที่ปรับเปลี่ยนพัฒนาไปตามโลกยุคปัจจุบัน โดยปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่จากเดิมที่มีบทบาทหน้าที่เป็นผู้นิเทศเท่านั้น แต่มีการพัฒนาบทบาทหน้าที่เป็นโค้ชที่มีลักษณะเป็นผู้อำนวยความรู้ ที่เน้นความร่วมมือร่วมใจกับบุคลากรครูและสถานศึกษา ซึ่งมีวิธีที่ได้ประสิทธิภาพดังที่ วัชรา เล่าเรียนดี (2556: 78) กล่าวถึงคือ การโค้ช เป็นการร่วมพัฒนาวิชาชีพที่สมัครใจเต็มใจที่จะพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาการของกันและกัน มีความเป็นเพื่อนร่วมวิชาชีพและสร้างความรู้สึกที่ปลอดภัยในการใช้เทคนิคใหม่ ๆ ในห้องเรียน ที่เน้นความร่วมมือกันอย่างจริงใจ การยอมรับ การไว้วางใจซึ่งกันและกัน การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์สามารถที่จะส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนอย่างต่อเนื่องให้แก่ครูได้เป็นอย่างดี และส่งผลถึงคุณภาพนักเรียนในที่สุด และสอดคล้องกับวิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2558: 69) ที่กล่าวว่า การโค้ช มุ่งพัฒนาในส่วนที่เป็นการปฏิบัติงานและการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามธรรมชาติ และมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้สิ่งสำคัญในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความสำเร็จได้ คือ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครูที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อการเรียนรู้ในอนาคต โดยเฉพาะการสอนด้วยการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) เป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 3 ระยะ ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อหาทางออก และการออกแบบต้นแบบเพื่อนำไปทดลองและปรับปรุงให้เหมาะสม แนวทางดังกล่าวได้รับความนิยมจากองค์กรชั้นนำระดับโลก ซึ่งนำมาใช้เพื่อพัฒนานวัตกรรมในหลากหลายด้าน อาทิ การสร้างผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service) การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานภายใน

(Operational Process) การกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจ (Business Strategy) ตลอดจนการบริหารจัดการในองค์กรภาคเอกชน

แม้ว่าการประยุกต์ใช้แนวคิด Design Thinking จะแตกต่างกันไปตามลักษณะของแต่ละองค์กรหรือบริบทการดำเนินงาน แต่สาระสำคัญที่เป็นหัวใจของแนวคิดนี้คือ การส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาแนวทางคิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อออกแบบนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของกุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์ (2563: 234) พบว่า การสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking ส่งผลให้ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยประเด็นยุทธศาสตร์ชาติได้เน้นการแก้ไขปัญหาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยมุ่งพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้นเพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีศักยภาพ มีทักษะ และเป็นผู้สร้างหรือนักนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการคิด นักเรียนจะต้องเกิดการรู้จริง ปฏิบัติได้ สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จากปัญหาการจัดการศึกษาที่สะท้อนคุณภาพของนักเรียน สำนักการศึกษากรุงเทพมหานครจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2564-2569) เพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ ตลอดจนมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนที่เหมาะสมกับบริบทของกรุงเทพมหานคร ส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริการการจัดการเรียนรู้ และส่งเสริมให้สถานศึกษามีระบบการประกันคุณภาพ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการพัฒนาคุณภาพจัดการศึกษาใช้วิธีที่หลากหลายเพื่อพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพและเพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการศึกษา

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาแนวทางในการส่งเสริมการจัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับสมรรถนะของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ซึ่งเป็นกลไกที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถด้านการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพถือเป็นกระบวนการที่สร้างพื้นที่ความร่วมมือระหว่างครู ผู้บริหารสถานศึกษา และนักการศึกษา ในการรวมพลังทางวิชาชีพทั้งด้านความคิดและการปฏิบัติ เพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ซึ่งแนวทางนี้จะช่วยขับเคลื่อนให้เกิดการเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นต่อการเติบโตของนักเรียนในโลกยุคใหม่ เป็นไปตามวิสัยทัศน์ของกรุงเทพมหานครกล่าวว่า "การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาสู่อัตลักษณ์นักเรียนแห่งมหานคร

ที่พร้อมด้วยคุณธรรม" ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษารูปแบบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาสมรรถนะครู โดยใช้การคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริง โดยเฉพาะในบทบาทของครูที่ต้องสอนให้มีประสิทธิภาพทั้งในกระบวนการเรียนและผลลัพธ์ที่เกิดกับนักเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดการพัฒนารูปแบบ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอน หมายถึง แนวทางการดำเนินการสอนที่มีการออกแบบไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีความสอดคล้องกับหลักการ ทฤษฎี หรือแนวคิดทางการศึกษาที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ได้แก่ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนหรือกระบวนการดำเนินการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เงื่อนไขแห่งความสำเร็จ ตลอดจนระบบสนับสนุนที่ช่วยส่งเสริมการดำเนินงานให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ รูปแบบดังกล่าวจะต้องผ่านการทดลองใช้และประเมินผล เพื่อยืนยันว่าเป็นแนวทางที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิผล และบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากนักวิชาการ เช่น ทิศนา แขมมณี (2553), Win and Moberg (1980), และ Ivancevich et al. (1989) ซึ่งต่างเน้นย้ำถึงความสำคัญขององค์ประกอบเชิงระบบในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนอย่างมีทิศทาง

2. แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการโค้ช

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัวของบุคลากรทางการศึกษาเพื่อร่วมกันสร้างปฏิสัมพันธ์ที่อิงบนพื้นฐานของความร่วมมือ ความเป็นกัลยาณมิตร และการแบ่งปันองค์ความรู้อย่างสร้างสรรค์ โดยเน้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การวิพากษ์ และการยึดถือบรรทัดฐานร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนผ่านบทบาทของครูจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นขั้นตอนกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย 1.การวิเคราะห์ข้อมูล 2.การสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน 3 .วางแผนการทำงาน 4.การปฏิบัติงานร่วมกัน 5.การสะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และ 6.การปรับปรุงและการประเมินผล ตามแนวคิดของ Louis et al (1995), Newman et al. (1996), Scribner et al. (1999) Stoll et al. (2006), วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557)

การโค้ช คือการพัฒนาวิชาชีพแบบหนึ่งซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้และการปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงาน โดยใช้กระบวนการและทักษะการสื่อสารและสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ชี้แนะกับผู้รับการชี้แนะ แต่เป็นการที่บุคคลคนหนึ่งซึ่งมีความรู้และ ประสบการณ์สูงดำเนินการพัฒนาบุคคลอีกคนหนึ่งที่มีความรู้และประสบการณ์น้อยกว่าโดยใช้วิธีการต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับบริบทและธรรมชาติของผู้รับการโค้ช ตามแนวคิดของ Bresser and Wilson (2006), วัชรา เล่าเรียนดี (2556), เก็จกนก เอื้อวงศ์ (2556), ศิริรัตน์ ศิริวรรณ (2557), วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒผล (2558), สมาพร มณีอ่อน (2559)

3. แนวคิดสมรรถนะทางวิชาชีพครู

คุณลักษณะของบุคคล ในการทำงานและผลการปฏิบัติงาน ทั้งในด้าน ความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ ความสามารถ และคุณลักษณะ ที่แสดงออกในเชิงพฤติกรรมที่ทำให้ส่งผลต่อความสำเร็จของงานที่โดดเด่นและมีประสิทธิภาพแตกต่างกัน ตามแนวคิดของ McClelland (1960) ชรินทร์ ชวนวัน (2551) วนิดา ภูวนารถอนุรักษ์ (2551) วณิช นิรันตรานนท์ (2552)

4. แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process)

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ ผ่านกิจกรรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง โดยเน้นการสืบค้นองค์ความรู้ การสำรวจแนวทางการแก้ไขปัญหา การออกแบบและสร้างต้นแบบจากแนวคิดที่หลากหลาย ตลอดจนการปรับปรุงต้นแบบซ้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้หรือผู้เรียน แนวทางดังกล่าวช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะที่หลากหลาย ทั้งในด้านการวิเคราะห์การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดอย่างเหมาะสม ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบนี้ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. ขั้นสร้างความเข้าใจต่อปัญหา (Empathize)
2. ขั้นวิเคราะห์และตีความปัญหา (Define)
3. ขั้นระดมแนวคิดเพื่อหาทางแก้ไข (Ideate)
4. ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)
5. ขั้นทดลองใช้ต้นแบบ (Test)
6. ขั้นประเมินผลและปรับปรุง (Evaluation)

แนวทางการคิดเชิงออกแบบข้างต้นได้รับการสนับสนุนจากงานของ The Stanford d.school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016) และ จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559) ซึ่งต่างยืนยันถึงประสิทธิผลของกระบวนการนี้ในการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมในบริบทของการศึกษา

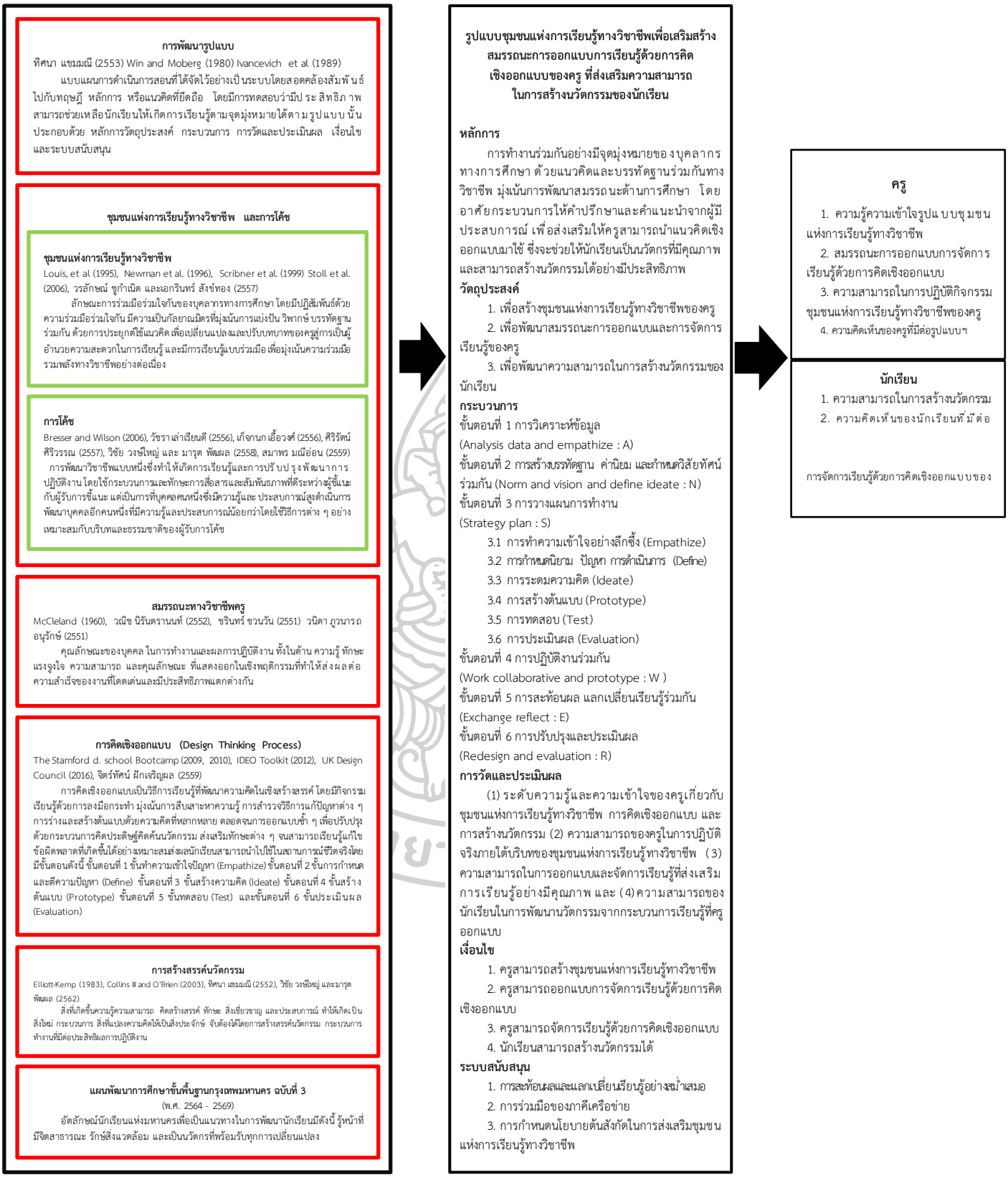
5. แนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรม

นวัตกรรม คือผลลัพธ์ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และประสบการณ์ที่สั่งสมมา เพื่อพัฒนาแนวคิดให้กลายเป็นสิ่งที่จับต้องได้ ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการรูปแบบใหม่ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้หรือบริบทการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการนี้สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงจากความคิดเชิงนามธรรมไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ซึ่งส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพของการดำเนินงานและผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้ โดยแนวคิดดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากนักวิชาการหลายท่าน ได้แก่ Elliott-Kemp (1983), Collins III and O'Brien (2003), ทิศนา แขมมณี (2552) รวมถึง วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2562) ที่ล้วนเน้นถึงบทบาทสำคัญของนวัตกรรมในฐานะปัจจัยขับเคลื่อนการพัฒนาประสิทธิผลของกระบวนการทำงานในทุกระดับ

6. แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569)

การศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร เพื่อพัฒนาสู่อัตลักษณ์นักเรียนแห่งมหานครที่พร้อมด้วยคุณธรรม"ประกอบด้วย อัตลักษณ์ที่ 1 รู้หน้าที่ อัตลักษณ์ที่ 2 มีจิตสาธารณะ อัตลักษณ์ที่ 3 รักษ์สิ่งแวดล้อม อัตลักษณ์ที่ 4 เป็นนวัตกรที่พร้อมรับทุกการเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีองค์ประกอบและกระบวนการเป็นอย่างไร

2. ประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนเป็นอย่างไร

2.1 ครูมีความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบหรือไม่และอยู่ระดับใด

2.2 ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผู้สอนอยู่ในระดับใด

2.3 ครูมีสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนอยู่ในระดับใด

2.4 ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน อยู่ในระดับใด

2.5 นักเรียนมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมหลังการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน อยู่ในระดับใด

2.6 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน อยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ประกอบด้วย ดังนี้

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของครูต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนก่อน และหลังการใช้รูปแบบ

2.2 เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

2.3 เพื่อศึกษาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.4 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.5 เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.6 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

สมมติฐานการวิจัย

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ

2. ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู อยู่ในระดับมากขึ้นไป

3. สมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน อยู่ในระดับมากขึ้นไป

4. ความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนอยู่ในระดับมากขึ้นไป

5. นักเรียนมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมหลังการเรียนรู้ด้วย รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนอยู่ในระดับมากขึ้นไป

6. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่

สถานศึกษาที่ใช้เป็นแหล่งศึกษาคือ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับของหน่วยงานสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร มีลักษณะเป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่ และมีความเหมาะสมในการเป็นตัวแทนของโรงเรียนในเขตเมืองหลวง ด้วยเหตุที่มีนักเรียนจากครอบครัวหลากหลายพื้นฐาน ทั้งด้านระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิต สถานศึกษาแห่งนี้จัดการเรียนการสอนในหลายระดับ ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา จนถึงระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมถึงมีการดูแลนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นเฉพาะ และยังเข้าร่วมในโครงการตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งสะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาอย่างรอบด้าน และเปิดโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมแก่ผู้เรียนทุกกลุ่ม

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.1.1 ครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ซึ่งเป็นโรงเรียนของหน่วยงานสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่สอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ได้มาโดยสมัครใจ (Volunteers sampling) จากทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จำนวน 48 คน

1.1.2 นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ของหน่วยงานสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 600 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่

1.2.1 ครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ที่สอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 มาด้วยการสมัครใจ (Volunteers sampling) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระจำนวน 12 คน โดยแบ่งหน้าที่ดังนี้

1) ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ตามความสมัครใจ จำนวน 4 คน (Model Teacher)

2) ครูร่วมปฏิบัติการ โดยทำหน้าที่เป็น Buddy teacher (ทำหน้าที่เป็น Peer coach) ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ได้มาด้วยความสมัครใจจำนวน 8 คน

3) ผู้เชี่ยวชาญ (ทำหน้าที่เป็น Expert Coach) ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียน และหัวหน้าฝ่ายการศึกษา

4) ผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) ผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรือ หัวหน้าฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ สามารถเข้าร่วมเรียนรู้กระบวนการทำงาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

1.2.2 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 120 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้นักเรียนที่ได้เรียนรู้กับครูที่เข้าร่วมชุมชนวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

1.3 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

1.3.1 ผู้บริหารราชการกรุงเทพมหานครจำนวน 3 คน

1.3.2 ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 10 คน

1.3.3 หัวหน้าด้านวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 คน

1.3.4 ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และความเชี่ยวชาญคิดเชิงออกแบบนวัตกรรม จำนวน 3 คน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

2.1 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยการบูรณาการองค์ความรู้ในกลุ่มสาระต่าง ๆ

2.3 การสร้างสรรค์นวัตกรรม

3. ระยะเวลา

แผนการดำเนินการวิจัย เริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2567

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

4.2.1 ความรู้ ความเข้าใจของครูในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

4.2.2 ความสามารถของครูในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

4.2.3 สมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

4.2.4 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ด้วยชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

4.2.5 ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6

4.2.6 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ความต้องการร่วมกัน กำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและวางแผนการทำงานร่วมกัน ปฏิบัติงานร่วมกันสะท้อนผลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานร่วมกัน โดยมีกระบวนการในการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน ที่มีวัตถุประสงค์ ในการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (A : analysis data) ขั้นที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน (N : norm and vision) ขั้นที่ 3 วางแผนการทำงาน (S : strategy plan) ขั้นที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (W : work collaborative) ขั้นที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (E : exchange reflect) เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผลเพื่อการพัฒนา ขั้นที่ 6 ประเมินผลและปรับปรุง (R : redesign and evaluation) การวัดและประเมินผล เงื่อนไขสำคัญในการนำรูปแบบไปใช้ให้ประสบความสำเร็จ และระบบสนับสนุน

2. ความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง รูปแบบการปฏิบัติของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ที่ทำการสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบฯ โดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นลักษณะเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก (Multiple choice) จำนวน 30 ข้อ ด้านความรู้ความเข้าใจชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม

3. ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง สมรรถนะของครูในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ซึ่งครอบคลุมถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาชีพ การปฏิบัติภารกิจทางวิชาชีพร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนการสะท้อนผลและสรุปบทเรียนจากกระบวนการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ การประเมินความสามารถดังกล่าว ดำเนินการโดยใช้แบบวัดที่พัฒนาขึ้นเฉพาะสำหรับครูที่เข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถาม

แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวทางของลิเคิร์ท (Likert's Method) ซึ่งสามารถวัดระดับความสามารถในการมีส่วนร่วมและการดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. สมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หมายถึง ความสามารถของครูซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะ เจตคติ และการลงมือปฏิบัติจริงตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนานวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม สำหรับครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ซึ่งทำการสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง 6 ซึ่งสมรรถนะดังกล่าวครอบคลุมการดำเนินงานใน 3 ด้านหลัก ได้แก่

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. การเลือกใช้สื่อและปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้
3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

การประเมินสมรรถนะของครูในครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นเป็นการเฉพาะ ซึ่งมีรูปแบบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert's Method) โดยมุ่งเน้นการประเมินความสามารถของครูในการปฏิบัติงานตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง (Empathize) 2) การนิยามและตีความประเด็นปัญหา (Define) 3) การระดมแนวคิดอย่างสร้างสรรค์ (Ideate) 4) การพัฒนาต้นแบบ (Prototype) 5) การทดลองใช้ต้นแบบ (Test) และ 6) การประเมินผลและปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น (Evaluation)

5. ความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หมายถึง การรับรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติของครูภายหลังการใช้รูปแบบดังกล่าว โดยการเก็บข้อมูลดำเนินการผ่านแบบสอบถามความคิดเห็น ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ครอบคลุมการประเมินในสามด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ด้านกระบวนการนำไปใช้ และด้านผลที่เกิดจากการใช้รูปแบบ

6. ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หมายถึง ศักยภาพของนักเรียนในการคิดสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานที่มีลักษณะเป็นนวัตกรรม ซึ่งครอบคลุมทั้งความแปลกใหม่ ความสามารถในการพัฒนาต่อยอด และการนำไปใช้ประโยชน์ โดยใช้เครื่องมือวัดที่เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเป็นนวัตกรรม จำนวน 3 ข้อ 2) ด้านการพัฒนานวัตกรรม จำนวน 3 ข้อ และ 3) ด้านประโยชน์ของชิ้นงาน จำนวน 3 ข้อ รวมทั้งสิ้น 9 ข้อ

7. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู หมายถึง ความรู้สึก หรือทัศนคติด้านบวกของนักเรียนโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ที่มีต่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูหลังการใช้รูปแบบเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ โดยประเมินจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยการคิดเชิงออกแบบ และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

8. ครู หมายถึง บุคลากรภายในสถานศึกษาที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนในโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ทำการสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 12 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม

9. นักเรียน หมายถึง เด็กที่มีอายุตั้งแต่ 10 – 12 ปี ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 120 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งเป็นนักเรียนที่ได้เรียนรู้กับครูที่ได้เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งส่งผลให้สามารถสร้างชิ้นงานและนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแสดงออกถึงความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2. ครูได้รับนวัตกรรมรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งเป็นแนวทางที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบ อันนำไปสู่การส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

3. ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติจริงในการดำเนินกิจกรรมภายใต้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ อีกทั้งยังสามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาผู้เรียน

4. สถานศึกษาสามารถนำรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ได้รับการพัฒนาไปประยุกต์ใช้ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดเชิงออกแบบ และยกระดับความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

5. สถานศึกษาได้รับแนวทางเชิงระบบในการพัฒนาและส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาครูให้สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อเป้าหมายด้านนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. กรอบเกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลอง
   - 1.1 ความหมายของแบบจำลอง
   - 1.2 ประเภทของแบบจำลอง
   - 1.3 องค์ประกอบของแบบจำลอง
   - 1.4 ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง
   - 1.5 การทดสอบแบบจำลอง
   - 1.6 ขั้นตอนการตรวจสอบแบบจำลอง
2. กรอบการออกแบบเพื่อทำการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)
   - 2.1 ความหมายของวิธีวิจัยและพัฒนา
   - 2.2 ลักษณะของวิธีวิจัยและพัฒนา R&D (Research and Development)
   - 2.3 ขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา
   - 2.4 แนวทางการออกแบบวิจัยและพัฒนา
3. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการโค้ช งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
   - 3.1 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
     - 3.1.1 ความเป็นมาของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
     - 3.1.2 ความหมายของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
     - 3.1.3 คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
     - 3.1.4 ขั้นตอน กระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
     - 3.1.5 แนวทางในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
     - 3.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
   - 3.2 การโค้ช
     - 3.2.1 ความหมายของการโค้ช
     - 3.2.2 ความสำคัญของการโค้ช

3.2.3 ประเภทของการโค้ช

3.2.4 ขั้นตอนการโค้ช

3.2.5 บทบาทหน้าที่ของโค้ช

3.2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. สมรรถนะทางวิชาชีพครู

4.1 ความหมายของสมรรถนะทางวิชาชีพครู

4.2 องค์ประกอบของสมรรถนะทางวิชาชีพครู

4.3 ประเภทของสมรรถนะทางวิชาชีพครู

4.4 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

4.5 วิธีการประเมินสมรรถนะ

4.6 การประเมินสมรรถนะ

5. การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 ความหมายของการคิดเชิงออกแบบ

5.2 คุณลักษณะของการคิดเชิงออกแบบ

5.3 ขั้นตอนและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

5.4 รูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

5.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6. การสร้างสรรค์นวัตกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 ความหมายของทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6.2 ทักษะที่จำเป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6.3 องค์ประกอบทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6.4 แนวทางการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6.5 กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

6.6 แนวทางการวัดประเมินผลการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7. แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569)

1. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแบบจำลอง

1.1 ความหมายของแบบจำลอง

ตามพจนานุกรมทางการศึกษาของ Good (1973: 546) คำว่า “แบบจำลอง” (Model) สามารถอธิบายได้ในหลากหลายแง่มุม ซึ่งสะท้อนถึงความหมายที่ลึกซึ้งและหลากหลายบริบท โดยแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะสำคัญ ได้แก่ลักษณะแรก หมายถึง แนวทางหรือโครงสร้างต้นแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ หรือสร้างซ้ำในบริบทอื่นได้ลักษณะที่สอง หมายถึง ตัวอย่างที่ใช้เป็นต้นแบบเพื่อการเลียนแบบหรือฝึกฝน เช่น การฝึกออกเสียงตามเจ้าของภาษาลักษณะที่สาม หมายถึง การใช้สื่อ เช่น แผนภาพ หรือภาพจำลองสามมิติ เพื่อแสดงแนวคิดหรือหลักการทางวิชาการในเชิงสัญลักษณ์และลักษณะที่สี่ หมายถึง ระบบขององค์ประกอบหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นโครงสร้าง ซึ่งอาจนำเสนอได้ทั้งในรูปของสูตรทางคณิตศาสตร์ หรือคำอธิบายเชิงทฤษฎีทางสังคมศาสตร์

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 คำว่า “แบบจำลอง” หมายถึง ลักษณะที่กำหนดขึ้นเป็นแบบแผนหรือแนวทางที่ได้รับการยอมรับในระดับหนึ่ง ใช้เป็นแนวทางสำหรับการดำเนินงานหรือการพัฒนาในด้านต่าง ๆ โดยคำนี้ยังสามารถใช้เพื่อสื่อความหมายได้หลากหลาย ตัวอย่างเช่น การใช้แบบจำลองในบริบทของสิ่งก่อสร้าง หรือการจัดรูปแบบเพื่อพัฒนาชุมชนในชนบท เป็นต้นนอกจากนี้ ยังมีนักวิชาการที่ให้คำนิยาม “แบบจำลอง” ในแง่มุมที่แตกต่างออกไป เช่น Shi et al. (2019: 79) อธิบายว่า “แบบจำลอง” คือสิ่งที่สร้างขึ้นเลียนแบบของจริง ซึ่งอาจเป็นแบบจำลองที่มีขนาดเล็กกว่าหรือใหญ่กว่าวัตถุต้นแบบ โดยเน้นการคงลักษณะเด่นหรือโครงสร้างหลักของสิ่งนั้นไว้ แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Yuliani and Saragih (2015: 98) ซึ่งเสนอว่า “แบบจำลอง” หมายถึง การจัดโครงสร้างของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ตั้งแต่ระดับการวางแผนหลักสูตร รายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และบทเรียน ตลอดจนการออกแบบและพัฒนาสื่อ ตำราเรียน โปรแกรมการเรียนรู้ หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Cummings and Worley (2013: 64) ได้นิยามคำว่า “แบบจำลอง” ว่าเป็นการย่อส่วน (Simplification) ของปรากฏการณ์หนึ่งเพื่อให้สามารถศึกษาและเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยมองว่ารูปแบบคือการแสดงออกถึงแนวคิดหรือทฤษฎีในลักษณะที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจ หรือแม้แต่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้องได้ ในลักษณะของการเป็นแบบอย่าง ด้าน Willer (1968: 78) ได้ให้ความหมายของ “แบบจำลอง” ว่าเป็นชุดของทฤษฎีที่ผ่านการทดสอบแล้วว่ามีความแม่นตรง (Validity) และมีความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยสามารถใช้อธิบายหรือพยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ผ่านวิธีการเชิงคณิตศาสตร์หรือสถิติ ซึ่งแนวคิดนี้สะท้อนให้เห็นว่าแบบจำลองมีคุณค่าทางวิชาการไม่ต่างจากทฤษฎี และสามารถใช้อ้างอิง

ได้อย่างเป็นระบบ ในขณะที่ อุทุมพร จามรมาน (2541: 90) ให้คำนิยาม “แบบจำลอง” ว่าเป็นโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหรือหน่วยต่าง ๆ ซึ่งอาจประกอบด้วยหลายมิติและหลายตัวแปร โดยแต่ละตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีเหตุผลและเกื้อหนุนกันในเชิงระบบ สอดคล้องกับมุมมองของ Smith et al. (1980: 87) ที่อธิบายว่า แบบจำลองสามารถเป็นสิ่งที่เลียนแบบของจริง ทั้งในด้านรูปลักษณ์หรือโครงสร้าง เพียงแต่มีการปรับขนาดให้เหมาะสม เช่น แบบจำลองขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่กว่าของจริง เพื่อใช้ในการสื่อสารแนวคิดให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น เบญจพร แก้วมีศรี (2545: 45) ได้สรุปความหมายของคำว่า “แบบจำลอง” ว่าเป็นสิ่งที่ทำหน้าที่แทนความเป็นจริง เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจสิ่งที่มีความซับซ้อนโดยอาศัยโครงสร้างที่มีความเชื่อมโยงอย่างมีเหตุมีผล กล่าวอีกนัยหนึ่ง แบบจำลองคือการสะท้อนบางส่วนของปรากฏการณ์หนึ่ง โดยแสดงความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการอธิบายอย่างเป็นระบบ อันสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือพยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ นอกจากนี้ เยาวดี วิบูลย์ศรี (2542: 98) ยังได้กล่าวถึงแบบจำลองในมุมมองของกระบวนการถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ หรือจินตนาการของบุคคลต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผ่านสื่อ เช่น แผนภาพ แผนภูมิ หรือภาพวาด โดยมีเป้าหมายเพื่อจัดระบบข้อมูลให้เข้าใจง่าย และสามารถใช้ในการอธิบายประเด็นต่าง ๆ ได้อย่างกระชับและชัดเจน สรุปได้ว่า “แบบจำลอง” คือเครื่องมือทางความคิดที่ได้รับการออกแบบอย่างเป็นระบบ เพื่อสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ แนวคิด หรือปัจจัยต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันในบริบทเฉพาะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการอธิบาย สื่อสาร และกำหนดทิศทางการดำเนินงานให้เกิดความชัดเจนและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แบบจำลองยังสามารถทำหน้าที่เป็นกรอบแนวทางสำหรับการพัฒนา ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม หรือการสร้างนวัตกรรมในทางปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้น “โมเดล” หรือ “แบบจำลอง” จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในหลายลักษณะ ได้แก่ การเป็นแบบจำลองที่ใช้เพื่อการเลียนแบบ การเป็นต้นแบบที่ใช้เป็นแนวทางหรือแบบอย่างในการดำเนินการ การเป็นแผนภาพที่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์และหลักการของระบบ รวมถึงการเป็นแผนผังที่แสดงขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง และได้อธิบายการนำเสนอ “แบบจำลอง” มีลักษณะสำคัญ 4 ประการที่สะท้อนถึงความเป็นระบบและจุดมุ่งหมายของการสื่อสารแนวคิดอย่างชัดเจน ได้แก่

1. เป็นการถ่ายทอดความเข้าใจหรือจินตนาการของบุคคลต่อปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ ออกมาในลักษณะโครงสร้างที่เป็นระเบียบ ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสามารถเลียนแบบได้

2. ใช้การแสดงความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างสัญลักษณ์หรือแนวคิด แทนการอธิบายด้วยถ้อยคำที่ยืดยาว เพื่อให้เกิดความกระชับในการสื่อสาร

3. มุ่งเน้นเฉพาะประเด็นหรือองค์ประกอบสำคัญของระบบ โดยจัดเรียงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยให้เห็นภาพรวมชัดเจนในการนำเสนอเพียงครั้งเดียว

4. สื่อสารเนื้อหาในลักษณะที่ผู้รับสามารถเข้าใจภาพรวมได้อย่างรวดเร็ว เห็นความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบย่อย ๆ ได้อย่างเป็นระบบ และเข้าใจเจตนาของผู้นำเสนออย่างตรงประเด็น

รูปแบบถือได้ว่าเป็นเครื่องมือทางความคิดที่ช่วยกลั่นกรองข้อเท็จจริง และทำหน้าที่เป็นตัวแทนของความจริงในลักษณะที่ยังไม่สมบูรณ์แบบ ทั้งนี้เพื่อเปิดพื้นที่ให้ผู้วิจัยสามารถคาดการณ์หรือคาดหวังผลลัพธ์บางประการจากการศึกษาได้ โดยเฉพาะในทางสังคมศาสตร์ แบบจำลองมักมีลักษณะเป็นนามธรรมที่มุ่งอธิบายสาระสำคัญของปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น แม้ว่าแบบจำลองจะไม่สามารถอธิบายรายละเอียดของปรากฏการณ์ได้ทุกแง่มุม แต่การลดทอนความซับซ้อนดังกล่าวทำให้แบบจำลองสามารถสื่อสารแนวคิดหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แบบจำลองที่ได้รับการทดลองหรือตรวจสอบแล้ว ยังสามารถพัฒนาไปสู่การเป็นทฤษฎี และยังมีคุณค่าในฐานะเครื่องมือที่สามารถใช้ในการคาดการณ์ หรือควบคุมการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและสภาพความเป็นจริงที่อยู่ในกระบวนการศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความสำคัญไว้ในงานวิจัยของตน

สรุปได้ว่า “แบบจำลอง” หมายถึง กลวิธีหรือแนวทางที่กำหนดขึ้นอย่างมีระบบ ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวปฏิบัติที่เหมาะสม โดยแบบจำลองอาจมีความหมายที่หลากหลาย ทั้งในฐานะของแบบจำลองที่ย่อส่วนจากความเป็นจริง หรือในฐานะตัวแทนของสภาพอุดมคติที่มุ่งหวังแม้จะเกิดขึ้นได้ยากในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ในบริบทของสังคมศาสตร์และการศึกษา “แบบจำลอง” มักถูกใช้เพื่อแสดงให้เห็นโครงสร้างและความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างปัจจัยหรือตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ ซึ่งช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นรูปธรรม แบบจำลองจึงเป็นเครื่องมือที่ประกอบด้วยข้อมูล เหตุผล และกรอบแนวคิดที่มีนัยทางวิชาการ ซึ่งสามารถใช้ในการอธิบายพยากรณ์และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในกระบวนการพัฒนา ปรับปรุง หรือยกระดับแนวทางการดำเนินงานด้านใดด้านหนึ่ง ทั้งนี้รูปแบบที่ดีควรมีขั้นตอนดำเนินงานที่ชัดเจน เป็นระบบ มีความแม่นตรง เชื่อถือได้ในทางสถิติ และสามารถนำไปทดลองใช้หรือทำซ้ำได้อย่างสม่ำเสมอ

1.2 ประเภทของแบบจำลอง

ในแวดวงวิชาการ “แบบจำลอง” (Model) ถูกจัดจำแนกออกเป็นหลายประเภท โดยขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและบริบทของศาสตร์แต่ละแขนง สำหรับทางการศึกษาและสังคมศาสตร์นั้น แบบจำลองมักถูกใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ต่าง ๆ

Keeves (1988: 104) ได้แบ่งออกเป็น 4 ประการหลัก ดังนี้

ประการแรก **เชิงประเภทเปรียบเทียบ (Analogue Model)** เป็นรูปแบบที่ใช้การเปรียบเปรยหรืออุปมาอุปไมย โดยนำลักษณะของสิ่งที่เป็นรูปธรรมมาใช้สื่อความเข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรม ยกตัวอย่าง การพยากรณ์จำนวนประชากรนักเรียนในระบบการศึกษา โดยอุปมาการเข้าและออกของนักเรียนในระบบ เหมือนกับการเปิดน้ำเข้าและปล่อยน้ำออกจากถัง นักเรียนที่ไหลเข้าสู่ระบบเทียบได้กับน้ำที่เติมเข้า ในขณะที่นักเรียนที่ออกจากระบบเทียบได้กับน้ำที่ไหลออก ดังนั้น จำนวนของนักเรียนที่คงอยู่ในระบบจึงเปรียบเสมือนปริมาณน้ำที่เหลือในถัง จุดมุ่งหมายของแบบจำลองนี้คือ การช่วยอธิบายปรากฏการณ์ซับซ้อนให้ง่ายต่อความเข้าใจและการคาดการณ์

ประการที่สอง **เชิงภาษา (Semantic Model)** เป็นแบบจำลองที่ใช้ภาษาธรรมชาติ แผนภูมิ หรือภาพประกอบเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษา โดยเน้นการแสดงโครงสร้างความคิด องค์ประกอบ และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของปรากฏการณ์นั้น แบบจำลองประเภทนี้แม้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมได้ดี แต่ข้อจำกัดคือมีความคลุมเครือ ยากต่อการตรวจสอบหรือทดสอบอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม แบบจำลองเชิงภาษายังคงได้รับความนิยมในการศึกษาเชิงคุณภาพ เช่น การออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน

ประการที่สาม **เชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model)** หมายถึง การนำสัญลักษณ์และสมการทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในระบบ ซึ่งแบบจำลองลักษณะนี้มักถูกประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพฤติกรรมศาสตร์ โดยเฉพาะในด้านการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา จุดเด่นของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์คือความสามารถในการทดสอบสมมติฐานและพัฒนาทฤษฎีอย่างเป็นระบบและมีหลักเกณฑ์ชัดเจน ทั้งนี้ แบบจำลองดังกล่าวมักมีจุดเริ่มต้นจากแนวคิดที่อยู่ในแบบจำลองเชิงภาษา ก่อนจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปของสูตรหรือสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น

ประการสุดท้าย **เชิงสาเหตุ (Causal Model)** คือแนวทางที่มุ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างตัวแปร โดยมีรากฐานมาจากเทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ซึ่งเดิมทีถูกใช้ในการศึกษาทางพันธุศาสตร์ และต่อมาได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในสาขาสังคมศาสตร์และการศึกษาอย่างแพร่หลาย จุดเด่นของแบบจำลองเชิงสาเหตุ คือ ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างตัวแปรได้อย่างเป็นระบบและชัดเจน โดยสามารถสะท้อนอิทธิพลของตัวแปรหนึ่งที่มีต่ออีกตัวแปรหนึ่งในลักษณะของการถ่ายทอดทางสถิติ ซึ่งช่วยให้นักวิจัยสามารถเข้าใจกลไกของปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นและจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ระบบเส้นเดี่ยว (Recursive Model) เป็นแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลในลักษณะทางเดียว (Unidirectional) โดยตัวแปรต้นจะส่งผลต่อไปยังตัวแปรตามโดยไม่มีการย้อนกลับ กล่าวคือ ไม่มีความสัมพันธ์แบบวัฏจักรภายในระบบ

2. ระบบเส้นคู่ (Non-Recursive Model) เป็นแบบจำลองที่แสดงให้เห็นว่าตัวแปรบางตัวสามารถทำหน้าที่เป็นทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามได้ในเวลาเดียวกัน ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์แบบย้อนกลับ (Reciprocal Relationship) ซึ่งสะท้อนความซับซ้อนและพลวัตของระบบที่ศึกษา

จากการจำแนกประเภทข้างต้น จะเห็นได้ว่า “แบบจำลอง” ในทางการศึกษาและสังคมศาสตร์ไม่ใช่เพียงเครื่องมือในการอธิบายความคิด แต่ยังเป็นกรอบแนวทางที่ช่วยสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่มีความซับซ้อน และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการวิเคราะห์ ทำนาย และพัฒนากระบวนการต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบททางการศึกษาในแต่ละระดับ

นอกจากการจำแนกประเภทแล้ว Keeves (1988: 89) ยังได้เสนอคุณลักษณะสำคัญของ “แบบจำลองที่ดี” ซึ่งประกอบด้วย 4 ประการหลักที่ทำให้รูปแบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในทางการศึกษาและการวิจัย

ประการแรก แบบจำลองที่ดีควรมี *ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (Structural Relationship)* มากกว่าความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือเป็นเพียงความเกี่ยวข้องในลักษณะรวม ๆ (Associative Relationship) นั่นคือ แบบจำลองต้องแสดงให้เห็นโครงสร้างที่ชัดเจนของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันอย่างมีระบบและมีเหตุผลรองรับ

ประการที่สอง แบบจำลองควรมีคุณสมบัติในฐานะ *เครื่องมือสำหรับการพยากรณ์* (Predictive Tool) กล่าวคือ แบบจำลองที่ดีต้องสามารถใช้ในการคาดการณ์ผลลัพธ์หรือแนวโน้มของปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ โดยต้องสามารถนำไปทดสอบกับข้อมูลจริง และตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองนั้นได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถสังเกตและเก็บรวบรวมได้จริง

ประการที่สาม แบบจำลองควรสามารถ *อธิบายกลไกเชิงเหตุและผล* ของปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้อย่างชัดเจน ไม่ใช่เพียงแค่ระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเท่านั้น แต่ต้องสามารถแสดงถึงกระบวนการหรือกลไกที่นำไปสู่ผลลัพธ์นั้น ๆ ได้อย่างมีเหตุมีผล จึงจะถือว่าเป็นแบบจำลองที่สามารถนำมาใช้อธิบายปรากฏการณ์ทางสังคมหรือทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประการสุดท้าย แบบจำลองที่ดีควรมีบทบาทในการ *สร้างมโนทัศน์ใหม่ (Conceptual Development)* และช่วยขยายขอบเขตของความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา กล่าวคือ แบบจำลองไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือสำหรับอธิบายหรือพยากรณ์เท่านั้น แต่ยังเป็นกรอบในการพัฒนาความคิดใหม่ ๆ รวมถึงการจัดระเบียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในมิติที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่การสร้างทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดใหม่ในสาขาวิชานั้น ๆ ได้ในอนาคต

กล่าวโดยสรุป แนวคิดของ Keeves ชี้ให้เห็นว่า แบบจำลองที่ดีไม่เพียงแต่ต้องมีโครงสร้างที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้เท่านั้น แต่ยังต้องสามารถใช้อธิบาย พยากรณ์ และต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญในเชิงวิชาการ

ส่วน Smith et al. (1980) ได้เสนอการจัดประเภทของ “แบบจำลอง” (Model) ออกเป็นสองกลุ่มใหญ่ ได้แก่ **ทางกายภาพ (Physical Models)** และ **เชิงสัญลักษณ์ (Symbolic Models)** โดยแต่ละกลุ่มมีลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมกับบริบทการใช้งานที่แตกต่างกัน ในกลุ่มแรก ทางกายภาพ หมายถึง แบบจำลองที่สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้ และมักมีลักษณะทางกายภาพใกล้เคียงกับของจริง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทย่อย ได้แก่ **แบบจำลองลักษณะคล้ายของจริง (Iconic Model)** เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยอ้างอิงรูปร่างและสัดส่วนของสิ่งที่แท้จริง เช่น หุ่นแสดงเสื้อผ้าในร้านตัดเสื้อ หรือเครื่องบินจำลอง ซึ่งช่วยให้เข้าใจรูปลักษณ์หรือองค์ประกอบภายนอกของวัตถุหรือระบบได้อย่างชัดเจน แม้จะไม่สามารถใช้งานได้เหมือนต้นแบบจริง **แบบจำลองที่จำลองพฤติกรรมของระบบ (Analog Model)** ที่ออกแบบให้สามารถแสดงพฤติกรรมหรือการทำงานของระบบจริงได้บางส่วน เช่น เครื่องฝึกบินที่ใช้ในการฝึกนักบิน หรือการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่จำลองเงื่อนไขใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงก่อนการทดสอบภาคสนาม โดยแบบจำลองประเภทนี้ถือว่ามีความใกล้เคียงกับของจริงมากกว่าแบบคล้ายของจริง สำหรับกลุ่มที่สอง รูปแบบเชิงสัญลักษณ์เป็นการนำเสนอข้อมูลหรือแนวคิดโดยใช้สัญลักษณ์ ภาษาธรรมดา หรือสมการทางคณิตศาสตร์ในการถ่ายทอดสาระ ไม่เน้นรูปร่างทางกายภาพ แต่เน้นที่การสื่อความหมาย มี 2 ประเภทสำคัญ ได้แก่ **แบบจำลองที่ใช้ภาษาธรรมดา (Verbal Model หรือ Qualitative Model)** เป็นการอธิบายปรากฏการณ์หรือระบบใดระบบหนึ่งผ่านข้อความ เช่น คำอธิบายรายวิชา คำบรรยายโครงสร้างหลักสูตร หรือลักษณะงาน โดยไม่ใช้ตัวเลขหรือสมการ ซึ่งรูปแบบนี้พบได้บ่อยในเอกสารทางการศึกษาหรือรายงานทางสังคมศาสตร์ **แบบจำลองเชิงคำนวณ (Mathematical Model หรือ Quantitative Model)** ใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ สมการ หรือรูปแบบเชิงตัวเลขในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เช่น สมการเชิงเส้นหรือโปรแกรมจำลองพฤติกรรม ซึ่งมักใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล พยากรณ์ผลลัพธ์ และทดสอบสมมติฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยสรุป การจำแนกของ Smith et al. (1980) แสดงให้เห็นว่า “แบบจำลอง” ไม่ได้มีเพียงมิติทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงเครื่องมือทางภาษาหรือคณิตศาสตร์ที่ช่วยในการอธิบาย เข้าใจ หรือพัฒนาระบบทางวิชาการและวิชาชีพให้มีความชัดเจนและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากมุมมองของ Steiner (1988) ได้มีการจัดจำแนก “แบบจำลอง” (Model) ออกเป็น 2 ประเภทหลัก โดยคำนึงถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ได้แก่ **เชิงกายภาพ (Physical Model)** และ **เชิงมโนทัศน์ (Conceptual Model)**

เชิงกายภาพ หมายถึง การจำลองสิ่งที่มีอยู่จริงในลักษณะที่สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้ โดยรูปแบบลักษณะนี้มักถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นต้นแบบหรือแบบจำลองของวัตถุหรือระบบหนึ่ง เช่น แบบจำลองเครื่องบินที่สร้างขึ้นให้เห็นรูปลักษณ์หรือโครงสร้าง เพื่อใช้ในการเรียนรู้หรือฝึกทักษะในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและควบคุมได้

ในขณะที่ **เชิงมโนทัศน์** เป็นรูปแบบที่อยู่ในระดับความคิดหรือการนามธรรม ซึ่งอาจแบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภทย่อย ได้แก่

• **แบบจำลองเพื่อแทนทฤษฎีที่มีอยู่ (Conceptual Model–of)** คือ การนำแนวคิดหรือทฤษฎีเดิมมาสร้างเป็นโครงสร้างหรือระบบความคิดที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจทฤษฎีนั้น

• **แบบจำลองเพื่อสร้างทฤษฎีใหม่ (Theoretical Model หรือ Model–for)** คือ แบบจำลองที่ถูกสร้างขึ้นโดยอิงจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี เพื่อนำเสนอแนวทางใหม่ในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือเพื่อสร้างความเข้าใจในเชิงโครงสร้างที่สัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

จากการรวบรวมแนวคิดของนักวิชาการหลายท่าน จึงสามารถสรุปได้ว่า “แบบจำลอง” มีความหลากหลายทั้งในเชิงรูปธรรมและนามธรรม โดยเฉพาะในบริบทของการศึกษาและสังคมศาสตร์นั้น แบบจำลองได้ถูกนำมาใช้เพื่ออธิบาย สื่อสาร และทำความเข้าใจกับปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน ผ่านลักษณะต่าง ๆ ได้แก่

• การใช้การเปรียบเปรยหรืออุปมาอุปไมยเพื่อให้เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม

• การใช้ภาษาธรรมดา แผนภูมิ หรือภาพในการอธิบายแนวคิด

• การประยุกต์ใช้สมการทางคณิตศาสตร์ในการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร

• และการสร้างแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลในระบบหรือปรากฏการณ์ที่ศึกษา

กล่าวโดยสรุป แบบจำลองในทางการศึกษาและสังคมศาสตร์ไม่เพียงทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการอธิบายหรือทำนายเท่านั้น หากแต่ยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้นต่อระบบความสัมพันธ์ต่าง ๆ รวมถึงช่วยให้เกิดการพัฒนาทฤษฎีและการประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทจริง

1.3 องค์ประกอบของแบบจำลอง

Ivancevich et al. (1989: 90) ได้เสนอว่า “แบบจำลองที่ดี” ควรประกอบด้วยองค์ประกอบหลักจำนวน 7 ประการ ซึ่งเป็นโครงสร้างสำคัญในการพัฒนาให้รูปแบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้ ดังนี้

ประการแรก คือ **การกำหนดวัตถุประสงค์ของรูปแบบ** ซึ่งเป็นขั้นตอนที่กำหนดทิศทางว่าแบบจำลองหรือระบบที่จะออกแบบขึ้นนั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อรองรับภารกิจด้านใด เช่น การแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง หรือเพื่อยกระดับคุณภาพของกระบวนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในบริบทขององค์กรหรือสถานศึกษา

องค์ประกอบที่สอง คือ **การอ้างอิงทฤษฎีและหลักการพื้นฐาน** ซึ่งถือเป็นแกนสำคัญในการกำหนดแนวคิด โดยผู้พัฒนาควรระบุอย่างชัดเจนว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นนั้นตั้งอยู่บนกรอบแนวคิดของทฤษฎีใด หรืออิงหลักการทางวิชาการใดเป็นฐานคิด เพื่อให้รูปแบบมีความน่าเชื่อถือทางวิชาการและสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

องค์ประกอบถัดมา คือ **โครงสร้างระบบงานและกลไกภายใน** โดยจะต้องมีการกำหนดหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง บทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่าย ตลอดจนกลไกการดำเนินงานที่เชื่อมโยงกันอย่างมีระบบ เช่น การจัดตั้งคณะทำงาน โครงสร้างการประสานงาน และกลไกการติดตามผล เพื่อให้รูปแบบสามารถขับเคลื่อนได้อย่างสอดคล้องกับเป้าหมาย

องค์ประกอบที่สี่ คือ **วิธีการดำเนินการตามรูปแบบ** ซึ่งจะระบุภารกิจ ขั้นตอน กิจกรรม และแนวทางปฏิบัติที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านการจัดการทรัพยากร เวลา บุคลากร และขั้นตอนที่ชัดเจน

ประการที่ห้า คือ **แนวทางในการประเมินผลการดำเนินงาน** เพื่อใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของการดำเนินงานกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยควรกำหนดเกณฑ์การประเมิน เครื่องมือ และตัวชี้วัดอย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถสะท้อนถึงประสิทธิผล และนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในระยะยาว

องค์ประกอบที่หก คือ **คำอธิบายศัพท์และแนวคิดเฉพาะ** โดยควรชี้แจงความหมายของคำศัพท์หรือสัญลักษณ์ที่ใช้ภายในแบบจำลองให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจตรงกัน และสามารถตีความแนวคิดได้อย่างถูกต้อง

และองค์ประกอบสุดท้าย คือ **การระบุเงื่อนไขและข้อจำกัดในการนำแบบจำลองไปใช้** ซึ่งผู้พัฒนาควรพิจารณาและระบุถึงปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความสำเร็จหรืออุปสรรคในการนำไปใช้จริง เช่น สภาพแวดล้อม บุคลากร งบประมาณ หรือระยะเวลา รวมทั้งข้อควรระวังต่าง ๆ ที่ต้องตระหนักเพื่อป้องกันการใช้งานที่คลาดเคลื่อน

โดยสรุป แนวคิดของ Ivancevich และคณะ แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองที่ดีต้องมีความเป็นระบบ มีรากฐานทางทฤษฎีที่ชัดเจน มีโครงสร้างการดำเนินงานที่สอดคล้องกัน และสามารถนำไปปฏิบัติ ประเมินผล และพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้ ทั้งนี้เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และตอบสนองต่อบริบทการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

ทิศนา แขมมณี (2548: 243) ได้เสนอองค์ประกอบที่สำคัญของ “แบบจำลองการเรียนการสอน” ซึ่งถือเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ โดยระบุว่าแบบจำลองการสอนที่ดีควรประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ประการ ดังนี้

ประการแรก คือ **การมีพื้นฐานทางปรัชญา ทฤษฎี หรือหลักการที่ชัดเจน** แบบจำลองการสอนที่มีคุณภาพต้องตั้งอยู่บนรากฐานของแนวคิดทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นปรัชญาการเรียนรู้ ทฤษฎีการสอน หรือความเชื่อทางการศึกษา ซึ่งทำหน้าที่เป็นกรอบในการกำหนดทิศทางของการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล

องค์ประกอบที่สอง คือ **การอธิบายลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักการพื้นฐาน** ซึ่งหมายถึง การแสดงรายละเอียดของกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละขั้นตอนให้สอดคล้องกับหลักคิดที่ยึดถือ โดยต้องสามารถสะท้อนออกมาในเชิงรูปธรรม เช่น วิธีดำเนินกิจกรรม บทบาทของครูและผู้เรียน ตลอดจนบรรยากาศของการเรียนรู้

องค์ประกอบที่สาม คือ **การจัดโครงสร้างของระบบการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กันเป็นระบบ** โดยรูปแบบการสอนควรมีการจัดองค์ประกอบภายใน เช่น เป้าหมาย วิธีการ สื่อ และการประเมินผล ให้สอดคล้องและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้กระบวนการดำเนินไปอย่างมีทิศทางและสามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการได้

องค์ประกอบสุดท้าย คือ **การนำเสนอแนวทางการใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม** ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การจัดการเรียนรู้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยควรมีคำแนะนำหรือคำอธิบายเกี่ยวกับการใช้เทคนิคต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหา วัตถุประสงค์ และบริบทของผู้เรียน

นอกจากนี้ ทิศนายังได้เน้นว่า แบบจำลองการสอนที่ดีต้องสามารถ *ทำนายผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นได้* และมีศักยภาพในการ *ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่* หรือการเชื่อมโยงแนวคิดให้เกิดความเข้าใจในระดับที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงถึงคุณสมบัติที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงและส่งเสริมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์อย่างแท้จริง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2549: 102) ได้วิเคราะห์ว่า แบบจำลองที่ดีควรประกอบด้วยองค์ประกอบหลักสองประการ คือ **วัตถุประสงค์ของแบบจำลอง** และ **กลไกที่ขับเคลื่อนแบบจำลอง** ซึ่งทั้งสองส่วนนี้มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยมีบริบทขององค์กรหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่เป็นเงื่อนไขสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดขึ้น การดำรงอยู่ และความล้มเหลวที่ได้พัฒนาขึ้น

ในส่วนของ **วัตถุประสงค์** แบบจำลองหนึ่ง ๆ อาจมีเป้าหมายเพียงประการเดียว หรืออาจครอบคลุมหลายเป้าหมายก็ได้ ขึ้นอยู่กับขอบเขตของการออกแบบว่าจะเน้นเฉพาะบางส่วนของภารกิจในองค์กร หรือครอบคลุมทุกมิติของการดำเนินงาน วัตถุประสงค์เหล่านี้อาจถูกกำหนดในรูป

ของแนวทางการปฏิบัติที่พึงประสงค์ หรืออาจระบุเป็นผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการดำเนินงาน ซึ่งจะกลายเป็นกรอบสำคัญในการกำหนดทิศทางและวางกลไกที่ใช้ในการผลักดันให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย

กลไกของแบบจำลอง เปรียบเสมือนระบบการทำงานภายในที่แม้แต่ละองค์ประกอบจะมีความเป็นอิสระในการดำเนินงาน แต่ต้องสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสัมพันธ์และพึ่งพาอาศัยกัน เพื่อให้กระบวนการทั้งหมดขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน คล้ายกับการทำงานของเครื่องยนต์ที่แต่ละชิ้นส่วนต้องมีบทบาทเฉพาะตัว แต่รวมกันแล้วสามารถทำให้ระบบเคลื่อนไหวได้อย่างสมบูรณ์

อย่างไรก็ตาม ในการออกแบบโดยรวม ไม่ว่าจะเป็นระดับที่ครอบคลุมทั้งระบบขององค์กรหรือครอบคลุมเฉพาะบางส่วน ผู้ออกแบบไม่จำเป็นต้องระบุรายละเอียดของทุกองค์ประกอบย่อย เนื่องจากระบบองค์กรโดยทั่วไปมีความซับซ้อนและประกอบด้วยองค์ประกอบจำนวนมาก ดังนั้น การกำหนดองค์ประกอบในรูปแบบจึงมักเลือกเฉพาะส่วนที่มีความสำคัญอย่างเป็นระบบ โดยตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า หากองค์ประกอบหลักที่ออกแบบไว้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินงานขององค์กรก็จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้อย่างมั่นคง

แนวคิดนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการกำหนดกรอบที่ชัดเจนและการออกแบบที่ไม่ซับซ้อนเกินไป เพื่อให้รูปแบบสามารถนำไปใช้จริงได้อย่างมีประสิทธิผลภายใต้บริบทที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

Brown and Moberg (1980: 79) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของ “รูปแบบ” โดยสังเคราะห์จากกรอบแนวคิดของแนวทางเชิงระบบ (System Approach) ร่วมกับหลักการบริหารที่คำนึงถึงสถานการณ์แวดล้อม (Contingency Approach) ซึ่งทั้งสองแนวคิดนี้เน้นการมององค์กรหรือระบบการดำเนินงานในฐานะกลุ่มขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และจะต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างยืดหยุ่น โดยองค์ประกอบของรูปแบบตามแนวคิดนี้ ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อม (Environment) หมายถึง บริบทภายนอกและภายในของระบบ ซึ่งรวมถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และนโยบายต่าง ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการดำเนินการของรูปแบบ ทั้งนี้ รูปแบบที่ดีจำเป็นต้องสามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

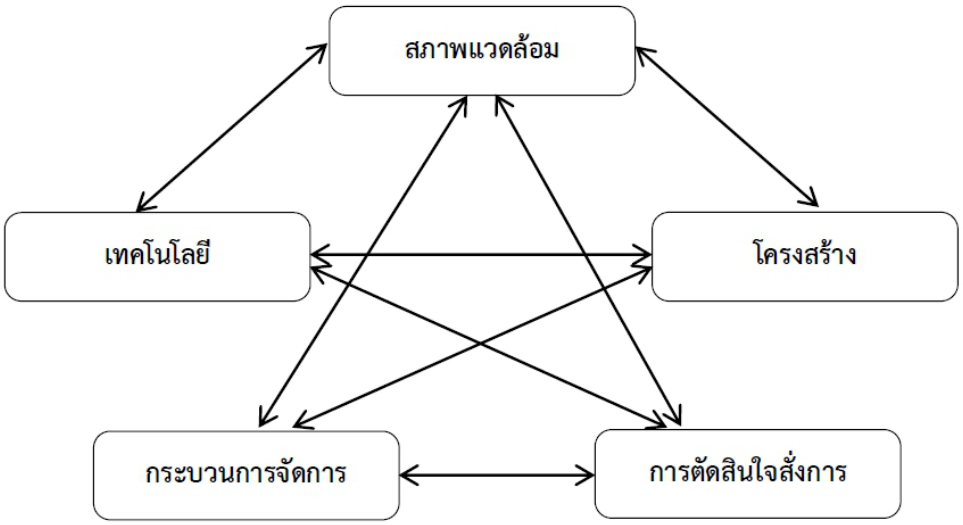
2. เทคโนโลยี (Technology) หมายถึงเครื่องมือ กลวิธี หรือกระบวนการที่ถูกนำมาใช้ในการดำเนินงานตามรูปแบบ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน และสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของระบบ

3. โครงสร้าง (Structure) เป็นองค์ประกอบที่แสดงถึงการจัดระเบียบของหน่วยงานหรือกลุ่มบุคคลภายในระบบ โดยครอบคลุมถึงสายบังคับบัญชา การกระจายอำนาจหน้าที่ และความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ของแต่ละองค์ประกอบภายในระบบ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีแบบแผนและประสิทธิภาพ

4. กระบวนการจัดการ (Management Process) คือการบริหารจัดการที่มีการวางแผน การควบคุม การประสานงาน และการตัดสินใจอย่างมีระบบ เพื่อขับเคลื่อนระบบโดยรวมให้ดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

5. การตัดสินใจสั่งการ (Decision Making) ถือเป็นหัวใจของการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้นำหรือผู้เกี่ยวข้องใช้พิจารณาข้อมูลและเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินการ ทั้งในระดับยุทธศาสตร์และปฏิบัติการ

จากองค์ประกอบทั้งห้านี้สะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ Brown และ Moberg มุ่งเน้นการพิจารณาระบบโดยรวมอย่างเป็นองค์รวม (holistic system) พร้อมทั้งยืดหยุ่นต่อสถานการณ์และบริบทที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งถือเป็นแนวทางที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในงานวิชาการ การบริหารจัดการองค์กร หรือการออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาในยุคปัจจุบัน



ภาพที่ 2 รูปแบบเชิงระบบและสถานการณ์ของ Brown and Moberg

พิมสุดา ศิริรังศรี (2550: 234) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของภาวะผู้นำที่เรียกว่า “รูปแบบภาวะผู้นำที่มีสมรรถภาพ” โดยชี้ให้เห็นว่า ผู้นำที่มีสมรรถนะในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ 3 ด้านหลัก ได้แก่

1. ด้านทักษะ ซึ่งครอบคลุมถึงความสามารถในการวางแผน การแก้ไขปัญหา การสื่อสาร และการประสานงานภายในองค์กร ซึ่งล้วนเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนงานให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย

2. ด้านพฤติกรรม หมายถึง แบบแผนในการแสดงออกหรือการปฏิบัติตนของผู้นำ ทั้งในการบริหารงาน การตัดสินใจ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใต้บังคับบัญชา รวมถึงการสร้างแรงบันดาลใจและความไว้วางใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี

3. ด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้เฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับงานหรือบทบาทหน้าที่ของผู้นำ ไม่ว่าจะเป็นในด้านวิชาการ การบริหาร หรือนโยบาย ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้นำสามารถตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลและมีประสิทธิภาพ

จากองค์ประกอบทั้งสามประการข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนาภาวะผู้นำที่มีสมรรถภาพมิใช่เป็นเพียงการเสริมสร้างความรู้ทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังต้องครอบคลุมถึงการพัฒนาทักษะการจัดการและพฤติกรรมในการนำองค์กรอย่างมีประสิทธิผล เพื่อให้ผู้นำสามารถขับเคลื่อนองค์กรสู่ความสำเร็จอย่างยั่งยืน

ภาพที่ 3 รูปแบบที่มีสมรรถภาพ
ที่มา: พิมสุดา ศิริรังศรี (2550: 234)

จากการศึกษาด้านการพัฒนารูปแบบพบว่า การสร้างรูปแบบที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีองค์ประกอบที่ชัดเจน ครอบคลุมหลายมิติ และสามารถเชื่อมโยงกันเป็นระบบ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยองค์ประกอบหลักของรูปแบบสามารถสรุปได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เป็นการกำหนดเป้าหมายปลายทางที่คาดหวังจากการนำรูปแบบไปใช้ ซึ่งทำหน้าที่เป็นกรอบกำกับทิศทางของการออกแบบและดำเนินงาน

2. ทฤษฎีและหลักการพื้นฐาน หมายถึงแนวคิดหลักหรือทฤษฎีที่รองรับการสร้างรูปแบบ เพื่อให้รูปแบบมีความเป็นระบบ และสามารถอธิบายกระบวนการทำงานได้อย่างมีเหตุผล

3. บริบทและสภาพแวดล้อม ครอบคลุมทั้งปัจจัยภายในและภายนอกองค์กรที่อาจส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินรูปแบบ เช่น นโยบาย ทรัพยากร โครงสร้าง หรือวัฒนธรรมองค์กร

4. ระบบบริหารจัดการและการตัดสินใจ เป็นกลไกสนับสนุนการดำเนินงานผ่านการสั่งการ การตัดสินใจ และการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ

5. โครงสร้างและกลไกของระบบงาน อธิบายองค์ประกอบภายในของรูปแบบ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ และการทำงานร่วมกันของแต่ละส่วนอย่างเป็นระบบ

6. แนวทางการดำเนินงาน ระบุลำดับขั้นตอน วิธีการจัดกิจกรรม หรือกระบวนการที่สะท้อนการนำรูปแบบไปใช้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายและหลักการ

7. ระบบการติดตามและประเมินผล เป็นการออกแบบเครื่องมือและเกณฑ์สำหรับประเมินความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนา

8. คำอธิบายประกอบของรูปแบบ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในกรณีที่มีศัพท์เฉพาะหรือแนวคิดเชิงเทคนิคที่ต้องการความชัดเจน

9. เงื่อนไขในการนำไปใช้ หมายถึงข้อจำกัด ข้อพึงระวัง และปัจจัยสนับสนุนที่ควรพิจารณา เพื่อให้การใช้รูปแบบบรรลุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมุ่งพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยได้นำแนวคิดข้างต้นมาสังเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบหลักของรูปแบบออกเป็น 6 ประการ ได้แก่

1. หลักการ
2. วัตถุประสงค์
3. กระบวนการ
4. การวัดและประเมินผล
5. เงื่อนไข
6. ระบบสนับสนุน

องค์ประกอบทั้งหกประการนี้จะเป็นฐานในการจัดทำการออกแบบ การพัฒนาเพื่อสร้างรูปแบบให้มีความสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะของครูและนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

1.4 ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาแบบจำลอง

กระบวนการพัฒนารูปแบบโดยทั่วไป จำแนกออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การดำเนินการสร้างรูปแบบ (Construct) และขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการตรวจสอบความตรงของรูปแบบ (Validity)

ในขั้นที่หนึ่ง คือ ตัวของผู้ศึกษาจะดำเนินการออกแบบรูปแบบขึ้นจาก ข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยอาศัยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการศึกษาสภาพบริบท ปัญหา ความต้องการ และข้อเสนอแนะจาก

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในบริบทจริง เพื่อนำไปสู่การกำหนดองค์ประกอบ ตัวแปรสำคัญ และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปแบบนั้นอย่างเป็นระบบ ซึ่งการกำหนดโครงสร้างของรูปแบบควรตั้งอยู่บนหลักของเหตุผลและความสอดคล้องกับบริบทเป็นสำคัญ

ส่วนในขั้นที่สอง คือ การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ เป็นกระบวนการสำคัญในการตรวจสอบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นมีความเหมาะสม มีความสอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ และสามารถนำไปใช้ได้จริงหรือไม่ โดยผู้วิจัยจะนำรูปแบบไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในบริบทของการใช้งานจริง ซึ่งผลการทดลองนี้จะช่วยสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูปแบบ ตลอดจนช่วยแยกแยะองค์ประกอบหรือตัวแปรที่มีความสำคัญหรือไม่จำเป็นต่อความสำเร็จของรูปแบบ ซึ่งอาจนำไปสู่การปรับลดองค์ประกอบบางประการ เพื่อให้รูปแบบที่พัฒนาแล้วมีความกระชับ เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากแนวทางดังกล่าวข้างต้น จึงอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนารูปแบบที่มีคุณภาพต้องอาศัยกระบวนการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การศึกษาแนวคิดพื้นฐานไปจนถึงการทดลองและปรับปรุงบนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ

สรุปได้ว่า การสร้างและพัฒนารูปแบบที่มีความเหมาะสมและประสิทธิภาพ มิใช่เป็นเพียงการออกแบบเชิงแนวคิดอย่างลอย ๆ หากแต่จะต้องอาศัยพื้นฐานจากการศึกษาและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิจารณาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ อย่างชัดเจนและครอบคลุม เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา รูปแบบที่มีคุณภาพควรสะท้อนถึงความเข้าใจเชิงลึกต่อปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งสามารถเชื่อมโยงตัวแปรต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีเหตุมีผล และสามารถนำไปใช้ในบริบทจริงได้อย่างมีประสิทธิผล ทั้งนี้ ก่อนนำรูปแบบไปใช้ในทางปฏิบัติ ควรมีการทดลองใช้หรือการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบผ่านกระบวนการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการรับรองคุณภาพ ความถูกต้อง และความเหมาะสมของรูปแบบดังกล่าว ดังนั้น จุดมุ่งหมายสำคัญของการสร้างรูปแบบ จึงอยู่ที่การตรวจสอบความเป็นไปได้ ความสมเหตุสมผล และการสอดคล้องกับการนำไปใช้จริง อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้รูปแบบในการพัฒนางานหรือแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

1.5 การทดสอบแบบจำลอง

ขั้นตอนการทดสอบความเหมาะสมของรูปแบบนับเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนารูปแบบให้สามารถประยุกต์ใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยให้มั่นใจได้ว่ารูปแบบที่สร้างขึ้นนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสามารถตอบสนองต่อปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้ได้อย่างแท้จริง

รัตนะ บัวสนธิ์ (2554: 78) ได้เสนอวิธีการตรวจสอบรูปแบบไว้อย่างเป็นระบบ โดยระบุว่าการทดสอบสามารถดำเนินการได้หลายแนวทาง หนึ่งในนั้นคือการประเมินตามกรอบมาตรฐานที่ยอมรับในวงวิชาการ โดยมีขั้นตอนหลักสองประการ ได้แก่

ขั้นตอนแรก เป็นการศึกษาสถานการณ์หรือปัญหาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบที่กำลังพัฒนา โดยการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งงานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาทิ การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ตลอดจนการศึกษาดูงานจากองค์กรที่มีผลงานโดดเด่นด้านที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่สอง คือ การนำข้อมูลจากการศึกษาข้างต้นมาพัฒนาเป็นร่างของรูปแบบ โดยอาจใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) หรือวิเคราะห์ผลจากการสำรวจความคิดเห็นเพื่อจัดองค์ประกอบและโครงสร้างของรูปแบบให้ชัดเจน จากนั้นจึงให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความเหมาะสม พร้อมให้ข้อเสนอแนะ ก่อนปรับปรุงและพัฒนารูปแบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำไปทดลองใช้ในบริบทจริง

ในกระบวนการพัฒนารูปแบบ บางงานวิจัยได้นำเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) มาใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดรายละเอียดและโครงสร้างของรูปแบบ ซึ่งเทคนิคดังกล่าวเป็นกระบวนการวิจัยที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในวงการธุรกิจ การเมือง เศรษฐกิจ และการศึกษา เช่น การศึกษาคาดการณ์แนวโน้มของเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคต การวางแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ e-Learning ของประเทศไทย เป็นต้น เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความเห็นของตนเองได้อย่างอิสระ โดยปราศจากอิทธิพลจากผู้อื่น เนื่องจากเป็นการให้ข้อมูลโดยไม่ต้องพบปะหรือเผชิญหน้ากันโดยตรง คล้ายกับกระบวนการระดมความคิด (brainstorming) แต่มีความเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถใคร่ครวญและทบทวนความเห็นของตนได้อย่างรอบด้าน กระบวนการนี้มักเริ่มต้นด้วยการแจกแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวคิดหรือข้อคิดเห็นอย่างหลากหลาย จากนั้นในรอบต่อ ๆ ไป จะใช้แบบสอบถามปลายปิดที่จัดทำขึ้นจากคำตอบในรอบก่อน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อประเมินระดับความเห็นพ้องของผู้เชี่ยวชาญ โดยนักวิจัยจะสรุปผลในรูปของค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) แล้วนำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญทบทวนและตัดสินใจว่าจะคงคำตอบเดิมหรือปรับเปลี่ยน ซึ่งกระบวนการนี้จะดำเนินไปหลายรอบจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่มีระดับความเห็นสอดคล้องกันในหมู่ผู้เชี่ยวชาญอย่างมีนัยสำคัญ

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาแนวทางหรือกรอบแนวคิดเชิงรูปแบบ (Model) ไม่จำเป็นต้องยึดติดกับขั้นตอนที่แน่นอนตายตัว หากแต่สามารถปรับประยุกต์ได้ตามลักษณะของปัญหาหรือเป้าหมายของการวิจัย โดยทั่วไปมักเริ่มต้นจากการสืบค้นองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง เพื่อทำความเข้าใจประเด็นที่ต้องการแก้ไขหรือพัฒนาอย่างชัดเจน จากนั้นจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลข้อเท็จจริง พร้อมทั้งพิจารณากรอบความคิด สมมติฐาน และหลักการที่มีความสอดคล้อง ซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบแนวทางเชิงระบบ ที่มีศักยภาพในการอธิบายหรือคลี่คลายปัญหาได้อย่างมีประสิทธิผล

1.6 ขั้นตอนการตรวจสอบแบบจำลอง

การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบถือเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพของรูปแบบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยมุ่งนำผลจากการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้จริง ทั้งนี้ Eisner (1976: 90) ได้เสนอขั้นตอนการตรวจสอบรูปแบบไว้ 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นแรก คือ การนำรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายหรือตัวอย่างที่กำหนดไว้ เพื่อดูความสอดคล้องกับบริบทจริง และขั้นที่สอง คือ การประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องแสดงความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบนั้น พร้อมทั้งพิจารณาข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงเพิ่มเติม จนได้รูปแบบที่ผ่านการพัฒนาอย่างครบถ้วนและพร้อมใช้งานในบริบทจริง

การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ได้รับการพัฒนาสามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธี หนึ่งในแนวทางที่ได้รับความนิยมคือ การวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งอ้างอิงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้งในเชิงปริมาณ (Quantitative Data) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) การตรวจสอบนี้ควรครอบคลุมถึงสองประเด็นสำคัญ ได้แก่ การพิจารณาระดับความสัมพันธ์และความสอดคล้องระหว่างตัวแปรภายในรูปแบบ และการประเมินค่าพารามิเตอร์ที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยสามารถวิเคราะห์ผลที่ได้ในแง่ของการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา กลุ่มตัวอย่าง หรือบริบทที่แตกต่างกัน ทั้งยังสามารถนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาใช้ในการอ้างอิงถึงประชากรเป้าหมายในวงกว้างได้อีกด้วย ซึ่งผลที่ได้จากกระบวนการตรวจสอบนี้จะนำไปสู่การพิจารณาว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นเหมาะสมที่จะนำไปใช้ หรือจำเป็นต้องปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สอดคล้องกับข้อเสนอของพูนสุข หิงคานนท์ (2540) และเบญจพร แก้วมีศรี (2545) ที่เห็นว่าการประเมินรูปแบบบางลักษณะ โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องอาศัยความลุ่มลึกและความละเอียดอ่อน อาจต้องใช้วิธีการที่แตกต่างจากการประเมินเชิงปริมาณทั่วไป โดยเฉพาะในกรณีที่เกี่ยวข้องกับความเหมาะสมหรือคุณภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาด้วยมุมมองจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ตรง โดยมีแนวคิดที่สำคัญดังนี้

1. การประเมินในลักษณะนี้ไม่มุ่งเน้นการวัดผลลัพธ์หรือเป้าหมายในเชิงปริมาณตามแนวคิดการประเมินแบบอิงเป้าหมาย การประเมินแบบตอบสนอง หรือการประเมินเพื่อประกอบการตัดสินใจเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หากแต่เน้นการพิจารณาเชิงวิเคราะห์เฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพหรือความเหมาะสมของรูปแบบอย่างรอบด้าน ซึ่งอาจรวมหลายมุมมองตามดุลพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. แนวทางการประเมินนี้ได้รับการพัฒนามาจากการวิจารณ์เชิงศิลปะ ที่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะทางอย่างสูง เนื่องจากประเด็นที่นำมาพิจารณามีความซับซ้อนเกินกว่าจะวัดได้ด้วยเครื่องมือมาตรฐานทั่วไป จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ ความรู้ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งของผู้ประเมิน

3. ลักษณะการประเมินแบบนี้ถือว่าผู้ทรงคุณวุฒิเป็นกลไกหลักในการวิเคราะห์และตัดสิน โดยเชื่อในความสามารถในการพินิจพิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และถือว่าความชำนาญเฉพาะด้านคือมาตรฐานกลางของการประเมินในแต่ละครั้ง

4. กระบวนการดำเนินการประเมินมีลักษณะเปิดกว้างและยืดหยุ่น ให้ผู้ประเมินสามารถกำหนดวิธีการทำงานของตนเองได้ตามความถนัด ตั้งแต่การกำหนดประเด็นพิจารณา การเลือกข้อมูล การรวบรวม การวิเคราะห์ และการสรุปผลการประเมินตามลำดับขั้นตอนอย่างอิสระและเหมาะสมกับบริบทของเนื้อหา

ด้วยเหตุนี้ ขั้นตอนของการทดสอบรูปแบบจึงสามารถดำเนินการได้หลายแนวทาง ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการพัฒนาและลักษณะของรูปแบบที่สร้างขึ้น โดยนอกจากการขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมและศักยภาพของรูปแบบแล้ว ยังสามารถนำวิธีการอื่นมาใช้ควบคู่กันได้ เช่น การสัมมนากลุ่มที่มีลักษณะอิงผู้ทรงคุณวุฒิหรือ "Connoisseurship Approach" ซึ่งเป็นแนวทางที่เน้นความรู้เชิงลึกของผู้เข้าร่วม โดยผู้ที่ได้รับการเชิญเข้าร่วมจะต้องผ่านการคัดเลือกอย่างเหมาะสมในแต่ละกลุ่ม ได้แก่ ผู้กำหนดนโยบาย ผู้ที่มีบทบาทในการปฏิบัติงานจริง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริบทของรูปแบบนั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบร่างของรูปแบบให้มีความพร้อมก่อนที่จะนำไปทดลองใช้งานจริง โดยอาศัยมุมมองที่หลากหลายและความรู้จากภาคปฏิบัติเข้ามาสนับสนุนการปรับปรุงและพัฒนาให้รูปแบบมีคุณภาพยิ่งขึ้น

สิ่งที่ผู้วิจัยต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษในการดำเนินการตรวจสอบรูปแบบโดยอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ คือ การคัดเลือกบุคคลที่เข้าร่วมกระบวนการต้องกระทำอย่างรอบคอบและเป็นระบบ โดยควรเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับในระดับวิชาการหรือในสาขาปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องอย่างแท้จริง ทั้งนี้ เพื่อให้การประเมินรูปแบบมีความน่าเชื่อถือและสามารถสะท้อนคุณภาพของรูปแบบได้อย่างแท้จริง

ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ที่ชัดเจนอย่างน้อยสามด้าน ได้แก่ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่ตรงกับลักษณะของรูปแบบ ประสบการณ์ในการดำเนินงานหรือการวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้อง และการได้รับการยอมรับในวงวิชาชีพหรือวิชาการ โดยการกำหนดเกณฑ์เหล่านี้จะช่วยกลั่นกรองให้ได้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีศักยภาพในการให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณภาพ หากกระบวนการคัดเลือกไม่เข้มงวดเพียงพอ อาจส่งผลให้รูปแบบที่ผ่านการประเมินขาดความน่าเชื่อถือและไม่มีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง

อีกประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการทดลองใช้รูปแบบที่นักวิจัยได้พัฒนาขึ้น คือการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ โดยทั่วไปนักวิจัยมักดำเนินการผ่านการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำรูปแบบไปใช้จริง เช่น ผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติที่ เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้เครื่องมืออย่างแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นแนวทางที่เน้นการรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบก่อนการนำไปใช้อย่างเป็นทางการ

นอกจากนี้ยังมีแนวทางการประเมินที่มีเป้าหมายเพื่อยืนยันความสมเหตุสมผลและเพิ่มระดับความเชื่อมั่นของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยอาจใช้กระบวนการวิจัยที่เรียกว่า *การวิจัยชาติพันธุ์ในอนาคต* (Ethnographic Future Research) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในเชิงลึกจากผู้เกี่ยวข้องโดยตรง อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ดำเนินการประเมินในระดับที่ลงลึกถึงการตรวจสอบผลลัพธ์หรือผลสัมฤทธิ์ที่เกิดจากการนำรูปแบบไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

การประเมินในลักษณะดังกล่าวจัดอยู่ในขอบเขตของงานวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีการกำหนดตัวแปรตามที่สะท้อนผลลัพธ์หรือผลสัมฤทธิ์จากการใช้รูปแบบที่ ถูกพัฒนา โดยมิใช่เป็นเพียงการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบในแง่โครงสร้างหรือความสมเหตุสมผลเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการตรวจสอบว่า รูปแบบดังกล่าวสามารถส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแท้จริงหรือไม่

การพัฒนารูปแบบทางการศึกษา โดยเฉพาะในสาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์นั้น จุดมุ่งหมายสำคัญมิได้หยุดอยู่เพียงแค่การออกแบบให้ครบองค์ประกอบ หากแต่ต้องดำเนินการทดสอบและตรวจสอบอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในแง่ของความแม่นยำ ความสมเหตุสมผล และความสามารถในการใช้งานจริง การตรวจสอบรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจึงต้องพิจารณาบนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ และมักอาศัยวิธีการทางสถิติเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรในรูปแบบ เพื่อให้สามารถสรุปได้ว่ารูปแบบดังกล่าวมีความสอดคล้องกับบริบทที่แท้จริง และนำไปสู่การยอมรับหรือปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

โดยทั่วไป วิธีการประเมินรูปแบบสามารถแบ่งออกได้เป็นสองแนวทางหลัก ได้แก่ การประเมินโดยใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป และการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในลักษณะเฉพาะทาง

1. การประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป

องค์กรด้านการประเมินผลทางการศึกษา เช่น คณะกรรมการร่วมด้านการประเมินผลการศึกษา (Joint Committee on Standards for Educational Evaluation) ได้กำหนดแนวทางสำหรับการประเมินรูปแบบที่ครอบคลุมประเด็นสำคัญไว้ 3 ด้าน ได้แก่

• **ความเป็นไปได้ (Feasibility Standard):** เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมในการนำรูปแบบไปใช้จริงในสถานการณ์ปฏิบัติ

• **ความเป็นประโยชน์ (Utility Standard):** มุ่งเน้นการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

• **ความถูกต้องครอบคลุม (Accuracy Standard):** ตรวจสอบว่ารูปแบบมีความน่าเชื่อถือ และสามารถครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน

แนวทางนี้เหมาะสำหรับกรณีที่สามารถกำหนดเกณฑ์ชัดเจนได้ และต้องการข้อมูลที่นำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบหรือสังเคราะห์เชิงสถิติ

2. การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Expert-Based Evaluation)

ในบางกรณี รูปแบบที่พัฒนาขึ้นอาจมีความละเอียดอ่อน หรือซับซ้อนเกินกว่าจะประเมินผลด้วยแบบสอบถามหรือการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว จึงต้องอาศัยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจในบริบทเฉพาะสาขานั้น ๆ แนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจาก Eisner (1976) ซึ่งเสนอให้มีการประเมินในลักษณะที่คล้ายคลึงกับการวิจารณ์เชิงศิลปะ (Art Criticism) โดยที่ผู้ทรงคุณวุฒิจะเป็นผู้ใช้วิจารณญาณและประสบการณ์ในการตัดสินคุณค่าของรูปแบบ

การประเมินในลักษณะนี้ไม่ยึดโยงกับผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายเท่านั้น หากแต่พิจารณาในมิติของคุณภาพ ความลุ่มลึก และความเหมาะสมในบริบทจริง จึงเหมาะสำหรับการศึกษาที่มีเนื้อหาลึกซึ้ง หรือซับซ้อนระดับสูง โดยเฉพาะในแวดวงอุดมศึกษา

การใช้ผู้ทรงคุณวุฒิเป็น “เครื่องมือประเมิน” จึงต้องมีการกำหนดคุณสมบัติอย่างเข้มงวด โดยพิจารณาจากประสบการณ์ ความชำนาญเฉพาะทาง และการเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ เพื่อให้ผลการประเมินสะท้อนคุณภาพของรูปแบบได้อย่างแท้จริงและน่าเชื่อถือ

การพัฒนารูปแบบ (Development Model) ถือเป็นกระบวนการที่ไม่มีแนวทางตายตัวหรือสูตรสำเร็จที่สามารถใช้ได้กับทุกกรณี เนื่องจากการออกแบบหรือพัฒนารูปแบบนั้นต้องอาศัยความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อองค์ความรู้ (intensive knowledge) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนารูปแบบที่สอดคล้องกับบริบทและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

โดยทั่วไป การดำเนินการพัฒนารูปแบบสามารถแบ่งออกได้เป็นสองกระบวนการหลัก ได้แก่ การสร้างรูปแบบ และการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบที่สร้างขึ้น ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะประกอบด้วยกิจกรรมย่อยต่าง ๆ เช่น การรวบรวมข้อมูลบริบท สถานการณ์ และปัญหาที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูล

ที่หลากหลาย เช่น เอกสารทางวิชาการ การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง การจัดสนทนากลุ่ม และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ทั้งนี้ บางงานวิจัยอาจดำเนินการในเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามที่ออกแบบมาเพื่อสะท้อนรายละเอียดของรูปแบบ ก่อนจะนำข้อมูลไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อจัดวางโครงสร้างของรูปแบบอย่างเป็นระบบ

ในบางกรณี ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ซึ่งเป็นวิธีการรวบรวมความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหลายรอบ เพื่อใช้ในการกำหนดโครงร่างและองค์ประกอบของรูปแบบให้มีความแม่นยำและรอบด้านมากยิ่งขึ้น หลังจากการสร้างรูปแบบเสร็จสิ้น จึงเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบความเหมาะสมและคุณภาพของรูปแบบ ซึ่งในส่วนนี้ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ตามลำดับขั้นของการทำวิทยานิพนธ์ ได้แก่ การกำหนดหลักการ ทฤษฎี และสมมุติฐานที่เป็นฐานคิดของรูปแบบ พร้อมทั้งประเมินความถูกต้องและความสอดคล้องกับหลักการที่ใช้พัฒนา

จากการสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินงานได้เป็น 4 ระยะสำคัญ ดังนี้

1. **การศึกษาและสร้างรูปแบบ**: เป็นการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น และออกแบบรูปแบบเบื้องต้นจากแนวคิด ทฤษฎี และผลการศึกษาในบริบทที่เกี่ยวข้อง

2. **การหาประสิทธิภาพของรูปแบบ**: ทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบว่ามีความเหมาะสมตามเกณฑ์หรือไม่

3. **การทดลองใช้และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ**: นำรูปแบบไปใช้จริงในกลุ่มเป้าหมาย และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

4. **การรับรองรูปแบบ**: รับรองคุณภาพโดยใช้ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผลการใช้งานจริง เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของรูปแบบ

สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้น อาจดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ การใช้เวทีสัมมนาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ การจัดประชุมสนทนากลุ่ม หรือการระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อย่างไรก็ตาม วิธีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางและมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด คือ การนำรูปแบบไปทดลองใช้จริง และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาว่ารูปแบบสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทเป้าหมาย และตอบสนองวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนเพียงใด

2. การออกแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

ในการดำเนินการวิจัยเชิงวิชาการโดยทั่วไป สามารถจัดประเภทของการวิจัยออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) ซึ่งมุ่งเน้นการแสวงหาความรู้ใหม่หรือการอธิบายปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ โดยไม่เน้นการนำไปใช้ในทางปฏิบัติโดยตรง และการวิจัยประยุกต์

(Applied Research) ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานในบริบทต่าง ๆ ได้จริง

ในกลุ่มของการวิจัยประยุกต์นั้น การวิจัยและพัฒนา หรือที่เรียกโดยย่อว่า **R&D (Research and Development)** ได้กลายเป็นแนวทางหนึ่งที่ได้รับความนิยมมากขึ้น โดยมีรากฐานมาจากแวดวงอุตสาหกรรม ซึ่งเริ่มต้นจากความพยายามในการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงกระบวนการผลิต หรือออกแบบสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แนวคิดของการวิจัยและพัฒนาในช่วงแรกนั้นมักใช้ในลักษณะการออกแบบต้นแบบ (Prototype) และปรับปรุงซ้ำจนได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้จริงได้ในภาคธุรกิจ

อย่างไรก็ตาม แนวคิดเรื่องการวิจัยและพัฒนาได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในแวดวงการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา นักวิจัยและนักการศึกษาเริ่มเห็นว่ากระบวนการ R&D สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาวิธีการสอน นวัตกรรมทางการศึกษา เครื่องมือการเรียนรู้ หรือแม้แต่ระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อยกระดับคุณภาพของการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี

นอกจากนี้ ยังมีบางแนวคิดที่จัดให้ R&D อยู่ในกลุ่มของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เนื่องจากมีลักษณะของการลงมือปฏิบัติจริง ทดลองใช้ และนำผลการดำเนินการมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะเมื่อมีการนำไปใช้กับบริบทในชั้นเรียนหรือหน่วยงานด้านการศึกษาโดยตรง

จากแนวโน้มดังกล่าว ทำให้หลายองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ได้ส่งเสริมให้บุคลากรในหน่วยงานมีความรู้และทักษะด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถออกแบบแนวทางหรือวิธีการใหม่ ๆ ที่สามารถยกระดับผลลัพธ์ของงานในวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิผล ซึ่งสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของการวิจัยและพัฒนาในแวดวงการศึกษาที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์บริบทของแต่ละสถานศึกษาอย่างแท้จริง

2.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา หรือที่เรียกโดยย่อว่า R&D เป็นแนวทางการวิจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในงานวิจัยประยุกต์ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อสร้างสรรค์แนวทาง วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ที่สามารถนำไปปรับใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพของการทำงานหรือแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงให้ดียิ่งขึ้น ทิศนา แขมมณี (2540) ได้นำเสนอไว้อย่างชัดเจนว่า การวิจัยและพัฒนาคือกระบวนการศึกษาที่ต่อยอดจากองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเชิงทฤษฎี มาสู่การพัฒนาเป็นเทคนิค วิธีการ หรือแนวทาง

ปฏิบัติที่สามารถนำไปใช้งานจริงได้ โดยต้องผ่านการทดสอบ ทดลอง และปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพก่อนจะนำไปเผยแพร่หรือใช้อย่างกว้างขวางเพื่อยกระดับคุณภาพการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ

ในทำนองเดียวกัน มาเรียม นิลพันธุ์ และคณะ (2555) ได้นิยามการวิจัยและพัฒนาไว้ว่า เป็นกระบวนการศึกษาอย่างเป็นระบบ ที่มุ่งเน้นการออกแบบ คิดค้น หรือปรับปรุงนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ วิธีการ หรือระบบใหม่ ๆ โดยมีเป้าหมายในการยกระดับมาตรฐานคุณภาพของผลงานหรือการดำเนินงานให้สูงขึ้นอย่างชัดเจน อาจเป็นการผลิตสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยมีมาก่อน หรือการพัฒนาจากองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม การดำเนินงานในลักษณะนี้ยังครอบคลุมถึงการสร้างองค์ความรู้ใหม่ การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีระบบ การประเมินประสิทธิภาพของสิ่งที่พัฒนาขึ้น รวมถึงการต่อยอดสู่การขอรับสิทธิบัตรหรือการรับรองในเชิงกฎหมาย

การวิจัยและพัฒนาในบริบทของการศึกษา จึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือเทคโนโลยีใหม่เท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ หรือการปรับปรุงระบบบริหารจัดการภายในสถานศึกษา โดยทั้งหมดล้วนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิด “นวัตกรรมทางการศึกษา” ที่สามารถยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพ (efficiency) และประสิทธิผล (effectiveness) ในกระบวนการจัดการศึกษาอย่างแท้จริง

ดังนั้น แนวทางการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) จึงถือเป็นกระบวนการศึกษาที่มีความเป็นระบบ ซึ่งมุ่งนำองค์ความรู้จากการวิจัยพื้นฐานมาสังเคราะห์ต่อยอดให้เกิดเป็นแนวทาง เทคนิค หรือวิธีการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการดังกล่าวมีลักษณะเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ รูปแบบ หรือระบบที่ตอบสนองต่อความจำเป็นหรือข้อจำกัดที่มีอยู่ นอกจากนี้การวิจัยและพัฒนายังอาจเป็นการนำองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่มาปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับประสิทธิภาพของงานหรือระบบงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ระบบการให้บริการ ระบบบริหารจัดการ หรือกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในบริบทของการศึกษา การวิจัยและพัฒนานั้นมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับคุณภาพของการเรียนการสอน การบริหารจัดการศึกษา ตลอดจนการปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ ซึ่งทั้งหมดล้วนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดทั้ง “ประสิทธิภาพ” (Efficiency) และ “ประสิทธิผล” (Effectiveness) อันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ยั่งยืน

2.2 ลักษณะของการวิจัยและพัฒนา R&D (Research and Development)

การวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการที่มุ่งสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำไปต่อยอดเป็นรูปแบบการพัฒนาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในบริบทต่าง ๆ โดย วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2552) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของการวิจัยและพัฒนาไว้หลากหลายประการที่สะท้อนถึงความซับซ้อนและความเป็นระบบของกระบวนการ ดังนี้

1. การต่อยอดความรู้สู่การใช้งานในวงกว้าง จุดเด่นของการวิจัยและพัฒนาคือการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาสังเคราะห์ต่อยอดสู่การสร้างต้นแบบ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้หรือสังคมได้อย่างชัดเจน

2. การดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ลักษณะเฉพาะของการวิจัยลักษณะนี้คือความเป็นระบบ (systematic) และความต่อเนื่อง (continuous) โดยในกระบวนการจะครอบคลุมทั้งการค้นคว้า วิจัย พัฒนา และการเผยแพร่สู่การใช้งานจริง ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาที่เหมาะสมและการดำเนินการที่มีความต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่มั่นคงและยั่งยืน

3. การควบคุมคุณภาพด้วยวิธีการวิจัยที่น่าเชื่อถือ ทุกขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนาต้องผ่านการตรวจสอบอย่างเข้มงวด ทั้งในแง่ของความแม่นยำ ความน่าเชื่อถือ และคุณภาพของผลลัพธ์สุดท้ายก่อนนำไปใช้งานจริง การทบทวน ตรวจซ้ำ และประเมินซ้ำหลายครั้งจึงเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพงานวิจัย

4. การผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้การวิจัยครอบคลุมมุมมองที่หลากหลาย นักวิจัยมักใช้วิธีการแบบผสม (mixed methods) เช่น การใช้แบบสอบถามเชิงสำรวจในขั้นวิเคราะห์ความต้องการ และการวิจัยเชิงทดลองในขั้นประเมินคุณภาพของต้นแบบ รวมถึงการวิจัยเชิงคุณภาพในการเก็บข้อมูลปฏิกิริยาและผลตอบรับจากผู้ใช้ในระยะเผยแพร่

5. การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน หัวใจสำคัญของการวิจัยและพัฒนาคือการออกแบบแนวทางหรือนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของผู้ใช้ นักวิจัยจึงควรเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย การวางโจทย์วิจัย ไปจนถึงกระบวนการนำไปใช้และปรับปรุง เพื่อลดช่องว่างระหว่าง "นักวิจัย" กับ "ผู้ใช้"

6. คุณค่าและมูลค่าทางวิชาการและเศรษฐกิจ ผลลัพธ์จากกระบวนการวิจัยและพัฒนาโดยเฉพาะในรูปแบบของนวัตกรรม หรือผลิตภัณฑ์ต้นแบบ อาจมีทั้งคุณค่าทางวิชาการและมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และสามารถดำเนินการจดสิทธิบัตร หรือขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาตามกฎหมายเพื่อคุ้มครองสิทธิ์และส่งเสริมการต่อยอดเชิงพาณิชย์ต่อไป

ดังนั้น ลักษณะสำคัญของการวิจัยและพัฒนาอาจสรุปได้ว่า เป็นกระบวนการที่เน้นการนำองค์ความรู้ใหม่ หรือความเข้าใจที่ได้จากกระบวนการวิจัย มาต่อยอดในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในทางปฏิบัติ โดยการดำเนินการต้องเป็นไปอย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่องและยึดหลักการวิจัยที่เชื่อถือได้ อีกทั้งยังต้องมีลักษณะของวัฏจักรการวิจัยที่สามารถย้อนกลับมาตรวจสอบ ปรับปรุง และพัฒนาเพิ่มเติมได้ตลอดกระบวนการ นอกจากนี้ การวิจัยและพัฒนายังเน้นการประยุกต์ใช้วิธีการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่รอบด้านครอบคลุมทั้งเชิงลึกและเชิงกว้าง และสะท้อนให้เห็นมิติของปัญหาได้อย่างครอบคลุม ตลอดจนการมุ่งเน้นให้ผลของการวิจัยสามารถตอบโจทย์หรือสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ปลายทาง ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงาน องค์กร หรือกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ จึงนับเป็นแนวทางการวิจัยที่มีความยืดหยุ่นสูงและสามารถประยุกต์ใช้ในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลอย่างแท้จริง

2.3 ขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา มีดังนี้

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เป็นกระบวนการศึกษาที่มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาแนวทางการทำงาน วิธีการ หรือผลิตภัณฑ์ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพของต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้น วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2552: 102) ได้เสนอขั้นตอนหลักของกระบวนการวิจัยและพัฒนาไว้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถสรุปได้เป็นหกขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ควบคู่ไปกับการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดปัญหาและแนวทางในการพัฒนา (R1)

2. การพัฒนาต้นแบบหรือแนวทางเบื้องต้น เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ รูปแบบ หรือแนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับปัญหาที่ได้วิเคราะห์ไว้ เช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ หรือกระบวนการที่ต้องการพัฒนา (D1)

3. การทดลองใช้ต้นแบบในกลุ่มเล็ก เป็นการนำต้นแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบในกลุ่มจำกัด เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และตรวจสอบข้อบกพร่องก่อนการพัฒนาในระดับที่กว้างขึ้น (R2)

4. การปรับปรุงและพัฒนาต้นแบบ ดำเนินการปรับปรุงรูปแบบตามผลที่ได้จากการทดลองใช้ในกลุ่มเล็ก เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและพร้อมสำหรับการทดลองในระดับที่ใหญ่กว่า (D2)

5. การทดลองใช้ต้นแบบในวงกว้าง เป็นขั้นตอนของการนำต้นแบบที่ผ่านการปรับปรุงไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของต้นแบบในบริบทที่หลากหลายและสะท้อนผลการใช้งานจริง (R3)

6. การประเมินและเผยแพร่ผลการพัฒนา ทำการประเมินผลการใช้ต้นแบบทั้งในเชิงประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) พร้อมทั้งเผยแพร่ผลการวิจัยและพัฒนาให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ และนำไปปรับใช้ในบริบทอื่น

ในบริบทของการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน กระบวนการวิจัยและพัฒนาดังกล่าวได้ถูกประยุกต์ใช้ผ่านขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย 3) การพัฒนาร่างรูปแบบ4) การตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ5) การทดลองใช้ในสถานการณ์จริง และ 6) การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบหลังการใช้งานอย่างเป็นระบบ

แนวทางการดำเนินการตามลำดับขั้นนี้จึงเป็นกระบวนการที่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างมีคุณภาพและเกิดผลลัพธ์อย่างแท้จริงในบริบทการจัดการเรียนรู้ปัจจุบัน

2.4 แนวทางการออกแบบวิจัยและพัฒนา

การออกแบบการวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการวางแผนอย่างมีระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้การดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2552: 120) ได้ให้แนวคิดว่าการออกแบบการวิจัยและพัฒนาไม่แตกต่างจากการออกแบบการวิจัยทั่วไปมากนัก กล่าวคือ ต้องเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยอย่างชัดเจน ระบุประเด็นหรือปัจจัยที่ต้องการศึกษาให้ชัดถ้อยชัดคำ พร้อมทั้งกำหนดแหล่งข้อมูลกลุ่มเป้าหมายในการใช้ต้นแบบหรือการทดลอง และพัฒนาเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการเก็บข้อมูลตลอดจนแนวทางการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และลักษณะข้อมูลที่ได้

การวิจัยและพัฒนาโดยลักษณะเฉพาะของมัน เป็นกระบวนการแบบเป็นวัฏจักรที่เน้นความต่อเนื่อง การออกแบบจึงควรครอบคลุมแผนงานในแต่ละรอบอย่างชัดเจน โดยมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้:

ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ในบริบทของการวิจัยเพื่อพัฒนาในด้านการศึกษา ตัวแปรต้นมักจะหมายถึง "นวัตกรรม" หรือ "รูปแบบการจัดการเรียนรู้ใหม่" ที่นักวิจัยเป็นผู้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการทดลอง เช่น สื่อการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ หรือรูปแบบการบริหารจัดการที่ออกแบบใหม่ ส่วนตัวแปรตามคือ "ผลลัพธ์" ที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมดังกล่าว ซึ่งอาจครอบคลุมถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะทางวิชาชีพ เจตคติ หรือความพึงพอใจของผู้เรียนหรือผู้เกี่ยวข้อง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นอีกขั้นตอนสำคัญที่ผู้วิจัยต้องพิจารณาให้ละเอียด โดยควรกำหนดให้ชัดเจนว่าผู้ที่จะใช้นวัตกรรมหรือเข้าร่วมในการทดลองเป็นใครอยู่ในระดับใด และมีคุณสมบัติตรงตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนานวัตกรรมหรือไม่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยและพัฒนาประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ประเภทหลัก ได้แก่ 1) เครื่องมือวิจัย เช่น นวัตกรรมหรือรูปแบบที่พัฒนาเพื่อทดลอง และ 2) เครื่องมือวัด เช่น แบบสอบถาม แบบประเมิน แบบสังเกต หรือแบบสัมภาษณ์ ซึ่งออกแบบมาเพื่อเก็บข้อมูลประสิทธิภาพและประสิทธิผลของนวัตกรรม

การพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพต้องอาศัยความสามารถของผู้วิจัยในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์อย่างรอบด้าน โดยควรผ่านการศึกษาทฤษฎี แนวคิด และกรณีศึกษาที่หลากหลายก่อนนำมาออกแบบหรือประดิษฐ์ ผู้วิจัยควรสามารถชี้ให้เห็นถึงจุดเด่นของนวัตกรรมที่สร้างขึ้นได้อย่างชัดเจน เช่น ความแปลกใหม่ ความเหมาะสมในบริบทการใช้ หรือความสอดคล้องกับหลักการทางวิชาการ ทั้งนี้ เพื่อให้การพัฒนานวัตกรรมไม่เพียงแต่เกิดผลลัพธ์ในเชิงคุณภาพ แต่ยังมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริงในบริบทการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างยั่งยืน

ในการวิจัยและพัฒนา การกำหนดประเด็นหรือตัวบ่งชี้ที่ต้องการศึกษาอย่างชัดเจนถือเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพของข้อมูลและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ผู้วิจัยควรระบุองค์ประกอบของแต่ละตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด พร้อมกับกำหนดแหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูลหลักให้เหมาะสมกับแต่ละประเด็น ตลอดจนพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือวัดที่สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลที่ต้องการเก็บ และสามารถตอบสนองต่อเป้าหมายของการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเลือกใช้เครื่องมือวัด เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบประเมิน แบบสังเกต หรือแบบทดสอบ ควรพิจารณาให้สอดคล้องกับธรรมชาติของตัวแปรหรือประเด็นที่ต้องการศึกษา ตัวอย่างเช่น ถ้าตัวบ่งชี้เป็นด้านความรู้ อาจเลือกใช้แบบทดสอบ หากต้องการวัดเจตคติ อาจใช้แบบวัดทัศนคติ หรือในกรณีที่ต้องการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือสมรรถนะ อาจพิจารณาใช้แบบประเมินหรือแบบสังเกตที่ออกแบบอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ การกำหนดช่วงเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การวัดก่อน (pre-test) และหลังการทดลองใช้ (post-test) หรือการประเมินระหว่างกระบวนการ (formative evaluation) ควรดำเนินการให้เหมาะสมกับลักษณะของนวัตกรรมหรือกระบวนการพัฒนา ทั้งนี้ การพัฒนาเครื่องมือวัดจำเป็นต้องดำเนินการอย่างมีขั้นตอน เช่น การสร้างข้อคำถาม การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ การทดสอบความเชื่อมั่น และการปรับปรุงให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

ในกระบวนการวิจัยเชิงพัฒนา ซึ่งมักมีข้อจำกัดด้านเวลาและบริบทของการดำเนินงานจริง การเลือกใช้เครื่องมือจึงควรคำนึงถึงความรวดเร็ว ความสะดวกในการดำเนินการ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายหรือกระบวนการพัฒนานวัตกรรมด้วยเช่นกัน

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยสามารถเลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เช่น ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูล และสถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) เช่น t-test, ANOVA หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและลักษณะของข้อมูลที่ได้มา

การเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผลการวิจัย อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการสรุปผลการทดลองของนวัตกรรม หรือประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้อย่างเป็นระบบ

ผลลัพธ์ของการวางแผนและออกแบบในกระบวนการวิจัยและพัฒนา จะส่งผลให้ได้โครงร่างการวิจัยที่มีรายละเอียดครบถ้วน สามารถนำไปสู่การดำเนินงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ อันเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงในบริบทของการศึกษา

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เป็นกระบวนการศึกษาที่มีความเป็นระบบ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ หรือกระบวนการทางการศึกษา ทั้งนี้ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และการปฏิบัติงานของบุคคล หน่วยงาน หรือองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการวิจัยและพัฒนาในลักษณะนี้จะประกอบด้วยขั้นตอนหลักที่สำคัญ ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ และการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว จากแนวคิดของวาโร เพ็งสวัสดิ์ (2552) กระบวนการวิจัยและพัฒนามีลักษณะเฉพาะที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ 1) การนำความรู้ใหม่หรือความเข้าใจที่ได้จากการศึกษา มาพัฒนาเป็นแบบจำลองหรือแนวทางที่สามารถนำไปใช้ได้จริง 2) การดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่องและมีระบบในแต่ละขั้นตอน 3) การวิจัยอย่างเป็นวัฏจักรภายใต้การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ 4) การผสมผสานระหว่างวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอย่างเหมาะสม และ 5) การมุ่งตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์จากการวิจัย ทั้งในระดับปัจเจกและระดับหน่วยงาน โดยผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปใช้ต่อยอดและจดสิทธิบัตรได้ในบางกรณี ในบริบทของงานวิจัยนี้ กระบวนการวิจัยและพัฒนาถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนารูปแบบ "ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ" ในครั้งนี้ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยขั้นตอนของการวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. Research (R1): การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และการส่งเสริมนวัตกรรมของนักเรียน พร้อมทั้งศึกษาความต้องการจำเป็นของครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

2. Development (D1): การยกร่างและพัฒนารูปแบบเบื้องต้น โดยผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากผู้เชี่ยวชาญ

3. Research (R2) & Implementation (I): การนำร่างรูปแบบไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง โดยศึกษาประสิทธิผลจากการนำไปใช้ผ่านการทดสอบความรู้ สมรรถนะ และความคิดเห็นของครู และวัดผลต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของนักเรียน

4. Development (D2): การปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์บนพื้นฐานข้อมูลจากการทดลองใช้

5. Evaluation (E): การประเมินประสิทธิผลสุดท้ายของรูปแบบกับกลุ่มเป้าหมายขนาดใหญ่ โดยรวมถึงการประเมินความสามารถด้านนวัตกรรมของนักเรียน และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดที่ใช้

จากกระบวนการข้างต้น งานวิจัยและพัฒนานี้ไม่เพียงแต่เป็นการนำเสนอรูปแบบเชิงปฏิบัติที่มีคุณภาพเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูและการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนในยุคที่นวัตกรรมกลายเป็นทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21

3. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการโค้ช งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.1.1 ความเป็นมาของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

แนวคิดของในการรวมตัวกันทางด้านวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLCs) มีรากฐานมาจากแนวคิดด้านองค์กรที่มีจุดกำเนิดจากส่วนการดำเนินการด้านธุรกิจ ซึ่งเน้นเรื่องขีดความสามารถองค์กรที่ส่งเสริมเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดย Thompson el.al. (2004) กล่าวว่าการใช้มุมมองความคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้มาปรับใช้ในบริบทของสถานศึกษาจำเป็นต้องตระหนักว่าที่แห่งนี้ไม่ใช่สถานที่ดำเนินการเชิงธุรกิจทั่วไป แต่เป็น "ชุมชน" ที่ประกอบด้วยสมาชิกที่มีเป้าหมายร่วมกันทางวิชาชีพ มีความสัมพันธ์ที่เกื้อกูลกันทางวิชาการ และอาศัยการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณค่าเพื่อนำไปสู่การยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

Hord (1997) ได้ทำการศึกษาซึ่งชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การดำเนินการในลักษณะของ PLC มีผลต่อการพัฒนาโรงเรียนทั้งในด้านคุณภาพของการสอนและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยสามารถสรุปผลการศึกษาได้เป็นสองด้านสำคัญ คือ

1. ผลต่อครูผู้สอน

การเข้าร่วมในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยวในวิชาชีพครู เพิ่มความรู้สึกมีส่วนร่วมและผูกพันกับเป้าหมายร่วมของสถานศึกษา อีกทั้งยังส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของนักเรียนในระดับรวม ซึ่งนำไปสู่การพัฒนากระบวนการ

จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบมากขึ้น ครูมีแนวโน้มที่จะพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิธีการสอน เข้าใจผู้เรียนได้ลึกซึ้งมากขึ้น และสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาตน และแสดงออกถึงความทุ่มเทต่อวิชาชีพมากขึ้น ที่สำคัญคือ พบว่าครูที่ทำงานในโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้แบบ PLC มีอัตราการขาดงานน้อยลง และมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียนได้ดีกว่าโรงเรียนที่ไม่มีการจัดการในลักษณะดังกล่าว

2. ผลต่อนักเรียน

จากการศึกษา พบว่า การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ PLC ส่งผลให้มีอัตราการขาดเรียนและการตกซ้ำชั้นของนักเรียนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกันยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการอ่าน มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มโรงเรียนที่ไม่ได้ใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ นอกจากนี้ยังพบว่าความแตกต่างในผลสัมฤทธิ์ระหว่างนักเรียนที่มาจากภูมิหลังที่หลากหลายลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า PLC มีส่วนช่วยส่งเสริมความเท่าเทียมในระบบการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับห้องเรียน

ด้วยพัฒนาการทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แนวคิดเรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLCs) จึงได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมีรากฐานจากกลยุทธ์ขององค์กรที่ต้องการเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรในการเรียนรู้และปรับตัวอย่างต่อเนื่อง โดยมีจุดเริ่มต้นจากแนวคิด “องค์กรแห่งการเรียนรู้” (Learning Organization) ซึ่งมุ่งเน้นให้สมาชิกภายในองค์กรมีการเรียนรู้ร่วมกันอย่างยั่งยืน ต่อมาแนวคิดนี้ได้ถูกปรับประยุกต์ให้เข้ากับบริบทของสถานศึกษา โดยเฉพาะในระดับโรงเรียน ซึ่งถือเป็นหน่วยองค์กรที่มีลักษณะเฉพาะด้านภารกิจเชิงวิชาชีพ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทของสถานศึกษา จึงไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาตัวบุคคล แต่ยึดถือการพัฒนา “ร่วมกัน” เป็นหัวใจสำคัญ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของครู ผู้บริหาร และบุคลากรในโรงเรียน ในการแบ่งปันความรู้ สะท้อนประสบการณ์ และร่วมกันรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยถือว่าความสำเร็จของนักเรียนเป็นเป้าหมายหลักที่ทุกฝ่ายมีส่วนรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งนี้ แนวทางการดำเนินงานในลักษณะดังกล่าว ได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวปฏิบัติที่ส่งเสริมทั้งคุณภาพการจัดการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 ความหมายของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นแนวคิดที่พัฒนามาจากกลยุทธ์ในการพัฒนาองค์กรให้สามารถปรับตัวและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายหลักในการยกระดับคุณภาพขององค์กรและบุคลากรในระบบการศึกษา ผ่านการเรียนรู้ร่วมกันในลักษณะของชุมชนวิชาชีพที่มีปฏิสัมพันธ์เป็นประจำและมีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

แนวคิด PLC ได้รับการนิยามจากนักวิชาการและองค์กรต่าง ๆ โดยเน้นประเด็นร่วมกันหลายประการ ได้แก่ การมีเป้าหมายร่วมในด้านการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน การเรียนรู้ร่วมกันของครู การปฏิบัติงานอย่างเป็นทีม และการแลกเปลี่ยนความรู้ที่ต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทางวิชาชีพของครูและคุณภาพของผู้เรียน

Bryk, Camburn, and Louis (1999) อธิบายว่า PLC คือรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูในโรงเรียน ที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ โดยมีจุดมุ่งเน้นที่การพัฒนาการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ ในทำนองเดียวกัน Astuto et al. (1993) เห็นว่า PLC คือกระบวนการที่ครูและผู้บริหารแสวงหาและแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และนำผลของการเรียนรู้นั้นมาพัฒนางานเพื่อประโยชน์ของนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรม

Hord (1997) ให้ความหมายของ PLC ว่าเป็นชุมชนของครูที่มุ่งแสวงหาและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ร่วมกัน เพื่อนำไปปรับใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการบริหารจัดการโรงเรียน ในขณะที่ Cibulka and Nakayama (2000) เน้นย้ำว่า PLC คือกลุ่มของบุคลากรทางการศึกษาที่รวมตัวกันเพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้วิชาชีพ โดยมีเป้าหมายคือการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคน

นอกจากนี้ Mitchell and Sackney (2000) เสนอว่า PLC คือกลุ่มของบุคคลที่มีการวิพากษ์แลกเปลี่ยนความคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อการเติบโตของบุคลากร ส่วน Bulkey and Hicks (2005) มองว่า PLC เป็นลักษณะของปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ทั้งของครูและนักเรียน

Bolam et al. (2005) กล่าวว่า PLC คือการมีเป้าหมายร่วมกันของบุคลากรทั้งในและนอกโรงเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ และ McLaughlin and Talbert (2006) ระบุว่า PLC เป็นกระบวนการทำงานร่วมกันของครูในการสะท้อนแนวทางการสอน ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ และปรับปรุงตามบริบทของผู้เรียน

Dufour et al. (2004, อ้างถึงใน Fever & Arrufa, 2008) ชี้ให้เห็นว่า PLC เป็นกระบวนการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องโดยอาศัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียน พร้อมเน้นว่า PLC คือกุญแจสำคัญสู่การพัฒนาทั้งผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษา

ในบริบทของประเทศไทย นักวิชาการหลายท่านก็ได้ให้ความหมายและอธิบาย PLC อย่างหลากหลาย เช่น ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม (2553) มองว่า PLC คือรูปแบบพฤติกรรมทางสังคมที่เกิดจากความเชื่อ ความสัมพันธ์ และบรรทัดฐานภายในกลุ่มวิชาชีพ ส่วนประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ (2554) อธิบายว่า PLC คือเวทีของครูในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและชีวิตครูอย่างแท้จริง โดยผู้ปกครองควรมีบทบาทร่วมในชุมชนแห่งนี้ด้วย

สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (2556) เน้นว่า PLC คือการร่วมมือของทุกฝ่ายในโรงเรียน ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการร่วมคิดร่วมทำ ขณะที่ วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557) มองว่า PLC คือการรวมพลังของครูและผู้บริหารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนบนพื้นฐานของความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร

ท้ายที่สุด ประเวศ วะสี (2556) เสนอว่า PLC คือกระบวนการที่ครูรวมตัวกันเพื่อจัดการความรู้ที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นในหมู่นักเรียน ควบคู่กับการเปลี่ยนบทบาทของครูเป็นการอำนวยความสะดวกในการศึกษาข้อมูล (Learning Facilitator) และสร้างบรรยากาศเน้นความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน

กล่าวโดยสรุป การรวมตัวกันทางวิชาชีพ เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้ปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้ของบุคคลที่เรียน โดยเน้นการมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภายในสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่มีวัฒนธรรมการเรียนรู้อย่างแท้จริง

การรวมกันในการเรียนที่มุ่งพัฒนาทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกันของบุคลากรทางการศึกษา ทั้งที่ปฏิบัติงานภายในโรงเรียนและภาคีเครือข่ายจากภายนอก ที่มีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีลักษณะสำคัญคือ การสร้างปฏิสัมพันธ์ที่มีพื้นฐานจากความไว้วางใจ ความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชิงวิชาการอย่างต่อเนื่อง การดำเนินงานภายในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีลักษณะของการแบ่งปันประสบการณ์ การสะท้อนแนวปฏิบัติ การวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์ และการปรับใช้แนวคิดเชิงทฤษฎีเข้าสู่บริบทของการปฏิบัติงานจริง โดยยึดถือบรรทัดฐานร่วมกันซึ่งสะท้อนถึงค่านิยมและเป้าหมายทางวิชาชีพที่สอดคล้องกัน มีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการสั่งสมเรียนรู้ (Learning Facilitator) และส่งเสริมการสั่งสมเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) อันเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับการเรียนรู้ และเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการรับการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

3.1.3 คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

วงเรียนรู้ครูมืออาชีพที่มีลักษณะเป็นชุมชนวิชาชีพที่เป็นกลไกสำคัญที่ส่งเสริมการพัฒนาทางวิชาชีพของครู และยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในสถานที่จัดการเรียนการสอน โดยมีจุดเน้นสำคัญที่การยกระดับความสามารถศักยภาพของสมาชิกในองค์กรให้สามารถเรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติ และสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้เรียนในระยะยาว

Louis et al. (1995) ได้นำเสนอคุณลักษณะหลักของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพไว้ 5 ประการ ได้แก่ การมีค่านิยมและบรรทัดฐานร่วมกัน ซึ่งสะท้อนถึงแนวคิดทางวิชาชีพที่

สมาชิกยึดถือร่วมกัน การทำงานร่วมกันอย่างมีพลัง (Collaboration) ที่สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และแนวปฏิบัติใหม่ การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การสะท้อนผลการปฏิบัติงานอย่างมีวิจารณญาณ (Reflective Dialogue) และการเปิดเผยวิธีการทำงานของครูเพื่อเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง (Deprivatization of Practices)

ในทำนองเดียวกัน Newman et al. (1996) ได้เสนอองค์ประกอบที่สอดคล้องกัน โดยเน้นการมีฐานความรู้ร่วม การสนทนาเชิงวิชาชีพอย่างสร้างสรรค์ การแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติตลอดจนการทำงานร่วมกันเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเป็นเป้าหมายร่วมกันของชุมชน

Scribner et al. (1999) เสนอว่า คุณลักษณะสำคัญของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรรวมถึงการมีค่านิยมร่วมกัน การปฏิบัติร่วมอย่างต่อเนื่อง การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน และการมุ่งเน้นผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหลักของการดำเนินการทางวิชาชีพ

นอกจากนี้ Stoll et al. (2006) ยังได้ขยายกรอบแนวคิดโดยเสนอคุณลักษณะเพิ่มเติม เช่น การมีวิสัยทัศน์ร่วม ความรับผิดชอบร่วมในการพัฒนานักเรียน การเรียนรู้ร่วมกันแบบกลุ่ม การส่งเสริมการไตร่ตรองอย่างมีระบบ และการประสานความร่วมมือเชิงวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ในบริบทการศึกษาไทย วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557) ได้เสนอว่า โครงสร้างของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนควรประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 ประการ ได้แก่

1. การมีวิสัยทัศน์ร่วมที่ชัดเจน ซึ่งเป็นทิศทางร่วมของสมาชิกในการพัฒนาวิชาชีพ

2. การทำงานเป็นทีม ที่เน้นความร่วมมือและการมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์

3. การมีภาวะผู้นำร่วม ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถของสมาชิกในการแบ่งปันอำนาจและความรับผิดชอบ

4. การส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตภายในองค์กร

5. การเป็นชุมชนแห่งกัลยาณมิตร ที่ส่งเสริมความไว้วางใจและบรรยากาศเชิงบวกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

6. การมีโครงสร้างสนับสนุนที่เหมาะสม เพื่อเสริมสร้างความยั่งยืนและการดำรงอยู่ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ภายในโรงเรียน

องค์ประกอบเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมิใช่เพียงแค่เวทีการแลกเปลี่ยนแนวคิดของครูเท่านั้น แต่เป็นการสร้างวัฒนธรรมขององค์กรที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วม การพัฒนาระบบการทำงานร่วมกัน และการนำผลของการเรียนรู้มาปรับปรุงการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ในระดับโรงเรียนและระดับระบบการศึกษาโดยรวม

ลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรมีลักษณะสำคัญดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

Louis et al. (1995)	**Newman et. al. (1996)**	**Scribner et. al. (1999)**	**Stoll et al. (2006)**	**วรลักษณ์ ชูกำเนิด และ เอกรินทร์ สังข์ทอง (2557)**	**สรุปการสังเคราะห์ของผู้วิจัย**
การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน	การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน	การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน	การมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน	วิสัยทัศน์ร่วม	**1. การมีบรรทัดฐานค่านิยม และวิสัยทัศน์ร่วมกัน**
การร่วมมือรวมพลัง	การร่วมมือรวมพลัง	การร่วมมือรวมพลัง	ความรับผิดชอบร่วมกันการร่วมมือรวมพลัง	ทีมร่วมแรงร่วมใจ	**2. การทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง**
มุ่งเน้นการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ	มุ่งเน้นการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ	มุ่งเน้นการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ			**3. การปฏิบัติการเรียนรู้ร่วมกันโดยมุ่งเน้นที่นักเรียนเป็นสำคัญ**
การสนทนาสะท้อนผลการปฏิบัติงาน	การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน		การแสวงหามุมมองสะท้อนทางวิชาชีพ	ภาวะผู้นำร่วม	**4. การสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน**
การเปิดเผยการปฏิบัติงาน	การเปิดเผยการปฏิบัติงาน	การสนทนาสะท้อนผลการปฏิบัติงาน การเปิดเผยการปฏิบัติงาน		ภาวะผู้นำร่วมและการเรียนรู้และการพัฒนาทางวิชาชีพ	**5. การเรียนรู้และเปิดเผยผลของการปฏิบัติงานเพื่อนำเป็นต้นแบบ**
			การสนับสนุนการเรียนรู้แบบกลุ่มเสมือนการเรียนรู้ของปัจเจกบุคคล	ชุมชนกัลยาณมิตรและโครงสร้างสนับสนุนชุมชน	**6. การพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน**

จากการวิเคราะห์ตารางสังเคราะห์แนวคิดต่าง ๆ สามารถสรุปลักษณะสำคัญของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ว่า จำเป็นต้องมีองค์ประกอบหลัก 6 ประการ ได้แก่

1. การมีบรรทัดฐาน ค่านิยม และวิสัยทัศน์ร่วมกันของสมาชิกในองค์กร เพื่อสร้างทิศทางและเป้าหมายเดียวกันในการพัฒนาการ

2. ทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง (Collaborative Culture) ที่ส่งเสริมการแบ่งปัน ความรับผิดชอบ และการร่วมสร้างสรรค์

3. การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งสะท้อนการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

4. การสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน (Collective Reflection) เพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนา

5. การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานและการเปิดเผยผลลัพธ์เพื่อใช้เป็นต้นแบบที่ดีในการพัฒนาวิชาชีพ

6. การพัฒนาวิชาชีพร่วมกันอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มวิชาชีพ

3.1.4 ขั้นตอนกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) ถือเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถพัฒนาทางวิชาชีพได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง งานศึกษาหลายชิ้นได้เสนอแนวทางการสร้างชุมชนลักษณะนี้ในหลากหลายรูปแบบ โดยแต่ละแนวทางล้วนมีขั้นตอนที่สอดคล้องกันในหลักการพื้นฐาน กล่าวคือ เน้นการมีเป้าหมายร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการปรับปรุงการปฏิบัติงาน

จากการศึกษาของ Louis, Marks, and Kruse (1996, 1999) ซึ่งมุ่งศึกษาการเสริมสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า กระบวนการดำเนินงานสามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่

1. การกำหนดค่านิยมและบรรทัดฐานร่วม
2. การร่วมมือโดยมีจุดเน้นที่การเรียนรู้ของนักเรียน
3. การประสานความร่วมมือข้ามระดับชั้น
4. การเปิดกว้างในการรับคำแนะนำและแลกเปลี่ยนประสบการณ์การสอน
5. การสนทนาเชิงสะท้อนผลต่อการปฏิบัติงานของครู

แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Bulkey and Hicks (2005) ที่พบว่า กระบวนการสร้างชุมชนวิชาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษาประกอบด้วยองค์ประกอบเดียวกันทั้งห้าประการ โดยเฉพาะการยึดการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเปิดเผยแนวปฏิบัติ และการวิพากษ์ตนเองเชิงสร้างสรรค์

ในมุมมองของ Hord and Sommers (2008) ได้ขยายกรอบแนวคิดให้ครอบคลุมมิติของผู้นำ โดยเน้นความสำคัญของการมีภาวะผู้นำแบบสนับสนุนและร่วมมือ การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การมีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน การเรียนรู้ร่วมกันในระดับกลุ่ม ตลอดจนการแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติส่วนบุคคลอย่างต่อเนื่อง

แนวปฏิบัติที่อิงบริบทของญี่ปุ่น อย่างแนวทาง *Lesson Study* ตามที่ Isoda (2010) ได้นำเสนอ มีโครงสร้างกระบวนการที่ชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์หลักสูตรหรือมาตรฐานการเรียนรู้ 2) การวางแผนจัดการเรียนรู้โดยครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3) การปฏิบัติจริงในชั้นเรียนพร้อมสังเกตการณ์ 4) การสะท้อนคิดร่วมกันหลังการสอน และ 5) การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามผลการสะท้อน

ขณะที่ในบริบทของประเทศไทย สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา และสุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (2556) ได้นำเสนอรูปแบบการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้โดยใช้ระบบ *Coaching and Mentoring* ผ่านกระบวนการห้าขั้นตอน ได้แก่ การตั้งเป้าหมายร่วมอย่างชัดเจน การดำเนินการอย่างเป็นระบบ การสื่อสารหลากหลายช่องทาง การปรับปรุงกระบวนการเพื่อความสุขของสมาชิก และการรวมพลังเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วม

โรงเรียนสาธิตพัฒนา (2557) ได้ปรับใช้กระบวนการคล้าย *Lesson Study* โดยมีขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ตัวชี้วัดทางหลักสูตร การวางแผนการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนจริงควบคู่การสังเกต การสะท้อนผล และการปรับแผนเพื่อดำเนินการในรอบถัดไป รวมถึงการใช้ผลสะท้อนในการทำวิจัยในชั้นเรียน

นัตยา หล้าทูนธีรกุล (2559) ได้เสนอแนวทางสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงบูรณาการ โดยเริ่มจากการสร้างทีมครูเพื่อร่วมกันวิเคราะห์และแก้ปัญหาการเรียนรู้ ตามด้วยการออกแบบกิจกรรมร่วมกันและนำไปสู่การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน พร้อมการสังเกตการณ์ และปิดท้ายด้วยการสะท้อนความคิดเห็นจากการปฏิบัติงาน เพื่อวางแนวทางในการพัฒนาครั้งต่อไป

จากกรอบแนวคิดของนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศจะเห็นได้ว่า กระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพสามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษา โดยมีจุดร่วมสำคัญคือ **การมีเป้าหมายร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน การสร้างพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชิงวิชาชีพ และการสะท้อนการปฏิบัติงานเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง**

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินเพื่อการพัฒนาสมรรถนะครู เป็นการประเมินเพื่อการพัฒนาสมรรถนะครู ตามแบบคู่มือการประเมินการพัฒนาสมรรถนะครูรายบุคคล และขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงใหม่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครู/นักเรียน ผ่านเครือข่ายการพัฒนา โดยสามารถสังเคราะห์ขั้นตอนกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์ขั้นตอนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

Louis, Marks, and Kruse (1996 & 1999)	Bulkey and Hicks (2005)	Hord and Sommers (2008)	Isoda (2010	สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา (2556) และสุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (2556)	โรงเรียนสาธิตพัฒนา (2557)	นัตยา หล้าทูนธีรกุล (2559)	สรุปการสังเคราะห์ของผู้วิจัย
			ขั้นวิเคราะห์		Analyzing การวิเคราะห์ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ วิเคราะห์องค์ความรู้ที่สอน		**1. การ วิเคราะห์ข้อมูล**
การสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน	การสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน	การแลกเปลี่ยนความเชื่อค่านิยมและวิสัยทัศน์ การสนับสนุนและแลกเปลี่ยนภาวะผู้นำ การสนับสนุนปัจจัยแวดล้อม		การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความเชื่อค่านิยมและวิสัยทัศน์		สร้างทีมครูบูรณาการ	**2. การสร้างบรรทัดฐานค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน**
การร่วมมือที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน	การปฏิบัติงานที่มีเป้าหมายเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน		ขั้นวางแผนการจัดการเรียนรู้	การกำหนดกระบวนการดำเนินการอย่างเป็นระบบ	Planning การออกแบบการสอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้	จัดการเรียนรู้บูรณาการ	**3. วางแผนการทำงาน**
การร่วมมือข้ามกลุ่มและระดับชั้น	การร่วมมือในการปฏิบัติงาน	การเรียนรู้แบบกลุ่มและวิธีการเรียนรู้	ขั้นปฏิบัติและสังเกตการณ์	การร่วมแรงร่วมพลังเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน	Doing and Seeing การปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้พร้อมกับกระบวนการสังเกต		**4. การปฏิบัติงานร่วมกัน**
การเปิดรับการชี้แนะในการปฏิบัติงาน	การเปิดรับการชี้แนะในการปฏิบัติงาน	การแลกเปลี่ยนการปฏิบัติระหว่างบุคคล	ขั้นสะท้อนความคิด	การปรับปรุงกระบวนการทำงานที่สมาชิกมีความสุข	Reflecting กลุ่มสมาชิกชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทำการสะท้อนการคิดหลังการสอน	สะท้อนคิดเพื่อการพัฒนาการปฏิบัติ	**5. การสะท้อนผลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน**
การสนทนาที่สะท้อนการปฏิบัติงาน	การสนทนาที่สะท้อนการปฏิบัติงาน		ขั้นปรับปรุงใหม่		Redesigning การเสนอปรับแผนการเพื่อนำไปทำวิจัยในชั้นเรียน	ประเมินเพื่อการพัฒนาสมรรถนะครูปรับปรุงใหม่	**6. การปรับปรุงและการประเมินผล**

ดังนั้นขั้นตอนกระบวนการสร้างพัฒนาให้เกิดตามขั้นตอน ประกอบด้วย 1.การวิเคราะห์ข้อมูล 2.การสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน 3 .วางแผนการทำงาน 4.การปฏิบัติงานร่วมกัน 5.การสะท้อนผล แลกเปลี่ยนร่วมกัน และ6.การปรับปรุงและการประเมินผล

3.1.5 แนวทางในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) จำเป็นต้องอาศัยแนวทางที่มีโครงสร้างชัดเจน โดยเฉพาะการมีเป้าหมายร่วมในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน ผ่านความร่วมมือของครูและบุคลากรทางการศึกษาในทุกระดับ

Hord et al. (2009) ได้เสนอแนวทางในการสร้าง PLC ที่ครอบคลุมมิติต่าง ๆ โดยเน้นกระบวนการทำงานร่วมกันของครูและสมาชิกในกลุ่มวิชาชีพเพื่อกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างชัดเจน พร้อมทั้งวางแผนและสะท้อนผลการปฏิบัติงานผ่านข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือ ครูในชุมชนแห่งการเรียนรู้ต้องพิจารณาผลกระทบที่ส่งผลต่อพัฒนาการของนักเรียนอย่างรอบด้าน และร่วมตัดสินใจเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุด

เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความต้องการที่หลากหลาย การจัดการเรียนรู้จึงไม่สามารถยึดแนวทางเดียวกันได้ในทุกบริบท ดังนั้น ในการวางแผนการสอน ครูซึ่งเป็นสมาชิกของ PLC ควรแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในประเด็นสำคัญ อาทิ

1. การวิเคราะห์และระบุขอบเขตเนื้อหาสำคัญที่ผู้เรียนควรได้รับ
2. การกำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของเนื้อหาและความต้องการของนักเรียน
3. การเปิดรับและแลกเปลี่ยนแนวคิด เทคนิค หรือแนวปฏิบัติใหม่ ๆ ที่ครูได้เรียนรู้จากประสบการณ์
4. การมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาแนวทางการสอนและประเมินผล
5. การทดลองใช้แผนการสอนที่พัฒนาร่วมกัน
6. การใช้แผนการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงในชั้นเรียนจริง พร้อมเปิดโอกาสให้ครูคนอื่นนำไปใช้เพื่อประเมินผล
7. การพัฒนาและแก้ไขแผนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนมากที่สุด

Murphy and Lick (2005) ได้ขยายแนวคิดการพัฒนา PLC โดยเน้นการทำงานร่วมกันของครูในลักษณะของกลุ่มวิชาชีพที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่

• **ทีมวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research Team):** กลุ่มครูที่รวมตัวกันเพื่อศึกษาปัญหาหรือพัฒนาการทำงานโดยใช้กระบวนการวิจัยในบริบทจริง

• **กลุ่มคณะกรรมการ (Committees):** คณะทำงานที่รวมตัวโดยสมัครใจเพื่อขับเคลื่อนงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

• **กลุ่มวิพากษ์ (Critical Friends Group):** กลุ่มครูและผู้เชี่ยวชาญที่มีความสนใจร่วมกัน โดยพบปะเพื่อวางแผน พัฒนา และวิพากษ์แผนการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ

• **คณะกรรมการหลักสูตร (Curriculum Committee):** กลุ่มที่ประกอบด้วยครู ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อวางแนวทางพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับชุมชนและบริบทของผู้เรียน

• **การประชุมกลุ่ม (Department, Team, and Grade-Level Meetings):** การรวมกลุ่มของครูในระดับเดียวกันหรือสาระการเรียนรู้เดียวกัน เพื่อหารือและพัฒนาวิธีการสอนตามเป้าหมายของสถานศึกษา

• **การศึกษาบทเรียน (Lesson Study):** รูปแบบการพัฒนาครูโดยการออกแบบแผนการเรียนรู้ ทดลองสอน และสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ในบริบทจริง

• **กลุ่มให้คำปรึกษาระหว่างเพื่อนครู (Peer Coaching Team):** การรวมกลุ่มครูขนาดเล็กเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สังเกตการสอน และให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน

• **ชุมชนการเรียนรู้ขนาดย่อย (Small Learning Community):** กลุ่มครูที่มีภารกิจใกล้เคียงกัน รวมตัวกันเพื่อปรึกษาหารือแนวทางการสอน

• **กลุ่มศึกษาตนเอง (Study Group / Independent Group):** กลุ่มครูที่มุ่งเรียนรู้ในประเด็นที่ตนสนใจ โดยอาจข้ามโรงเรียนหรือชุมชนทางวิชาชีพ

การรวมกลุ่มลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวไม่เพียงแต่ช่วยให้ครูพัฒนาทักษะทางวิชาชีพเท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีคุณภาพและต่อเนื่องยิ่งขึ้น โดยอาศัยการสื่อสารแบบเปิดกว้าง ความร่วมมือที่จริงใจ และการแลกเปลี่ยนอย่างมีเป้าหมาย

3.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ

งานวิจัยต่างประเทศ

Golden (2017) ได้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อ *Teacher Perceptions of Professional Learning Communities on the Instructional Climate at Flintville Elementary School in Lincoln County* ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมุ่งสำรวจการรับรู้ของครูที่มีต่อการดำเนินงานของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) ที่มีผลต่อบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา Flintville เขตลินคอล์น รัฐเทนเนสซี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยครูจำนวน 5 คน ศึกษานิเทศก์ และ

ผู้ปกครองจากโรงเรียนประถม Flintville โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก และการตรวจสอบเอกสารประกอบการประชุม PLC ที่จัดขึ้นในระดับก่อนอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อสกัดสาระสำคัญและจัดกลุ่มข้อมูลเชิงเนื้อหาเพื่อให้เข้าใจถึงการรับรู้ของครูต่อ PLC อย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนดังกล่าวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกต่อบรรยากาศของการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะในด้านความร่วมมือระหว่างครู และการทำงานเป็นทีม ทั้งยังส่งเสริมให้ครูมีทัศนคติที่ดีต่อผู้เรียน ครูสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอน ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียน การประชุมในรูปแบบ PLC ยังช่วยสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพของครูอย่างต่อเนื่องผ่านการแบ่งปันประสบการณ์ การใช้ข้อมูลจากการติดตามพัฒนาการของผู้เรียน และการสะท้อนผลจากการสอนเพื่อปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารและคณะครูมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน นอกจากนี้ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพยังมีผลต่อการสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง ซึ่งช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ จนส่งผลให้โรงเรียน Flintville ได้รับรางวัลในระดับท้องถิ่นติดต่อกันถึงสองปี ในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบด้านการดำเนินงาน PLC ที่เปิดโอกาสให้ครูได้พัฒนาตนเอง เสริมสร้างการทำงานเป็นทีม และส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง

Hayden (2022) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง *Professional Learning Communities: Perception of Impact on Learning* โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพในรูปแบบการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน ซึ่งประกอบด้วยครูและผู้บริหารจากโรงเรียนประถมศึกษาในพื้นที่หลากหลายบริบท ได้แก่ โรงเรียนในชนบท โรงเรียนชานเมือง และโรงเรียนในเขตเมือง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการรับรู้ของครูและผู้บริหารเกี่ยวกับคุณภาพการบริหารจัดการของฝ่ายบริหารโรงเรียน และบทบาทของการดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) ที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงาน PLC คือการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครู ซึ่งสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความชำนาญ และการทำงานแบบร่วมมือกันของครู ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาการของนักเรียน นอกจากนี้ การจัดสรรเวลาที่เหมาะสมสำหรับครูในการร่วมประชุม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการได้รับคำปรึกษาจากศึกษานิเทศก์เพื่อ

การวางแผนการเรียนการสอน ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนกระบวนการทำงานใน PLC อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในขั้นตอนของการประเมินผล การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ และการวางแผนปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ที่สำคัญ ครูทุกคนที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ PLC ต้องมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันอย่างจริงจัง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายและความคาดหวังร่วมกันของโรงเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม การสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนเป็นองค์ประกอบที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของ PLC ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hord (1997: 62) ที่เสนอว่าความสำเร็จของการดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีแรงสนับสนุนจากผู้นำทางการศึกษา โดยเฉพาะผู้อำนวยการโรงเรียนซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้นำในการผลักดันวิสัยทัศน์ พันธกิจ และการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งในด้านงบประมาณ โครงสร้างการบริหาร และเวลา เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาวิชาชีพของครูในฐานะสมาชิกของ PLC โดยสรุป งานวิจัยของ Hayden (2022) ชี้ให้เห็นว่าความสำเร็จของการดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนต้องอาศัยทั้งการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังของครูทุกคน การจัดการที่มีระบบ และการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป้าหมายสูงสุดคือ การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

งานวิจัยของ Rachel (2024) เรื่อง *Stakeholder Participation and Perceptions in Professional Learning Communities: A Case Study in a Small, Rural School District* เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งสำรวจการมีส่วนร่วมและการรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) ในบริบทของโรงเรียนขนาดเล็กที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบท โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน หัวหน้าครู และครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนและร่วมดำเนินกิจกรรมภายในชุมชนแห่งการเรียนรู้ดังกล่าว การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก การศึกษาบันทึกการประชุม และการวิเคราะห์วาระการประชุมในแต่ละช่วงเวลา โดยมุ่งวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน PLC ในระดับโรงเรียน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การจัดตั้งและดำเนินการ PLC อย่างมีประสิทธิภาพนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทั้งในด้านเนื้อหา กระบวนการ และผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการศึกษาเน้นย้ำถึงบทบาทสำคัญของผู้นำกลุ่ม หรือผู้อำนวยการโรงเรียน ในฐานะผู้ส่งเสริมและขับเคลื่อนการปฏิบัติงานภายใน PLC ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน การส่งเสริมการมีวิสัยทัศน์ร่วม (shared vision) ระหว่างสมาชิก ตลอดจนการส่งเสริมให้เกิดการใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (design thinking) ในการวางแผน พัฒนา และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ การจัดโครงสร้างระบบการทำงานภายใน PLC ที่ชัดเจนและเป็นระบบ รวมถึงการกำหนด

เป้าหมายร่วมที่สามารถวัดผลได้ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของการดำเนินงาน PLC ในระดับโรงเรียน โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนขนาดเล็กในชนบทที่มีทรัพยากรและข้อจำกัดเฉพาะด้าน กล่าวโดยสรุป งานวิจัยของ Rachel (2024) แสดงให้เห็นว่า ความสำเร็จของการดำเนินงานชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพขึ้นอยู่กับการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในโรงเรียน การมีภาวะผู้นำที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน และการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและความต้องการของผู้เรียน ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนในที่สุด

Silian (2024) ได้ศึกษากลไกของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) ที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างความมั่นใจในความสามารถของครูระดับประถมศึกษาในเขตชานเมืองของรัฐเท็กซัส โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครูและหัวหน้าหมวดวิชาที่มีประสบการณ์อย่างน้อยหนึ่งปี และเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรม PLC โดยตรง ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยอาศัยเทคโนโลยีการถอดเสียงและวิเคราะห์ข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์เฉพาะทาง ได้แก่ Otter.ai และ NVivo เพื่อให้สามารถแยกประเด็นที่สำคัญออกมาได้อย่างเป็นระบบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกจัดกลุ่มตามประเด็นหลัก 2 ด้าน ด้านแรกเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งเสริมและขัดขวางความสำเร็จของ PLC โดยพบว่าความสำเร็จส่วนใหญ่มาจากการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันของสมาชิกในด้านการทำงานเป็นทีม การแบ่งปันความรู้ ความเข้าใจในหลักการของ PLC ความชัดเจนของความคาดหวังจากทั้งฝ่ายบริหารและสมาชิกในกลุ่ม PLC เอง ส่วนด้านที่สองเป็นแนวทางการดำเนินงานของ PLC ที่นำไปสู่ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสะท้อนจากการร่วมกันเลือกประเด็นสำคัญในการพัฒนา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การตั้งเป้าหมายร่วมกัน และการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในฐานะเพื่อนร่วมวิชาชีพ ภาพรวมของผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การดำเนินงานของ PLC ที่มีความชัดเจนในเป้าหมายและมีกระบวนการทำงานที่เน้นความร่วมมือ จะสามารถยกระดับคุณภาพของการเรียนการสอนในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงส่งเสริมความสามารถและความเชื่อมั่นในตนเองของครูในการออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น

Taylor (2024) ได้ดำเนินการวิจัยภาคสนามเรื่อง *Examining the Impact of a Professional Learning Community on Teachers' Awareness of Neurodiversity in the Classroom* โดยมุ่งศึกษาผลกระทบของการจัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีต่อการตระหนักรู้และการปรับเปลี่ยนแนวปฏิบัติของครูต่อความหลากหลายทางระบบประสาทของผู้เรียน (neurodiversity) ในบริบทของโรงเรียนนานาชาติทางตอนใต้ของประเทศเยอรมนี งานวิจัยใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งหมด 6 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องมือวิจัยหลากหลายรูปแบบ อาทิ การบันทึกภาคสนาม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสะท้อนคิดรายสัปดาห์ของผู้เข้าร่วมการศึกษา เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่ลึกซึ้งและรอบด้าน ผลจากการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมในชุมชน

แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเปิดโอกาสให้ครูได้พัฒนาทักษะเชิงวิชาชีพอย่างมีเป้าหมาย ครูมีเสรีภาพในการเลือกหัวข้อและแนวทางการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์บริบทของตนเองมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการสร้างแนวทางใหม่ในการออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียนในห้องเรียนที่มีความหลากหลายทางระบบประสาท การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพยังสะท้อนว่า ครูมีการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติและวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญกับการสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้าง ยืดหยุ่น และยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากยิ่งขึ้น ซึ่งทั้งหมดนี้เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในชุมชนที่มีจุดมุ่งหมายร่วมกัน ชุดค่านิยมที่สอดคล้องกัน และการสนับสนุนซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง โดยสรุป ผลการวิจัยของ Taylor ชี้ให้เห็นว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพไม่เพียงเป็นเวทีสำหรับการพัฒนาทักษะของครู แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้นเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางการเรียนรู้ ทั้งนี้ ความสำเร็จของชุมชนดังกล่าวจำเป็นต้องมีการออกแบบที่เน้นเป้าหมายร่วมกัน และการยึดมั่นในบรรทัดฐานที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหัวใจสำคัญ

งานวิจัยในประเทศ

อดุลย์ ไพรสณฑ์ (2558) ได้ดำเนินการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรสำหรับส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรมของครูประถมศึกษา โดยใช้แนวคิดของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) เป็นกรอบในการพัฒนา โดยเฉพาะในมิติของการเสริมสมรรถนะครูในบทบาทของ “ครูนักวิจัย” ซึ่งเป็นครูที่สามารถสะท้อนสืบค้น และปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้มี 4 ประการ ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหาและความจำเป็นของครูในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม, การออกแบบหลักสูตรที่เหมาะสมตามแนวคิด PLC, การทดลองใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น และการประเมินคุณภาพของหลักสูตรดังกล่าวในบริบทจริง กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาในแต่ละช่วงมีความหลากหลาย โดยเริ่มจากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานจากครูภาษาไทยระดับประถมจำนวน 166 คน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบหลักสูตร ร่วมกับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน จากนั้นจึงนำหลักสูตรที่ได้ไปทดลองใช้กับครูประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 คน และเก็บข้อมูลประเมินผลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูอีกกลุ่มละ 10 คน ผลการวิจัยพบว่าครูมีความต้องการพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมในระดับ “มากที่สุด” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองในยุคปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สำหรับโครงสร้างหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักได้แก่ หลักการ แนวคิดพื้นฐาน เป้าหมายของหลักสูตร เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล โดยกิจกรรมหลักที่ใช้ในการดำเนินการมี 3 ประเภท ได้แก่ การประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop), การดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน (classroom action research), และการสะท้อนผลร่วมกันหลังการสอน (reflective

dialogue) เมื่อดำเนินการสังเกตพฤติกรรมครูภายหลังจากการใช้หลักสูตร พบว่า ครูมีพัฒนาการด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในระดับสูง โดยสามารถสร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้ ผลการประเมินจากผู้บริหารและครูที่เกี่ยวข้องก็สอดคล้องกัน โดยให้การรับรองว่า หลักสูตรนี้มีประสิทธิผลสูงต่อการพัฒนาครูในบริบทจริง กล่าวโดยสรุป งานวิจัยของอดุลย์ ไพรสณฑ์ แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาหลักสูตรที่ตั้งอยู่บนฐานของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพไม่เพียงตอบโจทย์การพัฒนาครูเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมให้ครูสามารถขับเคลื่อนตนเองไปสู่การเป็นผู้สร้างนวัตกรรมและนักวิจัยทางการศึกษาอย่างแท้จริง

งานวิจัยของสุวิมล สพฤกษ์ศรี (2561) ได้เสนอแนวทางใหม่ในการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) โดยเน้นการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปในกระบวนการ PLC อย่างเป็นระบบ เพื่อยกระดับสมรรถนะของครูในการจัดการเรียนรู้ด้วยศิลปะเป็นฐาน (Art-Based Learning) ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมของนักเรียนในระดับประถมศึกษา งานวิจัยดังกล่าวมีบริบทการศึกษาในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งครอบคลุมทั้งระดับปฐมวัยและประถมศึกษา โดยเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาอื่น ๆ ที่รวมกลุ่มกันด้วยความสมัครใจ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วางแผน และร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน เป้าหมายคือการสร้างวัฒนธรรมองค์กรใหม่ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน และมุ่งมั่นสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง สิ่งที่โดดเด่นในงานวิจัยนี้ คือการนิยาม “ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพผสมผสานเทคโนโลยี” ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การประชุมแลกเปลี่ยนระหว่างครูหรือบุคลากรเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการใช้เครือข่ายเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนกระบวนการ PLC อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับเชื่อมโยงเนื้อหาหรือแบบฝึก การบันทึกคลิปวิดีโอเพื่อแบ่งปันแนวทางการจัดการเรียนรู้ การใช้ Google Application ต่าง ๆ เช่น Google Drive, Gmail, Google Form ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผล ตลอดจนการใช้แอปพลิเคชัน Line เพื่อการสื่อสารอย่างต่อเนื่องระหว่างสมาชิกในกลุ่ม แนวทางของสุวิมล สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาครูในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมโยงการทำงานร่วมกันในลักษณะเครือข่าย โดยเฉพาะในรูปแบบที่ยืดหยุ่นและตอบสนองการเรียนรู้ในชีวิตจริงของครูและนักเรียน งานวิจัยชิ้นนี้จึงถือเป็นกรณีศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าการบูรณาการระหว่าง *ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ* กับ *เทคโนโลยี* สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ และเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

งานวิจัยของธิดา การีมี (2562) ได้เสนอแนวทางการพัฒนา “ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพแบบออนไลน์” โดยบูรณาการแนวคิด “การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน” ซึ่งถือเป็นการตอบสนองต่อบริบทการพัฒนาครูในยุคดิจิทัล โดยมีเป้าหมายหลักในการส่งเสริมความสามารถของครูประถมศึกษาในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ งานวิจัยดังกล่าวประกอบด้วยวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพออนไลน์ การศึกษาผลของการนำรูปแบบไปใช้จริง และการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของครูในกระบวนการดังกล่าว โดยมีการดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย ตั้งแต่ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา ครูในโรงเรียนเอกชน และครูจากโรงเรียนที่นำรูปแบบไปทดลองใช้จริงเป็นระยะเวลาต่อเนื่องถึง 32 สัปดาห์ ซึ่งสะท้อนถึงการวิจัยเชิงพัฒนาอย่างลึกซึ้งและต่อเนื่อง โครงสร้างของรูปแบบ PLC ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 8 ด้าน ได้แก่ การสร้างทีมเรียนรู้, บทบาทของผู้อำนวยความสะดวกและผู้เชี่ยวชาญ, การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน, ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก, ความเชื่อมโยงกับบริบทโรงเรียน, ลักษณะกิจกรรมภายในชุมชน, แรงจูงใจ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยทั้งหมดนี้เชื่อมโยงผ่านกระบวนการ 6 ขั้นตอนสำคัญ ตั้งแต่การเตรียมความพร้อมของครู ไปจนถึงการสะท้อนผลหลังการจัดการเรียนรู้ ซึ่งครูได้รับการประเมินสมรรถนะในลักษณะของ “การหมุนเวียนรอบการพัฒนา” (Cycle-based assessment) ด้วยเครื่องมือแบบรูบริกส์ ผลจากการนำรูปแบบไปใช้ในโรงเรียนทดลองพบว่า ครูมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านความรู้และทักษะในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาอย่างชัดเจน แม้ว่าบางด้านจะมีความจำเป็นต้องปรับปรุงเพิ่มเติม แต่ภาพรวมสะท้อนว่ารูปแบบ PLC ออนไลน์สามารถเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของครูได้อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะเมื่อนำไปใช้ร่วมกับการประชุมแบบเผชิญหน้าในโรงเรียน ทำให้เกิดความต่อเนื่องในด้านความคิด ความร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการสอน นอกจากนี้ปัจจัยด้านบริบทโรงเรียนและเทคโนโลยีได้รับการยืนยันว่าเป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญที่เอื้อให้ PLC ออนไลน์ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วิสัยทัศน์ของโรงเรียนที่เปิดกว้างต่อการพัฒนาครูในรูปแบบชุมชน และการมีเครื่องมือดิจิทัลที่เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครู ส่งผลให้การออกแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการมีคุณภาพ และช่วยเสริมสร้างศักยภาพในการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูได้อย่างยั่งยืน

งานวิจัยของสายสุนีย์ กอสนาน (2562) ได้มุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ที่บูรณาการเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมเพื่อยกระดับสมรรถนะของครูในการจัดการเรียนรู้แบบไตร่ตรอง (Reflective Teaching) และ

ในขณะเดียวกันก็เสริมสร้างความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การออกแบบและตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ PLC ที่พัฒนา, การศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำรูปแบบไปใช้จริง และการขยายผลการใช้รูปแบบสู่บริบทที่กว้างขึ้น

รูปแบบ PLC ที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้มีชื่อว่า **KCKRSP Model** ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลักที่ต่อเนื่องกัน ได้แก่

1. **Knowledge (K):** การเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์แก่ครู
2. **Coaching (C):** การให้คำปรึกษาและชี้แนะผ่านการโค้ชอย่างมีระบบ
3. **Knowledge Sharing (K):** การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างเพื่อนครู
4. **Reflection (R):** การไตร่ตรองและสะท้อนผลการเรียนรู้
5. **Supervision (S):** การนิเทศและติดตามความก้าวหน้าจากผู้บริหาร
6. **Presentation (P):** การนำเสนอผลงานการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการสะท้อนและปรับปรุงแล้ว

จุดเด่นของรูปแบบนี้อยู่ที่การผสานการโค้ช (coaching) การให้คำปรึกษา (mentoring) และการสะท้อนผลอย่างต่อเนื่อง (reflective dialogue) ผ่านช่องทางเทคโนโลยีเครือข่ายสังคม เช่น เฟซบุ๊ก กลุ่มไลน์ หรือแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่เอื้อต่อการสื่อสารและติดตามความก้าวหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาด้านประสิทธิภาพของรูปแบบ พบว่ามีค่าเท่ากับ **85.54/86.00** ซึ่งอยู่ในระดับสูง โดยครูผู้เข้าร่วมวิจัยมีความเข้าใจในแนวคิดการเรียนรู้แบบไตร่ตรองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการมีส่วนร่วมในชุมชนแห่งการเรียนรู้รูปแบบดังกล่าว ความสามารถในการวางแผนและจัดการเรียนรู้ของครูก็พัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น ในขณะที่นักเรียนเองก็มีพัฒนาการด้านการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ อีกทั้งครูและนักเรียนต่างก็มีความพึงพอใจต่อรูปแบบที่นำไปใช้ในระดับ “มาก” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบ PLC ดังกล่าวสามารถตอบสนองต่อความต้องการทางการศึกษาทั้งในมิติของผู้สอนและผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการขยายผลไปยังโรงเรียนอื่น ๆ พบว่ารูปแบบ **KCKRSP Model** มีศักยภาพในการเสริมสร้างสมรรถนะของครูด้านการเรียนรู้แบบไตร่ตรอง และช่วยพัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงสามารถใช้เป็นแนวทางสำคัญสำหรับการพัฒนาครูในยุคที่ต้องมีการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและความหลากหลายของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเหมาะสม

การออกแบบหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครูอย่างแท้จริง โดยเฉพาะการพัฒนาร่วมกันภายในบริบทของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community:

PLC) ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับว่าเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพของครู และการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

งานวิจัยของ *ชุลีพร สุระโชติ (2563)* ได้สะท้อนแนวทางการประยุกต์ใช้กระบวนการของ PLC ในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่ใช้แนวทาง PLC, การประเมินผลการใช้หลักสูตร และการศึกษาความพึงพอใจและคุณภาพของหลักสูตรจากผู้เข้าร่วม กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยประกอบด้วยครูจำนวน 30 คนจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 ซึ่งได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้เหมาะสมกับเป้าหมายการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรอาศัยเครื่องมือและวิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดทักษะการจัดกิจกรรม และแบบประเมินทัศนคติ ตลอดจนใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลเช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมด้วย t-test ผลจากการพัฒนาหลักสูตรพบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของหลักสูตรอยู่ในระดับดีมาก โดยหลักสูตรมีโครงสร้างและกระบวนการที่ชัดเจน สอดคล้องกับหลักการของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดของ PLC ทั้งในด้านเนื้อหา วิธีการจัดกิจกรรม และการประเมินผลที่เน้นการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง ซึ่งส่งผลให้ครูผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ครูยังมีความสามารถในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรม PLC ในระดับที่น่าพึงพอใจ นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของแผนอบรม ส่งผลให้ครูเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านทักษะและทัศนคติอย่างชัดเจน ครูสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่เกิดจากการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทจริง และยังสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในมุมมองต่อบทบาทของตนในฐานะผู้เรียนรู้ร่วมกับเพื่อนครู กล่าวโดยสรุป งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้กระบวนการ PLC ในการพัฒนาหลักสูตรสามารถส่งผลดีทั้งต่อการเติบโตทางวิชาชีพของครู และต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน อีกทั้งยังช่วยสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษา ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพในยุคการศึกษาปัจจุบัน

3.2 การโค้ช และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการโค้ชถือเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการยกระดับความสามารถของครูในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนโดยตรง การโค้ชมิใช่เพียงแค่กระบวนการให้คำแนะนำหรือชี้แนะเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงกิจกรรมสนับสนุนต่าง ๆ อาทิ

การสังเกตชั้นเรียน การให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับวิธีการสอน และการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย ซึ่งล้วนส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพอย่างยั่งยืน

ในบริบทของโรงเรียน การโค้ชมักถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของครูภายใต้แนวคิด “การพัฒนาวิชาชีพบนฐานโรงเรียน” (School-based Professional Development) ซึ่งมีจุดเน้นที่การสร้างสภาพแวดล้อมแห่งความไว้วางใจ ปราศจากการประเมินตัดสินหรือวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อเปิดโอกาสให้ครูสามารถสะท้อนตนเอง พัฒนาทักษะการเป็นผู้นำ และเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนร่วมวิชาชีพ

รูปแบบของการโค้ชมีความหลากหลายตามวัตถุประสงค์และบริบทของการพัฒนา เช่น

- **การโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน** (Peer Coaching): ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในระดับเดียวกันโดยไม่เน้นลำดับชั้น
- **การโค้ชทางปัญญา** (Cognitive Coaching): มุ่งเน้นการพัฒนาแนวคิดและกระบวนการคิดเชิงวิชาชีพ
- **การโค้ชแบบไตร่ตรอง** (Reflective Coaching): เน้นกระบวนการสะท้อนคิดต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้ครูพิจารณาและปรับปรุงการสอนของตนเอง
- **การโค้ชเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้** (Instructional Coaching): ให้ความสำคัญกับการวางแผน การใช้กลยุทธ์การสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- **การโค้ชที่คำนึงถึงความหลากหลายของบุคคล** (Differentiated Coaching): ปรับรูปแบบการโค้ชให้เหมาะสมกับความต้องการและบริบทเฉพาะของแต่ละบุคคล

โดยสรุป การโค้ชจึงไม่ใช่เพียงกิจกรรมเสริมเท่านั้น หากแต่เป็นกระบวนการที่มีพลังในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ของครูและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งระบบอย่างแท้จริง

3.2.1 ความหมายการโค้ช

การโค้ชเป็นกระบวนการที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของบุคคลให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ทั้งในระดับส่วนบุคคลและระดับวิชาชีพ โดย **พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย** ได้อธิบายคำว่า “การโค้ช” ว่าเป็นการ “ชี้แนะ” (ราชบัณฑิตยสภา, 2558) โดยมีรากศัพท์จากคำว่า *coach* ซึ่งหมายถึงผู้ฝึก ผู้ชี้แนะ หรือผู้มีประสบการณ์ที่ทำหน้าที่สนับสนุนและวางแผนให้กับผู้ที่ต้องการพัฒนาตนเองในด้านใดด้านหนึ่ง ผ่านการสร้างความมั่นใจ การส่งเสริมจุดแข็ง และการเสริมสร้างกำลังใจ ตลอดจนการช่วยให้ผู้รับการโค้ชสามารถพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นขั้นตอนจนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับมุมมองของ Bresser and Wilson (2006) และนักวิชาการไทยหลายท่าน อาทิ วัชรา เล่าเรียนดี (2556), เก็จกนก เอื้อวงศ์ (2556), ศิริรัตน์ ศิริวรรณ (2557), วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2558), สมาพร มณีอ่อน (2559) ซึ่งได้ให้คำจำกัดความ

ของ “การโค้ช” ไว้ในทิศทางเดียวกันว่า การโค้ชเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาวิชาชีพที่มุ่งเสริมสร้างการเรียนรู้เชิงลึกและการพัฒนาการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยกระบวนการนี้เน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง “ผู้โค้ช” กับ “ผู้รับการโค้ช” ซึ่งอาศัยทักษะการสื่อสาร การรับฟังอย่างลึกซึ้ง และการตั้งคำถามที่กระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างสร้างสรรค์

ที่สำคัญ การโค้ชไม่ใช่เพียงการให้คำแนะนำหรือการชี้แนะวิธีแก้ปัญหาโดยตรง แต่เป็นการส่งเสริมให้ผู้รับการโค้ชสามารถคิด วิเคราะห์ และค้นหาทางออกด้วยตนเองตามบริบทและศักยภาพของตน ผ่านการสนทนาและการโต้ตอบอย่างมีเป้าหมาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สามารถดึงศักยภาพที่แท้จริงของตนเองออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่

ดังนั้น การโค้ชจึงไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือในการพัฒนาวิชาชีพ แต่ยังเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้งในระดับบุคคล โดยเฉพาะในแวดวงการศึกษาที่ครูจำเป็นต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านทักษะ เทคนิค และเจตคติ เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพในบริบทที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

3.2.2 ความสำคัญของการโค้ช

การโค้ช (Coaching) ถือเป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพของครูที่มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ผ่านการสนับสนุนให้ครูสามารถพัฒนาทักษะในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีลักษณะสำคัญที่แตกต่างจากการนิเทศแบบดั้งเดิม กล่าวคือ ในอดีตการส่งเสริมศักยภาพของครูมักดำเนินการผ่านการนิเทศ (Supervision) ซึ่งผู้ดำเนินการมักเป็นผู้มีอำนาจหรือเชี่ยวชาญ เช่น ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ หรืออาจารย์นิเทศก์ และมักมีจุดมุ่งหมายในการประเมินคุณภาพการสอน (วัชรา เล่าเรียนดี, 2556)

ในทางตรงกันข้าม กระบวนการโค้ชเน้นที่ความสัมพันธ์แบบเท่าเทียมระหว่างผู้โค้ชกับผู้รับการโค้ช โดยไม่มีอำนาจเหนือกว่า และไม่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการสอนโดยตรง ผู้โค้ชและผู้รับการโค้ชร่วมกันเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ และสนับสนุนซึ่งกันและกันอย่างสมัครใจ ซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจ ความปลอดภัยทางจิตใจ และการยอมรับซึ่งกันและกันในวิชาชีพ ครูจึงสามารถทดลองใช้แนวทางการสอนใหม่ ๆ ได้อย่างมั่นใจ อันนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ยิ่งไปกว่านั้น การโค้ชยังมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึก โดยเฉพาะในกระบวนการถ่ายโอนทักษะใหม่ ซึ่งพบว่าครูที่ได้รับการพัฒนาโดยใช้กระบวนการโค้ชสามารถจดจำความรู้และทักษะใหม่ได้สูงถึงร้อยละ 90 และยังสามารถคงระดับความรู้ดังกล่าวได้แม้เวลาจะผ่านไป ซึ่งแตกต่างจากวิธีการพัฒนาครูรูปแบบอื่นที่อาจเน้นการฝึกอบรมเพียงระยะสั้นหรือขาดการติดตามต่อเนื่อง

ในแง่ของความแตกต่างระหว่าง “การโค้ช” กับ “การเป็นพี่เลี้ยง” (Mentoring) นั้น วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2558) ได้เสนอว่า การโค้ชมุ่งเน้นเฉพาะการพัฒนาด้านการทำงานและการเรียนรู้ในบริบทของวิชาชีพ ส่วนการเป็นพี่เลี้ยงมีขอบเขตกว้างกว่า โดยรวมถึงการให้คำแนะนำทั้งในเรื่องงานและชีวิตส่วนตัวของครู การโค้ชจึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการเสริมสร้างศักยภาพของครูในการจัดการเรียนรู้โดยเฉพาะ และสามารถปรับใช้ได้ตามบริบทที่หลากหลายภายในสถานศึกษา

กล่าวโดยสรุป การโค้ชเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพครู โดยเน้นการปฏิบัติจริง การสะท้อนผล และการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ของครูเท่านั้น แต่ยังมีผลต่อความสำเร็จของผู้เรียนในระยะยาวอีกด้วย

3.2.3 ประเภทของการโค้ช

การโค้ชเป็นกระบวนการพัฒนาวิชาชีพที่สามารถจัดจำแนกออกได้หลากหลายประเภท ขึ้นอยู่กับเกณฑ์หรือจุดเน้นที่ใช้ในการแบ่งกลุ่ม โดยแต่ละประเภทมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2558: 56) ได้เสนอแนวทางการแบ่งประเภทของการโค้ชออกเป็นสองเกณฑ์หลัก ดังนี้

1. แบ่งตามผู้ดำเนินการโค้ชและผู้รับการโค้ช การโค้ชสามารถจำแนกตามความสัมพันธ์ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่:

- **การโค้ชโดยเพื่อนร่วมงาน (Peer Coaching):** เป็นการโค้ชที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมวิชาชีพ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสร้างพื้นที่ปลอดภัยในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สนับสนุนซึ่งกันและกัน และพัฒนาแนวปฏิบัติร่วมกันในระดับห้องเรียนหรือหน่วยงาน
- **การโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coaching):** ดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์เฉพาะด้านในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการโค้ช ซึ่งมีบทบาทในการให้คำแนะนำเชิงลึก และเสริมสร้างความเข้าใจเชิงวิชาการแก่ผู้รับการโค้ช
- **การโค้ชโดยผู้บริหาร (Administrator Coaching):** เป็นการโค้ชที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กร ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อเป้าหมายของหน่วยงานการศึกษา โดยผู้บริหารจะมีบทบาทในการสนับสนุนและกำกับทิศทางการพัฒนาตามบริบทที่เหมาะสม

2. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการโค้ช ประเภทนี้พิจารณาจากจุดมุ่งหมายในการพัฒนาทักษะหรือสมรรถนะของผู้รับการโค้ช แบ่งออกได้เป็น:

- **การโค้ชด้านการสอน (Instructional Coaching):** มุ่งเน้นที่การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีคุณภาพสูงขึ้น โดยครูสามารถปรับใช้กลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพภายใต้การสนับสนุนจากโค้ช

• **การโค้ชด้านการรู้หนังสือ (Literacy Coaching):** มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการอ่าน เขียน และคำนวณ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

• **การโค้ชด้านเนื้อหา (Content Coaching):** เน้นการพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหาวิชาหรือสาระการเรียนรู้เฉพาะด้านของครูหรือผู้เรียน โดยเฉพาะในด้านที่จำเป็นต้องมีการบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ข้ามสาขา

• **การโค้ชด้านภาวะผู้นำ (Leadership Coaching):** มุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะความเป็นผู้นำในระดับบุคคลหรือองค์กร เพื่อให้ผู้รับการโค้ชสามารถนำพาทีมงานหรือกลุ่มผู้เรียนไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

• **การโค้ชด้านทักษะการคิด (Cognitive Coaching):** มุ่งพัฒนาทักษะการคิดในระดับสูงของผู้เรียนหรือผู้รับการโค้ช เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตัดสินใจ และการคิดเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการคิดเชิงนวัตกรรม

การเลือกใช้รูปแบบการโค้ชที่เหมาะสม จำเป็นต้องพิจารณาทั้งวัตถุประสงค์ของการพัฒนา บุคลิกภาพของผู้รับการโค้ช และบริบทของสถานศึกษา โดยลักษณะเฉพาะของแต่ละรูปแบบไม่เพียงแต่สะท้อนถึงกระบวนการดำเนินการเท่านั้น หากแต่ยังส่งผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาทางวิชาชีพในระยะยาวอีกด้วย

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ใช้ประเภทการโค้ช (Coaching) เป็น 2 รูปแบบคือ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้การโค้ชจำนวนสองรูปแบบหลัก ได้แก่ การโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) และการโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coaching) ซึ่งทั้งสองรูปแบบมีความเหมาะสมในการส่งเสริมพัฒนาการทางวิชาชีพของครู และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

1. การโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) การโค้ชในลักษณะนี้เกิดจากความร่วมมือของครูที่มีสถานะเท่าเทียมกันในสายวิชาชีพ โดยแต่ละคนมีองค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เฉพาะตนที่สามารถถ่ายทอดแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันได้อย่างเป็นธรรมชาติและไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกถูกประเมินหรือถูกควบคุม แนวคิดของการโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อนมองว่าการพัฒนาวิชาชีพควรเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันของครู และเกิดจากการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องไม่ใช่เพียงแค่ช่วงระยะเวลาสั้น ๆ หลังการฝึกอบรม (วัชรา เล่าเรียนดี, 2556; Joyce & Showers, 1988)

การดำเนินการโค้ชในรูปแบบนี้มักเน้นที่การวางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน การพัฒนาสื่อการสอน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรม และการปรับปรุงรูปแบบการสอนอย่างสม่ำเสมอในบริบทของห้องเรียนจริง โดยความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากเพื่อน

ร่วมงานจะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทดลองวิธีการสอนใหม่ และพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพของครูอย่างยั่งยืน

2. การโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coaching) การโค้ชในลักษณะนี้เป็นการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านให้แก่ครูผู้รับการโค้ช โดยผู้เชี่ยวชาญนั้นจะต้องมีคุณสมบัติสำคัญทั้งด้านเนื้อหาวิชาที่สอน กระบวนการสอน เทคโนโลยี และการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะในด้านที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ (วัชรา เล่าเรียนดี, 2556)

บทบาทของผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการโค้ชไม่เพียงแต่ให้คำปรึกษาทางเทคนิคหรือเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเป็นผู้นำทางความคิด (Thought Leader) ที่สามารถกระตุ้นให้ครูพัฒนาความรู้ด้านต่าง ๆ ได้แก่

- ความรู้ด้านเนื้อหาวิชา (Content Knowledge): สามารถย่อยหรือปรับเนื้อหาวิชาที่ซับซ้อนให้เหมาะสมกับระดับผู้เรียน
- ความรู้ด้านวิธีการสอน (Pedagogical Knowledge): เข้าใจและประยุกต์ใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบท
- ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge): เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม
- ความรู้ด้านการวิจัย (Research Knowledge): เข้าใจหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ และใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพในการปรับปรุงการสอน

ทั้งนี้ การโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญจะประสบความสำเร็จได้เมื่อมีการเตรียมความพร้อมอย่างรอบด้าน ทั้งจากตัวครูที่รับการโค้ชและจากบริบทของสถานศึกษา ซึ่งต้องเอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในระยะยาว

3.2.4 ขั้นตอนการโค้ช

Robbins (2015) ได้นำเสนอแนวทางการดำเนินงานของการโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) ว่าสามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่

1.ขั้นตอนของความร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ (Informal Collaboration Phase) ขั้นตอนเริ่มต้นนี้มุ่งเน้นการสร้างความสัมพันธ์ที่ไว้วางใจและความสมัครใจในการทำงานร่วมกันของครู โดยครูผู้โค้ชและครูผู้รับการโค้ชจะดำเนินการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนอย่างไม่เป็นทางการ เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เอื้อต่อความร่วมมือ และสร้างพื้นฐานสำหรับการโค้ชอย่างจริงจังในระยะต่อไป

2. ขั้นตอนของการโค้ชอย่างเป็นระบบ (Formal Coaching Phase) หลังจากเกิดความสัมพันธ์ที่ไว้วางใจกันแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการดำเนินงานโค้ชอย่างเป็นทางการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลายรูปแบบ เช่น การสังเกตการสอน การร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การสอนร่วม การให้คำแนะนำเชิงวิชาชีพ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเป็นระบบ และการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมหรือระบบที่เอื้อต่อการเกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาร่วมกันอย่างยั่งยืน

กระบวนการทั้งสองขั้นตอนนี้สะท้อนให้เห็นถึงธรรมชาติของการโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อนที่ไม่เน้นอำนาจ แต่เน้นความเท่าเทียมกันทางวิชาชีพ การพัฒนาอย่างเป็นระบบ และการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างครูในบริบทจริงของสถานศึกษา

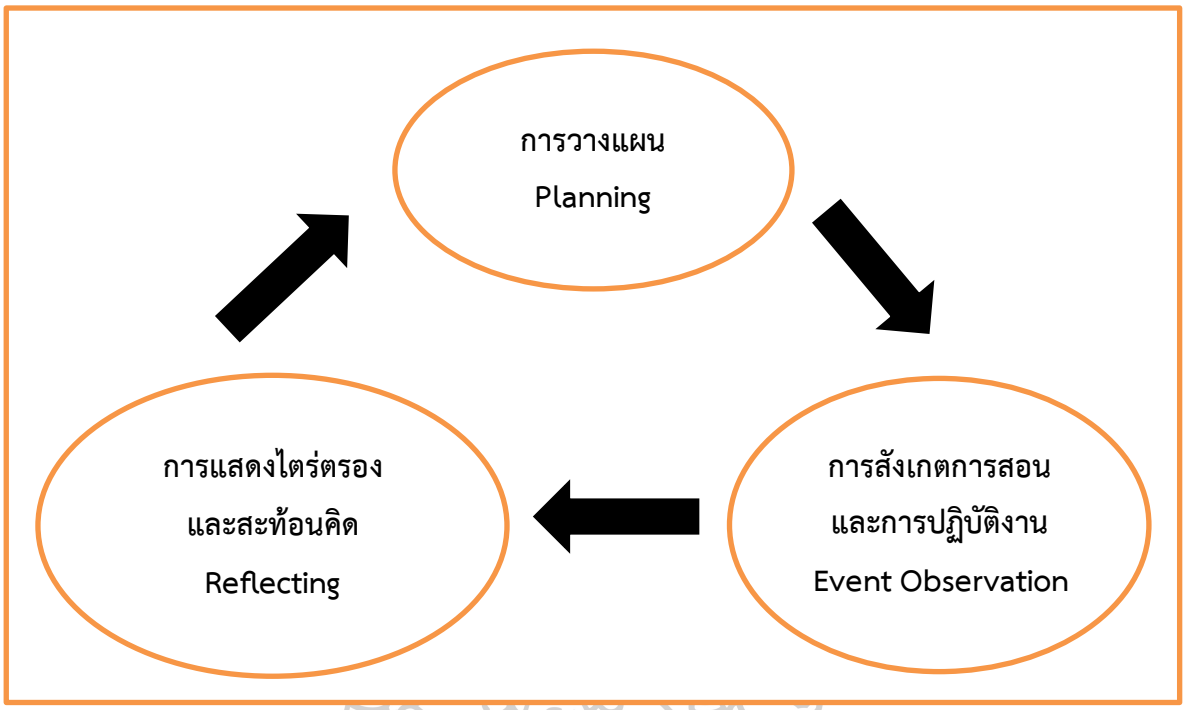
กระบวนการโค้ชในบริบทของการพัฒนาวิชาชีพครู มักดำเนินการผ่านขั้นตอนที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กันในลักษณะของวัฏจักร (Coaching Cycle) โดย **วัชรา เล่าเรียนดี (2556)** ได้อธิบายว่า วัฏจักรการโค้ชที่มีประสิทธิภาพนั้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. การวางแผน (Planning)ในขั้นตอนแรกนี้ ผู้โค้ชและผู้รับการโค้ชจะทำงานร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายการพัฒนา ออกแบบกิจกรรม หรือกลยุทธ์ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนวางแผนวิธีการสังเกตหรือเก็บข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการสะท้อนผลในขั้นถัดไป

2. การสังเกตการสอนและการปฏิบัติงาน (Event Observation) ขั้นตอนนี้มุ่งเน้นการลงพื้นที่จริงในการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู หรือการดำเนินงานในสถานการณ์จริง โดยอาจใช้เครื่องมือหลากหลาย เช่น การจดบันทึก การบันทึกวิดีโอ หรือแบบฟอร์มเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกันภายหลัง

3. การไตร่ตรองและสะท้อนคิด (Reflecting) ในช่วงท้ายของวัฏจักร ผู้โค้ชและผู้รับการโค้ชจะร่วมกันสะท้อนผลการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ข้อดี จุดที่ควรปรับปรุง และระบุแนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กระบวนการไตร่ตรองนี้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของครู และการพัฒนาศักยภาพอย่างยั่งยืน

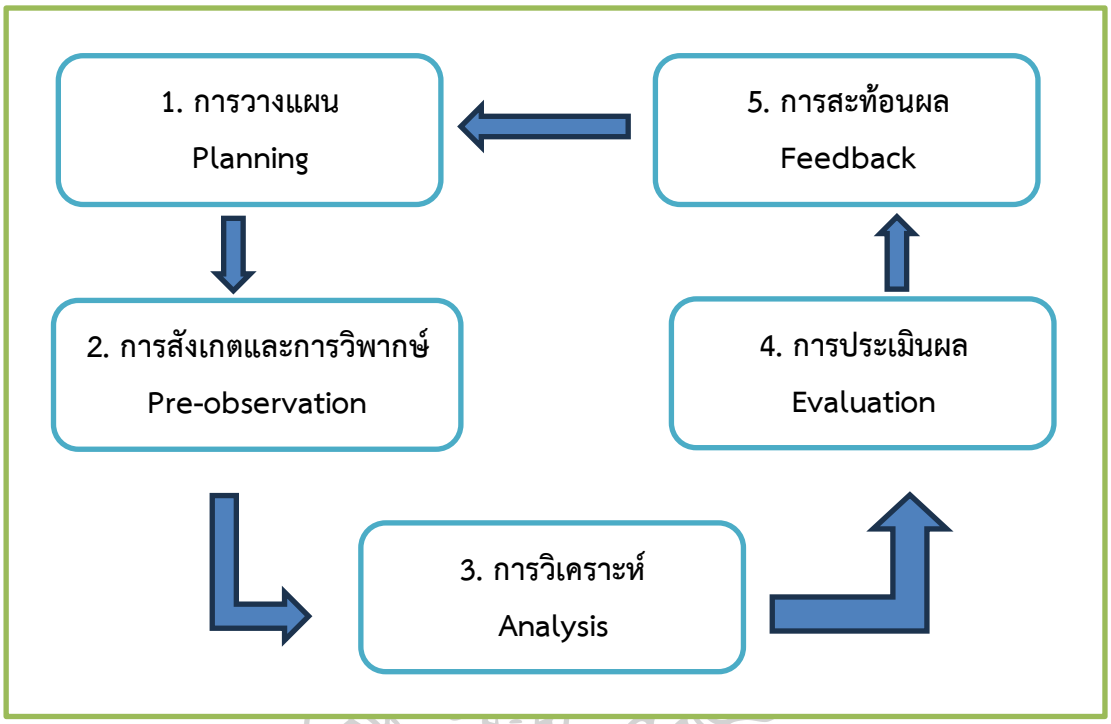
วัฏจักรทั้งสามขั้นตอนนี้มิได้มีลักษณะเป็นเส้นตรง หากแต่สามารถเวียนกลับมาเริ่มต้นใหม่ได้เสมอ เพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เป็นวงจรของการเรียนรู้และเติบโตในวิชาชีพครูอย่างเป็นระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 วัฏจักรการโค้ช (A Coaching Cycle)
ที่มา: วัชรา เล่าเรียนดี (2556)

การโค้ชถือเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพครู โดยมุ่งส่งเสริมความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้และการคิดขั้นสูงอย่างเป็นระบบ วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2558) ได้นำเสนอขั้นตอนการโค้ชที่มุ่งสู่การพัฒนาการรู้คิดไว้ 5 ขั้น ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายรายบุคคลที่ชัดเจน การทบทวนสภาพจริงของผู้รับการโค้ช การกำหนดทางเลือกในการพัฒนาอย่างเหมาะสม การตัดสินใจและวางแผนแนวทางสู่ความสำเร็จ และการประเมินผลพัฒนาการของผู้รับการโค้ช โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริงและลักษณะเฉพาะบุคคล

แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Zepeda (2008) ที่เสนอวงจรกระบวนการโค้ชซึ่งประกอบด้วยการประชุมก่อนสังเกต การสังเกตการสอน และการประชุมสะท้อนผลหลังการสังเกต ทั้งสองแนวทางต่างเน้นย้ำความสำคัญของกระบวนการโค้ชที่มีเป้าหมายชัดเจน สะท้อนผลอย่างสร้างสรรค์ และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีคุณภาพ ซึ่งนำไปสู่การยกระดับศักยภาพครูและการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างยั่งยืน ตามภาพที่ 5 ดังนี้



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการโค้ช
ที่มา: Zepeda (2008)

จากแนวคิดของ Costa and Gramston (2002) ได้เสนอขั้นตอนการโค้ชเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดไว้อย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยสี่ขั้นตอนสำคัญ เริ่มจาก **การวางแผน (Planning)** ซึ่งผู้รับการโค้ชจะได้ทบทวนเป้าหมาย กำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน รวบรวมข้อมูลที่จำเป็น และเลือกวิธีการดำเนินงานที่เหมาะสม ต่อมาคือ **การเฝ้าสังเกตติดตาม (Monitoring)** เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามเป้าหมาย และปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ขั้นตอนที่สามคือ **การวิเคราะห์ (Analyzing)** โดยโค้ชมีบทบาทในการช่วยให้ผู้รับการโค้ชสามารถสังเคราะห์ข้อมูล ทบทวนเหตุการณ์ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลได้อย่างลึกซึ้ง สุดท้ายคือ **การประยุกต์ (Apply)** ซึ่งเน้นการนำความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการโค้ชไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

3.2.5 บทบาทหน้าที่ของโค้ช

โค้ชทำหน้าที่สำคัญในการทำงานร่วมกับครูเพื่อส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพครู รวมถึงยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยแสดงบทบาทที่หลากหลายเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งในด้านข้อมูล ความรู้ และทักษะต่าง ๆ วัชรา เล่าเรียนดี (2556: 69) ได้สรุปบทบาทของโค้ชไว้ครอบคลุมหลากหลายมิติ เช่น การเป็นแหล่งข้อมูล (Data Source) ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

และนำไปใช้ในการวางแผนการเรียนรู้ของนักเรียน การเป็นผู้จัดหาแหล่งเรียนรู้และสื่อ (Resource Provider) ให้คำแนะนำและช่วยเหลือครูที่มีประสบการณ์น้อยในฐานะพี่เลี้ยง (Mentor) รวมทั้งทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร (Curriculum Specialist) และด้านการสอน (Instructional Specialist) เพื่อสนับสนุนให้ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ โค้ชยังมีบทบาทเป็นผู้ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Learning Facilitator) ช่วยจุดประกายและขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในสถานศึกษา (Catalyst for Change) ทำหน้าที่เป็นผู้เรียน (Learner) ที่พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และเป็นผู้สนับสนุนในห้องเรียน (Classroom Support) เพื่อเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง

3.2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยของ Amy (2017) ศึกษารูปแบบการโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) ที่มีผลต่อการเรียนรู้ทางวิชาชีพและความเชื่อมั่นในตนเองของครูระดับประถมศึกษาในด้านการสอนอ่าน โดยเน้นว่าการพัฒนาวิชาชีพครูควรเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง มีความหมายเฉพาะบุคคล และผสานอยู่ในบริบทการทำงานจริง ผลการวิจัยพบว่า การโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยให้ครูได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งส่งผลต่อการวางแผนและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เพิ่มโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกระตุ้นให้เกิดกระบวนการไตร่ตรองเกี่ยวกับการสอนมากยิ่งขึ้น ครูที่เข้าร่วมรายงานว่าการโค้ชช่วยเปิดมุมมองใหม่เกี่ยวกับบทบาทของตนเองในห้องเรียน ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

งานวิจัยของ Geletu (2023) ได้ศึกษาผลของการให้คำปรึกษาเชิงวิชาการ (pedagogical mentoring) และการโค้ชเชิงวิชาชีพ (coaching) ที่มีต่อการพัฒนาทางวิชาชีพของครูระดับประถมศึกษา และการมีส่วนร่วมของนักเรียนในห้องเรียนในเขต Oromia โดยใช้ระเบียบวิธีแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการวิจัยแบบไตร่ตรอง นักวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลผ่านการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และการวิเคราะห์เอกสาร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าการให้คำปรึกษามีความสัมพันธ์ในระดับหนึ่งกับกา รเสริมสร้างความสามารถพื้นฐานของครู และส่งผลทางอ้อมต่อการมีส่วนร่วมของนักเรียน ขณะเดียวกัน การโค้ชมีอิทธิพลต่อการพัฒนาความสามารถเฉพาะด้านของครู ซึ่งก็ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักเรียนเพิ่มขึ้นเช่นกัน แม้ค่าสถิติจะอยู่ในระดับไม่ถึงนัยสำคัญทางสถิติ แต่แนวโน้มที่เกิดขึ้นสะท้อนถึงบทบาทของการให้คำปรึกษาและการโค้ช ที่สอดคล้องกับการพัฒนาทางวิชาชีพครูในมิติของความมั่นคงทางอารมณ์ ความเป็นอยู่ที่ดี และการยกระดับขีดความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอนเชิงนวัตกรรม โดยเฉพาะในกลุ่มครูที่มีประสบการณ์ในระดับหนึ่ง การดำเนินการโค้ชและให้คำปรึกษาตามลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ได้แก่ การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การศึกษาผล และการประเมิน ส่งผลต่อการยกระดับการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ

งานวิจัยของ Tope (2023) มุ่งศึกษาผลกระทบของการโค้ชด้านการสอนที่มีต่อครูใหม่ในโรงเรียนของรัฐในเขตเมือง โดยใช้วิธีการศึกษากรณีเชิงคุณภาพจากสามโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ในรัฐโอกลาโฮมา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการใช้บทบาทของโค้ชการสอนในการส่งเสริมศักยภาพของครูใหม่ และเพิ่มอัตราการคงอยู่ในอาชีพครู โดยการเก็บข้อมูลดำเนินผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้นำทีมด้านการสอนและครูใหม่ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการโค้ชที่มีประสิทธิภาพต้องฝังอยู่ในการปฏิบัติงานจริง โค้ชไม่เพียงแต่เป็นผู้เสนอแนะหรือแบบอย่าง แต่ยังทำหน้าที่สนับสนุนครูผ่านการสะท้อนคิด การประเมินการสอน การสร้างแรงบันดาลใจ และการติดตามอย่างต่อเนื่อง ความไว้วางใจและความสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์ระหว่างโค้ชกับครูใหม่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้กระบวนการโค้ชเกิดผลสูงสุด

ข้อค้นพบระบุเพิ่มเติมว่า ครูใหม่ได้รับประโยชน์อย่างชัดเจนจากการได้รับแบบอย่างเชิงปฏิบัติ การสะท้อนผลการสอน และการได้รับข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งช่วยพัฒนาในด้านการจัดการชั้นเรียนและการวางแผนการสอน การสนับสนุนอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องยังช่วยให้ครูใหม่สามารถประเมินและปรับปรุงแนวทางการสอนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการจัดสรรโค้ชการสอนให้ครอบคลุมในทุกระดับชั้นตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พร้อมทั้งเน้นให้ครูใหม่เปิดใจรับข้อเสนอแนะ และร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างความมั่นคงในวิชาชีพและยกระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน

Megan (2020) ได้ศึกษารูปแบบการโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) โดยมุ่งเน้นไปที่ครูผู้มีประสบการณ์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นภายในภูมิภาค Mid-Atlantic การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้วิธีการศึกษากรณี เพื่อสำรวจรูปแบบและกระบวนการของโปรแกรม Peer Coaching ในโรงเรียนจริง โดยครูที่เข้าร่วมเป็นครูที่มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพและได้รับการยอมรับด้านการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมหลักของการโค้ชในงานวิจัยนี้คือ การสังเกตการสอนระหว่างครูโดยไม่มีการประเมินผลอย่างเป็นทางการ การให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเป็นไปในลักษณะสร้างสรรค์และไม่ใช่การควบคุม โดยมุ่งเน้นให้ครูผู้รับการโค้ชสามารถพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ครูพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์ทำหน้าที่ให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบข้อสังเกตที่สำคัญว่า เมื่อบทบาทการโค้ชตกอยู่ในมือของผู้บริหารโรงเรียนซึ่งขาดประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้โดยตรง การให้คำแนะนำมักขาดความลึกซึ้งและไม่ได้ช่วยให้เกิดการพัฒนาที่แท้จริง ดังนั้น ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยชี้ว่า ความสำเร็จของการโค้ชแบบ Peer Coaching ขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญของผู้ทำหน้าที่โค้ชอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านประสบการณ์การสอนที่สามารถเชื่อมโยงกับสถานการณ์การเรียนรู้ของครูที่ได้รับการโค้ชได้อย่างแท้จริง

Genalyn (2025) ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลของการโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในบริบทของการฝึกสอนภาคปฏิบัติ โดยมุ่งประเมินผลการดำเนินงานในมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งหนึ่งในประเทศฟิลิปปินส์ การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการสำรวจเชิงปริมาณ โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาฝึกสอนชั้นปีที่ 4 จำนวน 137 คน ซึ่งได้รับการคัดเลือกจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 212 คน ข้อมูลถูกรวบรวมผ่านแบบสอบถามที่มีจำนวน 20 ข้อ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับจากการประเมินผลอย่างเป็นทางการ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการโค้ชแบบ Peer Coaching ส่งผลเชิงบวกต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ในหลายด้าน เช่น การวางแผนการสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ข้อเสนอแนะ และการไตร่ตรองสะท้อนผลการปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม พบว่าด้านการเตรียมการอย่างเป็นระบบและการประเมินตนเองยังมีระดับความสามารถที่พัฒนาได้อีก จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับต่ำแต่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.381$) ระหว่างประสิทธิผลของ Peer Coaching และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาฝึกสอน ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยนี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการเสริมสร้างองค์ประกอบสำคัญของการโค้ช เช่น การจัดเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ การสะท้อนตนเอง และการจัดอบรมเฉพาะทางสำหรับผู้ทำหน้าที่โค้ชเพื่อน นอกจากนี้ยังควรมีการประเมินผลต่อเนื่องเพื่อยืนยันผลกระทบของ Peer Coaching ที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างยั่งยืน

งานวิจัยในประเทศ

พระมหาณรงค์ราช ครองเชื้อ (2564) ได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการโค้ชแบบพหุวิธี โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ของพระสอนศีลธรรมผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้อริยสัจเป็นฐาน และเสริมสร้างความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลทางพระพุทธศาสนาให้แก่นักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักสองประการ ได้แก่ (1) การพัฒนารูปแบบการโค้ชแบบพหุวิธี และ (2) การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบดังกล่าวใน 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการโค้ชของพระสอนศีลธรรม ความสามารถในการออกแบบการสอน ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ วิธีการวิจัยใช้แนวทางวิจัยและพัฒนา (R&D) ผสมผสานกับวิธีวิจัยแบบผสม (Mixed Methods Research) โดยออกแบบการทดลองในลักษณะกลุ่มตัวอย่างเดียวแบบมีการทดสอบก่อนและหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) ร่วมกับการทดลองตามช่วงเวลา (Equivalent Time-Samples Design) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพระสอนศีลธรรม 6 รูป และนักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 120 คน จากโรงเรียนวัดนิมมานรดี กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการโค้ชแบบพหุวิธีที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ (ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระยะคือ การวิเคราะห์ข้อมูล

ออกแบบ พัฒนาและวางแผน ดำเนินการและสะท้อนคิด และการประเมินผล) และเงื่อนไขการนำไปใช้ ประสิทธิผลของรูปแบบครอบคลุม 3 ด้านหลัก คือ ด้านการโค้ช ซึ่งพระสอนศีลธรรมที่รับการอบรมมีความสามารถในระดับสูงมาก ด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้รับการโค้ชสามารถออกแบบและจัดการเรียนการสอนได้ในระดับสูง และด้านการคิด ซึ่งนักเรียนมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลทางพระพุทธศาสนาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่าการโค้ชแบบพหุวิธีที่เน้นการใช้ภูมิปัญญาทางพระพุทธศาสนา เช่น อริยสัจสี่ เป็นฐานในการเรียนรู้มีศักยภาพในการพัฒนาทั้งครูผู้สอนและผู้เรียนอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

วรากร ทรัพย์วิริยะปกรณ์ และคณะ (2565) ได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมการโค้ชกรอบคิดแบบพัฒนา โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ของครู และส่งเสริมความสามารถในการคิดบริหารจัดการตนเองของนักเรียน การวิจัยนี้ใช้แนวทางการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ซึ่งรวมการวิจัยเชิงปริมาณ การทดลอง และการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตแบบมีส่วนร่วม กระบวนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ การศึกษาข้อมูลและเตรียมลงพื้นที่ การจัดทำโปรแกรมโค้ชก่อนการดำเนินการเรียนรู้ การดำเนินการโค้ชระหว่างจัดเรียนรู้ของครู และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปข้อมูลการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง การศึกษาประกอบด้วยครูที่ทำการสอนและนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการโค้ชกรอบคิดแบบพัฒนา ซึ่งมี 6 กิจกรรมหลัก แบบประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู และแบบวัดความสามารถคิดบริหารจัดการตนของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ได้รับการโค้ชมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้น ขณะเดียวกัน นักเรียนบริหารตนเองดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับเดียวกัน ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า โปรแกรมการโค้ชกรอบคิดแบบพัฒนาเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสมรรถนะครู และส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนในทางบวกอย่างเป็นรูปธรรม

4. สมรรถนะทางวิชาชีพครู

4.1 ความหมายของสมรรถนะทางวิชาชีพครู

สมรรถนะ เป็นคุณลักษณะพื้นฐานของบุคคล ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผล ท่านได้ให้คำจำกัดของสมรรถนะ ดังนี้

แนวคิดเรื่อง "สมรรถนะ" ได้รับการอธิบายอย่างลึกซึ้งในงานของ McClelland (1960) นักจิตวิทยาจากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ซึ่งเสนอว่าสมรรถนะหมายถึงคุณลักษณะของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงาน โดยครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการทำงาน (Other Characteristics) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างโดดเด่นในหลากหลายสถานการณ์

ในประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548) ได้นิยามสมรรถนะในลักษณะเดียวกันว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งส่งผลให้บุคคลสามารถสร้างผลสัมฤทธิ์ที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานรายอื่นในองค์กร แนวคิดนี้สอดคล้องกับงานของวนิดา ภูวนารถอนุรักษ์ (2551) ที่เน้นว่าสมรรถนะเป็นความสามารถในการปรับพฤติกรรม ความรู้ และทักษะ เพื่อพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

สำหรับบริบทของครูและบุคลากรทางการศึกษา ชรินทร์ ชวนวัน (2551) ได้นิยามสมรรถนะว่าเป็นการผสานองค์ประกอบภายในของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ ทัศนคติ และคุณลักษณะเฉพาะตัว ที่สามารถแสดงออกในรูปแบบพฤติกรรมที่มีผลต่อความสำเร็จของการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับวณิช นิรันตรานนท์ (2552) ที่ชี้ว่า สมรรถนะของครูสายครูนั้นครอบคลุมทั้งคุณลักษณะความเป็นครู ความรู้ ทักษะ และแรงขับภายใน ที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกันไปตามบทบาทและสถานการณ์ที่เผชิญ

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา คือคุณลักษณะของบุคคลที่สะท้อนผ่านพฤติกรรมการปฏิบัติงาน ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ แรงจูงใจ และคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างโดดเด่นและมีประสิทธิภาพตามบริบทของหน้าที่ความรับผิดชอบ

4.2 องค์ประกอบของสมรรถนะทางวิชาชีพครู

แนวคิดเรื่องสมรรถนะทางวิชาชีพได้รับการศึกษาและจำแนกองค์ประกอบไว้อย่างหลากหลาย หนึ่งในนักวิชาการที่มีอิทธิพลต่อแนวคิดนี้คือ McClelland (1960) ซึ่งได้เสนอองค์ประกอบหลักของสมรรถนะไว้ 5 ประการ ได้แก่ (1) ความรู้ (Knowledge) ซึ่งหมายถึงความรู้เฉพาะด้านที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน (2) ทักษะ (Skill) ซึ่งเป็นความสามารถลงมือปฏิบัติ (3) การแสดงคิดเห็นส่วนบุคคล (Self-concept) ที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ ค่านิยม (4) บุคลิกลักษณะประจำตัว (Traits) ซึ่งสะท้อนตัวตน และ (5) แรงจูงใจที่อยู่ข้างใน (Motives) ซึ่งขับเคลื่อนที่ไปสู่สิ่งที่ต้องการตามที่กำหนด

ในทำนองเดียวกัน วรรณ์ชัย จองแก (2554) ได้นำเสนอองค์ประกอบของสมรรถนะในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยเน้นถึง (1) ทักษะ ที่เกิดจากการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ (2) ความถนัด (Aptitude) ซึ่งเป็นความสามารถที่มีมาแต่เดิมและสามารถพัฒนาเพิ่มเติมผ่านการเรียนรู้ (3) ความรู้เฉพาะด้านที่จำเป็นต่อวิชาชีพ (4) ทัศนคติหรือแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออก และ (5) บุคลิกลักษณะ ที่สะท้อนถึงลักษณะเฉพาะของบุคคลในการตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึง (6) แรงจูงใจภายใน ที่ผลักดันให้บุคคลมุ่งมั่นพัฒนาตนเองและบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

โดยสังเคราะห์จากแนวคิดของทั้งสองนักวิชาการ องค์ประกอบของสมรรถนะสามารถสรุปได้ว่า ประกอบด้วย (1) ความรู้เชิงลึกในเนื้อหาวิชาชีพ (2) ทักษะที่ได้จากการฝึกฝนจนชำนาญ (3) ทัศนคติและการมองตนเองในเชิงบวก (4) บุคลิกลักษณะเฉพาะบุคคลที่สอดคล้องกับบริบทการทำงาน และ (5) แรงจูงใจภายในที่เป็นพลังขับเคลื่อนให้เกิดความพากเพียรและความสำเร็จในการปฏิบัติงาน

4.3 ประเภทสมรรถนะทางวิชาชีพครู

สมรรถนะทางวิชาชีพของครู ประกอบด้วยสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน ซึ่งเป็นคุณลักษณะร่วมของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์กำหนดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในองค์กรในส่วนของ **สมรรถนะหลัก** (Core Competency) มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลายมุมมอง เช่น ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2547) อธิบายว่าสมรรถนะหลักคือบุคลิกลักษณะที่สะท้อนความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยของบุคลากรในองค์การ ซึ่งมีบทบาทในการผลักดันให้องค์การบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ สำนักงานข้าราชการพลเรือน (2548) นิยามว่าเป็นคุณลักษณะร่วมของข้าราชการพลเรือนทั้งระบบที่มุ่งหล่อหลอมค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในทางเดียวกันจิรประภา อัครบวร (2549) ระบุว่าสมรรถนะหลักคือพฤติกรรมที่ดีซึ่งทุกคนในองค์การพึงมี เพื่อสะท้อนวัฒนธรรมและแนวคิดหลักขององค์การในขณะที่ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล (2549) เห็นว่าสมรรถนะหลักคือความเชี่ยวชาญเฉพาะที่เกิดจากการบูรณาการเทคโนโลยีขั้นสูงกับกระบวนการทำงานอย่างกลมกลืนและวฒิช นิรันตรานนท์ (2552) ให้ความหมายว่าเป็นคุณลักษณะที่บุคลากรทุกคนจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การ

จากแนวคิดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า **สมรรถนะหลัก** คือ คุณลักษณะที่กำหนดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีพฤติกรรมร่วมที่แสดงออกถึงความรู้ ทักษะ และทัศนคติในเชิงบวก ซึ่งเอื้อต่อการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

ส่วนสมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) จึงเป็นแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะประจำสายงานที่เกี่ยวกับปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละตำแหน่ง เช่น ผู้บริหาร ครู และศึกษานิเทศก์ ทำให้สามารถปฏิบัติงานในสายงานนั้น ๆ ได้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยที่สำนักงานข้าราชการพลเรือน (2548: 98) ให้ความหมายสมรรถนะประจำกลุ่มงาน คือ สมรรถนะที่กำหนดเฉพาะสำหรับกลุ่มงาน เพื่อสนับสนุนให้ข้าราชการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมแก่หน้าที่และส่งเสริมให้ปฏิบัติภารกิจในหน้าที่ให้ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องปัทมา สุขสันต์ (2550: 87) ได้กล่าวว่า สมรรถนะตามสายงาน คือ สมรรถนะที่เป็นความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นในสายงานนั้น คนที่อยู่ในสายงานใดจะต้องมีสมรรถนะตามสายงานนั้น และวณิช นิรันตรานนท์ (2552: 98) ได้ให้นิยามว่า

คุณลักษณะของบุคลากรที่บ่งบอกด้านความรู้ ด้านทักษะ ทัศนคติ ความเชื่อ และนิสัยที่จะสามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานตำแหน่งนั้น ๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน ส่วนสำนักงาน ก.พ. (2555: 100) ให้ความหมายสมรรถนะประจำสายงาน คือ สมรรถนะที่กำหนดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มงานเพื่อสนับสนุนให้แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมแก่หน้าที่ และส่งเสริมให้สามารถปฏิบัติภารกิจในหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นสมรรถนะประจำสายงาน หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทัศนคติ และทักษะที่จำเป็นในสายงานนั้น ๆ เพื่อช่วยส่งเสริมให้คนนั้น ๆ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและจัดการเรียนรู้

ความสามารถในการบริหารหลักสูตรควบคู่กับการจัดกระบวนการเรียนรู้ถือเป็นหนึ่งในสมรรถนะที่สำคัญของครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยตามแนวทางที่ระบุไว้โดยสถาบันพัฒนาครูคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) ได้กล่าวถึงสมรรถนะนี้ว่าเป็นความสามารถในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรอย่างมีระบบและเชื่อมโยงกับบริบทการเรียนรู้ พร้อมทั้งดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รวมถึงการเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสม ตลอดจนการกำหนดวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนอย่างรอบด้านและมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของสมรรถนะดังกล่าวประกอบด้วยหลายด้าน อาทิ ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทของชุมชนและใช้สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังรวมถึงความสามารถในการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง และการนำผลการประเมินไปพัฒนาต่อยอดกิจกรรมการเรียนรู้

สอดคล้องกับงานวิจัยของพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แข็งขัน (2551) ที่เสนอว่าครูที่มีสมรรถนะสูงในยุคปัจจุบันควรมีองค์ความรู้หลากหลาย โดยเฉพาะด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยี ตลอดจนความสามารถในการประเมินผล ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ การออกแบบการเรียนการสอนไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการจัดทำแผนการสอนเท่านั้น หากแต่ต้องครอบคลุมถึงการวางแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน และสามารถปรับปรุงกิจกรรมให้ตอบสนองเป้าหมายของการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Niess (2008) ที่เสนอว่าการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนนั้นสำคัญกว่าการยึดติดกับแผนการสอนเพียงอย่างเดียว โดยครูควรได้รับโอกาสในการไตร่ตรอง สังเกต และสะท้อนการปฏิบัติของตนเอง เพื่อพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้จึงเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ซึ่งไม่เพียงสะท้อนถึงความรู้และทักษะของครู แต่ยังสะท้อนถึงความสามารถในการปรับตัวให้สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง

ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สังคม และเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ครูในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านการปฏิบัติงานตามบทบาทวิชาชีพ การยึดมั่นในจริยธรรม และความสามารถในการบริหารจัดการการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สมรรถนะของครูในยุคปัจจุบันสามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเป็นครูมืออาชีพ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่

1. ความมุ่งมั่นต่อผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน
2. การให้บริการที่มีคุณภาพและยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
5. ความยึดมั่นในการปฏิบัติตนตามจริยธรรมและจรรยาบรรณของอาชีพ

2. สมรรถนะตามการปฏิบัติ (Functional Competency) ซึ่งสะท้อนความสามารถเฉพาะด้าน ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่

1. ความสามารถด้านหลักสูตรและพัฒนาการเรียนรู้
2. การพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน สติปัญญา อารมณ์ และสังคม
3. การควบคุมสถานที่เรียนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. กระบวนการจำแนกอย่างมีเหตุผล การสร้างความเข้าใจใหม่จากหลายแหล่งข้อมูล และการดำเนินการศึกษาทางวิชาการ
5. การแสดงบทบาทผู้นำในงานวิชาการ
6. การสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคีเครือข่าย

การพัฒนาสมรรถนะทั้งสองกลุ่มนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการยกระดับคุณภาพของครูและผู้เรียนในยุคใหม่ โดยครูที่มีสมรรถนะรอบด้านจะสามารถออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียน และสามารถทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิผล

ในบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการสื่อสารที่เข้ามามีบทบาทอย่างลึกซึ้งในชีวิตประจำวัน ครูในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาทักษะให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2558)ได้เสนอแนวคิด **“C-Teacher”** ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะหลัก 8 ประการที่ครูยุคใหม่พึงมี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพและตอบสนองต่อบริบทยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง ดังนี้

ประการที่ 1 ความรู้เนื้อหาวิชา (Content) ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ลึกซึ้งและถูกต้องในเนื้อหาวิชาที่รับผิดชอบ เพราะเป็นพื้นฐานสำคัญในการถ่ายทอดแนวคิดอย่างมีคุณภาพและสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความลุ่มลึกของผู้เรียน

ประการที่ 2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (ICT Integration) ความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในห้องเรียน ช่วยจูงใจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม พัฒนาทักษะทางดิจิทัลและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น

ประการที่ 3 แนวคิดเชิงสร้างสรรค์ในการเรียนรู้ (Constructionist Approach) การจัดการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ และเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง พร้อมเชื่อมโยงกับความรู้เดิม เพื่อสร้างความเข้าใจใหม่ด้วยตนเอง

ประการที่ 4 การเชื่อมโยงบริบทการเรียนรู้ (Connectivity) การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องระหว่างครู นักเรียน โรงเรียน และชุมชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและหลากหลาย

ประการที่ 5 การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaboration) การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานกลุ่ม แลกเปลี่ยนความคิด และเรียนรู้จากกันและกัน เพื่อพัฒนาแนวทางการคิดร่วม การสื่อสาร และความรับผิดชอบร่วมกัน

ประการที่ 6 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication) ผู้สอนควรมีทักษะในการสื่อสารทั้งเชิงวัจนภาษาและไม่ใช้คำพูด เพื่อจัดการชั้นเรียน อธิบายเนื้อหาให้เข้าใจง่าย และเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน

ประการที่ 7 การออกแบบการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ (Creativity) การสร้างกิจกรรมการเรียนที่น่าสนใจและท้าทาย ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาจินตนาการและคิดนอกกรอบได้อย่างอิสระ

ประการที่ 8 การดูแลและเอาใจใส่ (Caring) การแสดงความเข้าใจ เห็นอกเห็นใจ และให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เป็นหัวใจสำคัญในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่นและส่งเสริมพัฒนาการอย่างเต็มศักยภาพ

แนวคิด **C-Teacher** จึงเป็นกรอบแนวทางสำคัญสำหรับการพัฒนาครูยุคใหม่ ที่ไม่เพียงตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคเทคโนโลยี แต่ยังส่งเสริมให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและขับเคลื่อนการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างยั่งยืน

4.5 วิธีการพัฒนาสมรรถนะ

ในยุคปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานของทุกองค์กร ส่งผลให้การปรับปรุงและพัฒนาองค์กรให้ทันสมัยกลายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งการพัฒนาองค์กรในเชิงโครงสร้างและระบบนั้น จำเป็นต้องควบคู่กับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจาก "คน" คือปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาบุคลากรในบริบทนี้มิได้จำกัดเพียงแค่การฝึกอบรมเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการประชุมเชิงปฏิบัติการ การมอบหมายหน้าที่อย่างเหมาะสม การวางแผนกำลังคน และการส่งเสริมให้บุคลากรมีความสามารถและความพร้อมในการปฏิบัติงานทั้งในตำแหน่งปัจจุบันและตำแหน่งในอนาคต โดยมุ่งหวังให้เกิดประสิทธิภาพในหน้าที่การงานและสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดการพัฒนาตนอย่างต่อเนื่อง

การส่งเสริมสมรรถนะของบุคลากรถือเป็นแนวทางสำคัญในการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ และประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของวิจิตร อาวะกุล (2540) ที่ระบุว่าการพัฒนาบุคลากรเป็นกระบวนการที่กว้างขวางครอบคลุมถึงการจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอน การฝึกอบรม หรือกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ

ในทำนองเดียวกัน จงกลวรรณ พิสิฐพันพร (2553) ได้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาบุคลากรควรมุ่งเน้นทั้งการยกระดับทักษะในการทำงาน และการปรับเปลี่ยนทัศนคติให้ไปในทิศทางเดียวกันกับองค์กร ซึ่งสามารถทำได้ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย อาทิ การเข้าร่วมหลักสูตรอบรม การศึกษาต่อ การดูงานทั้งในและต่างประเทศ หรือการสัมมนาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา (2554) ได้เสนอแนวทางที่ครอบคลุมสำหรับการพัฒนาบุคลากร โดยเน้นการวางแผนเชิงระบบที่ประกอบด้วยกิจกรรม เช่น การฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ การจัดโปรแกรมพัฒนาทางวิชาชีพ การศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มประสบการณ์ การให้ความรู้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาตนเอง การปฐมนิเทศ การสัมมนา และการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสูงนั้น ต้องอาศัยแนวทางที่รอบด้านและยืดหยุ่น โดยต้องคำนึงถึงทั้งการเพิ่มพูนทักษะทางวิชาชีพ การส่งเสริมเจตคติที่เหมาะสม และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากร และขับเคลื่อนองค์กรให้สามารถแข่งขันและปรับตัวได้อย่างยั่งยืน

การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในองค์กรนับเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพการทำงาน และส่งเสริมความก้าวหน้าในสายวิชาชีพ โดยมีนักการศึกษาและหน่วยงานราชการหลายแห่งได้เสนอแนวทางการดำเนินกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะไว้หลากหลายแนวทาง หนึ่งในแนวทางที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายคือการแบ่งประเภทกิจกรรมออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทั้งในระดับหน่วยงานและระดับบุคคล

1. กิจกรรมด้านการบริหารจัดการบุคลากร กิจกรรมในกลุ่มนี้เกี่ยวข้องกับการมอบหมายหน้าที่โดยตรงจากผู้บังคับบัญชา เพื่อเปิดโอกาสให้บุคลากรได้พัฒนาทักษะผ่านการปฏิบัติงานจริง ตัวอย่างเช่น การให้เจ้าหน้าที่ทำงานแทนกันในกรณีที่มีจำนวนบุคลากรน้อย การแบ่งความรับผิดชอบในงานที่ไม่ซับซ้อนเพื่อฝึกการตัดสินใจ และการมอบหมายงานพิเศษเพื่อสังเกตศักยภาพด้านการบริหารจัดการ นอกจากนี้ยังรวมถึงการหมุนเวียนงานและการศึกษางานจากผู้ปฏิบัติงานเดิมเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในกระบวนการทำงานในมุมมองที่หลากหลาย

2. กิจกรรมด้านการฝึกอบรมและนิเทศงาน การจัดฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกองค์กรเป็นแนวทางหลักในการพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ ๆ ให้กับบุคลากร โดยอาจดำเนินการในรูปแบบของการประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน หรือการฝึกอบรมในสถานที่ปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้ การนิเทศงานและการให้คำปรึกษาโดยผู้บังคับบัญชาอย่างใกล้ชิด ก็ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ พร้อมทั้งพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กรไปในตัว

3. กิจกรรมด้านการวางแผนความก้าวหน้าในอาชีพ แนวทางนี้มุ่งเน้นการกำหนดทิศทางการเติบโตในสายวิชาชีพของบุคลากรอย่างเป็นระบบ โดยองค์กรจะเป็นผู้วางแผนและออกแบบเส้นทางการพัฒนาสำหรับแต่ละตำแหน่งงาน เช่น การจัดอบรมเตรียมความพร้อมก่อนเลื่อนตำแหน่ง การมอบหมายภารกิจพิเศษที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการ หรือการทดสอบความรู้ เพื่อประเมินความเหมาะสมสำหรับการเติบโตในตำแหน่งงาน

4. กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในหมู่พนักงาน การเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานเป็นกลุ่ม เช่น กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมงาน หรือกิจกรรม 5 ส ล้วนเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การดำเนินกิจกรรมเหล่านี้ไม่เพียงช่วยพัฒนาคุณภาพงาน แต่ยังส่งผลให้พนักงานเรียนรู้การทำงานเป็นทีม การคิดเชิงวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมในกระบวนการทำงานของตนเอง

กล่าวโดยสรุป แนวทางการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรที่มีความหลากหลาย ทั้งในเชิงบริหาร การฝึกอบรม การวางแผนความก้าวหน้า และการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม ถือเป็นแนวทางที่ครอบคลุมและส่งผลต่อการพัฒนาทั้งศักยภาพส่วนบุคคลและประสิทธิภาพขององค์กรโดยรวม

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2550) ได้นำเสนอวิธีการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรไว้อย่างเป็นระบบ โดยครอบคลุมเทคนิคที่หลากหลาย เพื่อให้บุคลากรสามารถพัฒนาศักยภาพได้ทั้งในระดับบุคคลและองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย 6 แนวทางหลัก ดังนี้

1. การศึกษาด้วยตนเองผ่านการอ่าน เป็นการพัฒนาตนเองในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยส่งเสริมให้บุคลากรเลือกศึกษาจากแหล่งความรู้ที่หลากหลายตามความสนใจและสะดวก ข้อดีของวิธีนี้คือสามารถดำเนินการได้อย่างยืดหยุ่น และช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม บุคลากรต้องมีวินัยสูง และองค์กรควรมีระบบสนับสนุน เช่น การแนะนำแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม และการติดตามผลการเรียนรู้

2. การฝึกอบรมในงาน (On-the-Job Training) เป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงานจริง โดยหัวหน้างานจะทำหน้าที่แนะนำ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และติดตามผลการปฏิบัติงาน ข้อดีของวิธีนี้คือช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะในสถานการณ์จริง และมีความสอดคล้องกับบริบทของงาน แต่ต้องอาศัยหัวหน้างานที่มีทักษะในการถ่ายทอดและความตั้งใจในการให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง

3. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่ผสมผสานการบรรยาย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงาน การวางแผน และการคิดวิเคราะห์เชิงลึก จุดเด่นของวิธีนี้คือการสร้างประสบการณ์ร่วมกันในทีม และการขยายมุมมองของผู้เข้าร่วม แต่ก็มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ เวลา และความสอดคล้องของเนื้อหากับความต้องการของบุคลากร

4. การสอนงาน (Coaching) มีทั้งแบบที่ดำเนินการโดยหัวหน้างาน และโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เป็นการพัฒนาแบบเน้นรายบุคคล โดยมุ่งผลลัพธ์ของงานในระยะสั้นควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพในระยะยาว ข้อดีของวิธีนี้คือความใกล้ชิดและการสื่อสารที่ดีระหว่างผู้สอนและผู้เรียน แต่ก็มีข้อจำกัดในแง่ของเวลา และความพร้อมของผู้สอนในการถ่ายทอดอย่างมีคุณภาพ

5. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เหมาะสำหรับบุคลากรระดับบริหาร โดยมีจุดประสงค์เพื่อเปิดมุมมองการเรียนรู้จากประสบการณ์ภายนอก และนำมาปรับใช้กับบริบทขององค์กร ข้อดีคือช่วยเสริมแรงจูงใจในการพัฒนางาน แต่อาจมีข้อจำกัดเรื่องเวลา งบประมาณ และการจัดการด้านการประสานงาน

6. การมอบหมายงานพิเศษ เป็นการจัดตั้งทีมงานเฉพาะกิจเพื่อดำเนินโครงการ หรือแก้ปัญหาบางประการร่วมกัน โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากหลายฝ่ายเข้ามาทำงานร่วมกัน วิธีนี้นอกจากช่วยฝึกทักษะการทำงานเชิงบูรณาการแล้ว ยังเป็นแนวทางที่มีต้นทุนต่ำ และสามารถใช้เป็นการเตรียมความพร้อมในการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรได้อีกด้วย

กล่าวโดยสรุป วิธีการพัฒนาสมรรถนะที่หลากหลายนี้ ช่วยตอบสนองต่อความแตกต่างของบุคลากรทั้งในด้านความพร้อม ทักษะ และเป้าหมายในการพัฒนา โดยองค์กรสามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของตน เพื่อยกระดับคุณภาพบุคลากรและประสิทธิภาพการดำเนินงานในระยะยาว

สมคิด บางโม (2551) ได้เสนอวิธีการพัฒนาสมรรถนะของครูโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเน้นการมีส่วนร่วมของครูในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางที่สำคัญประกอบด้วย 9 วิธี ดังนี้

1. การบรรยาย (Lecture) เป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยตรงจากวิทยากร พร้อมสื่อประกอบ เช่น สไลด์หรือวิดีโอ เพื่อเพิ่มความเข้าใจและให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตาม ข้อดีของวิธีนี้คือสามารถถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและน่าเชื่อถือ โดยเฉพาะเมื่อต้องการปูพื้นฐานให้กับกลุ่มครูขนาดเล็ก แต่ก็อาจมีข้อจำกัดในด้านเวลาที่ใช้มาก และต้องอาศัยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง

2. การสอนแบบชี้แนะ (Coaching) เน้นการเรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงานจริง โดยมีผู้สอนคอยแนะนำทั้งในรายบุคคลหรือกลุ่มเล็ก เป็นวิธีที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของวิธีนี้ขึ้นอยู่กับทักษะของผู้ให้คำแนะนำเป็นหลัก

3. การระดมสมอง (Brainstorming) ใช้กลุ่มย่อยไม่เกิน 15 คน ในการร่วมกันเสนอความคิดเห็นโดยไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นใด ถือเป็นวิธีที่ดีในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วมของครู แม้อาจได้แนวคิดหลากหลายที่ยังต้องกลั่นกรองเพิ่มเติม

4. การประชุมกลุ่มย่อย (Buzz Session) เป็นการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่ออภิปรายประเด็นปัญหาอย่างลึกซึ้งภายในเวลาที่กำหนด และนำเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่มใหญ่ วิธีนี้ช่วยให้เกิดบรรยากาศที่ผ่อนคลายและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครูทุกคน แม้จะมีข้อจำกัดในเรื่องของเสียงรบกวนเมื่อจัดประชุมในพื้นที่เดียวกัน

5. การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการจัดกิจกรรมให้ครูได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงหลังจากได้รับความรู้เบื้องต้น ช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้งและไม่ทำให้เบื่อหน่าย แต่ต้องใช้เวลาและทรัพยากรมากในการดำเนินการ

6. การศึกษาดูงาน (Field Trip) เป็นการเปิดโอกาสให้ครูได้เห็นตัวอย่างจริงนอกห้องเรียน ช่วยเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และแรงบันดาลใจในการทำงาน แต่ก็มีข้อจำกัดด้านเวลา งบประมาณ และการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก

7. การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นการจำลองสถานการณ์ให้ครูสวมบทบาทต่าง ๆ เพื่อฝึกวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขสถานการณ์อย่างสร้างสรรค์ เหมาะสำหรับผู้ที่มีความกล้าแสดงออกและสามารถใช้วิจารณญาณได้ดี

8. การสัมมนา (Seminar) เป็นเวทีสำหรับครูที่มีประสบการณ์ใกล้เคียงกันได้แลกเปลี่ยนปัญหา แนวทางปฏิบัติ และประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหา ช่วยสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพ แม้อาจเกิดปัญหาการครอบงำความคิดจากสมาชิกบางราย

9. การใช้กิจกรรมสันทนาการ (Recreational Activity) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองและความสัมพันธ์ในกลุ่มครู เช่น การร้องเพลงหรือการเล่นเกม วิธีนี้เหมาะสำหรับการเสริมแรงจูงใจและลดความเครียดระหว่างการอบรม แม้อาจใช้ได้จำกัดในบางหัวข้อเท่านั้น

กล่าวโดยสรุป แนวทางการพัฒนาครูตามแนวคิดของสมคิด บางโม มีจุดเด่นในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยเปิดโอกาสให้ครูได้พัฒนาตนเองทั้งในด้านทักษะ ความรู้ ทัศนคติ และความสัมพันธ์ในวิชาชีพผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ได้ตามบริบทและเป้าหมายของแต่ละสถานศึกษา

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา (2554: 100) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาบุคลากรโดยเน้นให้สอดคล้องกับบทบาทและภารกิจของหน่วยงาน เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 วิธีหลัก ได้แก่

1. การฝึกอบรม เป็นกระบวนการเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานของบุคลากร พร้อมทั้งปลูกฝังเจตคติที่ดีและคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักสูตรที่กำหนด

2. การศึกษาดูงาน มุ่งเน้นการเปิดมุมมองและเพิ่มพูนประสบการณ์จากสถานที่หรือหน่วยงานอื่นที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ซึ่งช่วยให้บุคลากรสามารถนำแนวคิดหรือวิธีการใหม่มาปรับใช้กับงานของตนเองได้อย่างเหมาะสม

3. การสัมมนา เป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจร่วมกันในหมู่บุคลากร เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เช่น การประชุมชี้แจงนโยบาย การประชุมวิชาการ หรือการแลกเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้บุคลากรมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเองผ่านการอ่าน การศึกษาผ่านสื่อหรือเทคโนโลยีการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งช่วยสร้างนิสัยรักการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป แนวทางการพัฒนาบุคลากรของสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา มุ่งเน้นทั้งการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้บุคลากรมีความพร้อมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณธรรมในการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ

Stoop and Rafferty (1990) ได้เสนอวิธีการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนไว้หลายแนวทาง ซึ่งครอบคลุมทั้งการเรียนรู้ส่วนบุคคล การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครู ตลอดจนการพัฒนาเชิงระบบ โดยมีวิธีการที่สำคัญดังนี้

ประการแรก คือ การเข้าร่วมโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการที่จัดโดยหน่วยงานด้านการศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนเฉพาะด้าน เป็นการพัฒนาครูในลักษณะกลุ่มที่มีเป้าหมายชัดเจน

ประการที่สอง คือ การลาศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ไม่ว่าจะเป็นในช่วงภาคฤดูร้อนหรือภาคปกติ ซึ่งเปิดโอกาสให้ครูพัฒนาความรู้เฉพาะด้านตามความสนใจ เป็นการเรียนรู้แบบรายบุคคลที่เน้นการเพิ่มพูนความรู้เชิงลึก

ประการที่สาม คือ การศึกษาดูงานจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งช่วยให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางปฏิบัติที่ดีจากสถานศึกษาอื่น และสามารถนำแนวคิดใหม่มาปรับใช้ในบริบทของตนเอง

ประการที่สี่ คือ การส่งเสริมการพบปะหารือระหว่างครูที่สอนในระดับเดียวกันหรือต่างระดับ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวปฏิบัติ ซึ่งเป็นการพัฒนาที่เกิดจากความร่วมมือและเครือข่ายทางวิชาชีพ

ประการที่ห้า คือ การเปิดโอกาสให้ครูเยี่ยมชมการสอนของเพื่อนครูภายในโรงเรียนเพื่อสังเกต วิเคราะห์ และนำแนวทางการสอนที่มีประสิทธิภาพไปปรับใช้กับการจัดการเรียนรู้ของตนเอง

ประการที่หก คือ การส่งเสริมให้ครูได้ค้นคว้า เขียนบทความ และเผยแพร่ความรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มพูนองค์ความรู้แล้ว ยังเป็นการส่งเสริมความภาคภูมิใจในวิชาชีพ

สุดท้าย คือ การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งถือเป็นแนวทางที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ครูสามารถพัฒนาตนเองในประเด็นที่สนใจและปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง แม้จะขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูบ้าง แต่ก็เป็นแนวทางที่ส่งเสริมความคิดวิเคราะห์และความเป็นมืออาชีพของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุป แนวทางของ Stoop และ Rafferty สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนควรหลากหลายและสอดคล้องกับบริบทของครูแต่ละคน โดยเน้นทั้งการเรียนรู้รายบุคคล การแลกเปลี่ยนร่วมกัน และการพัฒนาอย่างเป็นระบบในระดับโรงเรียน

การพัฒนาสมรรถนะของครูคือการส่งเสริมให้ครูมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ และสร้างผลลัพธ์ที่ดีต่อทั้งผู้เรียนและสถานศึกษา แนวทางการพัฒนามีความหลากหลาย ทั้งในด้านวิธีการและรูปแบบกิจกรรม โดยสามารถสรุปได้เป็นกลุ่มแนวทางหลัก ดังนี้ ประการแรก คือ **การเรียนรู้ด้วยตนเอง** ซึ่งเปิดโอกาสให้ครูศึกษาและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในเวลาที่เหมาะสม โดยอาศัยความรับผิดชอบส่วนบุคคลและควรมีระบบติดตามผลอย่างเป็นระบบ ประการที่สอง คือ **การฝึกอบรมในงาน** ซึ่งเน้นการเรียนรู้

จากสถานการณ์จริงในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีผู้บริหารหรือพี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำ ข้อดีคือสามารถเชื่อมโยงความรู้กับการทำงานจริงได้ทันที ประการที่สาม คือ **การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ** ที่ผสมผสานกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลาย เช่น การอภิปราย การระดมสมอง และการจำลองสถานการณ์ เพื่อกระตุ้นการคิด วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ในบริบทการทำงานของครู ประการที่สี่ คือ **การนิเทศและการสอนงาน** ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับครู โดยใช้กระบวนการให้คำปรึกษาและติดตามการพัฒนารายบุคคล ประการที่ห้า คือ **การศึกษาดูงาน** ทั้งในและนอกสถานที่เพื่อแลกเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติที่ดี และเปิดมุมมองใหม่ในการพัฒนาวิชาชีพครู ประการที่หก คือ **การศึกษาต่อและการวิจัยในชั้นเรียน** ซึ่งช่วยให้ครูพัฒนาทักษะเฉพาะทางและสร้างความเข้าใจเชิงลึกต่อปัญหาในการเรียนการสอนที่ตนรับผิดชอบ

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาสมรรถนะของครูควรดำเนินไปอย่างเป็นระบบ หลากหลาย และสอดคล้องกับบริบทของแต่ละบุคคลและสถานศึกษา ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และยกระดับคุณภาพของการศึกษาอย่างยั่งยืน

4.6 การประเมินสมรรถนะ

การประเมินสมรรถนะเป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าโดยอ้างอิงจากพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ จุดมุ่งหมายคือการประเมินองค์ประกอบสำคัญของบุคคล เช่น ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทัศนคติ และบุคลิกลักษณะผ่านพฤติกรรมและการปฏิบัติงานจริง วิธีการประเมินขึ้นอยู่กับกรอบแนวคิดของผู้ประเมิน เช่น อาจยึดแนวทางอัตนิยมที่ให้ความสำคัญกับบริบทธรรมชาติ หรือแนวทางปรนัยนิยมที่เน้นกระบวนการที่เป็นระบบ โดยทั่วไปการประเมินจะต่อเนื่องจากการวัด เพื่อให้สามารถตีความคุณค่าของสิ่งที่วัดได้อย่างเป็นรูปธรรม

เครื่องมือที่นิยมใช้ในการประเมินสมรรถนะมี 2 ประเภทหลัก ได้แก่:

1. แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) เป็นแบบประเมินที่สร้างและใช้งานได้ง่าย โดยให้คะแนนจากความถี่หรือระดับพฤติกรรม แต่มีข้อจำกัดด้านความลำเอียงจากดุลพินิจของผู้ประเมิน และอาจไม่สะท้อนพฤติกรรมภายใต้บริบทงานจริงอย่างชัดเจน

2. แบบประเมินที่กำหนดระดับด้วยพฤติกรรม (Behaviorally Anchored Rating Scale: BARS) เป็นแบบที่ใช้ตัวอย่างพฤติกรรมเฉพาะเจาะจงในแต่ละระดับ ทำให้ผู้ประเมินเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่าพฤติกรรมที่ปรากฏสอดคล้องกับระดับสมรรถนะใด แม้จะสร้างยากและใช้เวลามาก แต่มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือสูง

กล่าวโดยสรุป การประเมินสมรรถนะต้องอาศัยเครื่องมือที่เหมาะสมและผู้ประเมินที่มีความเข้าใจในพฤติกรรมเป้าหมาย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้และนำไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ คล้ายลักษณ์ (2556) ได้เสนอว่า การประเมินสมรรถนะควรดำเนินการอย่างสม่ำเสมอเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงาน โดยผู้บริหารและผู้ปฏิบัติควรตระหนักถึงระดับสมรรถนะที่มีอยู่ วิธีการและรูปแบบการประเมินที่สำคัญ ได้แก่:

1. การทดสอบ เป็นการใช้คำถามหรือสถานการณ์จำลองเพื่อประเมินความรู้หรือทักษะ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบเลือกตอบ แบบเติมคำ หรือแบบอรรถนัย หากออกแบบได้ดีจะให้ผลแม่นยำโดยเฉพาะการประเมินทักษะทางความคิด แต่ก็มีข้อจำกัดในด้านคุณภาพของข้อสอบ การตรวจและการตีความคะแนนซึ่งต้องอาศัยความเชี่ยวชาญ

2. การสัมภาษณ์ ใช้เพื่อค้นหาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับทัศนคติ บุคลิกภาพ หรือความคิดเห็น โดยอาศัยบทสนทนาตามแนวคำถามที่วางไว้ เหมาะสำหรับตรวจสอบข้อมูลที่เครื่องมือทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงได้ จุดอ่อนของวิธีนี้คือใช้ทรัพยากรมากและต้องอาศัยทักษะของผู้สัมภาษณ์สูง

3. การประเมินความรู้สึกตนเอง คือการให้ผู้ประเมินรายงานความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อประสบการณ์หรือพฤติกรรมของตน เช่น ความพึงพอใจ หรือความถี่ในการปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามหรือมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งสะดวกต่อการใช้ แต่มีความเสี่ยงต่ออคติและความคลาดเคลื่อนจากความรู้สึกส่วนตัว

4. การสังเกต เป็นการเก็บข้อมูลจากพฤติกรรมจริงหรือผลงานที่ปรากฏ ใช้สำหรับประเมินทักษะในการทำงาน การปฏิบัติจริง และคุณธรรมจริยธรรม เครื่องมือเช่น แบบตรวจรายการหรือมาตราส่วนประมาณค่าอาจถูกใช้ร่วมด้วย อย่างไรก็ตาม การสังเกตต้องใช้เวลาและการเฝ้าดูซ้ำเพื่อความแม่นยำ และมักมีข้อจำกัดด้านความยินยอมจากผู้ถูกสังเกต

โดยสรุป การประเมินสมรรถนะควรเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบทของงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548) ได้จำแนกการวัดหรือประเมินสมรรถนะออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่

1. การทดสอบโดยการปฏิบัติ (Tests of Performance) เน้นให้ผู้เข้ารับการประเมินทำงานจริงภายใต้สถานการณ์จำลอง เช่น การตอบคำถาม การวิเคราะห์ภาพ หรือการเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ใช้เพื่อวัดความสามารถทั้งด้านสติปัญญาทั่วไป ทักษะเฉพาะทาง เช่น ความเข้าใจเชิงกลไก และความสามารถทางกายภาพ

2. การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม (Behavior Observation) เป็นการประเมินผ่านการสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการประเมินในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่ต้องปฏิบัติงานใดเป็นพิเศษ เช่น การดูปฏิสัมพันธ์ทางสังคมหรือพฤติกรรมในการทำงาน

3. การรายงานตนเอง (Self-report) ให้ผู้ประเมินแสดงออกถึงความรู้สึก ทัศนคติหรือความคิดเห็นของตนเองผ่านแบบสอบถามหรือมาตราส่วน เช่น แบบวัดเจตคติหรือความพึงพอใจ

การเลือกใช้วิธีการวัดควรพิจารณาความเหมาะสมกับประเภทของสมรรถนะที่ต้องการประเมิน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนความสามารถของผู้ปฏิบัติงานอย่างแท้จริง

ชนกพร จุฑาสงฆ์ (2559) ได้เสนอว่าการประเมินสมรรถนะสามารถดำเนินการได้โดยหลากหลายบุคคล เช่น ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน หรือแม้แต่การประเมินตนเอง ทั้งนี้มีวิธีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ดังนี้

1. การสังเกตขณะปฏิบัติงาน (Performance Observation) เป็นการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงานจริง พร้อมการบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ ช่วยให้เข้าใจแนวทางการแก้ปัญหาและการตัดสินใจของผู้ถูกประเมิน ข้อดีคือสามารถย้อนทบทวนเหตุการณ์เพื่อประเมินได้อย่างถูกต้อง แต่ข้อจำกัดคือ หากไม่มีการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง อาจส่งผลให้การประเมินขาดความแม่นยำ

2. การตรวจสอบงาน (Job Evaluation) เน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ปริมาณ คุณภาพ และมาตรฐานของผลงาน วิธีนี้เหมาะกับการบริหารงานเชิงผลลัพธ์และสามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาบุคลากรหรือพิจารณาผลตอบแทน แต่ต้องอาศัยความเข้าใจที่ชัดเจนทั้งจากผู้ประเมินและผู้ถูกประเมิน

3. การประเมินตามเครื่องชี้วัด (Graphic Rating Scale) ใช้แบบฟอร์มที่ระบุรายการสมรรถนะพร้อมระดับคะแนนตามลำดับความสำคัญของงาน เป็นวิธีที่นิยม เนื่องจากใช้งานสะดวกและสามารถสรุปข้อมูลเพื่อพัฒนาการทำงานต่อไปได้อย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม ความน่าเชื่อถือของผลการประเมินอาจลดลง หากผู้ประเมินไม่เข้าใจเกณฑ์ที่ใช้

ดังนั้นการประเมินสมรรถนะถือเป็นกระบวนการสำคัญในการวัดและสะท้อนคุณลักษณะความรู้ ทักษะ และทัศนคติของบุคคล โดยเฉพาะในบริบทของครูผู้สอนที่มีบทบาทในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ การเลือกวิธีประเมินสมรรถนะจึงต้องสอดคล้องกับลักษณะของพฤติกรรมที่ต้องการวัด เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย การทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการคิดเชิงออกแบบ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของครู แบบประเมินสมรรถนะในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งสะท้อนการประยุกต์ใช้แนวคิดในการปฏิบัติจริง นอกจากนี้ยังใช้แบบบันทึกพัฒนาการของครูผู้รับการพัฒนาวิชาชีพ เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้และปรับปรุงการปฏิบัติงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งสะท้อนมุมมองและประสบการณ์ในการเข้าร่วมกระบวนการพัฒนา การประเมินทั้งหมดนี้ มีเป้าหมายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน และครอบคลุมด้านต่าง ๆ ของสมรรถนะครู นำไปสู่การเสริมสร้างทักษะและการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนอย่างยั่งยืน

5. การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากแนวคิดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2561: 98) ได้เสนอว่า **Design Thinking** หรือกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นแนวทางการคิดที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างแพร่หลายในยุคปัจจุบัน โดยมีลักษณะเด่นคือการให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งผ่านมุมมองของ “ผู้ใช้” เป็นศูนย์กลาง พร้อมผสานความคิดสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วมจากผู้คนหลากหลาย เพื่อระดมแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างรอบด้าน และนำแนวทางเหล่านั้นไปทดลองใช้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนเกิดเป็นนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง

แนวทางนี้ได้ถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในองค์กรระดับโลก เช่น Google, Apple, Philips, P&G และ Airbnb ทั้งในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบบริการ การปรับปรุงกระบวนการทำงาน กลยุทธ์ทางธุรกิจ ตลอดจนรูปแบบโมเดลธุรกิจ โดยเน้นการพัฒนาอย่างมีระบบเพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบโจทย์เป้าหมายและกลุ่มผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาระสำคัญของแนวคิด Design Thinking จึงอยู่ที่ การเข้าใจผู้ใช้ในบริบทจริง การคิดวิเคราะห์ร่วมกันในหลากหลายมุมมอง และการลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างสรรค์แนวทางใหม่ที่มีคุณค่าและใช้ได้จริงในสถานการณ์นั้น ๆ .

5.1 ความหมายของการคิดเชิงออกแบบ

ในปัจจุบันการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ถูกนำมาใช้ในบริบทที่หลากหลาย ทั้งในภาคธุรกิจและวงการศึกษา มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

Brown (2009: 45) ซึ่งดำรงตำแหน่งประธานเจ้าหน้าที่บริหารของบริษัท IDEO ได้อธิบายแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ว่าเป็นกระบวนการกระตุ้นความคิดที่หลากหลาย อันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาแนวคิดใหม่และการสร้างนวัตกรรม (Innovation) โดยยึดหลักมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-Centered Design) ซึ่งหมายถึงการออกแบบและวางแผนที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์เป็นหลัก

กระบวนการคิดดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นเพียงลำพัง แต่เป็นผลจากการถ่ายทอดและหล่อหลอมทางวัฒนธรรม ที่เน้นการใช้ความคิด ความรู้สึก และวิธีการแบบเดียวกับนักออกแบบมืออาชีพ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างผลงานที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้คน ทั้งนี้การนำแนวคิดดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ จะต้องพิจารณาควบคู่กับการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและกลยุทธ์ทางการตลาดที่สอดคล้องกัน

Brown เชื่อมั่นว่า Design Thinking เป็นแนวทางที่สามารถสร้างคุณูปการอย่างสำคัญต่อโลกธุรกิจยุคใหม่ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เปิดกว้าง ยืดหยุ่น และสามารถปรับใช้ได้กับหลากหลายสถานการณ์ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้เกิดวิธีคิดใหม่ ๆ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ในองค์กรและสังคมโดยรวม

Carroll et al. (2010: 81) ได้อธิบายถึงกระบวนการคิดเชิงออกแบบว่า เป็นแนวทางการเรียนรู้ที่มุ่งเสริมสร้างความมั่นใจในความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (hands-on activity) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ภายในกระบวนการนี้ จะเน้นการฝึกให้ผู้เรียนเข้าใจผู้อื่นในเชิงลึก (empathy) ส่งเสริมให้กล้าตัดสินใจลงมือทำ (bias toward action) และสนับสนุนการคิดสร้างแนวทางที่หลากหลาย (ideation) เพื่อพัฒนาทักษะในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของการคิดเชิงออกแบบ จึงเป็นการบูรณาการทั้งด้านความคิด ความรู้สึก และการลงมือทำ อันส่งผลต่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างรอบด้าน

Waloszek (2012: 90) อธิบายว่า แนวคิดการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการในการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ครอบคลุมการบูรณาการองค์ความรู้จากหลากหลายสาขาวิชา โดยรวมทั้งการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผล การสร้างแนวคิดใหม่เชิงสร้างสรรค์ และการประยุกต์ใช้ทักษะเชิงปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางนี้เน้นการใช้ศักยภาพของผู้เรียนอย่างรอบด้าน เพื่อพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทที่หลากหลาย

Razzouk et al. (2012: 35) ได้นำเสนอว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Hands-on Learning) โดยเน้นการสืบค้นความรู้ การสำรวจแนวทางในการแก้ปัญหาหลากหลายรูปแบบ รวมถึงการพัฒนาต้นแบบ การทำงานร่วมกัน และการรับฟังผลสะท้อนกลับ กระบวนการนี้ยังสนับสนุนให้มีการทบทวน ปรับปรุง และออกแบบซ้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้แนวทางหรือผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับบริบทของปัญหานั้น

Roffey et al. (2016: 78) อธิบายความหมายของการคิดเชิงออกแบบไว้ในคู่มือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยบริติชโคลัมเบียว่า เป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่สะท้อนถึงการใช้ความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรม โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ที่ผู้เรียนมีอยู่ เพื่อเป็นฐานในการต่อยอดและแสวงหาความรู้ใหม่เพิ่มเติม กระบวนการนี้จึงถือเป็นแนวทางที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับปัญหาที่มีความซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการสร้างแนวคิดที่หลากหลาย (Ideation) และการพัฒนาแนวทางแก้ไขอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการวนซ้ำ (Iteration)

Sterman (2015: 89) ได้นำเสนอการคิดเชิงออกแบบในฐานะกลยุทธ์สำคัญในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีบทบาทในการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะความสามารถในการทำงานร่วมกัน การคิดเชิงนวัตกรรม และความเป็นผู้ประกอบการ กระบวนการคิดเชิงออกแบบนี้ดำเนินไปในลักษณะของวงจร (Cycle) ที่เน้นการวนซ้ำ (Iteration) ประกอบด้วยขั้นตอนของการสร้างแนวคิดที่หลากหลาย การจินตนาการ การทดลอง การค้นพบ และการประเมินผล เพื่อนำไปสู่การสะท้อนและปรับปรุงแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริงอย่างต่อเนื่อง

HGSE Teaching and Learning Lab of Harvard University (2014: 109) อธิบายว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นทั้งกรอบความคิด (Mindset) และแนวทาง (Approach) ที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ การทำงานร่วมกัน และการแก้ปัญหา โดยในทางปฏิบัติ กระบวนการนี้ประกอบด้วยโครงสร้างที่ชัดเจน ตั้งแต่การระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูล การสร้างแนวทางในการแก้ปัญหา การตรวจสอบแนวคิด และการทดสอบทางเลือกต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

IDEO Toolkit (2012: 90) ให้ความหมายของการคิดเชิงออกแบบว่า เป็นกรอบแนวคิดหรือชุดความคิด (Mindset) ที่ส่งเสริมความมั่นใจในการแสดงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ ผ่านกระบวนการที่มุ่งเน้นการแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหาในรูปแบบใหม่ ซึ่งสามารถเปลี่ยนความท้าทายให้กลายเป็นโอกาสในการสร้างสรรค์แนวทางออกแบบที่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวก โดยกรอบคิดสำคัญที่สนับสนุนแนวทางนี้ ได้แก่ การมุ่งเน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human-Centered) การทำงานอย่างร่วมมือกัน (Collaborative) การมีทัศนคติเชิงบวกแม้ในสภาวะแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย (Optimistic) และการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Experimental) ซึ่งแม้จะล้มเหลว ก็ถือเป็นโอกาสในการเรียนรู้และปรับปรุงต่อไป

การคิดเชิงออกแบบจึงเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผ่านกิจกรรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติ โดยเน้นการสืบค้นข้อมูล การทดลองแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย การสร้างต้นแบบ และการปรับปรุงซ้ำอย่างต่อเนื่อง กระบวนการนี้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะด้านนวัตกรรม ความร่วมมือ และความเป็นผู้ประกอบการ ตลอดจนสามารถเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและนำไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาในบริบทของชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม

5.2 คุณลักษณะของการคิดเชิงออกแบบ

Baeck and Gremett (2012: 231) ได้เสนอคุณลักษณะสำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบในบริบทของการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 9 ประการ โดยแต่ละคุณลักษณะสะท้อนแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างรอบด้าน

ประการแรก คือ **ความคลุมเครือ (Ambiguity)** ซึ่งเป็นลักษณะของสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบที่แน่นอนหรือชัดเจน ส่งผลให้นักเรียนต้องเผชิญกับปัญหาที่ซับซ้อน และเกิดแรงจูงใจภายในในการแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง

ประการที่สอง คือ **ความร่วมมือ (Collaboration)** โดยการทำงานเป็นทีม นักเรียนจะมีโอกาสแบ่งปันหน้าที่ตามความถนัด สนับสนุนกันและกัน จนสามารถร่วมกันสร้างสรรค์แนวทางแก้ไขปัญหาและบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

ประการที่สาม คือ **การสร้างสรรค์ (Constructiveness)** ซึ่งเน้นการต่อยอดความคิดเดิมเพื่อสร้างสิ่งใหม่ ด้วยการทดลองและปรับปรุงต้นแบบอย่างต่อเนื่อง จนได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและตรงตามวัตถุประสงค์

ประการที่สี่ คือ **ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity)** ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ทดลอง และตั้งคำถาม ซึ่งเป็นแรงผลักดันสำคัญของการแสวงหาความรู้

ประการที่ห้า คือ **การเข้าใจผู้อื่น (Empathy)** ซึ่งเป็นการมองโลกจากมุมมองของผู้อื่นเพื่อเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งและพัฒนาความสามารถในการออกแบบวิธีการตอบสนองที่เหมาะสม

ประการที่หก คือ **การมองแบบองค์รวม (Holism)** ซึ่งหมายถึงการเข้าใจบริบทในภาพรวม เพื่อให้สามารถพิจารณาปัญหาและออกแบบวิธีการแก้ไขได้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ

ประการที่เจ็ด คือ **การทำซ้ำ (Iteration)** ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาแนวคิด โดยอาศัยการปรับแก้หลายครั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลงานและลดข้อผิดพลาด

ประการที่แปด คือ **การไม่ด่วนตัดสิน (Non-judgmental Way)** ที่ส่งเสริมการระดมความคิดโดยเปิดโอกาสให้ทุกแนวคิดได้รับการรับฟังโดยไม่มีการตัดสินล่วงหน้า

และประการสุดท้าย คือ **การเปิดใจกว้าง (Open Mindset)** ที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคิดนอกกรอบ และพร้อมยอมรับแนวทางใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาความคิดอย่างสร้างสรรค์

คุณลักษณะทั้งเก้านี้ ถือเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและสร้างนวัตกรรมในบริบทของโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ขั้นตอนและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ทศวรรษ 1960 โดยมีรากฐานจากศาสตร์ด้านสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งต่อยอดมาเป็นเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบนวัตกรรมทั้งในด้านกระบวนการ เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ โดยมีจุดเน้นสำคัญคือการเข้าใจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง

หนึ่งในแนวทางสำคัญที่ถูกนำมาใช้ในบริบทการศึกษา คือกระบวนการคิดเชิงออกแบบตามแนวทางของ *Stamford School Bootcamp (HPI)* ซึ่งได้พัฒนาขั้นตอนการเรียนรู้ไว้ 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. การทำความเข้าใจปัญหา (Understand) ผู้เรียนจะได้มีส่วนร่วมโดยตรงกับปัญหาที่ซับซ้อนและท้าทาย ผ่านการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การสนทนากับผู้เชี่ยวชาญ การรับชมสื่อ และการศึกษาตำรา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้อง

2. การสังเกต (Observe) เป็นการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลในบริบทจริง พร้อมทั้งสะท้อนความคิดเห็นและประสบการณ์ที่ได้พบเห็น ซึ่งกระบวนการนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในมุมมองของผู้ใช้ หรือ *Empathy*

3. การพิจารณามุมมอง (Point of View: POV) เป็นขั้นตอนที่เน้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อระบุความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ พร้อมทั้งเข้าใจเบื้องลึกของปัญหาผ่านมุมมองของผู้เรียนเอง

4. การสร้างแนวคิด (Ideate) เป็นกระบวนการระดมความคิดอย่างเปิดกว้าง โดยไม่จำกัดหรือวิพากษ์วิจารณ์ความคิดใดความคิดหนึ่ง เพื่อให้เกิดแนวทางที่หลากหลายและแปลกใหม่ อันจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์

5. การสร้างต้นแบบ (Prototype) ผู้เรียนจะนำแนวคิดที่ได้มาสร้างเป็นรูปธรรมในลักษณะของต้นแบบ ซึ่งอาจเป็นภาพร่างหรือชิ้นงานจริง โดยเน้นการสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็วและหลากหลาย เพื่อทดลองและเรียนรู้ข้อจำกัดและโอกาสในการพัฒนาเพิ่มเติม

6. การทดสอบ (Test) ขั้นตอนสุดท้ายคือการนำต้นแบบไปทดสอบใช้งานจริง และรับข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะถูกนำกลับมาปรับปรุงต้นแบบและแนวคิดต่อไปในกระบวนการทำซ้ำ (*Iteration*) เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการทั้งหกนี้เป็นแบบวนซ้ำ และเอื้อต่อการเรียนรู้เชิงลึกที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกัน ซึ่งล้วนเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21

ต่อมาในปี ค.ศ. 2010 มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University) ได้มีการพัฒนากระบวนการคิดเชิงออกแบบเพิ่มเติมจากแนวทางเดิม โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อแก้ปัญหาหรือโจทย์การออกแบบ (*Design Challenges*) ที่มีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน โดยมีเป้าหมายหลักคือการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ได้รับการปรับปรุงนี้ ถูกกำหนดให้มี 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. Empathize (เข้าถึงความรู้สึกของผู้ใช้) เป็นขั้นตอนแรกที่มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจผู้ใช้ (User) อย่างลึกซึ้ง ผ่านการฟัง สังเกต และสัมผัสประสบการณ์จริง เพื่อให้สามารถเข้าถึงความต้องการ ความรู้สึก และปัญหาที่แท้จริงของผู้ใช้ในบริบทนั้น ๆ

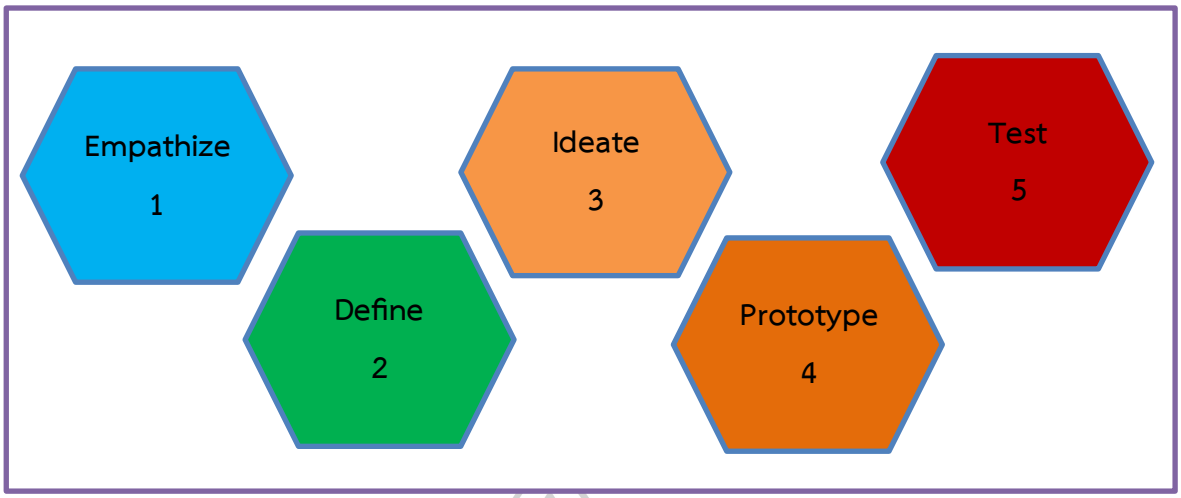
2. Define (นิยามปัญหา) หลังจากการรวบรวมข้อมูลและทำความเข้าใจผู้ใช้ ขั้นตอนนี้มุ่งสรุปและนิยามปัญหาหลักที่พบ โดยเน้นการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกมาเป็นประเด็นหรือโจทย์ที่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด

3. Ideate (ระดมความคิด) เป็นขั้นตอนที่กระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างสร้างสรรค์และหลากหลาย โดยผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาหลายรูปแบบ โดยไม่ตัดสินหรือปิดกั้นความคิดใด เพื่อให้เกิดแนวทางที่แปลกใหม่และมีศักยภาพในการนำไปต่อยอด

4. Prototype (สร้างต้นแบบ) แนวคิดที่ได้รับการคัดเลือกจะถูกนำมาพัฒนาเป็นต้นแบบ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของโมเดลจำลอง หรือสื่อที่ใช้ในการทดลองแนวคิดอย่างเป็นรูปธรรม ขั้นตอนนี้เน้นการทดลองและเรียนรู้จากการลงมือทำ

5. Test (ทดสอบและสะท้อนผล) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนจะนำต้นแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง เพื่อรับข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) ซึ่งจะถูกนำไปปรับปรุงแก้ไขต้นแบบและกระบวนการออกแบบอีกครั้งในลักษณะของการทำซ้ำ (*Iteration*)

กระบวนการทั้งห้านี้นอกจากจะช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แล้ว ยังช่วยฝึกฝนการวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีระบบ การทำงานเป็นทีม และทักษะการสื่อสาร ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้



ภาพที่ 6 รูปแบบกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ The Stamford School Bootcamp (HPI) (2010)

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) นักเรียนจะต้องทำความเข้าใจผู้อื่นอย่างลึกซึ้งโดยใช้วิธีการสังเกต (Observation) การสัมภาษณ์ (Interviewing) หรือการมีประสบการณ์โดยตรงกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง (Immersion) เพื่อให้ได้ข้อมูลถึงความต้องการที่แท้จริงในเชิงลึก ทั้งในด้านความรู้สึก ความคิด หรือทัศนคติของบุคคลอื่น

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define) นักเรียนร่วมกันหาข้อสรุป จากการรวบรวมข้อมูลของบุคคล เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่สามารถลงมือปฏิบัติได้ โดยมุ่งไปสู่กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเฉพาะเจาะจง

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) นักเรียนร่วมกันระดมสมองเพื่อหาแนวคิดที่หลากหลายในการสร้างชิ้นงานหรือกระบวนการ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันตัดสินใจเลือกแนวคิดที่ดีที่สุด หลังจากนั้น สมาชิกในแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนงาน เพื่อนำไปปฏิบัติในขั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) นักเรียนลงมือร่างชิ้นงานและสร้างชิ้นงานหรือกระบวนการตามที่ได้วางแผนไว้ในขั้นสร้างความคิด

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test) นักเรียนนำเสนอผลงาน โดยมีครูและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันสะท้อนผล เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงผลงานให้ดียิ่งขึ้น

ส่วน IDO Toolkit (2012: 90) ซึ่งเป็นบริษัทที่ให้คำปรึกษา เรื่องการออกแบบที่ใหญ่ที่สุดในประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมาในปี ค.ศ. 2011 David Kelley ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ได้นำมาออกแบบเพื่อประโยชน์ในทางการศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสำรวจ (Discovery) ขั้นนี้เป็นการสร้างความเข้าใจเชิงลึกของสิ่งที่จำเป็นต้องแก้ปัญหาซึ่งจะเน้นการทำความเข้าใจในปัญหาการออกแบบที่เสนอมา

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการตีความ (Interpretation) ขั้นนี้เป็นการเปลี่ยนข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมหรือการสังเกตในโอกาสการออกแบบการรวมความคิดไปสู่ทิศทางสำหรับระยะทางการสร้างความคิด

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideation) ขั้นนี้มีรูปแบบคล้ายคลึงกับรูปแบบของสถาบันสอนการออกแบบ boot camp แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดซึ่งเป็นการสร้างความคิดที่หลากหลายและความคิดที่แตกต่างโดยปราศจากการตัดสินใจการประเมินผลงานหรือเงื่อนไขข้อจำกัดต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการทดลอง (Experimentation) ขั้นนี้เป็นการนำเสนอต้นแบบ prototype เพื่อที่จะมองเห็นงานได้ชัดเจนขึ้นและเปลี่ยนสภาพเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่สามารถทดสอบและประเมินผลได้

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นประเมินผล (Evaluation) ขั้นนี้เป็นการนำเสนอธรรมชาติของกระบวนการย้อนกลับรวมถึงการวางแผนสำหรับการพัฒนาต่อไปและปรับปรุงความคิดให้ดียิ่งขึ้น

ส่วน UK Design Council (2016: 1712) ได้แบ่งกระบวนการคิดเชิงออกแบบออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจ (Discover) ขั้นนี้เป็นการค้นพบปัญหาแล้วทำความเข้าใจกับปัญหาให้ลึกซึ้งมากที่สุด หลากหลายมิติที่สุด เพื่อที่จะนำไปสู่การหาทางออกที่ดีและตอบโจทย์มากที่สุด

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นบ่งชี้/กำหนด (Define) ขั้นนี้เป็นการนำเอาข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อที่จะคัดกรองให้เป็นปัญหาที่แท้จริง กำหนดหรือบ่งชี้ว่าเป็นปัญหาอะไร ประเภทไหน เพื่อให้เข้าใจลักษณะของปัญหาให้ได้ชัดเจนที่สุดเพียงประเด็นเดียว เพื่อที่จะได้มีจุดหมายในการหาทางแก้ไขได้อย่างตรงประเด็น มีทิศทางชัดเจน

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นพัฒนา (Develop) ขั้นนี้เป็นการระดมสมองเพื่อ แชร์ไอเดีย เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งในกรอบและนอกกรอบ โดยคิดให้รอบด้านที่สุด ถ้าเปรียบกับการออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์แล้วขั้นตอนนี้ก็คือการหาไอเดียเพื่อที่จะออกแบบไปในทิศทางต่าง ๆ หลากหลายรูปแบบเพื่อนำมาเลือกไอเดียที่ดีที่สุดไปผลิต

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นนำไปปฏิบัติจริง (Deliver) ขั้นนี้เป็นการเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจริง ปฏิบัติจริง เพื่อตอบโจทย์ปัญหาที่เราตั้งไว้ นำไปทดลองหรือทดสอบจริงว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ตลอดจนเก็บข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผล

จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559: 5 - 9) ได้นำเสนอขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบไว้ 5 ขั้นตอนที่มีลักษณะเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจาก **ขั้นความเข้าอกเข้าใจ (Empathize)** ซึ่งเป็นการฝึกให้ผู้เรียนพยายามเข้าถึงมุมมอง ความรู้สึก และปัญหาของผู้ใช้ ด้วยการตั้งใจฟัง เข้าใจพื้นฐานทางความคิด และบริบทของผู้ที่กำลังประสบปัญหา เพื่อให้สามารถออกแบบแนวทางที่ตอบโจทย์ได้อย่างแท้จริง ขั้นตอนถัดมาคือ **การกำหนดปัญหา (Define)** โดยมุ่งเน้นการกลั่นกรองข้อมูลที่ได้จากขั้นแรกเพื่อนำมาใช้ระบุขอบเขตของปัญหาอย่างชัดเจน พร้อมทั้งตั้งสมมติฐานหรือคำถามที่เชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาในระดับที่กว้างขึ้น โดยไม่จำกัดแค่กลุ่มผู้ใช้เฉพาะกลุ่มเท่านั้น การกำหนดขอบเขตนี้มีเป้าหมายเพื่อควบคุมทิศทางของการออกแบบไม่ให้คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ต่อมาใน **ขั้นสร้างแนวคิด (Ideate)** ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้คิดอย่างหลากหลาย เปิดโอกาสในการสร้างแนวคิดใหม่ ๆ อย่างอิสระ โดยไม่มีการตัดสินหรือจำกัดความคิดล่วงหน้า เพื่อให้เกิดมุมมองใหม่ที่อาจผสมผสานกันเป็นแนวทางสร้างสรรค์ที่แตกต่างและเป็นไปได้มากที่สุด **ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)** เป็นกระบวนการแปลงแนวคิดให้อยู่ในรูปแบบที่จับต้องได้ ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์จำลอง แบบจำลอง หรือวิธีการที่สามารถนำไปทดลองใช้จริง เพื่อให้สามารถประเมินการใช้งานและปรับปรุงได้อย่างเหมาะสมก่อนนำไปสู่การใช้งานจริง สุดท้ายคือ **ขั้นการทดสอบ (Test)** ซึ่งเป็นการนำต้นแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้จริง เพื่อตรวจสอบว่าแนวคิดที่ออกแบบมานั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้จริงหรือไม่ และใช้ข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุงแนวทางการออกแบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กระบวนการทั้งห้าขั้นนี้มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับใช้ซ้ำได้ (iterative) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการคิดเชิงออกแบบที่เน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จากขั้นตอนและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักวิชาการและนักการศึกษาไว้ตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 การสังเคราะห์ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบ

The Stamford d.school Bootcamp (HPI) (2009)	**The Stamford d.school Bootcamp (HPI) (2010)**	**IDO Toolkit (2012)**	**UK Design Council (2016)**	**จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559)**	**สรุปการสังเคราะห์ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบของผู้วิจัย**
ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Understand)	ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) ขั้นนิยามปัญหา (Define)	ขั้นการสำรวจ (Discovery)	ขั้นทำความเข้าใจ (Discover) ขั้นบ่งชี้/กำหนด (Define)	ความเข้าอกเข้าใจ Empathize การกำหนดปัญหา Define	**ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)**
ขั้นการสังเกต (Observe)					
ขั้นพิจารณามุมมอง (Point of View : POV)		ขั้นการตีความ (Interpretation)	ขั้นพัฒนา (Develop)		**ขั้นการกำหนดและตีความปัญหา (Define)**
ขั้นสร้างความคิด (Ideate)	ขั้นสร้างความคิด (Ideate)	ขั้นสร้างความคิด (Ideation)		การสร้างความคิด Ideate	**ขั้นสร้างความคิด (Ideate)**
ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)	ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)	ขั้นการทดลอง (Experimentation)	ขั้นนำไปปฏิบัติจริง (Deliver)	การทำต้นแบบ Prototype	**ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)**
ขั้นทดสอบ (Test)	ขั้นทดสอบ (Test)			การทดสอบเป้าหมายสุดท้าย Test	**ขั้นทดสอบ (Test)**
		ขั้นประเมินผล (Evaluation)			**ขั้นประเมินผล (Evaluation)**

จากตารางสังเคราะห์ขั้นตอนการคิดออกแบบสามารถได้ขั้นตอนดังต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการกำหนดและตีความปัญหา (Define) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) ขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test) และขั้นตอนที่ 6 ขั้นประเมินผล (Evaluation) โดยสามาถระบุพฤติกรรมที่บ่งชี้ในแต่ละขั้นตอนได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบและพฤติกรรมบ่งชี้

ขั้นตอนการคิดเชิงออกแบบ	พฤติกรรมบ่งชี้
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)	- การทำความเข้าใจกับปัญหา - การเข้าใจผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย หรือเข้าใจในสิ่งที่เราต้องการแก้ไข ให้ลึกซึ้งมากที่สุด หลากหลายมิติที่สุด
ขั้นตอนที่ 2 กำหนดและตีความปัญหา (Define)	- การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน - การคัดกรองปัญหาที่แท้จริง - การกำหนดหรือบ่งชี้ปัญหาอย่างชัดเจนที่สุดเพียงประเด็นเดียว เพื่อที่จะได้มีจุดหมายในการหาทางแก้ไขได้อย่างตรงประเด็น มีทิศทางชัดเจน
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate)	- การสร้างความคิดจากสิ่งที่เรากำหนด ให้เกิดความหลากหลาย - การนำความคิดมาสังเคราะห์เพื่อให้เกิดความคิดที่เป็นอันหนึ่งอันเดียว และเป็นแนวทางที่หลากหลายมากขึ้น
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)	- การสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบจริงก่อนที่จะนำไปผลิตจริง - การลงมือปฏิบัติหรือทดลองทำจริงตามแนวทางที่ได้เลือกเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ตลอดจนประเมินผล - การนำเอาปัญหาหรือข้อดีข้อเสียที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริง
ขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test)	- การเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจริงปฏิบัติจริง - การทดลองหรือทดสอบจริงว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ตลอดจนเก็บข้อมูล
ขั้นตอนที่ 6 ขั้นประเมินผล (Evaluation)	- การประเมินผลหลังการใช้

5.4 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะแนวทางที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมและการคิดอย่างมีระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง **การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)** อันเป็นกระบวนการคิดที่เกิดจากการปฏิบัติและมุ่งเน้นการแก้ปัญหาจากประสบการณ์จริง

ตามที่ทิศนา แขมมณี (2550: 201) ได้กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นรูปแบบหนึ่งของกระบวนการสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการลงมือทำอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หนึ่งในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าวคือ **รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (The 5E's of Inquiry-Based Learning)** ซึ่งเน้นให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงผ่านการแสวงหาและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Hands-on Learning) ที่ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ กระบวนการนี้มีรากฐานมาจากแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) ที่มองว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียนผ่านการเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่เข้ากับความรู้เดิม ส่งผลให้เกิดความเข้าใจใหม่ในบริบทของผู้เรียนเอง

รูปแบบการเรียนรู้แบบ 5E ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่:

1. การสร้างความสนใจ (Engagement): เป็นขั้นที่ครูใช้กระบวนการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในประเด็นที่จะศึกษา โดยอาจเริ่มจากคำถามเชิงปัญหา ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง หรือการอภิปราย เพื่อกระตุ้นความคิดและความใคร่รู้ของผู้เรียน รวมถึงการช่วยกันกำหนดขอบเขตของปัญหาและตั้งคำถามที่นำไปสู่การสำรวจในขั้นถัดไป

2. การสำรวจและค้นหา (Exploration): ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองผ่านการทดลอง การสำรวจ การสัมภาษณ์ หรือการศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและนำมาสนับสนุนข้อสมมุติฐานหรือแนวคิดที่ตนเองตั้งไว้

3. การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation): เมื่อผู้เรียนได้ข้อมูลเพียงพอ จะเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และแปลผล พร้อมทั้งจัดระบบความคิดเพื่อนำเสนอความเข้าใจหรือข้อสรุปอย่างมีหลักฐานและเหตุผล โดยอาจแสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แบบจำลอง ตาราง กราฟ หรือการอธิบายด้วยวาจา

4. การขยายความรู้ (Elaboration): เป็นการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ หรือเชื่อมโยงกับความรู้เดิม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเชิงลึกมากขึ้น โดยครูอาจจัดกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนคิด วิเคราะห์ และอภิปรายในประเด็นที่กว้างขึ้น

5. การประเมินผล (Evaluation): เป็นการประเมินความเข้าใจของผู้เรียนผ่านวิธีการที่หลากหลาย เช่น การทดสอบ การทำรายงาน การสะท้อนผลการเรียนรู้ หรือการประเมินตนเอง เพื่อให้ครูสามารถตรวจสอบและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

การเรียนรู้แบบ 5E นี้ไม่เพียงพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และความสามารถในการแก้ปัญหาเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการคิดเชิงออกแบบที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง การคิดสร้างสรรค์ และการลงมือปฏิบัติจริง

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทำโครงงานเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะทั้งด้านความรู้ ความคิด และการทำงานร่วมกัน ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนที่เป็นระบบ ดังนี้

เริ่มต้นจาก **ขั้นการให้ความรู้พื้นฐาน** ซึ่งครูจะอธิบายแนวคิดและขั้นตอนของการทำโครงงาน เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจพื้นฐานก่อนลงมือปฏิบัติจริง เพราะโครงงานมีโครงสร้างและลำดับขั้นที่ต้องดำเนินการอย่างรัดกุม ต่อมาใน **ขั้นกระตุ้นความสนใจ** ครูจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้และเลือกหัวข้อที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงหรือบริบทของชุมชน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกหัวข้อที่ต้องการศึกษา

ใน **ขั้นการจัดกลุ่มร่วมมือ** นักเรียนจะรวมกลุ่มกันเพื่อวางแผน แบ่งหน้าที่ และกำหนดแนวทางการดำเนินงานของตนเอง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา เมื่อเข้าสู่ **ขั้นแสวงหาความรู้** นักเรียนแต่ละกลุ่มจะดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ พร้อมทั้งเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ค้นคว้า ทดลอง และรวบรวมข้อมูล โดยมีครูคอยให้คำแนะนำหากเกิดปัญหา จากนั้นนักเรียนจะร่วมกันสรุปผลและเขียนรายงานโครงงาน

ใน **ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้** ครูส่งเสริมให้นักเรียนทบทวนและสรุปบทเรียนที่ได้รับจากการทำโครงงาน ผ่านการตั้งคำถามชี้นำ และใน **ขั้นการนำเสนอผลงาน** นักเรียนจะนำเสนอกระบวนการและผลลัพธ์ของโครงงานต่อเพื่อนร่วมชั้น ครู และบุคคลภายนอก เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานจึงไม่เพียงเน้นที่ผลลัพธ์ของการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับกระบวนการคิด การลงมือทำ และการทำงานร่วมกัน ซึ่งล้วนเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

IDESIGN เป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่ออกแบบให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดและการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ผ่าน 7 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. I – Interesting เป็นขั้นตอนของการกำหนดเป้าหมายหรือสิ่งที่ผู้เรียนต้องการบรรลุ โดยใช้สถานการณ์หรือบริบทที่น่าสนใจเป็นแรงกระตุ้น ซึ่งจะช่วยสร้างแรงจูงใจและความมุ่งมั่นในการเรียนรู้

2. D – Defining ผู้เรียนทำการวิเคราะห์และระบุองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมาย โดยอาศัยการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ อย่างมีระบบ พื้นฐานการคิดที่ใช้คือ *Referential Thinking* หรือการคิดเชิงอ้างอิง

3. E – Exploring เป็นขั้นตอนของการเชื่อมโยงองค์ความรู้และจินตนาการถึงความเป็นไปได้ต่าง ๆ โดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบและสร้างโครงข่ายความคิด เพื่อเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด พื้นฐานการคิดในขั้นนี้คือ *Relational Thinking* หรือการคิดเชิงเชื่อมโยง

4. S – Suggesting ผู้เรียนเสนอแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ พร้อมอธิบายและสื่อสารแนวคิดเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ เป้าหมายคือการวางแผนดำเนินงานอย่างมีโครงสร้าง พื้นฐานการคิดที่ใช้คือ *Formative Thinking* หรือการคิดเชิงโครงสร้าง

5. I – Innovating นำแนวคิดไปปฏิบัติจริง พร้อมทั้งมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผลลัพธ์ตรงตามเป้าหมาย พื้นฐานการคิดในขั้นนี้คือ *Procedural Thinking* หรือการคิดเชิงลำดับขั้น

6. G – Goal Getting เป็นขั้นตอนของการประเมินความสำเร็จของเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยผู้เรียนจะต้องสะท้อนและพิจารณาว่ากระบวนการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ พร้อมปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น พื้นฐานการคิดที่ใช้คือ *Evaluative Thinking* หรือการคิดประเมินค่า

7. N – Knowing สรุปความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากกระบวนการเรียนรู้ พร้อมสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ใหม่และเชื่อมโยงกับความรู้เดิม เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืน พื้นฐานการคิดคือ *Reflective Thinking* หรือการคิดอย่างใคร่ครวญ

5.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

Puhringer (2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบในฐานะเครื่องมือที่ส่งเสริมการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน โดยเน้นการเชื่อมโยงระหว่างแนวทางการสืบสวน การปฏิบัติจริง และกระบวนการสร้างสรรค์ในบริบทขององค์กรธุรกิจและการวิจัย พบว่าแม้กระบวนการสร้างสรรค์จะเป็นสิ่งที่ไม่สามารถวัดผลได้โดยตรง หากไม่ทราบผลลัพธ์ปลายทางอย่างชัดเจน แต่การใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถช่วยให้เห็นภาพและสะท้อนกลไกภายในของความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น

ในทางปฏิบัติ บริษัทหลายแห่งนำการคิดเชิงออกแบบมาใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ และใช้การวิเคราะห์ขั้นตอนเหล่านั้นเพื่อทำความเข้าใจพลวัตของกระบวนการสร้างสรรค์ ซึ่งแม้จะเป็นแนวปฏิบัติที่มีการกล่าวถึงมายาวนานในวงการหนังสือและบทความเชิงวิชาการ แต่การวิจัยของ Puhringer ได้แสดงให้เห็นชัดเจนถึงคุณลักษณะเชิงโครงสร้างของกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ประกอบด้วยหมวดหมู่ย่อยที่เชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อน โดยมีลักษณะการทำซ้ำ (iteration) และการทับซ้อนกันระหว่างขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของการคิดเชิงออกแบบในการเป็นกรอบแนวทางเพื่อพัฒนาแนวคิดเชิงนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ

Mohamad Izham Shah Bin Hamdan (2021) ได้ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในกลุ่มนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ของวิทยาลัยโปลีเทคนิคในประเทศมาเลเซีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และระดับการคิดเชิงออกแบบ ตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสององค์ประกอบดังกล่าว นักศึกษาจำนวน 335 คนจากวิทยาลัยเทคนิคทั่วประเทศเข้าร่วมการวิจัยผ่านการตอบแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เนื่องจากข้อจำกัดด้านการพบปะในช่วงการระบาดของโรค

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีทักษะในด้านการสื่อสาร ความร่วมมือ ความคิดสร้างสรรค์ และการพัฒนาตนเองอยู่ในระดับสูง ขณะที่การคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในมิติของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ พบว่าผู้เรียนมีระดับการกำหนดปัญหา ความเห็นอกเห็นใจ การสร้างต้นแบบ และการทดสอบแนวคิด อยู่ในระดับสูงเช่นกัน อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์เชิงอนุมานพบว่า ระดับการคิดเชิงออกแบบและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มจำแนกตามเพศ หลักสูตร และชั้นปีที่ศึกษา แต่พบว่าทั้งสององค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

การศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถส่งเสริมและเชื่อมโยงกับทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเสนอให้มีการนำกระบวนการนี้ไปประยุกต์ใช้ในหลักสูตรอาชีวศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่

Rayala (2022) ได้ศึกษาแนวทางการเสริมพลังทางการศึกษาผ่านการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมุ่งเน้นนวัตกรรมภายในห้องเรียนและการค้นคว้าเชิงปฏิบัติในหมู่นักการศึกษา งานวิจัยเชิงคุณภาพชิ้นนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของแนวคิดที่ว่าระบบการศึกษาซึ่งให้ความสำคัญกับมาตรฐานและการประเมินผล มักไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนได้ อีกทั้งยังส่งผลให้เกิดความกลัวต่อความล้มเหลว ทั้งในหมู่นักเรียน ครู ผู้บริหาร และผู้กำหนดนโยบายทางการศึกษา

โดยงานวิจัยได้ดำเนินการในระยะเวลา 4 เดือน ผ่านความร่วมมือกับครูจำนวน 8 คน เพื่อสร้าง "ชุมชนเสมือนจริงแห่งการปฏิบัติ" ที่เอื้อต่อการพัฒนาแนวคิดเชิงนวัตกรรมและการสำรวจตรวจสอบเชิงลึกผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การตั้งคำถาม การจินตนาการ การสร้างสรรค์ และการแบ่งปัน

ผลการศึกษาเผยให้เห็นว่าอุปสรรคสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา ได้แก่ โครงสร้างระบบที่กดขี่ ความไม่ยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลง การขาดแคลนทรัพยากร รวมถึงกระบวนการฝึกอบรมครูที่ไม่เพียงพอ และวิธีการสอนที่ล้าสมัย อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการรับมือกับอุปสรรคเหล่านี้ คือ การสร้างชุมชนแห่งการปฏิบัติที่มีเป้าหมายร่วมกัน

ในการเสริมอำนาจแก่ผู้เรียน โดยเน้นกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่เปิดกว้างและสนับสนุนการเติบโต การสะท้อนผล และการพัฒนาแนวคิดปฏิบัติใหม่ ๆ

นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยยังรายงานถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในตนเองและในนักเรียน ในด้านความเห็นอกเห็นใจ การเติบโตทางความคิด และการรับรู้ในตนเอง ซึ่งสะท้อนถึงผลกระทบเชิงบวกของกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่นำมาใช้ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างชัดเจน

Thomas (2022) ได้ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนากรอบแนวคิดในการออกแบบการประเมินผลเชิงนวัตกรรมในหลักสูตรการศึกษาครูเบื้องต้น โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบการประเมินผลที่สามารถสะท้อนความเข้าใจเชิงลึกของผู้เรียน มีความโปร่งใส และสนับสนุนการเรียนรู้อย่างยั่งยืน งานวิจัยนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) และใช้แนวทางวิธีวิทยาเชิงคุณภาพเพื่อสำรวจประสบการณ์ของผู้ใช้ระบบการประเมินในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จริง

ผลการวิจัยในระยะที่ 1 ซึ่งมุ่งศึกษาการประเมินในบริบทก่อนสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ภายใต้การเรียนรู้แบบพบหน้ากัน พบว่าแม้ผู้ใช้จะตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการประเมินและการให้ข้อมูลย้อนกลับ แต่กลับไม่พึงพอใจกับแนวปฏิบัติด้านการประเมินที่ดำเนินอยู่ โดยนักเรียนต้องการความชัดเจนและความโปร่งใสมากยิ่งขึ้น ขณะที่ครูระดับอุดมศึกษาและครูมัธยมต้องการเห็นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการประเมินมากยิ่งขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ภาระงานด้านการให้คะแนนยังเป็นอุปสรรคสำคัญต่อประสิทธิภาพของการประเมินและการสะท้อนผล

จากข้อมูลดังกล่าว ได้นำไปสู่การพัฒนาต้นแบบกรอบการประเมินเชิงปฏิบัติที่สามารถใช้ได้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบพบหน้า แต่เมื่อเกิดการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปสู่รูปแบบดิจิทัล กรอบการประเมินเดิมจึงไม่สามารถตอบสนองต่อบริบทใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะที่ 2 ของการวิจัย จึงได้ปรับประยุกต์กระบวนการคิดเชิงออกแบบอีกครั้ง เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินใหม่ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยพิจารณาจากความต้องการของผู้เรียนและข้อจำกัดของครูผู้สอนในสถานการณ์จริง

ทั้งนี้ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การคิดเชิงออกแบบสามารถใช้เป็นแนวทางวางแผนการประเมินที่เน้นผลลัพธ์และสร้างสรรค์กรอบการประเมินที่สอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งในรูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมและออนไลน์ อีกทั้งยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ลดภาระงานของครู และเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้อย่างแท้จริง

Qing Yu et al. (2024) ได้ศึกษาการวิเคราะห์เชิงอภิมานของผลกระทบของการคิดเชิงออกแบบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยนำเสนอการคิดเชิงออกแบบว่า กำลังกลายเป็นวิธีการสอนที่เป็นนวัตกรรมและกำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน การคิดเชิงออกแบบถูกนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะ

การแก้ปัญหาและนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักเรียนยังไม่ชัดเจน การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบผลกระทบของการคิดเชิงออกแบบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการวิเคราะห์เชิงอภิมานจากบทความ 25 บทความแสดงให้เห็นว่า การคิดเชิงออกแบบส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ($r = 0.436$, $p < 0.001$) ในเรื่องผลลัพธ์การเรียนรู้ ระยะเวลาการปฏิบัติ ระดับชั้น รูปแบบการคิดเชิงออกแบบ และขอบเขตการเรียนรู้ นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ พบว่า การสอนการคิดเชิงออกแบบจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากดำเนินการ ดังนี้ : 1. ชั้นเรียนควรมีขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 คน 2. จัดการเรียนรู้แบบสหสาขาวิชา 3. จัดการเรียนรู้ โดยใช้ระยะเวลายาวนานมากกว่าหรือเท่ากับ 3 เดือน 4. จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาและนักศึกษามหาวิทยาลัย 5. จัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนหรือนักศึกษามีส่วนร่วม สร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนหรือนักศึกษา เพื่อเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 6. จัดการเรียนรู้ โดยมีรูปแบบการสังเกต สังเคราะห์ สร้างไอเดีย และสร้างต้นแบบ รวมถึงการ สร้างความเข้าใจ การสร้างสรรค์ การนิยาม การสร้างต้นแบบ และการทดสอบ 7. จัดการเรียนรู้แบบทีมมากกว่าหรือเท่ากับ 7 คน และ 8. จัดการเรียนรู้ให้นักเรียนอเมริกันและเอเชียได้เรียนรู้ร่วมกัน

งานวิจัยในประเทศ

ชญาภรณ์ เอกธรรมสุทธิ์ (2562) ได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่บูรณาการแนวคิดการคิดเชิงออกแบบร่วมกับแนวคิดการสะท้อนคิดในการปฏิบัติ (Reflective Practice) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากบริบทจริง ฝึกฝนการคิดอย่างมีระบบ และพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อวิชาชีพพยาบาล

รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีหลักการสำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1. การสร้างความตระหนักรู้และแรงบันดาลใจ
2. การวิเคราะห์บริบทจากมุมมองที่หลากหลาย
3. การสะท้อนคิดผ่านการสนทนา การฟัง และการเขียน
4. การสร้างและนำเสนอแบบจำลองโดยใช้กระบวนการสะท้อนของกลุ่ม
5. การเผยแพร่ผลงานเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน

กระบวนการเรียนรู้ถูกออกแบบเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การเตรียมความพร้อมและสร้างแรงบันดาลใจ
2. การศึกษาข้อมูลและการระบุปัญหา
3. การสืบค้นข้อมูลและการทวนสอบแนวทางแก้ปัญหา
4. การสร้างและตรวจสอบต้นแบบนวัตกรรม
5. การเผยแพร่ผลงานและสะท้อนการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมการพยาบาลอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 86.70 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.20 และสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถใช้ความรู้ทางวิชาชีพพยาบาลร่วมกับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรม และสามารถนำเสนอผลงานที่แสดงถึงเอกลักษณ์และคุณค่าของนวัตกรรมการพยาบาลได้อย่างชัดเจน

ชนิกานต์ กลิ่นอาจ (2563) ได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบในรายวิชาเคมี เรื่อง “เคมีไฟฟ้า” การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมจำนวนทั้งสิ้น 7 คน ใช้ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมรวม 12 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 3 รอบของการปฏิบัติการ ภายในแต่ละรอบได้มีการใช้เครื่องมือประกอบการจัดกิจกรรม อาทิ แผนจัดการเรียนรู้ ใบกิจกรรม แบบสะท้อนผล แบบประเมินผลงาน และเครื่องมือวัดความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม รูปแบบการเรียนรู้ที่นำมาใช้ยึดตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การเข้าใจบริบทและปัญหา การนิยามปัญหาอย่างชัดเจน การระดมความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาต้นแบบ และการทดสอบหรือปรับปรุงแนวทางที่พัฒนา ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า แนวทางดังกล่าวช่วยเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนในการคิดสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิผล โดยเฉพาะเมื่อมีการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางเคมีเข้ากับการแก้ปัญหาในชีวิตจริง นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นในแต่ละวงจรอย่างต่อเนื่อง และสามารถออกแบบชิ้นงานที่ตอบโจทย์ความต้องการเชิงลึกได้ดียิ่งขึ้น

การวิจัยนี้จึงแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเชิงวิชาการได้อย่างลึกซึ้ง แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียนอีกด้วย

พัชรพงศ์ ศรีวิชัย (2564) ได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างและประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรดังกล่าว รวมทั้งศึกษาผลการใช้หลักสูตรกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 16 คน จากโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่บ้านไผ่ย้อย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยมีการใช้เครื่องมือวิจัยที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา เนื้อหาหลักสูตร และแบบทดสอบ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนพัฒนาการ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมใน

ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.20, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.77) และมีประสิทธิผลของหลักสูตรเท่ากับ 0.5725 หรือคิดเป็นร้อยละ 57.25 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพึงพอใจ นอกจากนี้ หลังการเรียนรู้ด้วยหลักสูตรดังกล่าว นักเรียนมีพัฒนาการด้านการคิดแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยพบว่านักเรียนร้อยละ 87.50 อยู่ในระดับพัฒนาการสูง และร้อยละ 12.50 อยู่ในระดับพัฒนาการสูงมาก เฉลี่ยแล้วมีพัฒนาการสัมพัทธ์อยู่ที่ร้อยละ 61.55

จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรที่ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาในระดับประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางที่สามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาได้อย่างเหมาะสม

เกียรติศักดิ์ สีสมุทรและคณะ (2565) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สามเณรนักเรียนจากโรงเรียนมังกรกมลาวาสวิทยาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา เขต 13 จำนวน 16 รูป ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนแบบไฮบริดด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ผ่านรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวมีระดับความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.04, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.47)

กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบที่นำมาใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) การกำหนดปัญหา (Define) 3) การระดมความคิด (Ideate) 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test) รูปแบบการเรียนรู้ถูกออกแบบให้มี 2 ส่วนหลัก ได้แก่ การเรียนแบบเผชิญหน้า (On-Site และ On-Hand) และการเรียนรู้ทางไกลผ่านเครือข่าย (On-Air, Online และ On-Demand)

จากผลการวิจัย พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนพัฒนาในระดับสูง โดยเฉพาะในด้านความคิดริเริ่ม รองลงมาคือ ความคิดละเอียดลออ ความคิดยืดหยุ่น และความคิดคล่องแคล่วตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริดที่ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นแนวทางหลัก สามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ กำหนดประเด็นหลัก สร้างแนวทางแก้ปัญหา และพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างแท้จริง

ภัทรนันท์ ไวทยะสิน (2565) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบร่วมกับกระบวนการละครประยุกต์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์หลักสองประการ คือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว และ 2) เพื่อศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น การพัฒนารูปแบบนี้อาศัยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารทางวิชาการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ ละครประยุกต์ และองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อนำมากำหนดเป็นต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้ ผลการวิจัยระบุว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Output) ในส่วนของ *ปัจจัยนำเข้า (Input)* เป็นการบูรณาการแนวคิดการคิดเชิงออกแบบร่วมกับกระบวนการละครประยุกต์ โดยขั้นตอนแรกของการเรียนรู้ คือ **Inquiry** ซึ่งผู้เรียนจะได้ศึกษาค้นหาปัญหา เข้าใจกลุ่มเป้าหมาย และสะท้อนข้อมูลผ่านกิจกรรมละคร เช่น การละลายพฤติกรรม (Ice-breaking), การฝึกประสาทสัมผัส, ละครชุมชน (Forum Theatre), ละครภาพนิ่ง (Image Theatre), การสมมติบทบาท (Role Play) และการสะท้อนกลับ (Reaction) ใน *กระบวนการ (Process)* ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. Ideation and Selection คือ การระดมความคิด เลือกแนวคิดที่เหมาะสมต่อการแก้ปัญหา โดยกิจกรรมละครประยุกต์จะเสริมสร้างจินตนาการ การแสดงออก และการสะท้อนความคิด

2. Implementation คือ การลงมือพัฒนาแนวคิดเป็นต้นแบบ (Prototype) ทดลองใช้งาน และปรับปรุง โดยใช้กิจกรรมละครจำลองสถานการณ์เพื่อการทดสอบและการเรียนรู้ร่วมกัน

3. Output คือ ทักษะและผลงานของนักเรียนในด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยเน้นการประเมินทั้ง *กระบวนการสร้าง* และ *ผลิตผล* ผ่าน 4 ด้าน ได้แก่ 1) การแสดงออกและแนวคิด (Expression and Idea) 2) การสร้างและการปรับประยุกต์ (Creation and Adaptive Flexibility) 3) การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) 4) การทดสอบและการปรับปรุง (Test and Revised)

ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบองค์รวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.30, S.D. = 0.61) โดยผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะว่า แนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีขั้นตอนที่ชัดเจนและสามารถบูรณาการกับละครประยุกต์เพื่อสร้างสถานการณ์สมมติที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายได้อย่างลึกซึ้ง ทั้งนี้ ผู้วิจัยยังเสนอแนะให้มีการนำบริบทของสังคมร่วมสมัยมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมในอนาคต

6. การสร้างสรรค์นวัตกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสร้างสรรค์นวัตกรรมถือเป็นความสามารถ (ability) หรือพลัง (power) ในการคิดและสร้างสิ่งใหม่ที่มีลักษณะเฉพาะตัว ไม่ว่าจะเป็นแนวคิด วิธีการ หรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจมีต้นแบบจากแนวคิดเดิม แต่ผ่านการสังเคราะห์จนเกิดเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่จำกัดอยู่ในกรอบความคิดเดิม (Collins III & O'Brien, 2003; Elliott-Kemp, 1983) โดยกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการแสดงออกถึงตัวตน (self-expression) การใช้จินตนาการ (imagination) และการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์

แนวคิดเรื่อง "นวัตกรรม" (innovation) จึงแตกต่างจาก "การประดิษฐ์" (invention) แม้ทั้งสองจะเกี่ยวข้องกับความใหม่และความคิดสร้างสรรค์ แต่ "นวัตกรรม" คือการนำสิ่งที่มีอยู่มาพัฒนาให้ดีขึ้น หรือสร้างสิ่งใหม่ที่ตอบโจทย์การใช้งานได้จริง โดยอาศัยความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการแปลงแนวคิดให้กลายเป็นรูปธรรมที่สามารถใช้งานได้จริง เช่น ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการ ที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

6.1 ความหมายของทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นทักษะเชิงบูรณาการที่ต้องอาศัยการคิดหลากหลายมิติ อาทิ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การประเมินค่า การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการใช้ความรู้เชิงลึก (deep knowledge) ซึ่งหมายถึงความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในแต่ละสาระการเรียนรู้

การพัฒนาทักษะนี้ต้องเริ่มจากการเชื่อมโยงองค์ความรู้กับบริบทของสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่นตามแนวคิด "ภูมิสังคม" เพื่อนำไปสู่การกลั่นกรองเป็นแนวคิดนวัตกรรม (innovation idea) จากนั้นจึงอาศัยทักษะการทำงานร่วมกันในลักษณะของการเรียนรู้แบบทีมสร้างสรรค์ (creative team learning) เพื่อแปลงแนวคิดดังกล่าวให้เป็นนวัตกรรมที่เป็นรูปธรรม

6.2 ทักษะที่จำเป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นหนึ่งในกลุ่มทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างมีคุณภาพในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทักษะนี้จัดอยู่ในกลุ่มทักษะเชิงประยุกต์ (Applied Skills) ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการนำความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และการถ่ายทอดแนวคิดมาใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่

โดยผู้เรียนจะสามารถสร้างผลงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวผ่านกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ จนนำไปสู่การเกิดนวัตกรรม ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของแนวคิด วิธีการ กระบวนการ หรือสิ่งประดิษฐ์ก็ได้ ทั้งนี้ นวัตกรรมที่เกิดขึ้นอาจเป็นสิ่งใหม่โดยสมบูรณ์ หรือเป็นการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมกับบริบท สถานการณ์ หรือช่วงเวลาหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงไป

จากแนวคิดของ Piirto (2011) และ Partnership for 21st Century Skills (2009) ได้เสนอว่า การสร้างสรรค์นวัตกรรมประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การคิดอย่างสร้างสรรค์ (Think Creatively) ซึ่งหมายถึงความสามารถในการสร้างแนวคิดใหม่หรือปรับเปลี่ยนแนวคิดเดิมให้เหมาะสมกับบริบท การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (Work Creatively with Others) ที่เน้นการประสานงานและการแลกเปลี่ยนความคิดในกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ และการดำเนินการเพื่อสร้างนวัตกรรม (Implement Innovations) ซึ่งเน้นการลงมือปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนแนวคิดให้เกิดเป็นผลงานจริง

ทั้งนี้ แนวคิดด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ยังครอบคลุมถึง 4 เป้าหมายหลัก ได้แก่ (1) การสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม ที่เน้นการผลิตแนวคิดใหม่ที่มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ในการพัฒนางาน (2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผสมผสานการคิดแบบนิรนัยและอุปนัยให้เหมาะสมกับปัญหาหรือสถานการณ์ (3) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ที่เน้นการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การทำงานเป็นทีม และความสามารถในการเป็นผู้นำ และ (4) การแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

แนวคิดเหล่านี้จึงชี้ให้เห็นถึงบทบาทของการพัฒนาทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมในผู้เรียน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่โลกแห่งการเรียนรู้และการทำงานในอนาคตอย่างมีคุณภาพ

6.3 องค์ประกอบทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมถือเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดริเริ่ม พัฒนาผลงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบแรก คือ **การคิดอย่างสร้างสรรค์ (Think creatively)** ซึ่งหมายถึงความสามารถในการคิดริเริ่มสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ การเลือกใช้เทคนิคทางความคิดที่หลากหลายบนพื้นฐานของข้อมูลและความรู้ ตลอดจนสามารถสื่อสารและแสดงออกทางความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิผล นอกจากนี้ยังต้องสามารถประเมินและปรับแนวคิดเดิมให้เกิดการพัฒนานำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นรูปธรรม

องค์ประกอบที่สอง คือ **การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (Work creatively with others)** ซึ่งครอบคลุมถึงทักษะในการสื่อสารแนวคิดของตนอย่างชัดเจน การเปิดใจยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และการปรับตัวให้เข้ากับบริบทของงานที่เปลี่ยนแปลงได้ การทำงานร่วมกันอย่างมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเคารพความหลากหลายทางความคิดถือเป็นหัวใจสำคัญขององค์ประกอบนี้

องค์ประกอบสุดท้าย คือ **การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ (Implement innovation)** ซึ่งหมายถึงการวางแผนและดำเนินการพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การต่อยอดจากความคิดสร้างสรรค์ไปสู่การสร้างผลงาน การประเมินคุณภาพของนวัตกรรมโดยอ้างอิงจากข้อมูลจริง รวมถึงการปรับปรุงผลงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการและนำไปใช้ได้จริงในบริบทที่หลากหลาย

โดยสรุป ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมจึงไม่เพียงเกี่ยวข้องกับการคิดเชิงริเริ่มเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ และความสามารถในการลงมือปฏิบัติให้แนวคิดเกิดผลสำเร็จอย่างแท้จริง

จากองค์ประกอบทั้ง 3 ประการทำให้สามารถกำหนดพฤติกรรมที่บ่งชี้ ได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 พฤติกรรมบ่งชี้

การคิดสร้างแนวทางใหม่	**การทำงานเป็นทีมอย่างมีจินตนาการ**	**การดำเนินการตามแนวทางจนเกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจน**
1. การเล็งเห็นช่องทางแทนที่อุปสรรค 2. การเริ่มต้นในการสร้างอย่างมีคุณค่า 3. การคิดรอบด้านหลายมุมมอง 4. ปรับวิธีได้ตามเหมาะสม 5. จัดประเมินและปรับมุมมองตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	1. เคารพและให้คุณค่าต่อแนวคิดของผู้อื่น 2. เปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลายและมุมมองใหม่ ๆ 3. กล้าสื่อสารแนวคิดของตนอย่างชัดเจนและเหมาะสม 4. แบ่งปันข้อมูลและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง 5. ทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยท่าทีที่ร่วมมือและสมัครใจ	1. วางแผนพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นลำดับขั้นและมีระบบ 2. ดำเนินการพัฒนาและประเมินผลระหว่างกระบวนการอย่างต่อเนื่อง 3.สรุปผลลัพธ์และประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้น 4. ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่พบระหว่างการพัฒนา 5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสื่อสารและเผยแพร่นวัตกรรมสู่สังคม

6.4 แนวทางการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นให้ทุกคนต้องได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข จากวิสัยทัศน์ดังกล่าว ส่งผลให้การพัฒนาผู้เรียนจำเป็นต้องเน้นทักษะสำคัญ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่:

1. ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) มุ่งเน้นการคิดสร้างสรรค์ มีวิจารณญาณในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาอย่างมีระบบ มีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

2. ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital & Information Literacy Skills) ประกอบด้วยความสามารถในการเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลข่าวสารอย่างรู้เท่าทัน มีความรู้เท่าทันสื่อ เข้าใจเทคโนโลยีและสารสนเทศอย่างลึกซึ้ง และสามารถเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม

3. ทักษะชีวิต (Life Skills) เน้นการปรับตัวอย่างยืดหยุ่น การริเริ่มสิ่งใหม่ การดูแลตนเอง การเข้าสังคมอย่างเหมาะสม การเข้าใจวัฒนธรรม การมีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และมุ่งพัฒนาอาชีพอย่างต่อเนื่อง

ในบรรดาทักษะทั้งสามกลุ่ม ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมถือเป็นหัวใจสำคัญของศตวรรษที่ 21 โดยเป็นทักษะเชิงประยุกต์ที่รวมองค์ประกอบของความรู้ (Knowledge) จินตนาการ (Imagination) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความร่วมมือ (Collaboration) เพื่อก่อให้เกิดสิ่งใหม่หรือการปรับปรุงพัฒนาที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเสริมสร้างทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมให้กับนักเรียน เป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งควรส่งเสริมให้นักเรียนฝึกฝนการคิดอย่างหลากหลาย โดยเฉพาะการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ที่มุ่งเน้นการเปิดกว้างทางความคิด เช่น การใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) และการสร้างแนวคิดใหม่ ๆ ที่มีคุณค่าเชิงสติปัญญา นอกจากนี้ ยังควรส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการวิเคราะห์ ประเมิน และปรับปรุงแนวคิดของตนเองอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้สามารถต่อยอดสู่การพัฒนาและปรับปรุงผลงานในลักษณะที่มีความคิดสร้างสรรค์และเกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างแท้จริง

ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (Work Creatively with Others) เป็นองค์ประกอบสำคัญของการสร้างนวัตกรรมในบริบทการเรียนรู้ยุคใหม่ การพัฒนาในด้านนี้ควรเน้นการปฏิบัติจริงและการสื่อสารแนวคิดใหม่ ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังควรส่งเสริมให้นักเรียนเปิดใจรับฟังมุมมองที่หลากหลาย และเรียนรู้ที่จะยอมรับข้อเท็จจริงหรือข้อจำกัดของสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเข้าใจ นอกจากนี้ การส่งเสริมบทบาทความเป็นผู้นำในการร่วมสร้างสรรค์งานยังช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะในการแปรเปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาส ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของนักนวัตกรรมยุคใหม่ ผู้เรียนจึงควรได้รับโอกาสในการเรียนรู้จากข้อผิดพลาด และสามารถนำประสบการณ์นั้นมาปรับใช้เพื่อพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

การส่งเสริมให้นักเรียนสามารถนำนวัตกรรมไปใช้ได้จริง (Implement Innovations) ถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการลงมือปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการนำไปปรับใช้หรือพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมที่ได้รับการสร้างขึ้น นอกจากการลงมือปฏิบัติแล้ว ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ก็มีบทบาทสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ผู้เรียนควรได้รับการส่งเสริมให้ใช้เหตุผล

อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบของการให้เหตุผลแบบนิรนัย (Inductive Reasoning) และแบบอุปนัย (Deductive Reasoning) โดยสามารถประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม อีกทั้ง ควรพัฒนาแนวทางการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของปัญหา วิเคราะห์จากส่วนย่อยไปสู่ภาพรวม และเข้าใจระบบอย่างเป็นองค์รวม เพื่อให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างรอบด้านและยั่งยืน

การเสริมสร้างทักษะในการตัดสินใจ (Make Judgments and Decisions) มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและการยอมรับในข้อเสนอของตน การตัดสินใจที่มีคุณภาพจำเป็นต้องอาศัยการคิดอย่างรอบคอบ การสังเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงการตีความและสรุปสาระสำคัญอย่างมีเหตุผล โดยตั้งอยู่บนฐานของการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือและสามารถสะท้อนผลได้อย่างมีวิจารณญาณ

ในด้านของการแก้ไขปัญหา (Solve Problems) ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนให้สามารถจัดการกับทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และปัญหาใหม่ที่มีความซับซ้อนหลากหลาย โดยใช้วิธีการและเทคนิคที่เหมาะสมกับสถานการณ์ นอกจากนี้ยังควรได้รับการส่งเสริมให้สามารถตั้งคำถามหรือประเด็นหลักที่นำไปสู่การวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างแม่นยำ ซึ่งจะนำไปสู่การเลือกวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทของปัญหานั้นอย่างแท้จริง

การพัฒนาทักษะการสื่อสาร (Communication) เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความหมายได้อย่างถูกต้องและชัดเจน ทั้งในการพูด การเขียน รวมถึงการสื่อสารผ่านอวัจนภาษา (Non-verbal communication) ในรูปแบบต่าง ๆ ทักษะด้านการรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถถอดรหัสสาร สรุปความรู้ และสร้างเจตคติที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้การสื่อสารเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น การรายงาน การสอน หรือการจูงใจผู้อื่น จะช่วยยกระดับความสามารถด้านภาวะผู้นำ อีกทั้งยังควรได้รับการส่งเสริมให้รู้จักเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับการสื่อสารให้เหมาะสมกับบริบทที่แตกต่างได้

ในด้านของการพัฒนาความร่วมมือ (Collaboration) ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนให้มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากการมีบทบาททั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ได้รับการยอมรับจากทีม ส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบร่วมกันต่อภารกิจที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อความสุขในการทำงานร่วมกัน และสามารถมองเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นหมู่คณะอย่างแท้จริง

6.5 กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

การสร้างนวัตกรรมจำเป็นต้องมีพื้นฐานจากการคิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นระดับสูงสุดในลำดับของทักษะการคิดตามทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) ที่ประกอบด้วย 6 ขั้น ได้แก่ การจดจำ (Remember) การเข้าใจ (Understand) การนำไปใช้ (Apply) การวิเคราะห์ (Analyze) การประเมินค่า (Evaluate) และการสร้างสรรค์ (Create) ซึ่งขั้นการสร้างสรรค์ถือเป็นระดับที่นำไปสู่การคิดเชิงนวัตกรรมได้อย่างแท้จริง

มารุต พัฒผล (2562) ได้นำเสนอแนวทางการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมหรือที่เรียกว่า "คิดก่อนทำ" ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. การวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนานวัตกรรม
2. การสังเคราะห์แนวคิดที่สามารถนำไปต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรม
3. การร่วมมือกับผู้อื่นในการพัฒนานวัตกรรม
4. การแลกเปลี่ยนและสะท้อนความคิดอย่างเป็นระบบ
5. การสรุปแนวคิดอย่างชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง
6. การประเมินแนวคิดก่อนนำไปสู่การปฏิบัติจริง

กระบวนการดังกล่าวช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนหรือผู้ปฏิบัติงานสามารถพัฒนานวัตกรรมได้อย่างมีระบบ โดยเชื่อมโยงความรู้ ความคิด และความร่วมมือไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีคุณค่าและสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรม เป็นกระบวนการที่มุ่งศึกษาหาข้อมูล วิเคราะห์ และตอบโจทย์วิจัย เพื่อนำไปออกแบบและสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยอาศัยการศึกษาทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการดูงาน จากนั้นจึงกำหนดกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) เพื่อนำไปสู่การออกแบบนวัตกรรมตามแนวคิดที่ได้กลั่นกรองอย่างเป็นระบบ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2559: 102) ได้เสนอขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้:

1. ศึกษาสารสนเทศพื้นฐานศึกษาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น เอกสารวิชาการ งานวิจัยเดิม การสัมภาษณ์ และการศึกษาดูงาน เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับประเด็นที่จะพัฒนา

2. วิเคราะห์ความต้องการพัฒนาตรวจสอบความจำเป็นและความต้องการในประเด็นเป้าหมาย เพื่อกำหนดองค์ประกอบ กระบวนการ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม

3. ออกแบบกรอบแนวคิดเบื้องต้นสังเคราะห์ทฤษฎี หลักการ และโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง จัดลำดับเป็นกรอบแนวคิดเชิงระบบที่รองรับการดำเนินการพัฒนา

4. รวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญนำแนวคิดหรือต้นแบบเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ความเห็น โดยอาจใช้แบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม หรือเทคนิคเดลฟาย

5. สร้างต้นแบบนวัตกรรมดำเนินการออกแบบและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม พร้อมจัดทำรายละเอียดการใช้เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

6. ทดสอบและประเมินต้นแบบดำเนินการทดลองใช้ต้นแบบในระดับเบื้องต้นและระดับจริง เพื่อประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพ โดยอาจมีการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

7. ปรับปรุงต้นแบบและจัดทำรายงานปรับแก้ต้นแบบจากผลการประเมิน และจัดทำรายงานผลการวิจัยที่ประกอบด้วยเนื้อหาครบถ้วนตามโครงสร้างมาตรฐาน พร้อมเอกสารประกอบ

กระบวนการวิจัยและพัฒนาเหล่านี้ เป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้การสร้างนวัตกรรมในบริบททางการศึกษาเป็นไปอย่างมีระบบ มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้พัฒนาองค์กรหรือผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิผล

การสร้างนวัตกรรมในระดับนักเรียนเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพและพัฒนาความสามารถตามความถนัดเฉพาะบุคคล ผ่านกิจกรรมสร้างสรรค์ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การแต่งเพลง คิดค้นท่ารำ ท่าเต้น ประพันธ์กลอน นิทาน สร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน รวมถึงการพัฒนาสินค้าหรือแบรนด์เพื่อการประกอบอาชีพ ทั้งนี้ กระบวนการดังกล่าวมุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหา และการใช้ทักษะชีวิต โดยสามารถสรุปลักษณะสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมในผู้เรียนได้ดังนี้

1. การคิดและวางแผนอย่างเป็นระบบ นักเรียนสามารถออกแบบและวางแผนกระบวนการทำงานอย่างมีลำดับขั้น โดยใช้การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อนำไปสู่แนวทางในการสร้างชิ้นงาน

2. การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ นักเรียนสามารถสร้างผลงานโดยมีแนวคิดที่หลากหลาย และแสวงหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

3. การวิเคราะห์ปัญหาอย่างรอบด้าน ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และแยกแยะประเด็นต่าง ๆ ได้ในระหว่างการพัฒนาชิ้นงาน เพื่อหาทางออกที่เหมาะสม

4. ความมั่นใจและการตัดสินใจ นักเรียนมีความกล้าในการแสดงความคิด มีทักษะในการตัดสินใจ และสามารถรับมือกับสถานการณ์ที่เป็นความท้าทายได้อย่างมีสติและมั่นใจ

5. การคำนึงถึงบริบททางสังคม นักเรียนสามารถออกแบบผลงานที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้หรือสังคม และสามารถปรับปรุงพัฒนาชิ้นงานตามข้อเสนอแนะหรือบริบทที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างยืดหยุ่น

การส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะเหล่านี้ ไม่เพียงแต่ทำให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพ หากยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถเผชิญโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงและ สร้างสรรค์นวัตกรรมได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

ทิศนา แขมมณี (2552) ได้เสนอหลักการพื้นฐานสำหรับการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 6 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. การระบุปัญหา จุดเริ่มต้นของการพัฒนานวัตกรรมเกิดจากการตระหนักถึงปัญหาหรือข้อจำกัดในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่ความต้องการในการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มคุณภาพ

2. การกำหนดเป้าหมาย เมื่อทราบปัญหาอย่างชัดเจน จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาให้ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบนวัตกรรมให้ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

3. การพิจารณาข้อจำกัด ผู้พัฒนานวัตกรรมต้องศึกษาสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดต่าง ๆ ที่อาจมีผลต่อการนำไปใช้จริง เช่น ทรัพยากร เวลา หรือผู้ใช้ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปได้อย่างเหมาะสม

4. การออกแบบและสร้างนวัตกรรม ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือดัดแปลงจากของเดิม โดยอาศัยความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และประสบการณ์ เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ของปัญหาที่วางไว้ได้ โดยรูปแบบของนวัตกรรมอาจอยู่ในรูปของแนวคิด กระบวนการ วิธีการ หรือเทคโนโลยีที่สามารถประยุกต์ใช้ได้

5. การทดลองใช้ นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นควรผ่านการทดลองใช้งานจริงเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพ และนำผลลัพธ์จากการใช้งานมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น การทดลองหลายครั้งจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความแม่นยำของผล

6. การเผยแพร่เมื่อมั่นใจในคุณภาพและผลสัมฤทธิ์ของนวัตกรรมแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายคือการเผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องหรือสถาบันต่าง ๆ ได้รับรู้และสามารถนำไปใช้ต่อยอดในการพัฒนาการศึกษา

6.6 แนวทางการวัดและประเมินผลการสร้างนวัตกรรม

การวัดและประเมินผลการสร้างนวัตกรรม นับเป็นส่วนสำคัญที่สะท้อนให้เห็นความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนโดยใช้แนวคิดจากความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม(Creativity and Innovation) ซึ่งมีนักการศึกษาหลายคนได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินนวัตกรรม ไว้ดังนี้

วรากร หงษ์โต (2553) ได้พัฒนาแบบประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินผลงานนวัตกรรมที่ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้สร้างขึ้นจากการเข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ โดยแบบประเมินฉบับนี้ครอบคลุมใน 3 ด้านหลัก ได้แก่

1. ด้านความเป็นนวัตกรรม ประเมินความใหม่ ความแปลก และความคิดสร้างสรรค์ของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น

2. ด้านกระบวนการพัฒนา พิจารณาตั้งแต่วัตถุประสงค์ แนวคิดหรือทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนา การออกแบบ การดำเนินกระบวนการพัฒนา การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง ไปจนถึงความสำเร็จในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

3. ด้านคุณค่าและประโยชน์ ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนวัตกรรมในแง่ของการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพผู้เรียน การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม การส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน การกระตุ้นการใฝ่รู้ การได้รับการยอมรับ ตลอดจนศักยภาพในการนำไปใช้งานจริง

แนวทางการประเมินของวรากรจึงเน้นทั้งมิติของ **ความเป็นนวัตกรรม**, **กระบวนการพัฒนา**, และ **ผลลัพธ์การใช้** เพื่อให้สามารถสะท้อนคุณภาพของนวัตกรรมทางการเรียนการสอนได้อย่างรอบด้านและเป็นระบบ

ทิพย์ ขันแก้ว (2564: 89) ได้นำเสนอกรอบแนวทางในการประเมินนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ซึ่งครอบคลุมทั้งหมด 14 ด้าน โดยมุ่งเน้นให้การประเมินสามารถสะท้อนทั้งคุณภาพ กระบวนการ และผลลัพธ์ของนวัตกรรมได้อย่างครบถ้วน ได้แก่

1. ความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
2. ผลลัพธ์หรือความสำเร็จของนวัตกรรม
3. การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
4. ลักษณะที่ดีของนวัตกรรมในเชิงคุณภาพ
5. คุณค่าทางวิชาการที่สนับสนุนการเรียนรู้
6. ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้
7. การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง
8. ความเป็นนวัตกรรมหรือความแปลกใหม่
9. กระบวนการที่ใช้ในการพัฒนา
10. คุณค่าในภาพรวมของนวัตกรรม
11. ความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้
12. ความเรียบง่ายและความเข้าใจง่าย
13. ความเป็นไปได้ในการนำไปทดลองใช้จริง
14. ความชัดเจนของผลลัพธ์ที่สัมพันธ์กับเป้าหมาย

กรอบแนวคิดนี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถประเมินนวัตกรรมได้รอบด้าน ทั้งในแง่เนื้อหา การดำเนินการ และความเหมาะสมกับบริบทการใช้งาน

เนาวนิตย์ สงคราม (2557: 135–144) ได้พัฒนาแบบประเมินนวัตกรรมโดยอาศัยการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ลึกซึ้งในด้านการวัดผล การประเมินผล ด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยแบบประเมินที่เสนอแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ด้านคุณค่า และด้านความเป็นนวัตกรรม

ในด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรมนั้น มีการกำหนดตัวบ่งชี้ 8 ประการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายที่สอดคล้องกับปัญหา การจัดทำกรอบแนวคิด การออกแบบบนฐานของทฤษฎี การปรับปรุงต้นแบบ การประเมินผล และการเผยแพร่ พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับจริยธรรมและลิขสิทธิ์

ส่วนในด้านคุณค่า มีตัวบ่งชี้ 6 ประการ โดยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ การตอบโจทย์เป้าหมายที่วางไว้ ความคุ้มค่าของทรัพยากร ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง และการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มผู้พัฒนา

สำหรับด้านสุดท้าย คือ ด้านความเป็นนวัตกรรม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ข้อ คือ ความแปลกใหม่ในวิธีการ แนวทางหรือผลผลิต ความคิดสร้างสรรค์ในผลงาน และการให้ความสำคัญกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรที่อาจเกิดขึ้นจากผลงานดังกล่าว

กรอบการประเมินนี้จึงเป็นแนวทางสำคัญที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของนวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างครอบคลุมและเป็นระบบ

พีชญาณ์ พานะกิจ (2558) กล่าวถึง วิธีการ ชิ้นงานจากการประเมินด้วยแบบประเมินที่ออกแบบมาเฉพาะ ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่

1. ด้านกระบวนการพัฒนา ครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายที่เชื่อมโยงกับปัญหาอย่างเหมาะสม การออกแบบนวัตกรรมที่อิงจากแนวคิดหรือหลักการทางทฤษฎี การกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างสรรค์ การวางระบบการประเมินผลอย่างรอบด้าน ไปจนถึงการนำเสนอผลงานในลักษณะที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

2. ด้านคุณค่าและประโยชน์ มุ่งเน้นการประเมินว่านวัตกรรมนั้นสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ประหยัด และใช้งานได้ง่าย ซึ่งล้วนสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของนวัตกรรมในการนำไปต่อยอดหรือประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทจริง

3. ด้านความเป็นนวัตกรรม เน้นการพิจารณาความแปลกใหม่ของแนวทาง วิธีการ หรือเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น โดยต้องมีลักษณะที่แตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่เดิม และแสดงออกถึงผลลัพธ์ที่มีคุณภาพสูง ทั้งในเชิงความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน

โดยสรุป แนวคิดของพีชญาณ์ชี้ให้เห็นว่า นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์มิได้หมายถึงการคิดค้นสิ่งใหม่เพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงกระบวนการพัฒนาที่เป็นระบบ และการส่งมอบคุณค่าทางวิชาการและการใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างชัดเจนอีกด้วย

Harper (2013) อธิบายว่า *นวัตกรรม* คือกระบวนการพัฒนาอุปกรณ์ เทคนิค วิธีการ หรือแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะต้องได้รับการเผยแพร่และยอมรับในระดับที่สามารถนำไปใช้จริงได้อย่างเป็นระบบ ผู้ที่ริเริ่มหรือผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะดังกล่าว เรียกว่า *นวัตกร (Innovator)*

ในส่วนของเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาความเป็นนวัตกรรม Harper เสนอว่าควรประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. ความใหม่ของนวัตกรรมในบริบทที่เหมาะสม นวัตกรรมอาจเป็นสิ่งที่ใหม่โดยสมบูรณ์หรือเป็นการปรับปรุงจากสิ่งเดิมที่เคยมีอยู่แล้วแต่ยังไม่ได้ผลในอดีต โดยความใหม่นั้นอาจมีลักษณะเฉพาะ เช่น

- เป็นสิ่งใหม่ในสถานที่หรือบริบทหนึ่ง แม้จะเคยมีใช้มาแล้วในอีกบริบทหนึ่ง
- เป็นสิ่งใหม่ในห้วงเวลาหนึ่ง แม้จะไม่ใหม่ในช่วงเวลาอื่น

2. อยู่ในกระบวนการทดสอบและพัฒนา นวัตกรรมควรได้รับการทดสอบหรือวิจัยเพื่อพิสูจน์ประสิทธิผลในบริบทที่ต้องการ โดยเน้นการประเมินผ่านกระบวนการที่มีระบบ (System Approach) ซึ่งพิจารณาทั้งส่วนของข้อมูลนำเข้า กระบวนการดำเนินการ และผลลัพธ์ที่ได้

3. อยู่ระหว่างการยอมรับและการขยายผล อาจเป็นแนวทางหรือวิธีการที่มีผู้นำไปใช้อยู่บ้างแล้วแต่ยังไม่แพร่หลาย หรือยังไม่ได้ถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานทั่วไป หากแนวทางดังกล่าวได้รับการนำไปใช้จนเป็นปกติ จะถูกจัดเป็น “เทคโนโลยี” แทนนวัตกรรม

โดยสรุป แนวคิดของ Harper ชี้ให้เห็นว่า *นวัตกรรมมิใช่เพียงสิ่งใหม่เท่านั้น แต่ยังต้องเป็นสิ่งใหม่ที่มีความเหมาะสม ใช้งานได้จริง และมีแนวโน้มที่จะได้รับการยอมรับหรือพัฒนาเข้าสู่ระบบอย่างยั่งยืน*

การประเมินนวัตกรรมการศึกษา เป็นกระบวนการในการตรวจสอบหรือพิจารณาตัดสินคุณลักษณะของนวัตกรรมการศึกษา เพื่อกำหนดคุณค่า คุณภาพ ความถูกต้อง ความเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์การประเมินเป็นหลัก เพื่อการพัฒนาและแก้ไขปรับปรุง

ตารางที่ 6 การสังเคราะห์แนวทางการวัดและประเมินผลการสร้างนวัตกรรม

วรากร หงษ์โต (2553)	**ทิพย์ ขันแก้ว (2564)**	**เนาวนิตย์ สงคราม (2557)**	**พีชญาณ์ พานะกิจ (2558)**	**Harper (2013)**	**สรุปการสังเคราะห์การวัดและประเมินผลการสร้างนวัตกรรม**
ด้านความเป็นนวัตกรรม	8. ความเป็นนวัตกรรม	3. ด้านความเป็นนวัตกรรม	3. ด้านความเป็นนวัตกรรม	1. เป็นสิ่งใหม่มีความหมายในหลายลักษณะ 2. เป็นสิ่งใหม่ที่กำลังอยู่ในการพิสูจน์ทดสอบหรือวิจัย 3. สิ่งใหม่ผ่านผู้คนยอมรับใช้ประโยชน์	**1. ด้านความเป็นนวัตกรรม**
ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม	7. ส่วนร่วมของผู้สนใจ 9. ขั้นตอนสร้าง 12. เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน 13. ทดลองปฏิบัติได้ 14. เกิดผลแก่เป้าหมายได้ชัดเจน	1. มาตรฐานด้านการสร้างสิ่งใหม่	1. ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม		**2. ด้านการพัฒนานวัตกรรม**
ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรม	1. ความมีประสิทธิภาพ 2. ความมีประสิทธิผล 3. ความประหยัด 4. คุณลักษณะที่ดี 5. คุณค่าทางวิชาการ 6. ประโยชน์ของนวัตกรรม 10. คุณค่าของนวัตกรรม 11. ตรงกับความต้องการ	2. มาตรฐานด้านคุณค่า	2. ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรม		**3. ด้านประโยชน์ของชิ้นงาน**

6.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

Keinänen and Kairisto-Mertanen (2018) ได้ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านนวัตกรรมของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมุ่งเน้นการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบทั่วไปกับการเรียนรู้ที่เน้นนวัตกรรม (Innovation Pedagogy) งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศฟินแลนด์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มีประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ Innovation Pedagogy แสดงทักษะการสร้างนวัตกรรมในระดับที่สูงกว่านักศึกษาที่เรียนรู้ในระบบ

การสอนทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นนวัตกรรมจะสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม การประยุกต์ใช้ความรู้ และการเชื่อมโยงกับบริบทการทำงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า

Leskinen, Kajamaa, and Kumpulainen (2023) ศึกษาการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมในระดับประถมศึกษา โดยเน้นบทบาทของครูและนักเรียนในการมีส่วนร่วมสร้างกระบวนการนวัตกรรมร่วมกันภายในพื้นที่ *makerspace* ของโรงเรียน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การสร้างนวัตกรรมสามารถเกิดขึ้นได้ในกลุ่มนักเรียนระดับประถม หากมีการออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง โดยเฉพาะในสามด้านหลัก ได้แก่ 1) การลงมือพัฒนาแนวคิดนวัตกรรมร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน 2) การเชื่อมโยงทรัพยากรทั้งด้านความรู้ เทคโนโลยี และบริบทภายนอกเข้าสู่กิจกรรม และ 3) การดำรงรักษาความต่อเนื่องของกระบวนการสร้างสรรค์ให้เกิดผลลัพธ์อย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนในทุกขั้นตอนของกระบวนการสร้างนวัตกรรม ไม่เพียงแต่พัฒนาแนวคิดสร้างสรรค์ แต่ยังช่วยหล่อหลอมทักษะที่จำเป็นต่อการสร้างนวัตกรรมในอนาคตอย่างเป็นระบบ

งานวิจัยในประเทศ

พีชญาณ์ พานะกิจ (2558) ได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ร่วมมือกันในกลุ่ม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้าร่วมที่ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนา มีระดับความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิราพร รอดพ่วง (2560) ได้ดำเนินการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ การคิดอย่างมีระบบ ตลอดจนความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักศึกษาครูผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา (R&D) พร้อมทั้งนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับโรงเรียนในเครือข่ายที่นักศึกษาปฏิบัติการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายผ่านการสมัครใจเข้าร่วมโครงการ เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินทักษะที่มีความเชื่อมั่นระดับสูง ได้แก่ ทักษะการจัดการเรียนรู้ (RAI = 0.75) ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ (RAI = 0.77) และทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม (RAI = 0.91) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบความแตกต่างด้วย Friedman Test และ Wilcoxon Signed Rank Test

ผลการวิจัยระบุว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอน ปัจจัยสนับสนุน และการวัดผล โดยขั้นตอนของรูปแบบใช้กระบวนการ 3P2R ได้แก่ 1) การเตรียมการ (Prepare) 2) การวางแผน (Plan) 3) การปฏิบัติ (Perform) 4) การสังเกตผล (Review) และ 5) การสะท้อนผล (Reflect)

เมื่อทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่านักศึกษาครูมีพัฒนาการด้านทักษะทั้งสามด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับเป้าหมายของรูปแบบที่กำหนดไว้

ประทินทิพย์ พรไชยา (2564) ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะของครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียน โดยยึดแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นกรอบแนวทางหลัก งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการ ได้แก่ (1) เพื่อศึกษาส่วนประกอบสำคัญขององค์ความรู้และสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน (2) เพื่อวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานในปัจจุบันเทียบกับสภาพที่มุ่งหวังในการพัฒนาครู (3) เพื่อดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสำหรับเสริมสร้างสมรรถนะของครูและ (4) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของครูที่เข้าร่วมการพัฒนาในหลักสูตรดังกล่าว

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญและครูในระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 โดยใช้เครื่องมือหลากหลายประเภทในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม แบบประเมินผลงาน และแบบทดสอบ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา อาทิ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาชี้ว่า องค์ประกอบความรู้และความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็น 10 องค์ประกอบ รวม 40 ตัวบ่งชี้ โดยแบ่งออกเป็นด้านความรู้ 20 ตัวบ่งชี้ และด้านความสามารถอีก 20 ตัวบ่งชี้ ซึ่งได้รับการประเมินว่าอยู่ในระดับสูงมาก สำหรับสภาพปัจจุบันของการพัฒนาครูอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพคาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านผลการใช้หลักสูตรพบว่า ครูที่เข้าร่วมการทดลองมีผลคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 93.60 และผลงานด้านความสามารถของครูมีคุณภาพในระดับดีเยี่ยม ขณะที่ความพึงพอใจต่อหลักสูตรอยู่ในระดับสูงมาก

เวิน ริทัศน์โส (2565) ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรบูรณาการบนพื้นฐานแนวคิดสะเต็มศึกษา (STEM Education) และทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Wisdom-based Creativity Theory) โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมทักษะการรับรู้และนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 งานวิจัยนี้มุ่งตอบสนองวัตถุประสงค์ 3 ประการ ได้แก่ (1) ศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน (2) พัฒนาหลักสูตรบูรณาการเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะดังกล่าว และ (3) ประเมินผล หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ทั้งในด้านทักษะการรับรู้สิ่งใหม่

ความก้าวหน้าทางวิชาการ ทัศนคติของผู้รับการศึกษาต่อการจัดกิจกรรมตามหลักสูตรดังกล่าว กลุ่มที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบ้านนานอ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เป็นจำนวนสิบสาม คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มที่ใช้เก็บข้อมูลแบบสุ่ม (Cluster Random Sampling) ผลการศึกษาพบว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก รวม 14 ตัวชี้วัด

ในด้านคุณภาพของหลักสูตรบูรณาการที่พัฒนาขึ้น พบว่าอยู่ในระดับคุณภาพสูงมาก โดยองค์ประกอบของหลักสูตรประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน หลักการ จุดมุ่งหมาย กรอบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม กรอบมาตรฐานและตัวชี้วัด โครงสร้างหลักสูตร กระบวนการจัดกิจกรรม สื่อและแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนแนวทางการวัดและประเมินผล ผลการทดลองใช้หลักสูตรชี้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนหลังการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 70) อย่างมีนัยสำคัญในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเช่นกัน ขณะเดียวกัน ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรบูรณาการอยู่ในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นในการยกระดับสมรรถนะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาอย่างชัดเจน

7. แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569)

แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564–2569) เป็นกรอบแนวทางสำคัญในการดำเนินการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในภาพรวม ตลอดจนรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะในบริบทของเมืองหลวงที่มีความหลากหลายและซับซ้อนสูง แผนดังกล่าวจึงมุ่งเน้นการจัดบริการการศึกษาให้มีคุณภาพ เท่าเทียม และตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในบริบทของกรุงเทพมหานครอย่างแท้จริง

แผนพัฒนาฉบับนี้วางแนวทางในการพัฒนานักเรียนให้สามารถบรรลุศักยภาพสูงสุดของตน ผ่านระบบการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และการบริหารจัดการที่คุ้มค่าในการลงทุนทางการศึกษา พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ให้ทันต่อโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ด้วยการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบดิจิทัลสมัยใหม่ให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน (ICT & Digital Base)

ยิ่งไปกว่านั้น แผนฯ ยังให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมของครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียน ในการใช้งานระบบดิจิทัลให้เกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้บริบทของวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) เพื่อรองรับการเรียนรู้ในโลกยุคดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ และปลูกฝังทักษะสำคัญ

สำหรับอนาคต ได้แก่ ทักษะในศตวรรษที่ 21 ความสามารถในการเป็นพลเมืองโลก (Global Citizenship) และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)

สาระสำคัญของแผนฯ ได้กำหนดทั้งวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัด และโครงการสำคัญที่ครอบคลุมภารกิจหลักของการศึกษาขั้นพื้นฐานของกรุงเทพมหานคร โดยมีจุดเน้นที่ชัดเจนในการพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับบริบทเฉพาะของเมืองกรุงเทพฯ และสามารถปรับตัวได้กับสถานการณ์ของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผัน (Disruptive Change) เช่น การแข่งขันระดับโลก การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจดิจิทัล และการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน

แผนพัฒนาการศึกษาฉบับที่ 3 จึงถือเป็นเครื่องมือกำหนดทิศทางเชิงนโยบายที่สำคัญในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคมไทยและสังคมโลกอย่างแท้จริง

แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564–2569) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาว่า “จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาสู่อัตลักษณ์นักเรียนแห่งมหานครที่พร้อมด้วยคุณธรรม” ซึ่งสะท้อนถึงเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถทั้งด้านวิชาการ คุณธรรม และเอกลักษณ์เฉพาะของบริบทเมืองหลวง

เพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ดังกล่าว แผนพัฒนาฯ ได้กำหนดพันธกิจสำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1. การส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ
2. การเสริมสร้างอัตลักษณ์ของนักเรียนในแบบมหานคร
3. การจัดการศึกษาที่เข้าถึงและเท่าเทียมสำหรับผู้เรียนทุกกลุ่ม
4. การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้
5. การพัฒนาทุนมนุษย์และบริหารจัดการองค์กรสู่สมรรถนะสูง

ภายใต้กรอบพันธกิจเหล่านี้ ได้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานไว้ 5 ด้านหลัก ได้แก่

1. การยกระดับคุณภาพการศึกษาให้บรรลุถึงความเป็นเลิศ
2. การพัฒนาผู้เรียนให้มีอัตลักษณ์เฉพาะตามบริบทของมหานคร
3. การส่งเสริมความเท่าเทียมและการเข้าถึงการศึกษาสำหรับนักเรียนทุกกลุ่ม
4. การขับเคลื่อนระบบการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
5. การเสริมสร้างสมรรถนะของบุคลากรและพัฒนาองค์กรให้มีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง

จุดเด่นของแผนฯ ฉบับนี้ คือการกำหนดให้ “การจัดการดิจิทัลเพื่อการศึกษา” เป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงและส่งเสริมทุกยุทธศาสตร์ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

นอกจากนี้ แผนยังมุ่งเน้นการพัฒนาทางการศึกษาที่ตอบสนองนโยบายเฉพาะทางของกรุงเทพมหานคร เช่น การจัดการศึกษาพิเศษ โรงเรียนเฉพาะทางและความเป็นเลิศ การศึกษาปฐมวัย ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพของครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถบริหารจัดการการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวทางของ “องค์กรสมรรถนะสูง” เป็นแนวคิดหลัก แผนพัฒนาฯ ฉบับนี้จึงเปรียบเสมือนกรอบทิศทางเชิงนโยบายที่จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผน ปฏิบัติ และประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของกรุงเทพมหานครในช่วงระยะเวลา 6 ปี โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือการสร้างระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีศักยภาพทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและโลกในอนาคต

แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569) มียุทธศาสตร์จำนวนทั้งสิ้น 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ประกอบด้วย

เป้าประสงค์

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น
2. มีการประกันคุณภาพที่ได้มาตรฐานและเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง
3. หลักสูตรมีมาตรฐานมุ่งพัฒนาสมรรถนะของนักเรียน
4. มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายมุ่งสู่ศตวรรษที่ 21

กลยุทธ์

1. การพัฒนาศักยภาพของนักเรียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
2. พัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในให้มีประสิทธิภาพ
3. การพัฒนาทบทวน และปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะนักเรียน
4. พัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งยกระดับนักเรียนสู่ระดับแนวหน้า
5. ครูมีการพัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน
6. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาการปัญญา (Cognitive Science)

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์

1. ร้อยละของนักเรียนที่มีคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)ในระดับ "ดี" ขึ้นไป

2. ร้อยละของนักเรียนที่มีคะแนนผลการประเมินคุณภาพนักเรียน (NT)ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในระดับ "ดี" ขึ้นไป

3. ร้อยละของนักเรียนที่มีคะแนนผลการประเมินความสามารถด้านการอ่าน (RT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในระดับ "ดี" ขึ้นไป

4. คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบตามโป รแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA) สูงขึ้น

5. ร้อยละของโรงเรียนที่มีผลการติดตามการประกันคุณภาพภายในตามเกณฑ์ที่กำหนดในระดับ "ดี" ขึ้นไป

6. ร้อยละของโรงเรียนที่เข้ารับการประเมินคุณภาพภายนอกมีผลการประเมินในแต่ละมาตรฐานในระดับ"ดี" ขึ้นไป

7. ร้อยละของโรงเรียนที่มีการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะนักเรียน

8. ร้อยละของนักเรียนมีผลการประเมินสมรรถนะผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

9. ร้อยละของนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับ 3 ขึ้นไป

10. ร้อยละของครูมีการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการเรียน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนานักเรียนตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร ประกอบด้วย

เป้าประสงค์

1. นักเรียนมีทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีการประกันคุณภาพที่ได้มาตรฐานและเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

2. นักเรียนมีสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสารในมหานคร

3. นักเรียนมีทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

4. นักเรียนมีทักษะเป็นพลเมืองดีดำรงชีวิตมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

กลยุทธ์

1. ส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะCoding และการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/โครงงาน/นวัตกรรม

2. ส่งเสริมกระบวนจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร

3. ส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

4. ส่งเสริมกระบวนการเพื่อพัฒนาทักษะจัดการเรียนรู้ดำรงชีวิต และมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

5. ส่งเสริมโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะดำรงชีวิต และมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

6. ส่งเสริมโครงการ/กิจกรรมที่พัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์

1. ร้อยละของนักเรียนมีการนำนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้

2. ร้อยละนักเรียนของกลุ่มเป้าหมายได้รับการส่งเสริมให้มีทักษะ Coding

3. ร้อยละของนักเรียนมีทักษะการสื่อสารภาษาต่างประเทศขั้นพื้นฐานตามเกณฑ์ที่กรุงเทพมหานครกำหนด

4. ร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนสมรรถนะด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร

5. ร้อยละของโรงเรียนสองภาษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการส่งเสริมให้เข้ารับการประเมิน Common European Framework of Reference for Languages: CEFR /Youth Chinese Test: YCT

6. ร้อยละของนักเรียนที่ได้รับการส่งเสริมทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

7. ร้อยละของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครที่มีการสร้างผู้ประกอบการรุ่นเยาว์

8. ร้อยละของนักเรียนมีสุขภาวะที่ดี รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

9. ร้อยละของโรงเรียนที่จัดโครงการ/กิจกรรมที่ส่งเสริมความเป็นไทยให้แก่นักเรียน

10. ร้อยละของนักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร 4 ด้าน ได้แก่ รู้หน้าที่ มีจิตสาธารณะ รักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นนวัตกรที่พร้อมรับทุกการเปลี่ยนแปลง)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ยกระดับประสิทธิภาพจัดการศึกษาตอบสนองความต้องการของนักเรียนทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ประกอบด้วย

เป้าประสงค์

1. โรงเรียนมีการจัดการศึกษาพิเศษอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมตามความต้องการของนักเรียน

2. โรงเรียนมีการจัดการศึกษาตามความถนัดและความต้องการของนักเรียนอย่างเต็มศักยภาพ

3. โรงเรียนที่จัดการศึกษาปฐมวัยมีคุณภาพตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ

4. เกิดกลไกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการขับเคลื่อนการพัฒนานักเรียนที่ตอบสนองความต้องการของนักเรียนทุกกลุ่มอย่างทั่วถึง

กลยุทธ์

1. พัฒนาประสิทธิภาพการจัดการศึกษาพิเศษตามความต้องการและครอบคลุม

2. พัฒนาและส่งเสริมโรงเรียนให้จัดการศึกษาตามความถนัดและความต้องการของนักเรียนอย่างเต็มศักยภาพ

3. ขับเคลื่อนการนำมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติมาใช้กับกรุงเทพมหานคร

4. ส่งเสริมสนับสนุน และติดตามโรงเรียนที่จัดการศึกษาปฐมวัยให้ผ่านการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ

5. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนานักเรียนที่ตอบสนองความต้องการของนักเรียนทุกกลุ่มอย่างทั่วถึง

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์

1. จำนวนโรงเรียนที่จัดการศึกษาพิเศษ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 160 โรงเรียนภายในปี 2569

2. ร้อยละระดับความสำเร็จในการพัฒนาและนำมาตรฐานการเรียนร่วมมาใช้กับกรุงเทพมหานคร

3. ร้อยละของโรงเรียนที่จัดการศึกษาพิเศษตามมาตรฐานการเรียนร่วมของกรุงเทพมหานครมีผลการประเมินในระดับ "ดี" ขึ้นไป

4. ร้อยละของโรงเรียนในสังกัด กทม. ได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการจัดการศึกษาพิเศษ

5. ร้อยละของโรงเรียนที่มีการส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการศึกษาตามความถนัดของนักเรียนที่ได้รับการยอมรับ (ดนตรี กีฬา ศิลปะ IQ เทคโนโลยี วิชาการ ฯลฯ)

6. ร้อยละของระดับความสำเร็จในการนำมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติมาใช้กับกรุงเทพมหานคร

7. ร้อยละของจำนวนโรงเรียนมีความพร้อมรับการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ

8. ร้อยละของโรงเรียนที่เข้ารับการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ มีผลการประเมินแต่ละมาตรฐานในระดับ "ดี" ขึ้นไป

9. ร้อยละของระดับความสำเร็จในการพัฒนาระบบในการพัฒนา ติดตาม และดูแลช่วยเหลือนักเรียน

10. จำนวนงานวิจัยเพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพตามความต้องการของนักเรียน (ดนตรีกีฬา ศิลปะ IQ เทคโนโลยีวิชาการ ฯลฯ)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาประสิทธิภาพการจัดการดิจิทัลเพื่อการศึกษา ประกอบด้วย

เป้าประสงค์

1. โครงสร้างพื้นฐานและความปลอดภัยทางไซเบอร์มีสมรรถนะสูง

2. มีแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการบริหารและการบริการด้านการศึกษา

กลยุทธ์

1. เพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์เครือข่ายและสัญญาณอินเทอร์เน็ตครอบคลุมพื้นที่ภายในโรงเรียน

2. การจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

3. ยกระดับความปลอดภัยทางไซเบอร์ สำหรับการจัดการศึกษา

4. เชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านการศึกษาระหว่างสำนักการศึกษาสำนักงานเขตโรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5. พัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับนักเรียนผู้ปฏิบัติงานทางด้านการศึกษาของกรุงเทพมหานครและประชาชน

6. ยกระดับการจัดการศึกษาด้วยนวัตกรรมดิจิทัล

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์

1. ร้อยละของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีระบบเครือข่ายไร้สายและสัญญาอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงครอบคลุมพื้นที่ภายในโรงเรียน

2. ร้อยละของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีความพึงพอใจในระบบเครือข่ายไร้สายและสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอยู่ในระดับ "ดี" ขึ้นไป

3. ร้อยละของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีเครื่องมือและระบบด้านเทคโนโลยีอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

4. ร้อยละของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีระบบปฏิบัติการและโปรแกรมแอนตี้ไวรัสที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5. ร้อยละของระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการศึกษามีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านการศึกษาระหว่างสำนักการศึกษา สำนักงานเขตโรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6. ร้อยละของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีการใช้ระบบศูนย์สื่อการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

7. ร้อยละของส่วนราชการในสำนักการศึกษามีการวิเคราะห์สถาปัตยกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาทุนมนุษย์และบริหารจัดการสู่องค์การสมรรถนะสูง ประกอบด้วย

เป้าประสงค์

1. ทุนมนุษย์ได้รับการพัฒนาให้มีความเป็นมืออาชีพในการปฏิบัติงาน

2. ทุนมนุษย์มีคุณภาพชีวิตและมีความสุขในการปฏิบัติงาน

3. มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนาเพื่อการบริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. มีการบริหารเปลี่ยนแปลงจัดการองค์กรไปสู่มาตรฐานองค์กรสมรรถนะสูง

กลยุทธ์

1. พัฒนาทุนมนุษย์ให้เป็นมืออาชีพและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

2. เสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความสุขในการปฏิบัติงานสู่ความสำเร็จขององค์กร

3. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสู่องค์กรดิจิทัล

4. พัฒนาการบริหารจัดการองค์กรสู่มาตรฐานองค์กรสมรรถนะสูง

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์

1. จำนวนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษากรุงเทพมหานครได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามสายงานไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง/คน/ปี (หลักสูตรที่จัดโดยสำนักการศึกษาหรือหน่วยงานภายนอกที่มีมาตรฐาน)

2. ร้อยละของการพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการศึกษาให้กับข้าราชการกรุงเทพมหานครสามัญในสำนักการศึกษา

3. ค่าเฉลี่ยระดับความสุขของบุคลากรในสำนักการศึกษา

4. จำนวนกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความสุขในการปฏิบัติงาน

5. ร้อยละของส่วนราชการในสำนักการศึกษามีระบบสำนักงานดิจิทัลเพื่อการศึกษา

6. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาการบริหารจัดการองค์กรสู่มาตรฐานองค์กรสมรรถนะสูงตามเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปได้ว่าจากแผนและนโยบายที่สำคัญ ได้นำมาจัดทำแผนยุทธศาสตร์การศึกษากรุงเทพมหานคร โดยมีประเด็นที่สำคัญในด้านการพัฒนาการศึกษาของกรุงเทพมหานครนั้นประกอบไปด้วย ประเด็นยุทธศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนานักเรียนตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ยกระดับประสิทธิภาพจัดการศึกษาตอบสนองความต้องการของนักเรียนทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาประสิทธิภาพการจัดการดิจิทัลเพื่อการศึกษา และประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาทุนมนุษย์และบริหารจัดการสู่องค์การสมรรถนะสูง

เมื่อพิจารณาพบว่าประเด็นสำคัญและเป็นบริบทของกรุงเทพมหานคร ในการพัฒนาด้านการศึกษาให้กับนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร คือ แนวทางในการพัฒนาด้านนักเรียนให้มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร ประกอบด้วย

อัตลักษณ์ที่ 1 รู้หน้าที่

อัตลักษณ์ที่ 2 มีจิตสาธารณะ

อัตลักษณ์ที่ 3 รักษ์สิ่งแวดล้อม

อัตลักษณ์ที่ 4 เป็นนวัตกรที่พร้อมรับทุกการเปลี่ยนแปลง

ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะครูหรือบุคลากรทางการศึกษา เป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับบุคลากรด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และเสริมสร้างเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคลและองค์การ โดยการพัฒนาสมรรถนะมีหลายวิธี และวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนาและมีประสิทธิภาพอย่างหนึ่งคือ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมกลุ่มกันของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติการถอดบทเรียนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ให้เกิดพัฒนาการของบุคคลมีความเป็นมืออาชีพอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพประกอบด้วย 1.การวิเคราะห์ข้อมูล 2.การสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน 3.วางแผนการทำงาน 4.การปฏิบัติงานร่วมกัน 5.การสะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และ 6.การปรับปรุงและการประเมินผล ซึ่งการโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) เป็นความร่วมมือร่วมใจของครูและเพื่อนครูที่เป็นกิจกรรมต่อจากการฝึกอบรมแต่ละครั้งหรือจากการร่วมมือกันวิเคราะห์ปัญหา และร่วมกันปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะประสบผลสำเร็จด้วยการวางแผนการสอนร่วมกัน ร่วมกันพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ร่วมกันตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการหรือขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมสมรรถนะด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนคือ การคิดเชิงออกแบบเป็นวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดในเชิงสร้างสรรค์ โดยมีกิจกรรมเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ มุ่งเน้นการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ การร่างและสร้างต้นแบบด้วยความคิดที่หลากหลาย ตลอดจนการออกแบบซ้ำ ๆ เพื่อปรับปรุง ด้วยกระบวนการคิดประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม ส่งเสริมทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะด้านความร่วมมือและสามารถเรียนรู้แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ที่ทำให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ชีวิตจริง ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งตอบสนองตามนโยบายแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2556 - 2575) มาใช้ในการกำหนดกรอบทิศทางต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการศึกษาของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะแผนการศึกษาของกรุงเทพมหานครซึ่งมุ่งประเด็นสำคัญและเป็นบริบทของกรุงเทพมหานคร ในการพัฒนาด้านการศึกษาให้กับนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร คือ แนวทางในการพัฒนาด้านนักเรียนให้มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร ซึ่งอัตลักษณ์แห่งมหานคร ประกอบด้วย อัตลักษณ์ที่ 1 รู้หน้าที่ อัตลักษณ์ที่ 2 มีจิตสาธารณะ อัตลักษณ์ที่ 3 รักษ์สิ่งแวดล้อม และอัตลักษณ์ที่ 4 เป็นนวัตกรที่พร้อมรับทุกการเปลี่ยนแปลง

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้ 2.1) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของครูต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนก่อน และหลังการใช้รูปแบบ 2.2) เพื่อศึกษาสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2.3) เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผู้สอน 2.4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2.5) เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2.6) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ผู้วิจัยใช้การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R & D) แบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) มีลักษณะเป็นแบบแผนเชิงผสมผสานแบบรองรับภายใน (The Embedded Design) ด้วยวิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) และวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Methods) โดยมีระเบียบวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R_1)

การศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ การสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานความต้องการจำเป็น นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D_1)

การพัฒนาร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ตรวจสอบร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน และประเมินรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

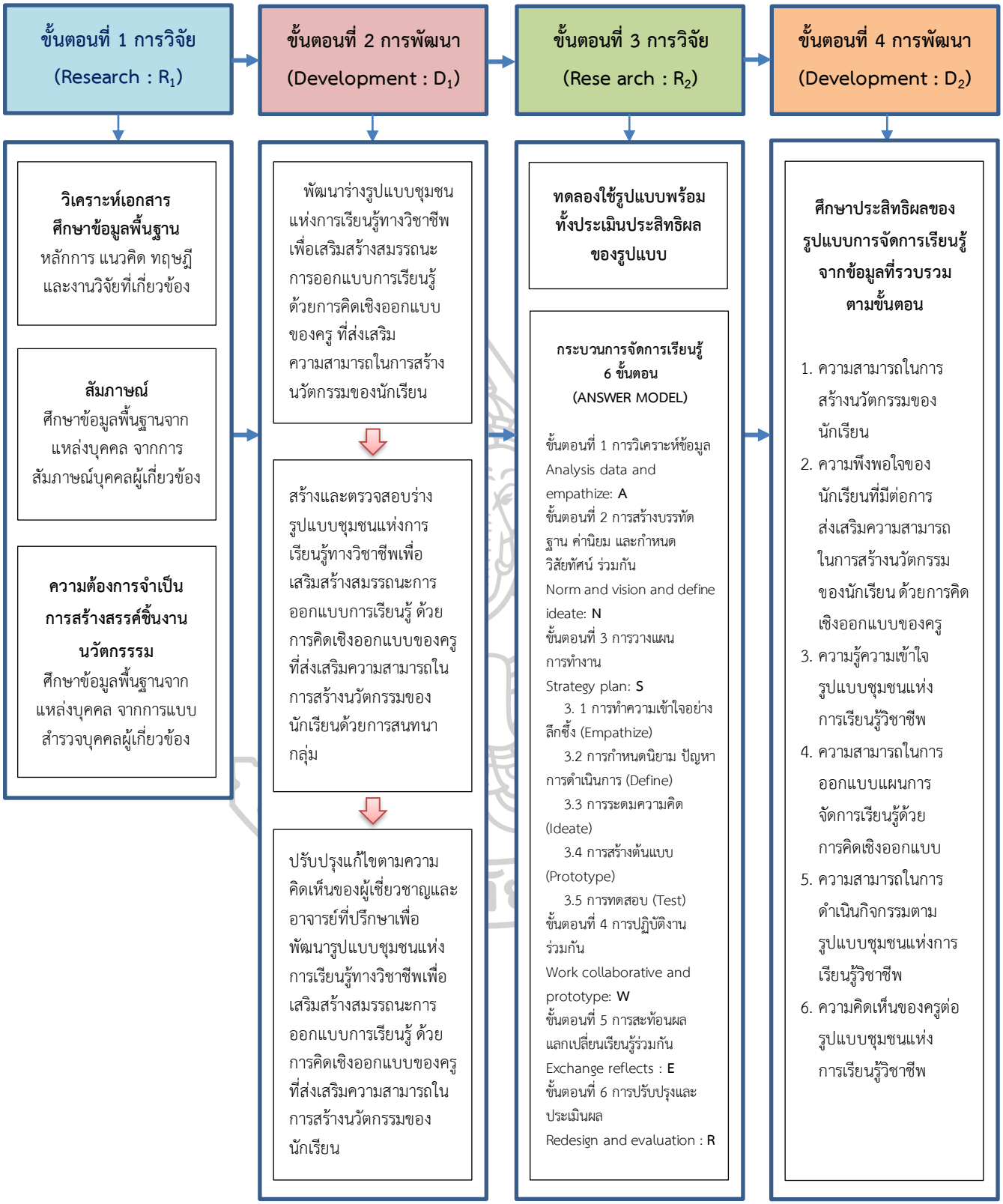
ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R_2)

การศึกษาครั้งนี้มุ่งทดลองใช้และประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่ออกแบบขึ้นเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลผ่านการประเมินในหลายด้าน ได้แก่ การทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูก่อนและหลังการใช้รูปแบบ การประเมินสมรรถนะในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ การประเมินความสามารถในการดำเนินกิจกรรมในบริบทของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการสำรวจความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อสะท้อนถึงประสิทธิภาพของรูปแบบในการส่งเสริมการพัฒนาทางวิชาชีพครูและความสามารถของผู้เรียนในการสร้างนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D_2)

การศึกษาประสิทธิผลหลังการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน และใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน รายละเอียดกระบวนวิจัยและพัฒนา (R&D) ดังแสดงในแผนภาพที่ 7

กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 7 แผนภาพการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R_1)

ขั้นตอนนี้เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเชิงนโยบายและความต้องการในการพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนิยาม องค์ประกอบ พฤติกรรมบ่งชี้ สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน รวมทั้งศึกษาวิเคราะห์วิธีการ กระบวนการ ขั้นตอนในการพัฒนาวิชาชีพ เพื่อการสังเคราะห์ร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ความต้องการจำเป็น วิธีการ ขั้นตอน การพัฒนา นำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบวิเคราะห์เอกสาร

2. แบบสัมภาษณ์ ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ

3. แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักเรียน

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบวิเคราะห์เอกสาร

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวิเคราะห์เอกสาร

1.2 สร้างแบบวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการ ทฤษฎี แนวคิด แผนและนโยบายของกรุงเทพมหานครในด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ การคิดเชิงออกแบบ และการสร้างนวัตกรรม โดยการกำหนดประเด็นการวิเคราะห์เอกสารที่ผ่านการศึกษาและการวิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐานจากแหล่งข้อมูลเอกสารตามประเด็น

1.3 นำแบบวิเคราะห์เอกสารที่สร้างขึ้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของแบบวิเคราะห์เอกสารเชิงทฤษฎีและนำไปปรับปรุงแก้ไขโดยใช้แบบประเมินความสอดคล้อง

1.4 นำแบบวิเคราะห์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน คือ ด้านการนิเทศ 2 คน ด้านชุมชนชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2 คน ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี 1 คน และด้านการคิดเชิงออกแบบ 2 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องจากแบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็นมาตร 5 ระดับของ Likert โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การตรวจความตรงเชิงเนื้อหา มีเกณฑ์การพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์: 2558)

5 หมายถึง มีความสอดคล้องมากที่สุด

4 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก

3 หมายถึง มีความสอดคล้องปานกลาง

2 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อย

1 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

ใช้เกณฑ์การแปลความหมาย (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555: 196)

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความสอดคล้องมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความสอดคล้องปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบน มาตรฐานน้อยกว่า 1.00 จึงถือว่าข้อความใช้ได้ ถ้ามีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 3.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.00 หรือมากกว่า จึงถือว่าข้อนั้นใช้ไม่ได้จนกว่าจะได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงสามารถนำเอาไปใช้ได้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555: 179) ซึ่งพบว่าแบบวิเคราะห์เอกสารมีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ย (M) ระหว่าง 4.14 ถึง 4.57 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระหว่าง 0.49 ถึง 0.79 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบวิเคราะห์เอกสารที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ได้

1.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบวิเคราะห์เอกสารตามคำแนะนำก่อนนำไปทดลอง

ภาพที่ 8 ขั้นตอนการสร้างแบบวิเคราะห์เอกสาร

2. แบบสัมภาษณ์ ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ

2.1 สร้างแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi- Structured Interview) มีลักษณะข้อคำถามเป็นปลายเปิด (Open-End Question) โดยมีประเด็นในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สมรรถนะทางวิชาชีพครู สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การคิดเชิงออกแบบการสร้างสรรค์นวัตกรรม และแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569)

2.2 กำหนดรายละเอียด ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ชื่อผู้ให้ข้อมูล ตำแหน่งวุฒิการศึกษา สถานที่ทำงาน ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.3 ร่างแบบสัมภาษณ์ โดยมีข้อคำถามแบบปลายเปิด (Open-End Questions) และมีสาระหัวข้อ หรือแนวคิดครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

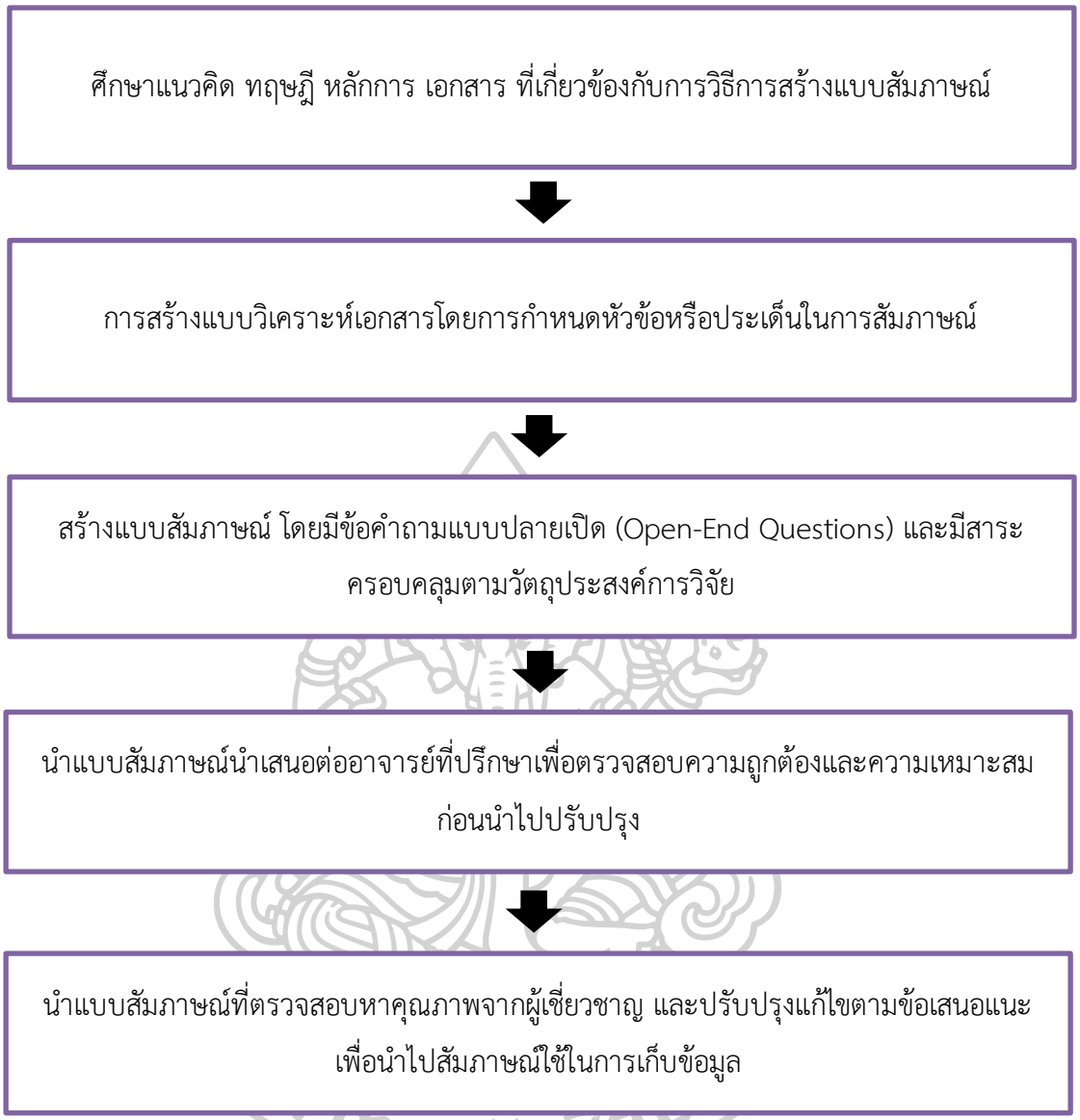
2.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสัมภาษณ์ในการใช้ภาษา ความสอดคล้องประเด็นในการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมสอดคล้องถูกต้องและนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.6 นำแบบสัมภาษณ์เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน คือด้านการนิเทศ 2 คน ด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2 คน ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี 1 คน และด้านการคิดเชิงออกแบบ 2 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสม จากแบบประเมิน มาตร 5 ระดับของ Likert โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.7 ผลการตรวจสอบแบบสัมภาษณ์จากผู้บริหารกรุงเทพมหานคร พบว่ามีค่าความสอดคล้องของแต่ละประเด็นในการตรวจสอบข้อคำถามอยู่ในระดับมากและมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย (M) ระหว่าง 4.57 ถึง 5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระหว่าง 0.00 ถึง 0.53 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสอดคล้องโดยมีค่าเฉลี่ย (M) ระหว่าง 4.57 ถึง 5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระหว่าง 0.00 ถึง 0.53 แบบสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสอดคล้องโดยมีค่าเฉลี่ย (M) ระหว่าง 4.57 ถึง 5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระหว่าง 0.00 ถึง 0.53 และแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิมีความสอดคล้องโดยมีค่าเฉลี่ย (M) ระหว่าง 4.57 ถึง 5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระหว่าง 0.00 ถึง 0.53 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบสัมภาษณ์วิธีการ ขั้นตอนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.8 นำผลที่เก็บรวบรวมไปสร้างและพัฒนาแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังสรุปในแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 9 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์

3. แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักเรียน

3.1 สร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่เป็นแบบสอบถามออนไลน์ โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิด และปลายเปิด ความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรม ให้ผู้เกี่ยวข้องเป็นผู้แสดงความคิดเห็น มีลักษณะข้อคำถามที่สามารถตอบกลับได้อย่างรวดเร็ว

2.2 กำหนดรายละเอียด ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ชื่อผู้ให้ข้อมูล ระดับการศึกษา ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรม

2.3 ร่างแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่เป็นแบบสอบถามออนไลน์ โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิด และปลายเปิด โดยมีสาระหัวข้อ หรือแนวคิดครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

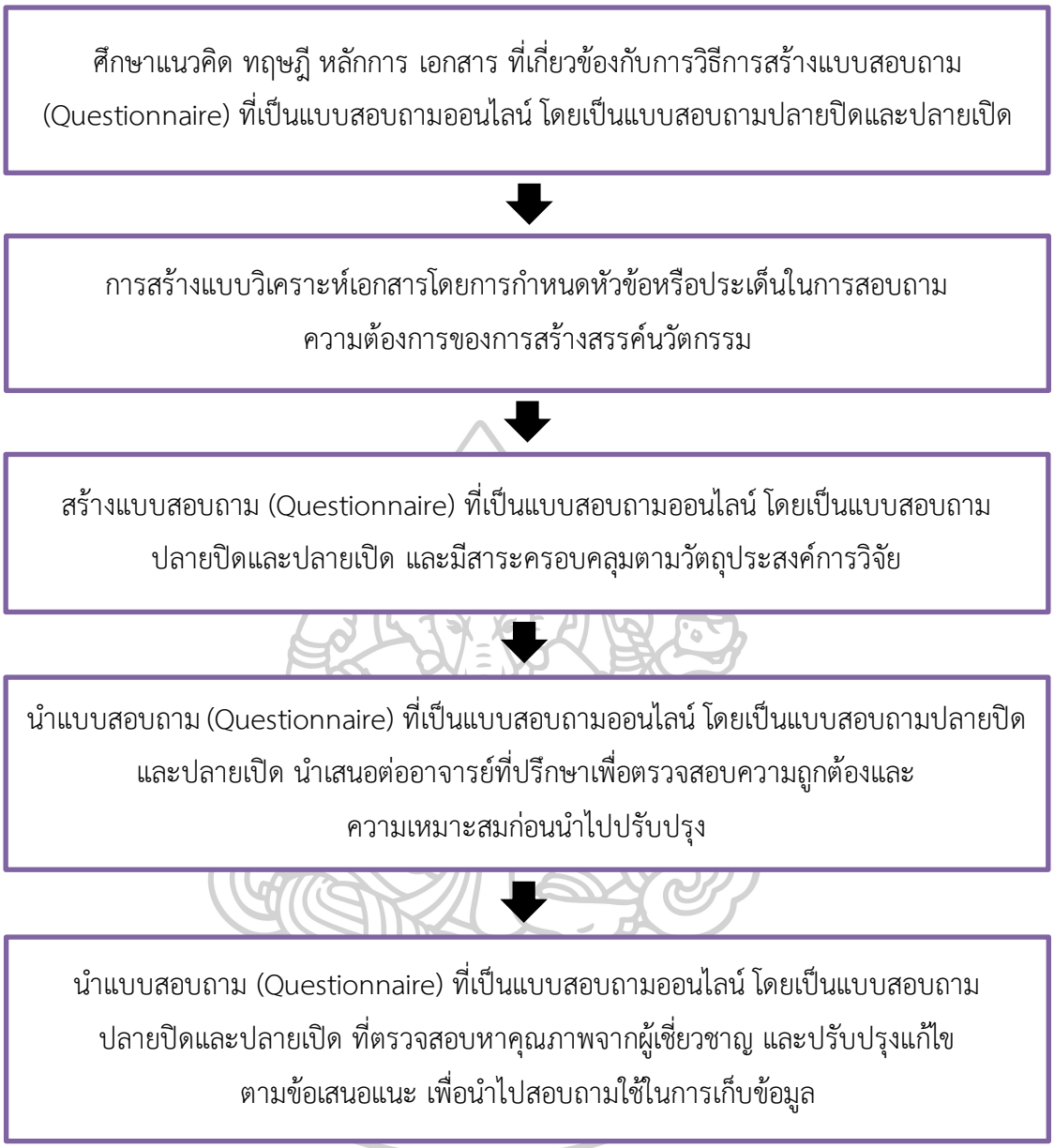
2.4. นำแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่เป็นแบบสอบถามออนไลน์ โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิด และปลายเปิด ที่สร้างขึ้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมสอดคล้องถูกต้องและนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่เป็นแบบสอบถามออนไลน์ โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิด และปลายเปิด เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน คือด้านการนิเทศ 2 คน ด้านชุมชนชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2 คน ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี 1 คน และด้านการคิดเชิงออกแบบ 2 คน เพื่อพิจารณาความชัดเจนและความเหมาะสมจากแบบประเมินมาตร 5 ระดับของ Likert โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย(*M*) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*)

2.6 ผลการตรวจสอบแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่เป็นแบบสอบถามออนไลน์ โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิด และปลายเปิด จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีค่าความสอดคล้องของแต่ละประเด็นในการตรวจสอบข้อคำถามอยู่ในระดับมากและมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย(*M)* ระหว่าง 4.*57* ถึง 5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน *(S.D.)* ระหว่าง 0.00 ถึง 0.53 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบสำรวจความต้องการจำเป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา *(*Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.7 นำผลที่เก็บรวบรวมไปสร้างและพัฒนาแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังสรุปในแผนภาพต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยศิลปากร



ภาพที่ 10 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่อง

1.1 ศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบของ ทิศนา แขมมณี (2553) Win and Moberg (1980) Ivancevich et al (1989) รวบรวมข้อมูลด้วยการบันทึกเอกสาร นำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จนได้แนวคิดการพัฒนารูปแบบ นำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำรูปแบบฯ

1.2 ศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ Louis et al (1995), Newman et al.(1996), Scribner et al. (1999) Stoll et al. (2006),วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557) รวบรวมข้อมูลด้วยการบันทึกเอกสาร นำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (ContentAnalysis) จนได้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ นำไปใช้เป็นประเด็นสัมภาษณ์วิธีการ ขั้นตอนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3 ศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการโค้ชแบบ Peer Coaching จนได้แนวคิด Bresser and Wilson (2006), วัชรา เล่าเรียนดี (2556), เก็จกนก เอื้อวงศ์ (2556), ศิริรัตน์ ศิริวรรณ (2557), วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒผล (2558), สมาพร มณีอ่อน (2559) นำไปใช้เป็นประเด็นสัมภาษณ์ วิธีการ ขั้นตอนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ

1.4 ศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางวิชาชีพครูของ McClelland (1960), วณิช นิรันตรานนท์ (2552), ชรินทร์ ชวนวัน (2551), วนิดา ภูวนารถอนุรักษ์ (2551) จนได้แนวคิดสมรรถนะทางวิชาชีพครู นำไปใช้เป็นประเด็นสัมภาษณ์ วิธีการขั้นตอนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ

1.5 ศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงออกแบบ The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559 ได้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ เพื่อนำไปใช้เป็นประเด็นสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม และกำหนดประเด็นประเด็นสัมภาษณ์วิธีการ ขั้นตอนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ

1.6 ศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ Elliott-Kemp (1983), Collins III and O'Brien (2003), ทิศนา แขมมณี (2552), วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2562) แนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อนำไปใช้เป็นประเด็นสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม และกำหนดประเด็นประเด็นสัมภาษณ์วิธีการ ขั้นตอนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ

1.7 ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569) ได้แนวคิดและหลักการ นำไปใช้เป็นประเด็นสัมภาษณ์วิธีการ ขั้นตอนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจาก ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการคิดเชิงออกแบบและนวัตกรรม

1.8 ผลการตรวจสอบแบบวิเคราะห์เอกสารจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าทุกรายการ ค่าความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ M= 4.50, S.D.= 0.45 ซึ่งแสดงว่าแบบวิเคราะห์เอกสารที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมามีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญว่า แบบวิเคราะห์เอกสารควรมีเนื้อหาด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ ด้านการคิดเชิงออกแบบ นวัตกรรมของนักเรียน เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปแบบของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความต้องการในการสร้างรูปแบบ เป็นผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการคิดเชิงออกแบบและนวัตกรรมรวม 21 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบโครงสร้าง (Structured Interview) และใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi- Structured Interview) ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

ลักษณะของข้อมูลที่ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สมรรถนะทางวิชาชีพครู สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การคิดเชิงออกแบบ การสร้างสรรค์นวัตกรรม และแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569)

3. ความต้องการจำเป็นการสร้างสรรค์ชิ้นงานนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปแบบในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความต้องการในการสร้างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนโดยเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร จำนวน 234 คนโดยใช้เป็นแบบสอบถาม

ลักษณะของข้อมูลที่ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรม เพื่อนำผลการสังเคราะห์มาเป็นแนวคิดเชิงออกแบบและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

จากการศึกษาขั้นตอนการวิจัย การศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน สามารถสรุปดังตารางที่ 7 สำหรับรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือต่าง ๆ ผลการประเมินอยู่ในภาคผนวก ก ขั้นตอนที่ 1

ตารางที่ 7 แสดงขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R_1)

วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มตัวอย่าง/ ผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
1. เพื่อศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบ	1. ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	เอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แบบวิเคราะห์เอกสาร	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานความต้องการจำเป็น วิธีการ ขั้นตอนการพัฒนา นำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบฯ	2. สัมภาษณ์วิธีการ ขั้นตอน การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้บริหารระดับสูง,หัวหน้ากลุ่มสาระของสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา 1. ผู้บริหารกทม. จำนวน 3 คน 2. ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 10 คน 3. หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 คน 4. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน	แบบสัมภาษณ์วิธีการขั้นตอน การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	วิธีการ ขั้นตอน การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
	3. แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของการสร้างสรรค์ชิ้นงานนวัตกรรม	นักเรียนโดยเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร จำนวน 234 คน	แบบสอบถามแบบออนไลน์ มีเนื้อหาเป็นหัวข้อปลายเปิด-ปิด	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	ความต้องการและความจำเป็นในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D_1)

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ เป็นการนำผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน จากขั้นตอนที่ 1 มาใช้ในการยกร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน จัดสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ (Focus Group Discussion : FGD) จำนวน 9 คน โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 3 ท่าน และด้านการคิดเชิงออกแบบจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบร่างรูปแบบ พร้อมทั้งปรับปรุงร่างรูปแบบให้สมบูรณ์ และนำรูปแบบมาประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดียวกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยกร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2. เพื่อตรวจสอบร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

3. เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบ

เครื่องมือที่ใช้

1. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2. คู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

3. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างนวัตกรรม

4. แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

5. แบบประเมินสมรรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

6. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

1.1 ศึกษาแนวคิดที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและสังเคราะห์ข้อมูล นำมาเป็นกรอบแนวคิดในจัดทำรูปแบบ

1.2 ร่างรูปแบบ โดยมีองค์ประกอบด้านหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ การวัดและประเมินผล เงื่อนไขความสำเร็จ และระบบสนับสนุน

1.3 นำร่างรูปแบบ ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมสอดคล้องถูกต้องและนำไปปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำร่างรูปแบบที่สร้างขึ้น ตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบ ใน 4ประเด็นได้แก่ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และการใช้ประโยชน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 3 ท่าน และด้านการคิดเชิงออกแบบจำนวน 3 ท่าน โดยได้จัดดำเนินการสนทนากลุ่มโดยใช้ประเด็นสนทนากลุ่ม ในวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2567 เวลา 9.00-12.00 น. ด้วยการสนทนา

ผ่านช่องทาง Zoom Meeting เพื่อพิจารณาความเหมาะสมตรวจสอบความสอดคล้อง ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยการใช้แบบประเมินความสอดคล้อง มาตร 5 ระดับของ Likert โดยการใช้ค่าวิเคราะห์ (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อนำไปปรับปรุงและปรับใช้ต่อไป

1.5 ผลการตรวจสอบรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีค่าประเมินมีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ย (M) ระหว่าง 3.71 ถึง 4.86 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระหว่าง 0.38 ถึง 0.79 มีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2. คู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.1 พัฒนาคู่มือการใช้รูปแบบ โดยการสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบของคู่มือที่ประกอบด้วย คำนำ แนวทางในการนำรูปแบบการจัดการชุมชนแห่งวิชาชีพไปใช้ ข้อควรปฏิบัติก่อนการใช้รูปแบบ แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ องค์ประกอบของรูปแบบ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ การวัดและประเมินผล เงื่อนไขความสำเร็จ และระบบสนับสนุน

2.2 นำคู่มือการใช้รูปแบบ ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมสอดคล้องถูกต้องและนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.3 ตรวจสอบคุณภาพคู่มือการใช้รูปแบบ ประเด็นที่ตรวจสอบได้แก่ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และการใช้ประโยชน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 3 ท่าน และด้านการคิดเชิงออกแบบจำนวน 3 ท่าน โดยได้จัดดำเนินการสนทนากลุ่ม โดยใช้ประเด็นสนทนากลุ่ม ในวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2567 เวลา 9.00-12.00 น. ด้วยการสนทนาผ่านช่องทาง Zoom Meeting เพื่อพิจารณาความเหมาะสมตรวจสอบความสอดคล้อง ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยการใช้แบบประเมินความสอดคล้องมาตร 5 ระดับของ Likert โดยการใช้ค่าวิเคราะห์ (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อนำไปปรับปรุงและปรับใช้ต่อไป

2.4 ผลการตรวจสอบคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีค่าประเมินมีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ย (M)

ระหว่าง 3.71 ถึง 4.86 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระหว่าง 0.38 ถึง 0.79 มีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างนวัตกรรม

3.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ

3.2 ศึกษาเนื้อหาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบ

3.3 สร้างแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจรูปแบบ จำนวน 30 ข้อ โดยเนื้อหาในการสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วย 1.ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (จำนวน 12 ข้อ) 2.การคิดเชิงออกแบบ (จำนวน 12 ข้อ) 3.การสร้างสรรค์นวัตกรรม (จำนวน 6 ข้อ) ซึ่งแบบทดสอบ มีลักษณะเลือกตอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple choice) โดยมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก ข้อที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดได้ 0 คะแนน ตามแนวคิดของ Lapp and Flood (1986: 136)

3.4 นำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและถูกต้องของข้อคำถาม และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.5 นำแบบทดสอบฯ ฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) การใช้ภาษา ความเหมาะสม และความสอดคล้องของข้อสอบ จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) แล้วพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า ข้อสอบผ่านเกณฑ์การพิจารณาทุกข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.71 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่อไปนี้ 1) จำนวนข้อสอบ 2) การใช้ภาษาในแบบทดสอบ 3) การคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ข้อที่	หัวข้อการแก้ไขที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ	แนวทางการแก้ไข
ประเด็นจำนวนข้อสอบ		
1	ข้อสอบมีจำนวนมากเกินกว่าที่ครูจะทำ	เปลี่ยนจากจำนวนข้อสอบ 40 ข้อ เป็นจำนวนข้อสอบ 30 ข้อโดยแบ่งเป็น 1. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (จำนวน 12 ข้อ) 2. การคิดเชิงออกแบบ(จำนวน 12 ข้อ) 3. การสร้างสรรค์นวัตกรรม (จำนวน 6 ข้อ)
ประเด็นการใช้ภาษาในแบบทดสอบ		
1	การใช้ภาษาให้ใช้ภาษาสั้นกระชับ รัดกุม ไม่ควรใช้ภาษาอังกฤษมากเกินไป	เปลี่ยนคำจาก ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็น ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เปลี่ยนคำภาษาอังกฤษทั้งคำว่า Norm เป็น บรรทัดฐาน Vision เป็น วิสัยทัศน์
ประเด็นการคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์		
1	การออกข้อสอบไม่ควรเน้นข้อสอบความจำ ควรเน้นข้อสอบการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์	เปลี่ยนข้อสอบเป็นการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ จำนวน 11 ข้อ

3.7 นำแบบทดสอบ ฯ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของกับครู โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

3.8 นำแบบทดสอบ ฯ ที่ได้นำไปทดลองใช้ (Try Out) มาตรวจให้คะแนน แล้วนำผลมาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 97) และอำนาจจำแนก (r) (สมนึก ภัททิยธนี, 2553: 20) เป็นรายข้อ โดยแบ่งกลุ่มสูง 50% และกลุ่มต่ำ 50% โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.30 ถึง 0.63 และอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.40 ถึง 0.73 จำนวน 30 ข้อ โดยตัดข้อสอบออก จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 5, 6, 14, 19, 26, 27, 31, 34 และ 39

3.9 นำแบบทดสอบ ฯ ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (พิสณุ ฟองศรี, 2551) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93

3.10 นำแบบทดสอบ ฯ ไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มทดลองต่อไป

4. แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

4.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน

4.2 ศึกษาเนื้อหาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบ

4.3 สร้างแบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบมาตร 5 ระดับตามวิธีการของ Likert แบ่งระดับความสามารถในการปฏิบัติ เป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ความสามารถอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความสามารถอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความสามารถอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ความสามารถอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในการปฏิบัติ

4.4 นำแบบประเมิน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4.5 นำแบบประเมินฉบับร่าง ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม ตรวจสอบความเหมาะสมและแก้ไขภาษาตามข้อเสนอแนะ ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบประเมินด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็นมาตร 5 ระดับของ Likert โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 แสดงว่ารายการประเมินใช้ได้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555: 179) ซึ่งพบว่าแบบประเมินมีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.86 ถึง 4.71 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.38 ถึง 0.95 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

4.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่อไปนี้ เรื่อง 1) การเรียงลำดับหัวข้อ 2) การใช้ภาษาในแบบประเมิน ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

ข้อที่	หัวข้อการแก้ไขที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ	แนวทางการแก้ไข
ประเด็นการเรียงลำดับหัวข้อ		
1	การเขียนควรเรียงลำดับหัวข้อตั้ง 1 ไปจนถึง 20 ไม่ควรเรียงลำดับตามรายด้าน	เปลี่ยนการเรียงลำดับรายด้านเป็นการเรียงลำดับ 1-20 ข้อ
ประเด็นการใช้ภาษา		
1	ตัดประเด็นการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสม	เปลี่ยนคำที่ใช้ภาษาดังต่อไปนี้ ข้อ 6 ตัดคำ “หรือการพัฒนาผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เช่น เสนอประเด็นปัญหาที่พบจากการเรียนของผู้เรียน”
2	ตัดประเด็นการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสม ข้อ 8 ข้อความ “การวางแผนการทำงาน กำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน ร่วมคิด ร่วมทำ กำหนดปฏิทินการปฏิบัติงานตามลำดับขั้น”	ข้อ 8 แก้ไขข้อความ “การวางแผนการทำงานร่วมกันกำหนดกลยุทธ์”
3	ตัดประเด็นการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสม ข้อ 9 ข้อความ“การดำเนินงานตามแผนร่วมกันโดยจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ พัฒนาปรับปรุงเพื่อให้ได้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้”	ข้อ 9 แก้ไขข้อความ “การดำเนินงานตามแผนร่วมกัน โดยจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาปรับปรุง”
4	ตัดประเด็นการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสม ข้อ 10 ข้อความ“การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผลเพื่อการพัฒนาโดยมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และแสดงความคิดเห็นต่อผู้อื่นด้วยทัศนคติเชิงบวก”	ข้อ 10 แก้ไขข้อความ “การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผล”

ตารางที่ 9 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู (ต่อ)

ข้อที่	หัวข้อการแก้ไขที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ	แนวทางการแก้ไข
5	ตัดประเด็นการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสม ข้อ 11 ข้อความ“การปรับปรุงและประเมินผลร่วมกัน ในการอภิปรายสรุปและเลือกวิธีการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม”	ข้อ 11 แก้ไขข้อความ “การประเมินผลและปรับปรุงงาน”
	ตัดประเด็นการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสม ตัดข้อความ“แบบ Face to face และผ่านสื่อออนไลน์สังคม” ออกให้หมด	ข้อ แก้ไขตัดข้อความดังกล่าวออกในข้อ 12, 13, 14, 16, 17, 18 และ 19

4.7 นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขและจัดทำเป็นแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูฉบับสมบูรณ์

5. แบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

5.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน

5.2 ศึกษาเนื้อหาการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของรูปแบบและคู่มือการการใช้รูปแบบ

5.3 สร้างแบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ประเมินสมรรถนะด้วยการคิดเชิงออกแบบ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตร 5 ระดับ ของ Likert แบ่งระดับสมรรถนะในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง สมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง สมรรถนะอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง สมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง สมรรถนะอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง สมรรถนะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ประเมินสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน เป็นพฤติกรรมที่แสดงสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ลักษณะเป็นมาตรา 5 ระดับของ Likert

5.4 นำแบบประเมินสมรรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.5 นำแบบประเมินสมรรรถนะ ฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับแบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม ตรวจสอบความเหมาะสมและแก้ไขภาษาตามข้อเสนอแนะ ด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง โดยใช้แบบประเมินมาตร 5 ระดับของ Likert โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ถ้าค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 แสดงว่ารายการประเมินใช้ได้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555: 179) ซึ่งพบว่าแบบประเมินมีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.71 *ถึง* 4.43 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระหว่าง 0.38 ถึง 0.90 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินสมรรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่อไปนี้ 1) การเพิ่มเนื้อหา 2) การใช้ภาษา ดังแสดงในตารางที่ 10

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 10 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

ข้อที่	หัวข้อการแก้ไขที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ	แนวทางการแก้ไข
ประเด็นการเพิ่มเนื้อหา		
1	ควรเพิ่มเนื้อหาขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่มี 6 ขั้นตอนคือ Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test, Evaluation	นำแนวทางการคิดเชิงออกแบบลงในแบบประเมินข้อที่ 9-12
2	ปรับเปลี่ยนเนื้อหาข้อ 14 และ 15 ให้เป็นการวัดประเมินผลที่ครอบคลุม	เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 14 “นักเรียนมีการประเมินตนเอง” เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 15 “นักเรียนมีการประเมินเพื่อน”
3	ปรับเปลี่ยนเนื้อหาข้อ 14 และ 15 ให้เป็นการวัดประเมินผลที่ครอบคลุม	เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 14 “นักเรียนมีการประเมินตนเอง” เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 15 “นักเรียนมีการประเมินเพื่อน”
ประเด็นการใช้ภาษา		
1	การใช้ภาษาให้ใช้ภาษาสั้นกระชับ รัดกุม	- ข้อ 9-12 ไม่ต้องอธิบายความหมายของขั้นตอน - ข้อที่ 15 เปลี่ยนเป็น “ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม

5.7 นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขและจัดทำเป็นแบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ฉบับสมบูรณ์

6. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

6.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม

6.2 ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถาม ฯ

6.3 สร้างแบบสอบถาม ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ด้านกระบวนการนำไปใช้ และด้านผลของการใช้แบบรูปแบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

โดยแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตรา 5 ระดับ ของ ลิเคิร์ท แบ่งระดับความคิดเห็น เป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นตามรายการประเมิน อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความคิดเห็นตามรายการประเมิน อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความคิดเห็นตามรายการประเมิน อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความคิดเห็นตามรายการประเมิน อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความคิดเห็นตามรายการประเมิน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

6.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบฯเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบฯ ฉบับร่าง ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับแบบสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม ตรวจสอบความเหมาะสมและแก้ไขภาษาตามข้อเสนอแนะ ด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินมาตร 5 ระดับของ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.)* มีเกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์ในการแปลความหมายของผู้เชี่ยวชาญเช่นเดียวกับเกณฑ์การพิจารณาและเกณฑ์การแปลความหมายของแบบสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม ถ้าค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 แสดงว่า รายการประเมินใช้ได้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555: 179) ซึ่งพบว่าแบบสอบถาม มีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ย (M) ระหว่าง 4.14 ถึง 5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระหว่าง 0.00 ถึง 0.79 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบฯ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่อไปนี้ 1) การตัดเนื้อหา 2) การใช้ภาษา ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบฯ

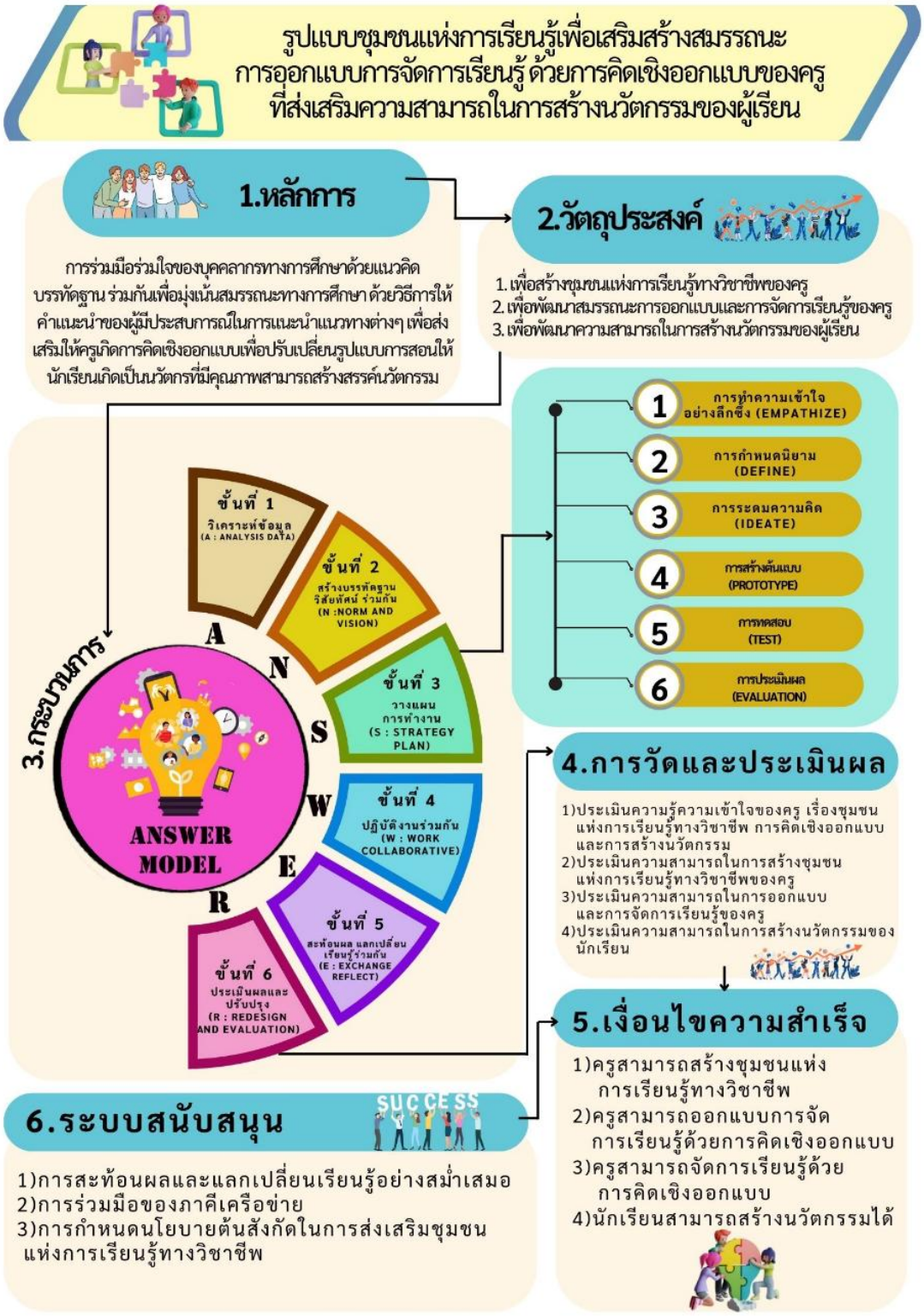
ข้อที่	หัวข้อการแก้ไขที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ	แนวทางการแก้ไข
ประเด็นการตัดเนื้อหา		
1	การตัดเนื้อหาที่เป็นรายละเอียด	ข้อที่ 5, 6, 7, 10, 11, 12
ประเด็นการใช้ภาษา		
1	การใช้ภาษาให้ใช้ภาษาสั้นกระชับ รัดกุม ข้อ 9 ข้อความ “การ Coach แบบ Expert Coaching (โค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญ) ช่วยให้ผู้สอนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้ดีขึ้น” ข้อ 13 ข้อความ “ทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานศึกษา”	- เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 9 “การโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ผู้สอนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้ดีขึ้น” - เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 13 “การใช้รูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานศึกษา”

6.7 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบ ฯ ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญและแก้ไขปรับปรุงแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยกับครู โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

6.8 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบ ฯ มาหาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน ด้วยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) โดยพิจารณารายการประเมินที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไป พบว่า แบบสอบถาม มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.65-0.87 จากนั้นนำไปตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.95

6.9 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ ไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

ผลจากการตรวจสอบและพัฒนาร่างรูปแบบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์พร้อมนำออกไปทดลองดังนี้



ภาพที่ 11 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

วิธีดำเนินการ

1. พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการพัฒนาเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบได้แก่ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน คู่มือการการใช้รูปแบบ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม แบบประเมินสมรรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ แบบสอบถามความคิดเห็นของครู

ตารางที่ 12 แสดงขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D_1)

วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	ผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
1. เพื่อร่างรูปแบบที่ใช้ในงานวิจัย	1. ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบ 2. นำผลการศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิดและงานวิจัยในข้อ 1 และผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักเรียนและผลการสัมภาษณ์ในขั้นตอนที่ 1มากำหนดรูปแบบ		1. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ฯ 2. คู่มือการใช้รูปแบบฯ 3. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ 4. แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม 5. แบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ 6. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบ	1. ค่าเฉลี่ย (M) 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	ร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความ สามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน
2. เพื่อตรวจสอบร่างรูปแบบที่ใช้ในงานวิจัย	การสนทนากลุ่ม Focus Group Discussion: FGD	ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ประกอบด้วยด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอน 3 คน และด้านการคิดเชิงออกแบบ 2 คน และด้านนวัตกรรม	ประเด็นสนทนากลุ่ม	การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความ สามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน
3. เพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบ	ประเมินความเหมาะสม	ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ประกอบด้วยด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจำนวน 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอน 3 คน และด้านการคิดเชิงออกแบบ 2 คน และด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี 1 คน	แบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์	1. ค่าเฉลี่ย (M) 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)	ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความ สามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R_2)

ขั้นตอนนี้เป็นการทดลองใช้และศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งมีการทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ฯ ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผู้สอน ประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู และสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ประกอบด้วย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู
3. เพื่อศึกษาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

วิธีดำเนินการ

1. ทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง
2. ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน พร้อมทั้งทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผู้สอน ประเมินสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู และสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ ครูผู้สอนโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ที่ทำการสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้มาโดยการสมัครใจ (Volunteers sampling) จากครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา จำนวน 12 คน ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1 คน รายวิชาวิทยาการคำนวณ จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จำนวน 1 คน รายวิชาสุขศึกษา จำนวน 1 คน รายวิชาพลศึกษา จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ทัศนศิลป์) จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี) จำนวน 1 คน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (นาฏศิลป์) จำนวน 1 คน

แบบแผนการทดลอง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) ของ Fraenkel and Wallen (2003: 272) เพื่อเปรียบเทียบเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ฯ

O_1	X	O_2

O_1 หมายถึง การทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม ก่อนการใช้รูปแบบ

X หมายถึง การใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนก่อนการใช้รูปแบบ

O_2 หมายถึง การทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม หลังการใช้รูปแบบ

โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่

โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ที่สามารถเป็นตัวแทนของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครได้ เนื่องจากนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียน

เป็นนักเรียนที่มีพื้นฐานมาจากครอบครัวที่มีความแตกต่างกันทั้ง ด้านการศึกษา เศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ เพราะโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นการให้บริการด้านการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน นอกจากนี้โรงเรียนมีการจัดการศึกษาที่ครอบคลุมทั้งระดับปฐมวัย ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ และเป็นโรงเรียนในโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.1.1 ครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่สอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ได้มาโดยสมัครใจ (Volunteers sampling) จากทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้จำนวน 48 คน

1.1.2 นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร จำนวน 600 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่

1.2.1 ครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่สอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ได้มาโดยสมัครใจ (Volunteers sampling) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระจำนวน 12 คน โดยแบ่งหน้าที่ดังนี้

1) ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ตามความสมัครใจ จำนวน 4 คน (Model Teacher)

2) ครูร่วมปฏิบัติการ โดยทำหน้าที่เป็น Buddy teacher (ทำหน้าที่เป็น Peer coach) ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ได้มาด้วยความสมัครใจจำนวน 8 คน

3) ผู้เชี่ยวชาญ (ทำหน้าที่เป็น Expert Coach) ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียน และหัวหน้าฝ่ายการศึกษา

4) ผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) ผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรือ หัวหน้าฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ สามารถเข้าร่วมเรียนรู้กระบวนการทำงาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

1.2.2 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรงุเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 120 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้นักเรียนที่ได้เรียนรู้กับครูที่เข้าร่วมชุมชน

วิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis data and empathize : A) หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดจากการเรียนรู้ในปัจจุบัน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและอัตลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร โดยมีครูที่ร่วมทำการวิจัยในรูปแบบเป็นผู้วิเคราะห์ร่วมกับผู้วิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน โดยมีการกำหนดตีความปัญหาร่วมกัน ระดมไอเดียสร้างความคิด (Norm and vision and define ideate : N) หมายถึง การกำหนดค่านิยม บรรทัด วิสัยทัศน์ ร่วมกันในการทำชุมชนวิชาชีพ โดยกำหนดร่วมกันระหว่างครูที่ทำชุมชนทางวิชาชีพ เป็นแนวทางในการพัฒนาเช่น กำหนดรูปแบบการทำชุมชนวิชาชีพร่วมกัน กำหนดบทบาทหน้าที่ กำหนดนโยบายในเรื่องพัฒนานักเรียนให้สอดคล้องนโยบายและอัตลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน (Strategy plan : S) หมายถึง การกำหนดรูปแบบการพัฒนานักเรียนในแง่มุมต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยการกำหนดกลยุทธ์ในการคิดเชิงออกแบบมาใช้ในการพัฒนา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน

3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (EMPATHIZE) คือ การหาข้อมูล ทำความเข้าใจร่วมกัน โดยคำนึงถึงครูและนักเรียนเป็นหลัก

3.2 การกำหนดนิยาม (DEFINE) คือ การกำหนดนิยาม แนวทางการแก้ปัญหาการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ข้อสรุปในการดำเนินการร่วมกัน

3.3 การระดมความคิด (IDEATE) คือ การระดมความคิดร่วมกัน ในการกำหนดแผนการดำเนินงาน กำหนดปฏิทินการร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.4 การสร้างต้นแบบ (PROTOTYPE) คือ การพัฒนาครูด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้ได้ต้นแบบแผนการจัดการเรียนรู้

3.5 การทดสอบ (TEST) คือ การร่วมกันตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาและปรับปรุงร่วมกันให้เป็นแผนที่สมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

3.6 การประเมินผล (EVALUATION) คือ การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออก ให้สามารถนำไปใช้การจัดการเรียนรู้ได้จริง ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (Work collaborative and prototype : W) หมายถึง กระบวนการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ ร่วมกัน เพื่อให้ได้ต้นแบบในการจัดแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้

ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Exchange reflect : E) หมายถึง การนำข้อมูลจากการร่วมมือจากชุมชนวิชาชีพร่วมกัน เพื่อนำมาปรับเปลี่ยนและแลกเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียนด้วยการสะท้อนผลอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลและปรับปรุง (Redesign and evaluation : R) หมายถึง การนำผลของรูปแบบแห่งชุมชนวิชาชีพตามขั้นตอนมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำมาปรับปรุงรูปแบบเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนโยบายและอัตลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งเป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

โดยมีแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ดังตารางที่ 13

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 13 แสดงรายละเอียดการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ	**โรงเรียน ประชาราษฎร์บำเพ็ญ**
ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม	(2 วัน)
1. ประชุมร่วมกันระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและครูสายชั้น ป.4-6 ในการพัฒนาครู	1 ก.พ. 2567
2. กำหนดกรอบบทบาทหน้าที่สมาชิกในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	
3. จัดกลุ่มครูที่สมัครใจ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ตามกรอบหน้าที่บทบาทสมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	2 ก.พ. 2567
ขั้นตอนที่ 2 สร้างเสริมความเข้าใจ	(7 วัน)
1. ครูทั้ง 12 คน ทำแบบทดสอบก่อนเข้ารับการอบรม	
2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	
3. ขั้นตอนและลักษณะการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	
4. บทบาทหน้าที่ สมาชิก ในกลุ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	3 ก.พ .2567
5. การพัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินผล	
6. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การคิดเชิงออกแบบ	4 ก.พ .2567
7. ขั้นตอนของการคิดเชิงออกแบบ	5 ก.พ .2567
8. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ	6 ก.พ .2567
9. การฝึกปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	7 ก.พ .2567
10. ครูทั้ง 12 คน ทำแบบทดสอบวัดผลหลังเข้ารับการอบรม	8 – 9 ก.พ .2567
ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ตามวงรอบ ในวงรอบที่ 1	(6 วัน)
1. ครูผู้สอน (Model Teacher) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ แล้วนำเสนอให้ ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ช่วยกันพิจารณา	12 ก.พ. 2567
2. ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) และ ครูผู้สอน (Model Teacher) นำเสนอแผนให้ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) ร่วมพิจารณาให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อเตรียมไปใช้ในการสอน	13 ก.พ. 2567
3. ครูผู้สอน (Model Teacher) นำแผนไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยมีครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) เป็นผู้ร่วมสังเกตการสอน โดยแบ่งออกเป็น	15-17 ก.พ. 2567

ตารางที่ 13 แสดงรายละเอียดการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ต่อ)

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ	โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ
- ครูคนที่ 1 สอนในชั่วโมงที่ 2 (09.30 – 10.30 น.) - ครูคนที่ 2 สอนในชั่วโมงที่ 4 (13.30 – 14.30 น.) - ครูคนที่ 3 สอนในชั่วโมงที่ 2 (09.30 – 10.30 น.) - ครูคนที่ 4 สอนในชั่วโมงที่ 4 (13.30 – 14.30 น.) 4. ครูผู้สอน (Model Teacher) ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และ ผู้บริหารสถานศึกษา(Administrator) ร่วมกันสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน	
ขั้นที่ 4 ดำเนินการกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ตามวงรอบ ในวงรอบที่ 2 1. ครูผู้สอน (Model Teacher) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ แล้วนำเสนอให้ ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ช่วยกันพิจารณา 2. ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) และ ครูผู้สอน (Model Teacher) นำเสนอแผนให้ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) ร่วมพิจารณาให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อเตรียมไปใช้ในการสอน 3. ครูผู้สอน (Model Teacher) นำแผนไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยมีครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) เป็นผู้ร่วมสังเกตการสอน โดยแบ่งออกเป็น - ครูคนที่ 1 สอนในชั่วโมงที่ 2 (09.30 – 10.30 น.) - ครูคนที่ 2 สอนในชั่วโมงที่ 4 (13.30 – 14.30 น.) - ครูคนที่ 3 สอนในชั่วโมงที่ 2 (09.30 – 10.30 น.) - ครูคนที่ 4 สอนในชั่วโมงที่ 4 (13.30 – 14.30 น.) 4. ครูผู้สอน (Model Teacher) ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และ ผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) ร่วมกันสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน	(6 วัน) 19 ก.พ. 2567 20 ก.พ. 2567 22 – 23 ก.พ. 2567 26 ก.พ. 2567
ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ตามวงรอบ ในวงรอบที่ 3 1. ครูผู้สอน (Model Teacher) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ แล้วนำเสนอให้ ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ช่วยกันพิจารณา 2. ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) และ ครูผู้สอน (Model Teacher) นำเสนอแผนให้ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และ ผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) ร่วมพิจารณาให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อเตรียมไปใช้ในการสอน	(6 วัน) 4 มี.ค. 2567 5 มี.ค. 2567

ตารางที่ 13 แสดงรายละเอียดการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ต่อ)

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ	**โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ**
3. ครูผู้สอน (Model Teacher) นำแผนไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยมี ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) เป็นผู้ร่วมสังเกตการสอน โดยแบ่งออกเป็น - ครูคนที่ 1 สอนในชั่วโมงที่ 2 (09.30 – 10.30 น.) - ครูคนที่ 2 สอนในชั่วโมงที่ 4 (13.30 – 14.30 น.) - ครูคนที่ 3 สอนในชั่วโมงที่ 2 (09.30 – 10.30 น.) - ครูคนที่ 4 สอนในชั่วโมงที่ 4 (13.30 – 14.30 น.)	7 – 8 มี.ค. 2567
4. ครูผู้สอน (Model Teacher) ครูร่วมปฏิบัติการ (Buddy Teacher) ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และ ผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) ร่วมกันสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน	9 มี.ค. 2567
ขั้นตอนที่ 6 ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบ 1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบ	(1 วัน) 11 มี.ค. 67

จากขั้นตอนที่ 3 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยได้นำเสนอขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R_2)

วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ	1. ขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยศิลปากร ถึงโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับกลุ่มทดลองของผู้วิจัย 2. ทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯกับกลุ่มตัวอย่าง	ครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ที่สอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 - มาแบบสมัครใจ (Volunteers sampling) จากครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา จำนวน 12 คน	1. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2. คู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 3. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 4. แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู 5. แบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ 6. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบ	1. ค่าเฉลี่ย (M) 2. ค่าร้อยละ 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 4. ค่า t-test dependent	ผลคะแนนก่อน-หลังของการใช้รูปแบบ
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯก่อนและหลังการใช้รูปแบบ	1. ขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยศิลปากร ถึงโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัย 2. ทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯกับกลุ่มตัวอย่าง	1. ครูผู้สอนโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ที่ทำการสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้มาโดยการสมัครใจ (Volunteers sampling) จากกลุ่มเป้าหมายในข้อ 1 จำนวน 4 คน	1. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2. คู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 3. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	1. ค่าเฉลี่ย (M) 2. ค่าร้อยละ 3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 4. ค่า t-test dependent	ผลคะแนนก่อน-หลังของการใช้รูปแบบ

ตารางที่ 14 ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R_2) (ต่อ)

วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
3. เพื่อศึกษาสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 4. เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผู้สอน 5. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ		ใช้ประเมินสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2. นักเรียนโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 120 คน ใช้ในการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	4. แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู 5. แบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ 6. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบ		

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D_2)

การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ โดยการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน และสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เพื่อการปรับปรุงพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ ให้สมบูรณ์

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ประกอบด้วย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

3. เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนให้สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

1.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม

1.2 ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เพื่อนำมาสร้างแบบประเมินความสามารถ

1.3 สร้างแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อคำถามแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ได้แก่ ด้านความสำเร็จของผลงาน จำนวน 3 ข้อ ด้านการพัฒนานวัตกรรม จำนวน 3 ข้อ และด้านประโยชน์ของชิ้นงาน จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

โดยแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตรา 5 ระดับ ของ ลิเคิร์ท แบ่งระดับความคิดเห็น เป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

1.4 นำแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.5 นำแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนฉบับร่าง ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับ แบบสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม ตรวจสอบความเหมาะสมและแก้ไขภาษาตามข้อเสนอแนะ ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบประเมินด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็นมาตร 5 ระดับของ Likert เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถาม โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 แสดงว่า รายการประเมินใช้ได้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555: 179) ซึ่งพบว่าแบบสอบถาม มีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ย(M) ระหว่าง 4.29 ถึง 4.86 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) ระหว่าง 0.38 ถึง 0.98 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

1.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่อไปนี้ การใช้ภาษา ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ข้อที่	หัวข้อการแก้ไขที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ	แนวทางการแก้ไข
ประเด็นการใช้ภาษา		
1	ข้อ 1.2 เปลี่ยนแปลงข้อความ “ผลใช้วิธีการใหม่” ข้อ 1.3 เปลี่ยนแปลงข้อความ “การสร้างสรรค์ผลงาน” ข้อ 3.2 เปลี่ยนแปลงข้อความ “ความคุ้มค่าการใช้ทรัพยากร” ข้อ 3.3 เปลี่ยนแปลงข้อความ “การนำไปใช้ได้จริงไม่ก่อให้เกิดโทษหรืออันตราย”	- เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 1.2 “ผลงานใช้วิธีการที่หลากหลาย” - เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 1.3 “ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน” - ตัดคำ “ความคุ้มค่า”ออก - ตัดคำ “ไม่ก่อให้เกิดโทษหรืออันตราย”

1.7 นำแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญและแก้ไขปรับปรุงแล้วไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.1 ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม

2.2 ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น ฯ

2.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อคำถามแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่สงเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 4 ข้อ การสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 5 ข้อ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตร 5 ระดับ ของ ลิเคิร์ท (Likert's Method) แบ่งระดับความคิดเห็น เป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

2.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความชัดเจน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ฉบับร่าง ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับแบบสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียน

ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม ตรวจสอบความเหมาะสมและแก้ไขภาษาตามข้อเสนอแนะ ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบประเมินด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็นมาตร 5 ระดับของ Likert) โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยเกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่า 1.00 แสดงว่า รายการประเมินใช้ได้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555: 179) ซึ่งพบว่าแบบสอบถาม มีความสอดคล้อง โดยมีค่าเฉลี่ย (M) ระหว่าง 4.29 ถึง 5.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระหว่าง 0.00 ถึง 0.95 ซึ่งแสดงให้เห็นแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่อไปนี้ การใช้ภาษา ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการปรับปรุงแก้ไขประเด็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ข้อที่	หัวข้อการแก้ไขที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ	แนวทางการแก้ไข
ประเด็นการใช้ภาษา		
1	ข้อ 10 – 13 ตัดข้อความออก - เปลี่ยนข้อความข้อที่ 13	- เปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อ 10-13 ด้วยการตัดคำว่า “ครูมี” - ข้อที่ 13 “การประเมินชิ้นงานชัดเจน”

2.7 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญและแก้ไขปรับปรุงแล้วไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการพัฒนา (Development : D_2) ประเมินผล (Evaluation : E) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อและประสานกับโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความอนุเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

1.1 นักเรียนโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 120 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งเป็นนักเรียนที่ได้เรียนรู้กับครูที่ได้เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เพื่อประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรม

1.2 นักเรียนโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 120 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งเป็นนักเรียนที่ได้เรียนรู้กับครูที่ได้เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เพื่อแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2. ผู้วิจัยติดต่อคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ในการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน และการตอบแบบสอบถามของกลุ่มเป้าหมายตามข้อ 1

3. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนของกลุ่มเป้าหมายตามข้อ 1 ให้แก่โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง และนัดหมายวันและเวลาด้วยตนเอง ตั้งแต่วันที่ 11-15 มีนาคม พ.ศ. 2567

3. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามของกลุ่มเป้าหมายตามข้อ 1 ให้แก่โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ด้วยตนเอง และให้กลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หลังการทดลองใช้รูปแบบ ในวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 แสดงรายละเอียดการดำเนินการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

การดำเนินการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ภายหลังการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	**โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ**
ขั้นตอนที่ 1 การจัดการเรียนรู้ของครู 1. ครูผู้สอน (Model Teacher) จัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	11 – 14 มี.ค. 67
เครื่องมือ แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน **ขั้นตอนที่ 2 ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน** 1. ประเมินชิ้นงาน/ผลงานนวัตกรรมของนักเรียน	15 มี.ค. 67

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยแบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้ค่าเฉลี่ย (M) แปลผลข้อมูล ตั้งแต่ค่าเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 3.51 ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้ (พงษ์เทพ จิระโร, 2555: 55)

4.51-5.00 หมายถึง มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด
3.51-4.50 หมายถึง มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม อยู่ในระดับมาก
2.51-3.50 หมายถึง มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม อยู่ในระดับปานกลาง
1.51-2.50 หมายถึง มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม อยู่ในระดับน้อย
1.00-1.50 หมายถึง มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. การสอบถามความความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย(M)และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้ค่าเฉลี่ย (M) แปลผลข้อมูลตั้งแต่ระดับมากขึ้นไป (M = 3.51) ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้ (พงษ์เทพ จิระโร, 2555: 55)

4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจตามรายการประเมิน อยู่ในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู อยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูตามรายการประเมิน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D_2)

วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
1. เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	1. ศึกษาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการส่งเสริมความ สามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู หลังการใช้รูปแบบ	นักเรียนโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 120 คน ใช้ในการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	1. แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	1. ค่าเฉลี่ย (M) 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) 4. ค่า non-parameter	1. ผลคะแนนความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2. ผลคะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีวิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) เพื่อวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบบแผนการทดลอง แบบกลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) นำเสนอผลการวิจัยเพื่อตอบความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 ผลการประเมินความสามารถของครูที่มีความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.2 ผลการประเมินการที่ครูที่มีสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.3 ผลการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของครูใที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.5 ผลการประเมินความสามารถของนักเรียนในการสร้างนวัตกรรมที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ตอนที่ 3 ผลการปรับปรุงรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หลังการทดลองใช้และการตรวจสอบความถูกต้อง

โดยมีรายละเอียดในแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

จากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนา**รูปแบบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ** ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้าง **สมรรถนะของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้** ด้วยการประยุกต์ใช้ **กระบวนการคิดเชิงออกแบบ** อันนำไปสู่การส่งเสริม**ศักยภาพของนักเรียนในการสร้างนวัตกรรม** โดยกระบวนการศึกษาครอบคลุมถึงแนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบจำลองการเรียนรู้ การวางกรอบการวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) แนวปฏิบัติของชุมชนวิชาชีพ กระบวนการโค้ชทางการศึกษา ความสามารถที่จำเป็นต่อวิชาชีพครู การใช้ Design Thinking ในการออกแบบการเรียนรู้ การพัฒนานวัตกรรมในบริบทสถานศึกษา ตลอดจนการพิจารณานโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวคิด หลักการและทฤษฎีด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยสังเคราะห์ได้ว่า กระบวนการพัฒนารูปแบบควรประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ ขั้นแรก คือ

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สภาพปัญหา และความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาสู่การออกแบบและพัฒนารูปแบบให้สอดคล้องกับบริบท ขั้นตอนที่สอง คือ การตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบในเบื้องต้น เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของกระบวนการ แนวทางปฏิบัติ และผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ขั้นตอนที่สาม คือ การนำรูปแบบไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง โดยมีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบนั้นว่ามีผลต่อผู้เรียนหรือผู้ใช้รูปแบบมากน้อยเพียงใด และขั้นตอนสุดท้าย คือ การรับรองรูปแบบ ซึ่งอาจดำเนินการผ่านความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ การอภิปรายกลุ่ม การสัมมนา หรือการจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยสามารถเลือกใช้เทคนิคที่หลากหลาย โดยอาจให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยพิจารณาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ทั้งในมิติของข้อมูลเชิงปริมาณและคุณลักษณะเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ อีกทั้งยังสามารถใช้วิธีการประเมินจากมุมมองของผู้ทรงคุณวุฒิในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การประชุมอภิปรายทางวิชาการ การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการจัดสนทนากลุ่ม อย่างไรก็ตาม แนวทางที่ถือว่ามีความน่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายที่สุด คือ การนำรูปแบบไปทดลองใช้จริงในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงหรือเหมือนกับบริบทเป้าหมาย แล้วจึงประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความเหมาะสมของรูปแบบอย่างแท้จริง

1.2 ผลการวิเคราะห์การออกแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

จากการศึกษาวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนารูปแบบ (Development Model) ที่มีประสิทธิภาพควรเริ่มต้นจากการศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง (Intensive Knowledge) เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนในประเด็นที่จะพัฒนารูปแบบ ทั้งนี้การพัฒนารูปแบบมักมีลักษณะเป็นกระบวนการควบคุมที่ดำเนินการเป็นลำดับขั้นอย่างเป็นระบบ โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ในขั้นการพัฒนารูปแบบนั้น ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา สถานการณ์ และบริบทของการศึกษา ผ่านการศึกษาวรรณกรรม การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการวิเคราะห์เนื้อหา รวมถึงอาจเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามที่ออกแบบขึ้นเพื่อสะท้อนองค์ประกอบของรูปแบบที่ต้องการ จากนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อยกร่างรูปแบบเบื้องต้น ซึ่งในบางกรณีอาจมีการใช้เทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อสนับสนุนโครงสร้างของรูปแบบ

ขั้นตอนถัดมาคือการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของรูปแบบ ซึ่งอาจดำเนินการผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ การสัมมนาทางวิชาการ (Connoisseurship) หรือการสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group) เพื่อสะท้อนความคิดเห็นจากผู้มีประสบการณ์โดยตรง

อย่างไรก็ตาม วิธีการที่น่าเชื่อถือและสามารถพิสูจน์ได้จริงที่สุดคือ การนำรูปแบบไปทดลองใช้ในบริบทจริง แล้ววัดผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

จากการประมวลข้อมูลแนวทางการพัฒนารูปแบบในงานวิจัยต่าง ๆ สรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบอย่างเป็นระบบควรประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) การศึกษาและพัฒนารูปแบบ (2) การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ (3) การทดลองใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิผล และ (4) การรับรองความเหมาะสมของรูปแบบอย่างเป็นทางการ กระบวนการทั้งหมดนี้จึงต้องอาศัยทั้งข้อมูลเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติจริงเพื่อยืนยันว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลตามเป้าหมายอย่างแท้จริง

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบ

จากการศึกษาวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า **ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)** เป็นกระบวนการรวมตัวของครูและบุคลากรทางการศึกษาในลักษณะของกลุ่มวิชาชีพที่มีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา โดยเน้นการเรียนรู้ร่วมกันจากประสบการณ์ตรงผ่านการปฏิบัติจริง การถอดบทเรียน และการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างต่อเนื่อง

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีลักษณะเฉพาะที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ ประการแรก **การมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)** ซึ่งหมายถึงการที่สมาชิกในชุมชนร่วมกันกำหนดทิศทาง เป้าหมาย และพันธกิจของการพัฒนาการศึกษา โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มุมมอง และประสบการณ์ของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งครู ผู้บริหาร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ จนเกิดความเข้าใจและเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

ประการที่สอง **การสร้างวัฒนธรรมแห่งความร่วมมือ (Collaborative Culture)** ซึ่งสะท้อนผ่านความร่วมแรงร่วมใจของครู ผู้บริหาร และบุคลากรในสถานศึกษาในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เน้นการพัฒนาความรู้และทักษะทางวิชาชีพ ตลอดจนการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนให้บรรลุเป้าหมายทางการเรียนรู้

ประการที่สาม **การให้ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Focus on Learning Outcomes)** โดยชุมชนแห่งการเรียนรู้จะให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนผ่านการติดตาม ประเมินผล และปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การให้คำปรึกษา และการจัดระบบพี่เลี้ยงเพื่อสนับสนุนครู

ประการที่สี่ **การสนับสนุนเชิงระบบและภาวะผู้นำที่ส่งเสริมการเติบโต (Supportive Structure and Leadership)** โดยผู้บริหารสถานศึกษาจะมีบทบาทสำคัญในการจัดหาและจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็น ตลอดจนส่งเสริมให้ครูมีบทบาทในการตัดสินใจเชิงวิชาการ และพัฒนาเป็นผู้นำทางการเรียนรู้ในระดับต่าง ๆ

ประการสุดท้าย **การแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติส่วนบุคคล (Shared Personal Practice)** ซึ่งหมายถึงการที่ครูนำเสนอวิธีการจัดการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่ตนเคยใช้จริงมาแบ่งปันกับเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และคุณภาพของการเรียนรู้ทั้งในระดับบุคคลและระดับชุมชนวิชาชีพ

กล่าวโดยสรุป ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมิใช่เพียงการรวมกลุ่มของบุคลากรเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเท่านั้น หากแต่เป็นระบบการพัฒนาแบบมีเป้าหมายร่วมที่เน้นการปฏิบัติจริง สะท้อนผล และส่งเสริมศักยภาพทั้งของครูและนักเรียนอย่างต่อเนื่องในบริบทของสถานศึกษา

ด้วยเหตุนี้ **ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ** จึงเปรียบเสมือนพันธสัญญาทางวิชาชีพของครูที่ร่วมกันทำงานโดยมีเป้าหมายร่วมกันในการยกระดับคุณภาพการศึกษา สร้างพัฒนาการของบุคลากรในระบบอย่างต่อเนื่อง และเสริมสร้างความเป็นมืออาชีพให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพในสถานศึกษา กระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจึงจำเป็นต้องอาศัยขั้นตอนที่เป็นระบบและต่อเนื่อง โดยสามารถสังเคราะห์เป็นลำดับขั้นได้ 6 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ 1.การวิเคราะห์ข้อมูล 2.การสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน 3 .วางแผนการทำงาน 4.การปฏิบัติงานร่วมกัน 5.การสะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และ 6.การปรับปรุงและการประเมินผล

1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการโค้ช (Coaching) ที่เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า **การโค้ช (Coaching)** เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงานจริง โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการเติบโตทางวิชาชีพและการพัฒนาศักยภาพส่วนบุคคล การโค้ชอาศัยความสัมพันธ์ระหว่าง “ผู้ชี้แนะ” กับ “ผู้รับการชี้แนะ” ภายใต้บรรยากาศแห่งความไว้วางใจ และมุ่งส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การตั้งเป้าหมาย การค้นพบตนเอง และการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง

กระบวนการโค้ชมิใช่การแก้ปัญหาแทนหรือการสั่งสอนโดยตรง แต่เป็นการกระตุ้นให้ผู้รับการโค้ชได้พัฒนาตนเอง โดยอาศัยเทคนิคที่เหมาะสม ซึ่งรวมถึงการตั้งคำถามอย่างมีประสิทธิภาพ การฟังอย่างลึกซึ้ง และการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้ ผู้ทำหน้าที่โค้ชมักเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และความรู้เชิงลึก ซึ่งสามารถออกแบบกระบวนการพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทและธรรมชาติของผู้รับการโค้ชได้อย่างเหมาะสม โดยอาศัยทักษะด้านการสื่อสารและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำกระบวนการโค้ชมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพครู โดยเลือกใช้การโค้ชในสองรูปแบบหลัก ได้แก่ **การโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching)** และ **การโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coaching)** ซึ่งแต่ละรูปแบบมีลักษณะเฉพาะและวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะของครูที่แตกต่างกัน

การโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูที่อยู่ในวิชาชีพเดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ที่เท่าเทียมกันในการแบ่งปันประสบการณ์ ความรู้ และแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ จุดเด่นของการโค้ชรูปแบบนี้คือ การที่ครูสามารถเรียนรู้จากกันและกันอย่างเป็นธรรมชาติและต่อเนื่อง โดยเน้นการวางแผนการสอนร่วมกัน การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคการสอน ตลอดจนการร่วมกันสะท้อนผลและปรับปรุงการสอนอย่างเป็นระบบ แนวคิดสำคัญที่สนับสนุนการโค้ชลักษณะนี้คือ ความเชื่อที่ว่าการพัฒนาวิชาชีพควรเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานประจำ และควรเกิดขึ้นภายในบริบทของโรงเรียนผ่านกระบวนการที่ยืดหยุ่นต่อเนื่อง และเน้นความร่วมมือระหว่างครู

ในขณะเดียวกัน **การโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญ** เป็นกระบวนการที่เน้นบทบาทของผู้มีความรู้และประสบการณ์เฉพาะทางในการสนับสนุนครูให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่ทำหน้าที่โค้ชจะต้องเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ได้รับการฝึกอบรมในบทบาทหน้าที่ของโค้ช และมีความสามารถในการใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ ถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงวิธีการสอน โดยโค้ชจะต้องมีทักษะการสื่อสาร มีจิตวิทยาในการสร้างแรงจูงใจ และสามารถปรับเปลี่ยนมุมมองของผู้รับการโค้ชให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ที่สำคัญ ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ควรมีความเข้าใจในบริบทของสถานศึกษา รวมถึงความรู้เกี่ยวกับการวิจัย (Research Knowledge) ซึ่งจะช่วยให้สามารถประเมินและติดตามผลการพัฒนาได้อย่างเป็นระบบ

ทั้งสองรูปแบบของการโค้ชมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพของครู ทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้และการเติบโตทางวิชาชีพ โดยอาศัยบริบทที่เหมาะสม ความร่วมมือ และความไว้วางใจเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของการพัฒนา

1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสมรรถนะทางวิชาชีพครู ที่เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

จากการศึกษาทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า **สมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา** หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะของบุคคลที่แสดงออกผ่านการทำงานทั้งในแง่ของความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทัศนคติ แรงจูงใจ และพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ส่งผลต่อระดับของความสำเร็จในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ความโดดเด่นในการทำงานของแต่ละบุคคลจึงอาจแตกต่างกันออกไปตามระดับสมรรถนะที่มี

สมรรถนะไม่เพียงแต่สะท้อนถึงศักยภาพเชิงเทคนิคหรือวิชาชีพเท่านั้น หากแต่ยังรวมถึงองค์ประกอบภายในที่ผลักดันให้บุคคลสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และสร้างผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรหรือสถานศึกษาอย่างแท้จริง

จากการศึกษาทบทวนแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า “สมรรถนะ” เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สะท้อนถึงความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทของครูและบุคลากรทางการศึกษา สมรรถนะมิใช่เพียงความรู้หรือทักษะที่แยกส่วนกันเท่านั้น หากแต่เป็นการบูรณาการของคุณลักษณะภายในที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการทำงานและนำไปสู่ผลลัพธ์ที่แตกต่างอย่างชัดเจนในผู้ที่มีสมรรถนะสูงกว่ามาตรฐานทั่วไปองค์ประกอบของสมรรถนะสามารถจำแนกได้เป็น 5 ด้านสำคัญ ได้แก่ **ประการแรก ความรู้ (Knowledge)** ซึ่งหมายถึงความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญหรือเรื่องเฉพาะทางที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่บุคคลต้องมีเพื่อรองรับภาระหน้าที่ในวิชาชีพ ทั้งนี้ ความรู้สามารถได้มาจากการศึกษา การอบรม หรือประสบการณ์ตรงจากการทำงาน **ประการที่สอง ทักษะ (Skill)** คือความสามารถที่บุคคลสามารถกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเกิดจากการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องจนเกิดความชำนาญ เช่น ทักษะในการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี หรือการสื่อสารอย่างมืออาชีพ **ประการที่สาม แนวคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self-concept)** เป็นทัศนคติ ค่านิยม และความเชื่อที่บุคคลมีต่อตนเอง ซึ่งสะท้อนผ่านพฤติกรรมที่แสดงออกในสถานการณ์ต่าง ๆ องค์ประกอบนี้มีผลต่อแรงจูงใจภายในและความพร้อมในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ **ประการที่สี่ บุคลิกลักษณะประจำตัว (Personal Characteristics)** คือคุณลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล เช่น ความรับผิดชอบ ความอดทน ความมั่นใจในตนเอง ซึ่งมีอิทธิพลต่อวิธีคิด วิธีทำงาน และการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน **ประการสุดท้าย แรงจูงใจและเจตคติ (Motives and Attitude)** เป็นแรงผลักดันภายในที่ทำให้บุคคลมีความพยายามมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย และไม่หยุดนิ่งในการพัฒนาการทำงานของตนเองอยู่เสมอ แรงจูงใจที่ดีสามารถส่งผลให้บุคคลกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และปรับปรุงตนเองอย่างสม่ำเสมอ องค์ประกอบทั้งห้านี้ไม่เพียงแต่สะท้อนถึงความพร้อมในการปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาและยกระดับศักยภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาสมรรถนะ เป็นกระบวนการส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อยกระดับประสิทธิภาพของทั้งบุคคลและองค์กร ซึ่งสามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธี โดยแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน วิธีแรก คือ **การเรียนรู้ด้วยตนเอง** ซึ่งเปิดโอกาสให้ครูสามารถพัฒนาความรู้และทักษะได้ทุกที่ทุกเวลา อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ต้องอาศัยความรับผิดชอบสูงจากผู้เรียน และควรมีระบบติดตามผลจึงจะเกิด

ประสิทธิภาพอย่างแท้จริง วิธีที่สอง คือ **การฝึกอบรมในงาน (On-the-job Training)** ซึ่งเป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงานจริง โดยผู้บริหารสามารถให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับได้ทันที ข้อจำกัด คือ หากผู้บริหารไม่มีความรู้ลึกในเนื้อหาที่ฝึกอบรม อาจส่งผลให้การพัฒนาไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด วิธีที่สาม คือ **การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ** ซึ่งใช้กิจกรรมหลากหลาย เช่น การระดมสมอง การประชุมกลุ่มย่อย หรือการแสดงบทบาทสมมติ เพื่อเสริมทักษะเฉพาะด้าน ขยายโลกทัศน์ และส่งเสริมการทำงานร่วมกัน แม้จะเป็นวิธีที่มีศักยภาพสูง แต่หากเนื้อหาไม่สอดคล้องกับความต้องการของครู หรือวิทยากรขาดความเชี่ยวชาญ อาจทำให้ไม่บรรลุเป้าหมาย และสิ้นเปลืองทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์ วิธีที่สี่ คือ **การนิเทศหรือการสอนงาน** ซึ่งเน้นการให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้บริหารกับครู เหมาะกับการพัฒนาเฉพาะรายบุคคล แต่มีข้อจำกัดด้านเวลา และต้องอาศัยความตั้งใจจริงของผู้บริหารในการติดตามและสะท้อนผลการปฏิบัติ วิธีที่ห้า คือ **การศึกษาดูงานนอกสถานที่** โดยเปิดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้จากองค์ความรู้และการปฏิบัติงานขององค์กรต้นแบบ วิธีนี้ช่วยเปิดมุมมองใหม่ แต่ต้องใช้งบประมาณสูงและต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ วิธีสุดท้าย คือ **การศึกษาต่อหรือการวิจัยในชั้นเรียน** ซึ่งเปิดโอกาสให้ครูพัฒนาตนเองเชิงลึกตามความสนใจเฉพาะด้าน แต่ข้อจำกัดคือขาดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับชุมชนวิชาชีพ และอาจไม่เชื่อมโยงกับการแก้ปัญหาการเรียนรู้จริงในชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาสมรรถนะของครูควรเลือกวิธีที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา ความต้องการของบุคลากร และควรมีการออกแบบกระบวนการอย่างรอบคอบ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืนและส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนรู้โดยรวม

ผู้วิจัยสังเคราะห์เอกสารจึงได้วิธีการประเมินสมรรถนะโดยมีเครื่องมือวิจัยที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจรู้ของครูเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการคิดเชิงออกแบบ แบบประเมินสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ แบบบันทึกพัฒนาการของครูผู้รับการพัฒนาวิชาชีพ แบบสอบถามความคิดเห็นของครู โดยใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

1.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) ที่เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์แนวคิด หลักการ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัย สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบส่งผลอย่างชัดเจนต่อการพัฒนาความสามารถของนักเรียนในด้านการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับแนวคิดและงานวิจัยที่ผู้วิจัย

ได้ศึกษาและวิเคราะห์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่า **การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)** เป็นแนวทางการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านกิจกรรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง กระบวนการดังกล่าวเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการสำรวจปัญหา ค้นหาแนวทางแก้ไข ทดลองสร้างต้นแบบ และปรับปรุงแนวคิดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบวนซ้ำที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีระบบ สามารถเรียนรู้จากข้อผิดพลาด และปรับแนวทางให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้ การคิดเชิงออกแบบยังส่งเสริมทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น การทำงานร่วมกัน การเป็นผู้ประกอบการ การตั้งคำถามอย่างมีเป้าหมาย และการสื่อสารแนวคิดของตนเองอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาจากบริบทของผู้เรียนที่เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการทั้งด้านแนวคิด การแก้ปัญหา และความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของการคิดเชิงออกแบบที่เน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง และการสร้างองค์ความรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงอย่างเป็นระบบ

จากแนวคิด ทฤษฎี หลักการของการคิดเชิงออกแบบ ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์ออกเป็นขั้นตอนได้ 6 ขั้นตอนคือขั้นที่ 1: การเข้าใจปัญหา (Empathize) เป็นขั้นตอนแรกที่เน้นการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อปัญหาหรือความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ผ่านการสังเกต รับฟัง และใส่ใจในบริบทที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน โดยพฤติกรรมที่ปรากฏคือการแสดงความเข้าใจในประเด็นที่ต้องการแก้ไขจากหลายมุมมอง และสามารถระบุความรู้สึกหรือความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างชัดเจน ขั้นที่ 2: การกำหนดและตีความปัญหา (Define) เมื่อมีข้อมูลครบถ้วน ผู้เรียนจะวิเคราะห์ คัดกรอง และกำหนดประเด็นปัญหาที่แท้จริง เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการแก้ไขที่ชัดเจน พฤติกรรมบ่งชี้คือสามารถสังเคราะห์ข้อมูลได้รอบด้าน เลือกประเด็นที่สำคัญที่สุด และกำหนดเป้าหมายของการแก้ปัญหาได้อย่างแม่นยำ ขั้นที่ 3: การสร้างแนวคิด (Ideate)ในขั้นนี้ ผู้เรียนจะระดมความคิดอย่างหลากหลายบนพื้นฐานของปัญหาที่กำหนดไว้ โดยไม่จำกัดความคิด เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดนวัตกรรมใหม่ พฤติกรรมที่แสดงออกคือการสร้างและรวบรวมแนวคิดจำนวนมาก และสามารถสังเคราะห์ความคิดให้เกิดเป็นแนวทางที่เป็นไปได้หลายรูปแบบ ขั้นที่ 4: การสร้างต้นแบบ (Prototype) แนวคิดที่ผ่านการคัดเลือกจะถูกนำมาสร้างเป็นต้นแบบหรือตัวอย่างเพื่อทดลองใช้งานจริงในเบื้องต้น พฤติกรรมบ่งชี้ในขั้นนี้คือ การลงมือปฏิบัติตามแนวคิดที่เลือก สร้างผลงานหรือแบบจำลองเพื่อทดสอบ และนำผลที่ได้มาประเมินและปรับปรุงก่อนการใช้งานจริง ขั้นที่ 5: การทดสอบ (Test) ต้นแบบที่สร้างขึ้นจะถูกนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายหรือในสถานการณ์จริง เพื่อประเมินผลลัพธ์และตรวจสอบความเหมาะสม พฤติกรรมบ่งชี้คือการนำแนวทางที่เลือกไปปฏิบัติจริง สังเกตผลที่เกิดขึ้น และเก็บข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในขั้นต่อไป ขั้นที่ 6: การประเมินผล (Evaluation)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนจะสะท้อนผลการดำเนินงานทั้งกระบวนการ เพื่อประเมินความสำเร็จ ปรับปรุง และสรุปข้อเรียนรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดได้ พฤติกรรมบ่งชี้คือความสามารถในการประเมินทั้งคุณภาพของผลงานและกระบวนการคิดที่ใช้ รวมถึงการใช้ผลประเมินเป็นข้อมูลในการปรับปรุงงานในอนาคต โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ การประเมินผลหลังการใช้งานจริงอีกครั้ง

1.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม ที่เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า ทักษะด้านการสร้างนวัตกรรมมีความสำคัญอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะสำหรับผู้เรียนซึ่งควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพในอนาคตอย่างมีคุณภาพ ทักษะนี้จัดอยู่ในกลุ่มทักษะเชิงประยุกต์ (Applied Skills) ที่ผสมผสานทั้งจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการลงมือทำ เพื่อสร้างสิ่งใหม่หรือปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดียิ่งขึ้น โดยอาจอยู่ในรูปของแนวคิด วิธีการ การกระทำ หรือสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งความแปลกใหม่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน และอาจมีลักษณะเฉพาะในช่วงเวลาหรือบริบทใดบริบทหนึ่ง

องค์ประกอบสำคัญของทักษะด้านนวัตกรรมสามารถสังเคราะห์ได้เป็นสามด้านหลัก ได้แก่ **หนึ่ง** *การคิดสร้างสรรค์ (Think creatively)* ซึ่งรวมถึงความสามารถในการริเริ่มแนวคิดที่เป็นประโยชน์ ใช้เทคนิคหลากหลายในการคิด วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาความคิด และถ่ายทอดแนวคิดอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนประเมินและปรับปรุงแนวคิดเพื่อสร้างคุณค่าใหม่ **สอง** *การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (Work creatively with others)* โดยเน้นการสื่อสารอย่างมีประสิทธิผล เปิดกว้างต่อความคิดเห็นที่แตกต่าง มีความยืดหยุ่น ปรับตัวตามสถานการณ์ และสามารถทำงานเป็นทีมด้วยความร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน **สาม** *การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผล (Implement innovation)* ซึ่งครอบคลุมถึงการวางแผนการพัฒนา การดำเนินงานตามแผน การประเมินคุณภาพโดยอิงข้อมูลที่เชื่อถือได้ รวมถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของนวัตกรรมอย่างแท้จริง

ผลการศึกษาจึงยืนยันว่า การจัดการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะเหล่านี้จะส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาศักยภาพในการสร้างนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษาในยุคใหม่ที่เน้นการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน

1.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแผนและนโยบายที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี รวมถึงแผนพัฒนาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำ **แผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2556–2575)** มาใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำหนดทิศทางการพัฒนาการศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะแผนการศึกษาที่จัดทำขึ้นเพื่อรองรับบริบทเฉพาะของเมืองหลวง ทั้งในด้านความหลากหลายของประชากรและความเปลี่ยนแปลงทางสังคม แผนดังกล่าวให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครผ่านการพัฒนาให้มีคุณลักษณะตาม **อัตลักษณ์แห่งมหานคร** ซึ่งถือเป็นแนวทางหลักในการเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของเมืองในอนาคต โดยอัตลักษณ์ที่กำหนดไว้ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ประกอบด้วย อัตลักษณ์ที่ 1 รู้หน้าที่ อัตลักษณ์ที่ 2 มีจิตสาธารณะ อัตลักษณ์ที่ 3 รักษ์สิ่งแวดล้อม และอัตลักษณ์ที่ 4 เป็นนวัตกรที่พร้อมรับทุกการเปลี่ยนแปลง

จากการวิเคราะห์เอกสารข้อมูลพื้นฐานเชิงนโยบายการศึกษา แนวคิด หลักการ ทฤษฎี ที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน พบว่า การเสริมสร้างสมรรถนะการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เพื่อนำไปสู่ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตจำเป็นที่ครูจะต้องมีสมรรถนะการออกแบบจัดการเรียนรู้ และเพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นต้องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อให้ครูสามารถสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบจนกลายเป็นการสร้างนวัตกรรมได้อย่างดี ดังแผนภาพที่ 12

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาพที่ 12 ข้อมูลพื้นฐาน และแนวคิด ทฤษฎี หลักการพื้นฐาน

2. ผลการสังเคราะห์แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผลจากการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แนวคิด หลักการ ทฤษฎี แผนพัฒนาการศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องส่งผลให้ได้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนหรือ ANSWER Model โดยมีกระบวนการการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis data : **A**) Louis, et al (1995), Newman et al. (1996), Bryk Camburn and Louise (1999), Scribner et al. (1999), Stoll et al. (2006), วรลักษณ์ ชูกำเนิด และ เอกรินทร์ สังข์ทอง (2557)

การวิเคราะห์ข้อมูล และทำความเข้าใจปัญหาทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง โดยร่วมศึกษาแนวคิดทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพครู และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนให้ความรู้ทั้งในรูปแบบของการอบรมและการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อให้มี ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน (Norm and vision : **N**) Louis, et al (1995), Newman et al. (1996), Bryk Camburn and Louise (1999), Scribner et al. (1999), Stoll et al. (2006), วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557)

การกำหนดบรรทัดฐาน ค่านิยม วิสัยทัศน์ ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกัน ร่วมกันกำหนดนิยามในการพัฒนานักเรียน ทำข้อตกลงในการสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม กำหนดวิสัยทัศน์ในการดำเนินงาน ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ระดมความคิด เลือกวิธีการที่ดีที่สุดจากการระดมความคิดที่หลากหลายมาใช้ในการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน (Strategy plan : **S**) The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559)

การวางแผน กำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน ด้วยการคิดเชิงออกแบบร่วมกันโดยการที่ร่วมกับครูในการวางแผนการทำงาน การกำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน กำหนดปฏิทินการดำเนินงาน ดูแลให้คำปรึกษาในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน นอกจากนี้ร่วมกำหนดจุดหมายปลายทางของการดูแลให้คำปรึกษาที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และมีบุคคลให้คำแนะนำในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559)

การทำความเข้าใจกับปัญหา รวมถึงการเข้าใจผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย หรือเข้าใจในสิ่งที่เราต้องการแก้ไข ให้ลึกซึ้งมากที่สุด หลากหลายมิติที่สุด ด้วยการหาข้อมูล ทำความเข้าใจร่วมกัน โดยคำนึงถึงผู้รับบริการได้แก่ ครู และ นักเรียนเป็นหลัก

3.2 การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define) The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559)

การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน ด้วยการคัดกรองปัญหาที่แท้จริง นำไปซึ่งการกำหนดหรือบ่งชี้ปัญหาอย่างชัดเจนที่สุดเพียงประเด็นเดียว เพื่อที่จะได้มีจุดหมายในการหาทางแก้ไขได้อย่างตรงประเด็น มีทิศทางชัดเจนการกำหนดนิยาม แนวทางการแก้ปัญหา การดำเนินงานเพื่อให้ได้ข้อสรุปในการดำเนินงานร่วมกัน

3.3 การระดมความคิด (Ideate) The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559)

การสร้างความคิดจากสิ่งที่เรากำหนด ให้เกิดความหลากหลาย ด้วยการนำความคิดมาสังเคราะห์เพื่อให้เกิดความคิดที่เป็นอันหนึ่งอันเดียว และเป็นแนวทางที่หลากหลายมากขึ้น การระดมความคิดร่วมกัน ในการกำหนดแผนการดำเนินงาน กำหนดปฏิทินการร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype) The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559)

การสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบจริงก่อนที่จะนำไปผลิตจริง ด้วยการลงมือปฏิบัติหรือทดลองทำจริงตามแนวทางที่ได้เลือกเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ตลอดจนประเมินผล และการนำเอาปัญหาหรือข้อดีข้อเสียที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริง การพัฒนาครูด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้ได้ต้นแบบแผนการจัดการเรียนรู้

3.5 การทดสอบ (Test) The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559)

การเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจริง ปฏิบัติจริง ด้วยการทดลองหรือทดสอบจริงว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ตลอดจนเก็บข้อมูลการร่วมกันตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาและปรับปรุงร่วมกันให้แผนที่สมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

3.6 การประเมินผล (Evaluation) The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559)

การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ให้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริง ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (Work collaborative : **W**) Louis, et al (1995), Newman et al. (1996), Bryk Camburn and Louise (1999), Scribner et al. (1999), Bresser and Wilson (2006), Stoll et al. (2006), วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557), เก็จกนก เอื้อวงศ์ (2556), วัชรา เล่าเรียนดี (2556), ศิริรัตน์ ศิริวรรณ (2557), วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2558), สมาพร มณีอ่อน (2559)

กระบวนการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ และร่วมปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมีการนิเทศชั้นเรียน สังเกตการสอนของครูตามแผนที่กำหนด นอกจากนี้ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ของครูตามลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้ได้ต้นแบบของแผนการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Exchange reflect : **E**) Louis, et al. (1995), Newman et al. (1996), Bryk Camburn and Louise (1999), Scribner et al. (1999), Stoll et al. (2006), วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557)

กระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผลเพื่อการพัฒนา ร่วมให้ข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สะท้อนผลการปฏิบัติ ทบทวนสิ่งที่ปฏิบัติแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน เพื่อการนำไปพัฒนาการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงและประเมินผล (Redesign and evaluation : **R**) Louis, et al. (1995), Newman et al. (1996), Bryk Camburn and Louise (1999), Scribner et al. (1999), Stoll et al. (2006), วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557)

กระบวนการพัฒนาปรับปรุงงาน และประเมินผลร่วมให้ข้อมูลประเมินผลแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเสนอแนะแนวทางการพัฒนางานร่วมกัน และนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกัน และสนับสนุนการจัดนวัตกรรมผลงานของนักเรียนทั้งในห้องเรียน ระดับโรงเรียน และการเผยแพร่ผ่านช่องทางอินเตอร์เน็ตร่วมกัน

3. ผลการสังเคราะห์รูปแบบชุมชนวิชาชีพ Louis et al. (1995), Newman et al. (1996), Scribner et al. (1999), Stoll et al. (2006), วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557) การคิดเชิงออกแบบ The Stamford d. school Bootcamp (2009, 2010), IDEO Toolkit (2012), UK Design Council (2016), จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล (2559) และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม Elliott-Kemp (1983), Collins III and O'Brien (2003), ทิศนา แขมมณี (2552), วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2562) สามารถสรุปได้ว่า ความสามารถของครูจะต้องมีดังนี้ 1.ความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2.สมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 3.ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผู้สอน 4.ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน และความสามารถของนักเรียนจะต้องมีดังนี้

1.ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2.ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนดังเช่น ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการคิดเชิงออกแบบและนวัตกรรมรวม 21 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบโครงสร้าง (Structured Interview) และใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi- Structured Interview) ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเองโดยแบ่งประเด็นสัมภาษณ์เป็น 4 แบบ เพื่อให้สอดคล้องกับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละตำแหน่งบริหาร

2.1 การสัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับวิธีการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีทั้งหมด 6 ประเด็นดังนี้

2.1.1 แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีลักษณะอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น ควรเป็นในลักษณะของการร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจกัน เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการส่งเสริมบทบาทของผู้นำและผู้ตามให้ชัดเจน ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“... การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ควรมีการกำหนด เป้าหมาย การวางแผน และการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครคนที่ 1 เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2566)

“...การเรียนรู้ของทุกคนในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ้องทำอย่างต่อเนื่องจนเป็นวิถีชีวิตและเป็นวัฒนธรรมขององค์กร...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครคนที่ 2 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566)

2.1.2 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพประสบความสำเร็จควรมีปัจจัยอะไรบ้าง

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพประสบความสำเร็จควรประกอบด้วย 1) ภาวะผู้นำ (Leadership) 2) วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture) 3) พันธกิจและยุทธศาสตร์ (Mission and Strategy) 4) การดำเนินงานบริหารจัดการ (Management Practice) และ5) การจูงใจ (Motivation) ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ควรเป็นระบบและต่อเนื่อง เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จ...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครคนที่ 1 เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2566)

2.1.3 การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีกระบวนการดำเนินงานอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ในการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบด้วย 1. การสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลโรงเรียน ปัญหาที่มองเห็นร่วมกัน เพื่อเป็นการกำหนดทิศทางในการทำงาน 2. การมีข้อตกลงร่วมกัน เพื่อให้เกิดการทำงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน การกำหนดเป้าหมายภาพอนาคต ที่เป็นวิสัยทัศน์ร่วมกัน 3. การกำหนดยุทธศาสตร์ในการทำงาน เพื่อเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดแผนการทำงานได้อย่างตรงประเด็น และควรเป็นกระบวนการวงจรคุณภาพ 4. การสะท้อนผลในการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพของงานให้ดีที่สุด และ5. การสรุปผลและการรายงาน เพื่อนำสิ่งที่ได้ไปพัฒนาต่อไป ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ในการทำงานควรมีการดำเนินงานให้เป็นไปตามทิศทางของยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างเป็นระบบ ต้องมีการสรุปข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาต่อไปจนเกิดเป็นวัฒนธรรมองค์กรที่ยั่งยืน...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครคนที่ 2 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566)

2.1.4 ท่านคิดว่าสิ่งที่จะทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เกิดการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมควรประกอบด้วยอะไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ที่ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม ควรเป็นการกำหนดแผนงาน ขั้นตอนต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน มีการติดตามผลการสรุปผล ที่มีการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง ก่อให้เกิดการทำงานในลักษณะของวงจรคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ ซึ่ง ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และศึกษานิเทศก์ รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญร่วมกัน และมีการทำงานร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม สิ่งหนึ่งที่สำคัญ คือการให้ความไว้เนื้อเชื่อใจไว้วางใจ รับฟังข้อมูลร่วมกันอย่างให้เกียรติและสะท้อนในลักษณะเชิงบวก โดยจะเป็นการใช้ถ้อยคำที่สร้างสรรค์ เหมาะสม แต่ต้องอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครคนที่ 3 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566)

2.1.5 ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นสิ่งจำเป็นเหมาะสมที่ควรเกิดขึ้นในการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า สิ่งที่จำเป็น คือ กระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอน และควรนำแผนพัฒนาการศึกษาทั้งในระดับชาติและแผนการศึกษาของกรุงเทพมหานคร มาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาให้สอดคล้องกับเป้าหมายของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะอัตลักษณ์นักเรียนแห่งมหานคร เพราะการจะเกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย ครูต้องมีการพัฒนาตนเองและปรับเปลี่ยนตนเองก่อน จึงจะทำให้เกิดผลสำเร็จ ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ทางกรุงเทพมหานครได้มีการตั้งนโยบาย โดยเฉพาะอัตลักษณ์ที่สามารถเป็นแนวทางให้ครูไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครคนที่ 1 เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2566)

“...การทำงานที่ไม่ตอบสนองนโยบายของต้นสังกัดย่อมไม่เกิดประโยชน์ ดังนั้นควรนำแนวนโยบายไปใช้ให้เกิดผลในการจัดการเรียนรู้...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครคนที่ 2 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566)

“...การทำงานที่เป็นระบบกระบวนการ สนองต่อแนวนโยบายที่ตั้งไว้ ย่อมทำให้มีแนวทางที่สามารถประสบความสำเร็จได้อย่างแน่นอน...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครคนที่ 3 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2566)

2.1.6 ข้อคิดเห็นเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การดำเนินงาน สิ่งสำคัญคือการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะสามารถนำไปพัฒนาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเมื่อได้ข้อมูลแล้ว การกำหนดเป้าหมาย การดำเนินงานและการสรุปผล ควรมีการกำหนดขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และควรนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างเป็นวัฒนธรรมที่ดีขององค์กร

2.2 การสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับวิธีการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีทั้งหมด 7 ประเด็นดังนี้

2.2.1 แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ) ควรมีลักษณะอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น ควรเป็นไปในลักษณะของการร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจกัน เพื่อให้เกิดผลการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งควรมีลักษณะสำคัญ 5 ข้อ คือ ข้อที่ 1 ต้องมีเป้าหมายที่สำคัญและชัดเจน โดยเฉพาะมีเป้าหมายที่คุณภาพการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับนักเรียน ซึ่งทุกคนจะต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ให้ชัดเจนและเป็นข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ ข้อที่ 2 ควรมีกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย คือ คุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน ข้อที่ 3 การสร้างสรรค์แผนกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการทำงานเป็นทีม พัฒนาบทเรียนร่วมกัน สร้างทีมเรียนรู้โดยครูควรจับคู่เพื่อเรียนรู้กันและกันในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันทั้งในบทบาทครู และในบทบาทครูเพื่อนร่วมเรียนรู้ นำไปสู่การพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคนอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อที่ 4 การปฏิบัติงานในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะต้องเป็นการสร้างโอกาสให้ครู และผู้บริหารได้เรียนรู้ร่วมกันในการเผชิญกับปัญหาและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน ซึ่งประสบการณ์ ผลงาน และองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในลักษณะนี้ช่วยเพิ่มความชำนาญการและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพและนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาชีพของทุกคน ข้อที่ 5 การเรียนรู้ของทุกคนในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องทำอย่างต่อเนื่อง จนเป็นวิถีชีวิตและเป็นวัฒนธรรมขององค์กร ข้อที่ 6 การสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้เกิดการพัฒนาขยายสู่วงกว้าง โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในและนอกสถานศึกษา ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบไปด้วยผู้นำ สมาชิกในทีมผู้เชี่ยวชาญเพราะการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพนี้ องค์ประกอบทั้งสามส่วน มีความสำคัญอย่างยิ่ง...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 3 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2566)

2.2.2 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประสบความสำเร็จควรมีปัจจัยอะไรบ้าง

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประสบความสำเร็จ ควรประกอบด้วย 1) ภาวะผู้นำ (Leadership) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสอนงาน สอนทักษะ และเป็นแบบอย่าง พร้อมเป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนสมาชิกให้การปฏิบัติงานสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร 2) วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture) มีวิถีการประพฤติปฏิบัติงานมีค่านิยมแห่งการแลกเปลี่ยนความรู้ การมีอิสระในการเรียนรู้ กล้าเสี่ยงและทดลองสิ่งใหม่ ๆ 3) พันธกิจและยุทธศาสตร์ (Mission and Strategy) มีการคิดอย่าง

เป็นระบบ กำหนดขอบเขตการปฏิบัติงาน สร้างองค์ความรู้ และมีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นพื้นฐานองค์ความรู้ขององค์กร 4) การดำเนินงานบริหารจัดการ (Management Practice) มีการสนับสนุนการเรียนรู้จากความสำเร็จและความผิดพลาด การสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณเพื่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน 5) โครงสร้างองค์กร (Organizational Structure) มีการแบ่งงานและความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานต้นสังกัด กระจายอำนาจ การตัดสินใจ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และประสิทธิผล 6) ระบบองค์กร (Organizational System) หมายถึง มีระบบข้อมูลสารสนเทศ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของสมาชิก 7) บรรยากาศในการทำงาน (Working Climate) สร้างความประทับใจ และความรู้สึกที่ดีของสมาชิก มีลักษณะบรรยากาศการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และมีการปฏิสัมพันธ์ที่เอื้อให้สมาชิกมีความก้าวหน้าและประสบความสำเร็จในการปฏิบัติ 8) การจูงใจ (Motivation)หมายถึง การกระตุ้นให้เกิดการอุทิศตน มีความกระตือรือร้น มีความผูกพันดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ปัจจัยสำคัญในการทำชุมชนวิชาชีพให้สำเร็จต้องเกิดจากความร่วมมือร่วมใจร่วมพลัง ร่วมทั้งต้องมีภาวะผู้นำ มีการทำงานในองค์กรร่วมกัน มีการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการทำงานร่วมกัน...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 5 เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566)

2.2.3 การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีกระบวนการดำเนินงานอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ในการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบด้วย1. มีการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ข้อมูลโรงเรียน ปัญหาที่มองเห็นร่วมกัน เพื่อเป็นการกำหนดทิศทางในการทำงาน 2. มีการกำหนด วิสัยทัศน์ บรรทัดฐาน ค่านิยมร่วมกัน เพื่อให้เกิดจุดร่วมในการทำงานร่วมกันที่สมาชิกทุกคนในวง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเห็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้การทำงานสอดคล้องและมีเป้าหมายที่ชัดเจน 3. มีการกำหนดกลยุทธ์ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างตรงประเด็น ครบทุกมุมมองในการทำงาน โดยต้องกำหนดแผนการพัฒนา ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นลักษณะกว้างให้เห็นภาพการทำงานอย่างชัดเจนตลอดจนเข้าใจในกระบวนการพัฒนา ซึ่งควรเป็นการทำงานแบบมีส่วนร่วม ทำงานเป็นทีม 4. การดำเนินงานที่มีการขับเคลื่อนตามกลยุทธ์ที่กำหนด เพื่อให้มีทิศทางในการทำงานอย่างมีเป้าหมายและเป็นการทำงานร่วมกันที่มีลักษณะสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง อย่างเป็นระบบ 5. ในการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ การสะท้อนผลในการปฏิบัติงานร่วมกัน โดยควรเป็นการสะท้อนผลในเชิงสร้างสรรค์ และเป็นข้อเท็จจริงในการพัฒนาปรับปรุงที่ดี 6. ควรมีการสรุปผล

และการรายงานผล เพื่อเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในปีต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อนำสิ่งที่ได้ไปพัฒนาต่อไป ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ในการทำงาน ทรัพยากร เวลา ปัจจัยในการดำเนินงานเป็นขั้นตอน และการกำกับการนิเทศ เป็นสิ่งที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 6 เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566)

2.2.4 การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลและยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการที่เป็นลักษณะวงจรคุณภาพ PDCA และควรเริ่มจากการสร้างทีมที่มีลักษณะเดียวกัน มีความตั้งใจและเห็นเหมือนกัน โดยกำหนดเป็นวิสัยทัศน์การทำงานร่วมกันที่มุ่งสู่ความสำเร็จ ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดการทำงานอย่างต่อเนื่อง และสมาชิกในทีมจะต้องมีการสร้างความไว้เนื้อเชื่อใจซึ่งกันและกัน เชื่อมั่นในการพัฒนาและการยอมรับผลร่วมกัน ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมีความตระหนักร่วมกัน สร้างแรงจูงใจ แรงบันดาลใจ ให้กับสมาชิกใน ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ให้เชื่อว่า เมื่อปฏิบัติแล้วย่อมจะเกิดการพัฒนาที่ดีต่อไป...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 7 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566)

2.2.5 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญใดบ้าง

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เช่น ศึกษานิเทศก์ และหัวหน้าฝ่ายการศึกษา เป็นต้น ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีความเกี่ยวข้องกับทุกหน่วยงานที่อยู่ในระบบการศึกษา โดยเฉพาะครู ศึกษานิเทศก์ผู้ที่เชี่ยวชาญการจัดการเรียนรู้ ครูใหญ่ซึ่งเปรียบเสมือนผู้ให้ความสนับสนุน รวมไปถึงผู้ปกครองที่ต้องคอยช่วยเหลือและสนับสนุนให้เกิดการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้อย่างแท้จริง...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 1 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566)

2.2.6 ท่านคิดว่าอะไรคือข้อสำคัญในการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ควรมีวัฒนธรรมองค์กร การเป็นพี่น้องในทีมงาน ควรมีภาวะผู้นำ พร้อมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ควรมีโครงสร้างองค์กรมีความชัดเจน มีการกระจายอำนาจการทำงานอย่างรวดเร็ว ควรมีการสร้างบรรยากาศในการทำงานอย่างมีความสุข ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ควรมีการจูงใจให้เกิดการอุทิศเวลา และควรมีให้ความสำคัญกับการร่วมมือ รวมพลัง ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...การปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติจนกลายเป็นวิถีการพัฒนาอย่างเป็นปกติ ที่มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง...”

(สัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 1 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566)

2.2.7 ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ภาวะผู้นำ และภาวะผู้ตามเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ และส่งเสริมให้เกิดภาวะผู้นำและผู้ตามในครู เพื่อให้ครูได้ปฏิบัติหน้าที่ของตนเองได้เต็มตามศักยภาพและเกิดความภาคภูมิใจในการทำงานของตนเอง และต้องเกิดจากความเต็มใจและมีความสุขในการทำงาน

2.3. การสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีทั้งหมด 8 ประเด็นดังนี้

2.3.1 การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลและยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดขั้นตอนการพัฒนาที่ชัดเจน มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ซึ่งควรมีการดำเนินการ ดังนี้ 1. ผู้บริหารต้องมีการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเองสู่การมีภาวะผู้นำแบบสนับสนุนและภาวะผู้นำร่วมมุ่งเน้นการมี

ส่วนร่วมของทุก ๆ คนในกระบวนการตัดสินใจและรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานร่วมกัน 2. กำหนดวิสัยทัศน์หลักในการปฏิบัติงานร่วมกัน เน้นการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ โดยผลการปฏิบัติงานมาจากข้อตกลงร่วมของสมาชิกทุกคน 3. ครูควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอนเพื่อค้นหาองค์ความรู้ใหม่ร่วมกันและวิธีการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริง 4. มีเงื่อนไขสนับสนุน ได้แก่ องค์ประกอบของโรงเรียนที่ส่งเสริมให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เช่น สภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสมาชิก ขนาดห้องเรียนอัตรากำลังครู กระบวนการพัฒนาบุคลากร เป็นต้น 5. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางวิชาชีพและพัฒนาโรงเรียน มีความไว้วางใจและการเคารพซึ่งกันและกัน ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ควรมีบุคคลที่รับผิดชอบโดยตรงและมีแนวทางที่ชัดเจน เพื่อให้ครูที่มีปัญหาสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง...”

(สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 1 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566)

2.3.2 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญใดบ้าง

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญควรประกอบด้วย 1. การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน โดยบุคลากรในโรงเรียนมีการกำหนดขอบข่ายการทำงาน มีเป้าหมายร่วมกัน กำหนดเป็นวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน ที่มุ่งเน้นพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ 2.การปฏิบัติการเรียนรู้ร่วมกันโดยมุ่งเน้นที่นักเรียนเป็นสำคัญการติดตาม สะท้อนผลการปฏิบัติงาน ร่วมกัน ที่ส่งเสริมบรรยากาศเชิงวิชาการที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน 3.การทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง เน้นในการทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าประสงค์ร่วมกันในด้านการเรียนรู้ สนับสนุนวัฒนธรรมแห่งความร่วมมือรวมพลังโดยมีกระบวนการทำงานเป็นทีมเพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงการปฏิบัติงานในชั้นเรียนให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ 4.การสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน โดยมีการพูดคุยอย่างสร้างสรรค์เป็นบรรยากาศเชิงบวกที่มุ่งเน้นให้เกิดการรับฟัง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันที่นำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 5.การพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน ด้วยความมุ่งมั่นพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องด้วยการสนทนาเกี่ยวกับประเด็นทางการศึกษา ารค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาทางการศึกษาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ การฝึกฝนการปฏิบัติงานอย่างเปิดเผย การสังเกตการวิเคราะห์เหตุการณ์การวางแผนและการพัฒนาหลักสูตรร่วมกันการนำแนวคิดและข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...การสนับสนุนทางวิชาชีพ เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้เกิดการขับเคลื่อนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและการเปิดใจ การยอมรับซึ่งกันและกัน จะเป็นส่วนที่ทำให้งานเกิดความสำเร็จ...”

(สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 2 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566)

2.3.3 การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีกระบวนการดำเนินงานอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้ 1. มีการประชุม วิเคราะห์ข้อมูลในสถานศึกษาร่วมกัน เพื่อให้เกิดการค้นพบปัญหาที่ต้องการแก้ไข หรือการพัฒนาที่เป็นความต้องการจำเป็นสำหรับการนำไปใช้เพื่อพัฒนาเรื่องที่มีความเห็นตรงกันได้อย่างตรงจุด 2. มีการกำหนดวิสัยทัศน์ ที่เป็นภาพอนาคตของการดำเนินงานที่ชัดเจน สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้จริง ครูมีส่วนร่วมรับรู้ในการกำหนดวิสัยทัศน์ กำหนดบรรทัดฐานในการดำเนินงานต่าง ๆ ตลอดระยะการพัฒนา 3. มีการกำหนดวิธีการ หรือ ยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการดำเนินงาน กำหนดกรอบหน้าที่ของสมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างชัดเจน กำหนดปฏิทินการพัฒนาที่ส่งเสริมให้เกิดการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม เชิงประจักษ์ 4. การดำเนินงานที่เน้นให้มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และควรมีการดำเนินงานอย่างน้อย 2 วงรอบขึ้นไป เพื่อให้มีทิศทางในการทำงานอย่างมีเป้าหมายและเป็นการทำงานร่วมกันที่มีลักษณะสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง อย่างเป็นระบบ 5. การสะท้อนผลในการปฏิบัติงาน ซึ่งนับเป็นหัวใจของการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่สามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และ 6. การปรับปรุงและประเมินผล ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลมาใช้ในการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริง และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดจนการรายงานผล เพื่อเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในปีต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ในการวางแผนการดำเนินการ มีการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยควรเป็นลักษณะการอบรมเชิงปฏิบัติเพื่อให้สมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เกิดความรู้ความเข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง...”

(สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 3 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566)

2.3.4 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การออกแบบการจัดการเรียนรู้ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญ ดังนี้ 1. มีการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียน และควรมีการคัดกรองลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน โดยทำความเข้าใจกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน 2. มีการศึกษาข้อมูลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย และสถานการณ์การเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา 3. การวางแผนการออกแบบเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งการกำหนดปฏิทินแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานและกิจกรรมช่วงเวลาวันสำคัญต่าง ๆ 4. การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีการเขียนแผน กำหนดสื่อการเรียนรู้ กำหนดเครื่องมือและวิธีการวัดประเมินผลที่ชัดเจน สามารถนำไปใช้ได้จริง และ5. มีการตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนทำการเรียนรู้ โดยหัวหน้ากลุ่มสาระ เพื่อนร่วมสายชั้น ผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ในการออกแบบการเรียนรู้นั้น ควรมีลักษณะสำคัญ คือ เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างชิ้นงานนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกรุงเทพมหานคร...”

(สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 4 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566)

2.3.5 การจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอนและลักษณะสำคัญอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอนและลักษณะสำคัญ ดังนี้ 1. มีการส่งเสริมให้นักเรียนสนใจและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้สามารถค้นหาคำตอบ หรือวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญได้ ที่มุ่งไปสู่การคิดผลิตนวัตกรรมที่เหมาะสมกับวัยได้ 2. มีการส่งเสริมการสืบค้นข้อมูล การกำหนดนิยามข้อมูลของการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตรงประเด็น 3. มีการส่งเสริมให้เกิดการทำงานเป็นทีม ร่วมกันคิด ร่วมกันออกแบบข้อมูลที่ได้กำหนดร่วมกัน สามารถนำไปสู่การสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ 4. มีการผลิตต้นแบบชิ้นงาน นวัตกรรมที่มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 5. มีการตรวจสอบชิ้นงาน ปรับปรุงให้สามารถเป็นข้อมูลในการนำไปใช้หรือนำไปต่อยอดได้จริง และ6. มีการส่งเสริมให้มีการนำเสนองาน และร่วมกันให้คำแนะนำในการพัฒนาต่อยอด ตลอดจนประเมินร่วมกัน ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

"...ในการจัดการเรียนรู้นั้น ควรเน้นการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนให้เกิดขึ้น เพราะการทำงานเป็นทีม เป็นส่วนสำคัญของการทำงานอย่างเป็นระบบ และส่งเสริมให้เกิดทักษะการพัฒนาต่อยอดร่วมกัน.."

(สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 5 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566)

2.3.6 จากการสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความชื่นชอบในกิจกรรมการเรียนการสอน ประเภทกิจกรรมเกม กิจกรรมวาดภาพ กิจกรรมสร้างชิ้นงาน กิจกรรมประดิษฐ์ และกิจกรรมการทดลอง ตามลำดับ ดังนั้น หากจะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ท่านคิดว่า รูปแบบการสอนแบบใด มีความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของนักเรียน

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า รูปแบบการสอนที่มีความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของนักเรียน นั้นควรเป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีการปฏิบัติ การคิดเชิงระบบ ส่งเสริมการออกแบบที่เน้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ตามศักยภาพของนักเรียนอย่างเป็นระบบ ซึ่งควรเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีการปฏิบัติซ้ำ ๆ และมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดเป็นความรู้ที่คงทนถาวร นอกจากนี้ควรมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอผลงานของตนเองเพื่อส่งเสริมให้เกิดความภาคภูมิใจในการทำงานของตนเอง และเกิดความมั่นใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

"...รูปแบบการสอน ควรเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนได้เต็มตามศักยภาพ.."

(สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครคนที่ 6 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566)

2.3.7 ท่านคิดว่าผลสำเร็จชิ้นงาน/นวัตกรรมของนักเรียนควรพิจารณาสิ่งใดประกอบบ้าง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เพราะเหตุใด

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ผลสำเร็จชิ้นงาน/นวัตกรรมของนักเรียนควรพิจารณาในส่วนของผลความสำเร็จของชิ้นงาน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เนื่องจากชิ้นงานเป็นสิ่งที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และเป็นข้อมูลในเชิงประจักษ์ที่สามารถวัดและประเมินผลได้จริง

2.3.8 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การออกแบบและการจัดการเรียนรู้นั้น เป็นสิ่งสำคัญที่ครูต้องเอาใจใส่และมีการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยและศักยภาพของนักเรียน ไม่ควรนำแผนการเรียนรู้จากระบบอินเตอร์เน็ตมาใช้เพราะจะทำให้ไม่สอดคล้องกับบริบทและหลักสูตรของสถานศึกษา

2.4 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม มีทั้งหมด 10 ประเด็นดังนี้

2.4.1 แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ) ควรมีลักษณะอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น ควรเป็นไปในลักษณะการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีระบบการพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน และมีการทำงานบนฐานของความไว้เนื้อเชื่อใจกัน ไม่เน้นการทดสอบและเน้นรูปแบบมากจนเกินไป ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ควรมีการกำหนดบรรทัดฐานเป้าหมายร่วมกัน เป็นการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง และต้องมีการสนับสนุนการทำงานของบุคลากร อย่างเป็นระบบ...”

(สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรมคนที่ 1 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566)

“...การเรียนรู้ของทุกคนในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องทำอย่างต่อเนื่องให้ความใส่ใจในการดำเนินการอย่างจริงจัง...”

(สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรมคนที่ 2 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566)

2.4.2 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีขั้นตอนสำคัญอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้1. มีการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ข้อมูลโรงเรียน ปัญหาที่มองเห็นร่วมกัน เพื่อเป็นการกำหนดทิศทางในการทำงาน 2. มีการกำหนด วิสัยทัศน์ บรรทัดฐาน ค่านิยมร่วมกัน เพื่อให้เกิดจุดร่วมในการทำงานร่วมกันที่สมาชิกทุกคนในวง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เห็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้การทำงานสอดคล้องและมีเป้าหมายที่ชัดเจน 3. มีการกำหนดกลยุทธ์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างตรงประเด็น ครบทุกมุมมองในการทำงาน โดยต้องกำหนด

แผนการพัฒนา ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นลักษณะกว้างให้เห็นภาพการทำงานอย่างชัดเจน ตลอดจนเข้าใจในกระบวนการพัฒนา ซึ่งควรเป็นการทำงานแบบมีส่วนร่วม ทำงานเป็นทีม 4. การดำเนินงานที่มีการขับเคลื่อนตามกลยุทธ์ที่กำหนด เพื่อให้มีทิศทางในการทำงานอย่างมีเป้าหมายและเป็นการทำงานร่วมกันที่มีลักษณะสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง อย่างเป็นระบบ 5. ในการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ การสะท้อนผลในการปฏิบัติงานร่วมกัน โดยควรเป็นการสะท้อนผลในเชิงสร้างสรรค์ และเป็นข้อเท็จจริงในการพัฒนาปรับปรุงที่ดี 6. ควรมีการสรุปผลและการรายงานผล เพื่อเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในปีต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อนำสิ่งที่ได้ไปพัฒนาต่อไป ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ควรมีการทำงานโดยการสร้างระบบ ชี้แจงให้เกิดความเข้าใจตรงกันทั้งหมด...”

(สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรมคนที่ 1 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566)

2.4.3 องค์ประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีองค์ประกอบสำคัญอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า องค์ประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีองค์ประกอบสำคัญดังนี้ 1. การมีบรรทัดฐาน เป้าหมายร่วมกัน 2. การมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบร่วมกัน 3. การสืบเสาะวิชาชีพร่วมกัน 4. การร่วมมือรวมพลัง 5. การสนับสนุน เห็นพ้องต้องกันของบุคลากร ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ควรมีการร่วมมือ ร่วมพลัง ร่วมใจ และทำงานร่วมกันในทุกสายที่เกี่ยวข้องการศึกษา...”

(สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรมคนที่ 2 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566)

2.4.4 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประสบความสำเร็จ ควรมีปัจจัยอะไรบ้าง

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประสบความสำเร็จ ควรมีปัจจัย ดังนี้ 1.มีการเรียนรู้ วางแผนร่วมกัน 2. มีการสังเกต การกำหนดเป้าหมาย ผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะจะต้อง เน้นผลที่เกิดกับนักเรียน 3. มีการสังเกตการณ์เรียนรู้ของเด็ก ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ควรมีส่วนร่วมในการร่วมกันรับผิดชอบ ในการดำเนินงานร่วมกัน และต้องมีการปรับความคิดทัศนคติของสมาชิกในวงวิชาชีพร่วมกัน ในการสร้างกรอบความคิด เปิดใจในการเป็นผู้นำแห่งการเรียนรู้..”

(สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรมคนที่ 3 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566)

2.4.5 การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลและยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการ ที่ทำให้การพัฒนาวิชาชีพเป็นลักษณะของการทำงานอย่างต่อเนื่อง รักษาคุณภาพ เน้นการพัฒนาครู เพื่อส่งผลไปที่การเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งส่วนสำคัญในการขับเคลื่อน คือ ผู้บริหารสถานศึกษาที่จำเป็นจะต้องนำพาให้เกิด วัฒนธรรมองค์กรที่ดี มีการเรียนรู้ตลอดเวลา และควรมีการทบทวนจุดเน้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

2.4.6 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การออกแบบการจัดการเรียนรู้ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญ ดังนี้1.มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำคัญ เพื่อนำไปสู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม 2. มีการศึกษาข้อมูล รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย และสถานการณ์การเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา 3. มีการวางแผนการออกแบบเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งการกำหนดปฏิทินแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานและกิจกรรมช่วงเวลาวันสำคัญต่าง ๆ 4. การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเขียนแผน กำหนดสื่อการเรียนรู้ กำหนดเครื่องมือและวิธีการวัดประเมินผลที่ชัดเจน สามารถนำไปใช้ได้จริง 5. มีการตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนทำการเรียนรู้ โดยหัวหน้ากลุ่มสาระ เพื่อนร่วมสายชั้น ผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังผลสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“...ในการออกแบบการเรียนรู้นั้น ควรมีลักษณะสำคัญ คือ ครูที่ออกแบบการเรียนรู้ ควรคำนึงถึงการส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด โดยอาจใช้คำถามในการกระตุ้นให้เกิดการคิดและส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการสืบค้นข้อมูลที่หลากหลาย ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันเป็นทีม...”

(สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรมคนที่ 3 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566)

2.4.7 การจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญอย่างไร

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญ ดังนี้ 1. มีการส่งเสริมให้นักเรียนสนใจและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้สามารถค้นหาคำตอบ หรือวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญได้ ที่มุ่งไปสู่การคิดผลิตนวัตกรรมที่เหมาะสมกับวัยได้ 2. มีการส่งเสริมการสืบค้นข้อมูล การกำหนดนิยามข้อมูลของการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ตรงประเด็น 3. มีการส่งเสริมให้เกิดการทำงานเป็นทีม ร่วมกันคิด ร่วมกันออกแบบข้อมูลที่ได้กำหนดร่วมกัน สามารถนำไปสู่การสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ 4. มีการผลิตต้นแบบชิ้นงาน นวัตกรรม ที่มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ 5. มีการตรวจสอบชิ้นงาน ปรับปรุงให้สามารถเป็นข้อมูลในการนำไปใช้หรือนำไปต่อยอดได้จริง และ6. มีการส่งเสริมให้มีการนำเสนองาน และร่วมกันให้คำแนะนำในการพัฒนาต่อยอดตลอดจนประเมินร่วมกัน

2.4.8 จากการสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความชื่นชอบในกิจกรรมการเรียนการสอน ประเภทกิจกรรมเกม กิจกรรมวาดภาพ กิจกรรมสร้างชิ้นงาน กิจกรรมประดิษฐ์ และกิจกรรมการทดลอง ตามลำดับ ดังนั้น หากจะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ท่านคิดว่ารูปแบบการสอนแบบใด มีความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของนักเรียน

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า รูปแบบการสอนที่มีความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของนักเรียน นั้นควรเป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีการปฏิบัติ การคิดเชิงระบบ ส่งเสริมการออกแบบที่เน้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ตามศักยภาพของนักเรียนอย่างเป็นระบบ ซึ่งควรเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีการปฏิบัติซ้ำ ๆ และมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดเป็นความรู้ที่คงทนถาวร นอกจากนี้ควรมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอผลงานของตนเองเพื่อส่งเสริมให้เกิดความภาคภูมิใจในการทำงานของตนเอง และเกิดความมั่นใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

2.4.9 ท่านคิดว่าผลสำเร็จชิ้นงาน/นวัตกรรมของนักเรียนควรพิจารณาสิ่งใดประกอบบ้างเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เพราะเหตุใด

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า ผลสำเร็จชิ้นงาน/นวัตกรรมของนักเรียนควรพิจารณาในส่วนของผลความสำเร็จของชิ้นงาน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เนื่องจากชิ้นงานเป็นสิ่งที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และเป็นข้อมูลในเชิงประจักษ์ที่สามารถวัดและประเมินผลได้จริง

2.4.10 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปในแนวคิดได้ว่า การออกแบบและการจัดการเรียนรู้นั้น เป็นสิ่งสำคัญที่ครูต้องเอาใจใส่และมีการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยและศักยภาพของนักเรียน ไม่ควรนำแผนการเรียนรู้จากระบบอินเตอร์เน็ตมาใช้เพราะจะทำให้ไม่สอดคล้องกับบริบทและหลักสูตรของสถานศึกษา

จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้าน ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม และผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เป็นรูปแบบที่มีหลักการ แนวคิด และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องมีการวางแผนด้วยแนวคิดการคิดเชิงออกแบบที่สัมพันธ์กับการส่งเสริมการเรียนรู้นักเรียน จะส่งผลให้เกิดทักษะการเรียนรู้ที่มีคุณภาพจนสามารถให้นักเรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ ซึ่งการส่งเสริมให้นักเรียนสร้างสรรค์ชิ้นงานจนกลายเป็นนวัตกรควรเริ่มตั้งครูที่มีกระบวนการสอนเป็นการสอนที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่เป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจ การกำหนดนิยาม การระดมความคิด การสร้างต้นแบบ การทดสอล และการประเมินผล

3. การศึกษาความต้องการจำเป็น

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของความต้องการที่จะสร้างสรรค์ชิ้นงานนวัตกรรรมศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากแหล่งบุคคล จากการแบบสำรวจบุคคลผู้เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักเรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน แสดงผลดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาความต้องการจำเป็นของนักเรียน

ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสำรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.ระดับชั้นที่ศึกษา		
- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	72	30.77
- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	79	33.76
- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	**83**	35.47
รวม	234	100
2. เพศ		
- ชาย	110	47.01
- หญิง	124	52.99
รวม	234	100

จากตารางที่ 19 พบว่าผู้ตอบแบบสำรวจทั้งสิ้น 234 คน เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 33.76 เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 35.47 เป็นเพศชาย 110 คน คิดเป็นร้อยละ 47.01 เป็นเพศหญิง 124 คน คิดเป็นร้อยละ 52.99

ส่วนความต้องการจำเป็นของนักเรียนที่ต้องการเรื่องการสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 แสดงความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม

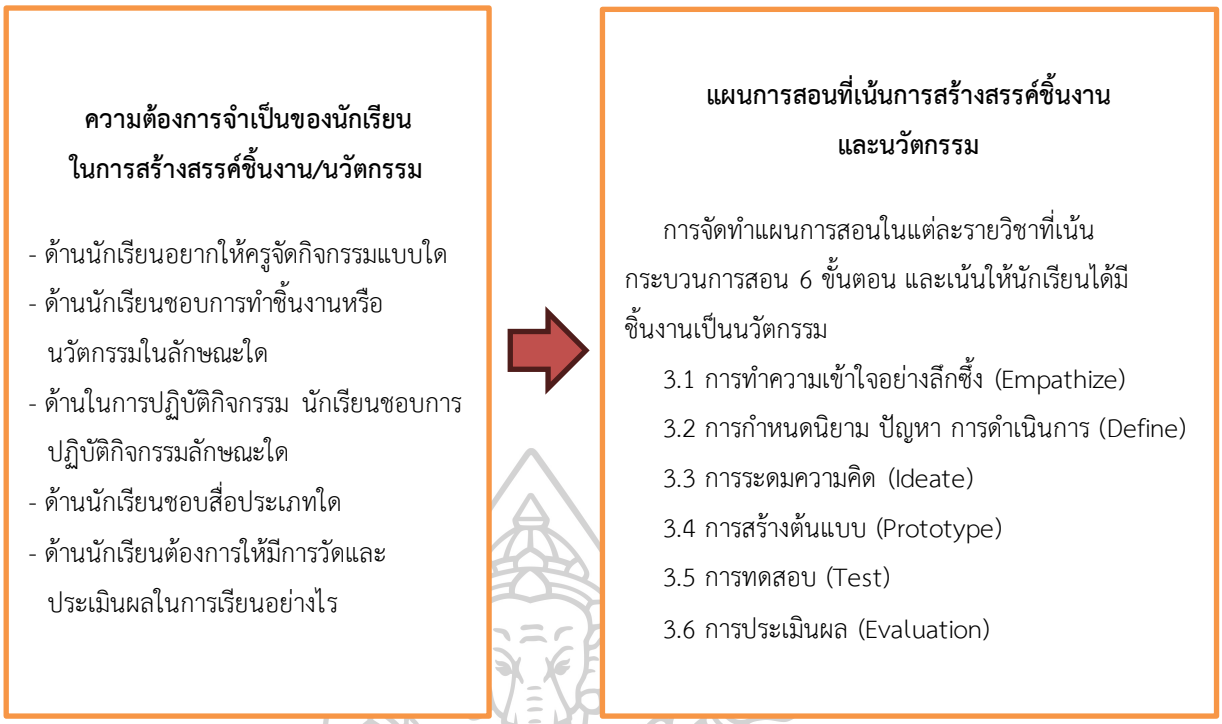
ลำดับที่	รายการ	จำนวนผู้ตอบ	ร้อยละ
นักเรียนอยากให้ครูจัดกิจกรรมแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
1	เล่นเกมส์	**220**	**94.02**
2	วาดภาพ	**215**	**91.88**
3	สร้างชิ้นงาน	**205**	**87.61**
4	ประดิษฐ์	**201**	**85.90**
5	ทดลอง	**195**	**83.33**
6	บทบาทสมมุติ	**185**	**79.06**
7	ออกแบบ	**180**	**76.92**
8	ตอบคำถาม	**105**	**44.87**
9	สำรวจ	**95**	**40.60**
10	ค้นหา	**95**	**40.60**
11	ตั้งโจทย์ปัญหา	**86**	**36.75**
12	โครงงาน	**80**	**34.19**
13	สืบค้นข้อมูล	**65**	**27.78**
14	ตรวจสอบ	**50**	**21.37**
นักเรียนชอบการทำชิ้นงานหรือนวัตกรรมในลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)			
1	สิ่งประดิษฐ์	**210**	**89.74**
2	ผังมโนทัศน์	**195**	**83.33**
3	ใบงาน	**105**	**44.87**
4	อื่น ๆ ได้แก่ ปั้นดินน้ำมัน หนังสือเล่มเล็ก	**65**	**27.78**

ตารางที่ 20 แสดงความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนผู้ตอบ	ร้อยละ
ในการปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนชอบการปฏิบัติกิจกรรมลักษณะใด (เลือกได้มากกว่า 1 อย่าง)			
1	ปฏิบัติกิจกรรมปฏิบัติกิจกรรม	**220**	**94.02**
2	ปฏิบัติกิจกรรมเป็นคู่	**210**	**89.74**
3	เป็นรายเดี่ยวเป็นกลุ่มย่อย	**168**	**71.79**
4	อื่น ๆ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นห้องเรียน	**95**	**40.60**
นักเรียนชอบสื่อประเภทใด (เลือกได้มากกว่า 1 อย่าง)			
1	สื่อเกมส์ต่าง ๆ	**223**	**95.30**
2	สื่อคลิปวิดีโอ	**210**	**89.74**
3	สื่อของจริง	**200**	**85.47**
4	สื่อแอปพลิเคชันต่าง ๆ	**198**	**84.62**
นักเรียนต้องการให้มีการวัดและประเมินผลในการเรียนอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 อย่าง)			
1	การประเมินจากชิ้นงาน/นวัตกรรม	**230**	**98.29**
2	การทดสอบ	**92**	**39.32**

จากตาราง 20 พบว่าความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม ประเด็นนักเรียนอยากให้ครูจัดกิจกรรมแบบเล่นเกมส์ มากที่สุดเป็นลำดับแรก ร้อยละ 94.02 รองลงมาเป็นกิจกรรมแบบวาดภาพ ร้อยละ 91.88 และจัดกิจกรรมแบบตรวจสอบ น้อยที่สุด ร้อยละ 21.37 ประเด็นนักเรียนชอบการทำชิ้นงานหรือนวัตกรรมในลักษณะสิ่งประดิษฐ์ มากที่สุดเป็นลำดับแรก ร้อยละ 89.74 รองลงมาเป็นชิ้นงานแบบผังมโนทัศน์ และชิ้นงานแบบอื่น ๆ น้อยที่สุด ร้อยละ 27.78 ประเด็นการปฏิบัติกิจกรรม พบว่า นักเรียนชอบการปฏิบัติกิจกรรมลักษณะปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย มากที่สุดเป็นลำดับแรก ร้อยละ 94.02 รองลงมาเป็นปฏิบัติกิจกรรมเป็นคู่ ร้อยละ 89.74 และปฏิบัติกิจกรรมแบบอื่น ๆ น้อยที่สุด ร้อยละ 40.60 ประเด็นนักเรียนชอบสื่อประเภทเกมส์ต่าง ๆ มากที่สุดเป็นลำดับแรก ร้อยละ 95.30 รองลงมาเป็นสื่อคลิปวิดีโอ ร้อยละ 89.74 และชอบสื่อแอปพลิเคชันต่าง ๆ น้อยที่สุด ร้อยละ 84.62 ประเด็นนักเรียนต้องการให้มีการวัดและประเมินผลในการเรียนด้วยการประเมินจากชิ้นงาน/นวัตกรรม มากที่สุดเป็นลำดับแรก ร้อยละ 98.29 รองลงมาเป็นการทดสอบ ร้อยละ 39.32

จากการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรม ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลมากำหนดเป็นแผนการเรียนรู้ โดยนำมากำหนดเป็นช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ ดังแผนภาพที่ 13



ภาพที่ 13 ความต้องการจำเป็นของนักเรียนในการสร้างนวัตกรรม

4. การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

จากการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปใช้ในการร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้

4.1 ร่างต้นแบบรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่มีองค์ประกอบทั้งหมด 6 องค์ประกอบดังนี้

ร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ได้ดังนี้

หลักการ เป็นการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู

2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

กระบวนการ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (A : Analysis data and empathize) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล และทำความเข้าใจปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน โดยมีการกำหนดตีความปัญหาร่วมกัน ระดมไอเดียสร้างความคิด (N : Norm and vision and define ideate)

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน (S : Strategy plan) เป็นการวางแผนการทำงาน กำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน

ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (W : Work collaborative and prototype) เป็นกระบวนการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ ร่วมกัน เพื่อให้ได้ต้นแบบ

ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (E : Exchange reflect) เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผลเพื่อการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลและปรับปรุง (R : Redesign and evaluation) เป็นกระบวนการในการประเมินผล ปรับปรุงงานร่วมกัน

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความรู้ความเข้าใจและความสามารถในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงแบบของครู

2. ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

เงื่อนไขสำคัญในการนำรูปแบบไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จ

1. ครูมีการเรียนรู้เกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

2. ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ระบบสนับสนุน

การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพัฒนาอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ

จากรายละเอียดหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ การวัดและการประเมินผล เงื่อนไขสำคัญในการนำรูปแบบไปใช้ให้ประสบความสำเร็จ และระบบสนับสนุน นำมาพัฒนาร่าง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ANSWER Model) ดังภาพที่ 14

ภาพที่ 14 ร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ANSWER Model)

4.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ANSWER Model)

4.2.1 การตรวจสอบร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ANSWER Model) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน ด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และการตรวจสอบความสอดคล้องด้วย Rating scale จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน ผลการตรวจสอบดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ประเด็นในการตรวจสอบ	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			ความถูกต้อง			ความเป็นประโยชน์		
	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล
1. หลักการ	4.40	0.42	มาก	4.49	0.50	มาก	4.35	0.53	มาก	4.50	0.45	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์												
1. เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู	4.52	0.51	มากที่สุด	4.62	0.53	มากที่สุด	4.67	0.53	มากที่สุด	4.59	0.47	มากที่สุด
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู	4.32	0.65	มาก	4.60	0.35	มากที่สุด	4.43	0.45	มาก	4.64	0.77	มากที่สุด
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	4.55	0.58	มากที่สุด	4.74	0.51	มากที่สุด	4.20	0.40	มาก	4.52	0.42	มากที่สุด
3. กระบวนการ												
ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (A : analysis data	4.62	0.41	มากที่สุด	4.39	0.52	มาก	4.55	0.50	มากที่สุด	4.49	0.40	มาก
ขั้นที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน (N : norm and vision)	4.35	0.50	มาก	4.58	0.54	มากที่สุด	4.60	0.52	มากที่สุด	4.57	0.42	มากที่สุด
ขั้นที่ 3 วางแผนการทำงาน (S : strategy plan)												
3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize)	4.60	0.58	มากที่สุด	4.62	0.57	มากที่สุด	4.35	0.77	มาก	4.87	0.87	มากที่สุด
3.2 การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define)	4.67	0.58	มากที่สุด	4.60	0.33	มากที่สุด	4.57	0.55	มากที่สุด	4.60	0.40	มากที่สุด
3.3 การระดมความคิด (Ideate)	4.77	0.33	มากที่สุด	4.33	0.63	มาก	4.60	0.55	มากที่สุด	4.66	0.40	มากที่สุด
3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype)	4.50	0.51	มากที่สุด	4.60	0.55	มากที่สุด	4.60	0.54	มากที่สุด	4.62	0.40	มากที่สุด
3.5 การทดสอบ (Test)	4.50	0.52	มากที่สุด	4.60	0.53	มากที่สุด	4.62	0.53	มากที่สุด	4.55	0.44	มากที่สุด
3.6 การประเมินผล (Evaluation)	4.53	0.50	มากที่สุด	4.77	0.52	มากที่สุด	4.64	0.57	มากที่สุด	4.62	0.57	มากที่สุด
ขั้นที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (W : work collaborative)	4.64	0.44	มากที่สุด	4.61	0.55	มากที่สุด	4.56	0.52	มากที่สุด	4.60	0.57	มากที่สุด
ขั้นที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (E : exchange reflect)	4.80	0.52	มากที่สุด	4.54	0.51	มากที่สุด	4.67	0.54	มากที่สุด	4.59	0.47	มากที่สุด

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ต่อ)

ประเด็นในการตรวจสอบ	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้			ความถูกต้อง			ความเป็นประโยชน์		
	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล
ขั้นที่ 6 ปรับปรุงและประเมินผล (R : redesign and evaluation)	4.58	0.57	มากที่สุด	4.77	0.50	มากที่สุด	4.56	0.53	มากที่สุด	4.62	0.45	มากที่สุด
4. การวัดและประเมินผล												
1. ประเมินความรู้ความเข้าใจของครู	4.35	0.51	มาก	4.48	0.75	มาก	4.25	0.65	มาก	4.40	0.46	มาก
2. ประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู	4.78	0.31	มากที่สุด	4.74	0.52	มากที่สุด	4.60	0.54	มากที่สุด	4.68	0.51	มากที่สุด
3. ประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู	4.81	0.50	มากที่สุด	4.77	0.35	มากที่สุด	4.80	0.55	มากที่สุด	4.67	0.40	มากที่สุด
4. ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	4.84	0.64	มากที่สุด	4.70	0.65	มากที่สุด	4.62	0.55	มากที่สุด	4.74	0.62	มากที่สุด
5. เงื่อนไขความสำเร็จ												
1. ครูสามารถสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	4.65	0.55	มากที่สุด	4.65	0.44	มากที่สุด	4.78	0.55	มากที่สุด	4.55	0.57	มากที่สุด
2. ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ	4.55	0.55	มากที่สุด	4.66	0.55	มากที่สุด	4.66	0.78	มากที่สุด	4.57	0.49	มากที่สุด
3. ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ	4.57	0.55	มากที่สุด	4.87	0.57	มากที่สุด	4.60	0.58	มากที่สุด	4.77	0.50	มากที่สุด
4. นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้	4.50	0.65	มากที่สุด	4.60	0.57	มากที่สุด	4.68	0.55	มากที่สุด	4.78	0.50	มากที่สุด
6.ระบบสนับสนุน												
1. การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ	4.55	0.55	มากที่สุด	4.47	0.53	มาก	4.47	0.55	มาก	4.65	0.40	มากที่สุด
2. การร่วมมือของภาคีเครือข่าย	4.45	0.59	มาก	4.40	0.53	มาก	4.39	0.53	มาก	4.45	0.46	มาก
3. การกำหนดนโยบายต้นสังกัด	4.65	0.60	มากที่สุด	4.78	0.55	มากที่สุด	4.60	0.65	มากที่สุด	4.67	0.50	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	**4.58**	**0.52**	**มากที่สุด**	**4.61**	**0.53**	**มากที่สุด**	**4.55**	**0.56**	**มากที่สุด**	**4.61**	**0.50**	**มากที่สุด**
คู่มือการใช้รูปแบบฯ	4.63	0.54	มากที่สุด	4.78	0.55	มากที่สุด	4.77	0.55	มากที่สุด	4.63	0.42	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	**4.61**	**0.53**	**มากที่สุด**	**4.70**	**0.54**	**มากที่สุด**	**4.66**	**0.56**	**มากที่สุด**	**4.62**	**0.46**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 21 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิให้การประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบฯ และคู่มือการใช้รูปแบบฯ โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านความเป็นไปได้ (M = 4.70, S.D. = 0.54) ด้านความถูกต้อง (M = 4.66, S.D. = 0.56) ด้านความเหมาะสม (M = 4.61, S.D. = 0.53) ด้านความเป็นประโยชน์ (M = 4.62, S.D. = 0.46) ส่วนค่าเฉลี่ยของการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ ของรูปแบบฯ พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านความเป็นประโยชน์ (M = 4.61, S.D. = 0.50) ด้านความเป็นไปได้ (M = 4.61, S.D. = 0.53) ด้านความเหมาะสม (M = 4.58, S.D. = 0.52) ด้านความถูกต้อง (M = 4.55, S.D. = 0.56) และส่วนค่าเฉลี่ยของการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเป็นประโยชน์ ของคู่มือการใช้รูปแบบฯ พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวม ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านความเป็นไปได้ (M = 4.78, S.D. = 0.55) ด้านความถูกต้อง (M = 4.77, S.D. = 0.55) ด้านความเป็นประโยชน์ (M. = 4.63, S.D. = 0.42) ด้านความเหมาะสม (M = 4.63, S.D. = 0.54)

4.2.2 การตรวจสอบร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

การพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู และพัฒนาเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบได้แก่ 1.รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ 2.คู่มือการจัดการเรียนรู้ฯ 3.แบบทดสอบวัดผลความรู้ความเข้าใจในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ 4.แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ 5.แบบประเมินความสามารถดำเนินกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ 6.แบบประเมินความสามารถการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 7.แบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯและ 8.แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพฯ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือตามวัตถุประสงค์มาเพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูโดยการใช้ผู้วิจัยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion : FGD) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน

ผลการสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ได้มีความคิดเห็นต่อร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยสามารถสรุปสาระสำคัญ และผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย ดังตารางที่ 22

ประเด็นการสนทนากลุ่มมีดังนี้

ข้อที่ 1. การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ การวัดและประเมินผล เงื่อนไข และระบบสนับสนุน ในร่างรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 1

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
1. หลักการ : การอธิบายหลักการยังไม่ชัดเจนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นการรวมกลุ่มกันของครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระที่มีเป้าหมายเดียวกัน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะประจำสายงานครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	ปรับคำอธิบายหลักการ ดังนี้ การร่วมมือร่วมใจของบุคคลากรทางการศึกษาด้วยแนวคิด บรรทัดฐาน ร่วมกันเพื่อมุ่งเน้นสมรรถนะทางการศึกษา ด้วยวิธีการให้คำแนะนำของผู้มีประสบการณ์ในการแนะนำแนวทางต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้ครูเกิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้นักเรียนเกิดเป็นนวัตกรที่มีคุณภาพสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม
2. วัตถุประสงค์ : วัตถุประสงค์ ยังไม่ครอบคลุมตามลักษณะของรูปแบบที่เน้นการพัฒนาใน 3 ส่วน คือ ชุมชนแห่งการเรียนรู้,การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู,การสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	ปรับวัตถุประสงค์ให้ครอบคลุม ดังนี้ 1. เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู 2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู 3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน
2. วัตถุประสงค์ : วัตถุประสงค์ ยังไม่ครอบคลุมตามลักษณะของรูปแบบที่เน้นการพัฒนาใน 3 ส่วน คือ ชุมชนแห่งการเรียนรู้,การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู,การสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	ปรับวัตถุประสงค์ให้ครอบคลุม ดังนี้ 1. เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู 2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู 3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ตารางที่ 22 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 1 (ต่อ)

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
3. กระบวนการ : กระบวนการในขั้นที่ 1-3 มีความสอดคล้องกัน แต่ตั้งแต่ในกระบวนการขั้นที่ 4 ยังมีความแยกส่วนระหว่างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งส่วนนี้ควรพิจารณาให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน สาเหตุหนึ่งที่สำคัญ คือ การนิยามศัพท์ควรนิยามศัพท์ให้ชัดเจน ตามตัวแปรให้ครบถ้วน	ปรับกระบวนการให้เหมาะสม ดังนี้ **ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล** (A : analysis data) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลและทำความเข้าใจปัญหา **ขั้นที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน** (N : norm and vision) โดยมีการกำหนดบรรทัดฐาน ค่านิยม วิสัยทัศน์ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกัน **ขั้นที่ 3 วางแผนการทำงาน** (S : strategy plan) เป็นการวางแผนกำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย 3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) เป็นการหาข้อมูลทำความเข้าใจร่วมกัน โดยคำนึงถึงผู้รับบริการได้แก่ ครู และ นักเรียนเป็นหลัก 3.2 การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define) เป็นการกำหนดนิยาม แนวทางการแก้ปัญหา การดำเนินงาน เพื่อให้ได้ข้อสรุปในการดำเนินงานร่วมกัน 3.3 การระดมความคิด (Ideate) เป็นการระดมความคิดร่วมกันในการกำหนดแผนการดำเนินงาน กำหนดปฏิทินการร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype) เป็นการพัฒนาครูด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้ได้ต้นแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 3.5 การทดสอบ (Test) เป็นการร่วมกันตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาและปรับปรุงร่วมกันให้แผนที่สมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ 3.6 การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ให้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริงส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน **ขั้นที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน** (W : work collaborative) เป็นกระบวนการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ **ขั้นที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน** (E : exchange reflect) เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผลเพื่อการพัฒนา **ขั้นที่ 6 ประเมินผลและปรับปรุง** (R : redesign and evaluation) เป็นกระบวนการพัฒนาปรับปรุงงาน และประเมินผล หมายเหตุ นำ prototype ซึ่งเดิมอยู่ในขั้นที่ 4 ปรับมาอยู่ในขั้นที่ 3 เพื่อให้งานมีความสัมพันธ์สอดคล้องกันตามลักษณะขั้นตอนของ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการคิดเชิงออกแบบ

ตารางที่ 22 ผลการสนทนากลุ่มข้อที่ 1 (ต่อ)

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
4. การวัดและประเมินผล : การวัดประเมินผลไม่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ เนื่องจากตัววัตถุประสงค์เองก็ไม่ครอบคลุมในลักษณะของโมเดลที่มีการพัฒนาเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2) สมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครูด้วยการคิดเชิงออกแบบ 3) การสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	ปรับการวัดและประเมินผล ดังนี้ 1. ประเมินความรู้ความเข้าใจของครู เรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม 2. ประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู 3. ประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู 4. ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน
5. เงื่อนไข : การเขียนเงื่อนไข ยังไม่เหมาะสม เป็นลักษณะของการเขียนวัตถุประสงค์มากกว่า ควรปรับการเขียนเงื่อนไข เช่น เงื่อนไขความสำเร็จ	ปรับเงื่อนไข ดังนี้ เงื่อนไขความสำเร็จ 1. ครูสามารถสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2. ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ 3. ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ 4. ครูสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
6. ระบบสนับสนุน : มีการสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพัฒนาอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกันอย่างสม่ำเสมอยังไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมข้อมูล เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาได้อย่างยั่งยืน	ปรับ ระบบสนับสนุน ดังนี้ 1. การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ 2. การร่วมมือของภาคีเครือข่าย 3. การกำหนดนโยบายส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
ส่วนเพิ่มเติม : ควรมีการระบุว่ามีกลุ่มเป้าหมายเป็นใครใช้กับระดับชั้นใด	เพิ่มเติมข้อมูลระบุกลุ่มเป้าหมาย 1. ครูที่รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 กลุ่มสาระ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 2. นักเรียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ข้อที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 2

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
ชื่อหัวข้อ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในเนื้อหาแต่ละแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มีส่วนข้อมูลอื่นอยู่ด้วย ดังนั้นจึงควรปรับให้เหมาะสม โดยทำได้ 2 แบบคือ 1) นำเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีออก 2) ปรับหัวข้อใหม่ เช่น เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ปรับหัวข้อ โดยเปลี่ยนจากหัวข้อว่า แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็น เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพราะจะทำให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์และทำให้ผู้ที่สนใจนำรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ไปใช้ได้ทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยเชื่อมโยงให้เข้าใจการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ดียิ่งขึ้น
1. แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในส่วนของเนื้อหา มีการกล่าวถึง คุณลักษณะ แนวทางการพัฒนาวิชาชีพ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีมากกว่าหัวข้อของงาน ควรปรับลดเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือ เปลี่ยนหัวข้อให้เหมาะสม	ปรับแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนี้ 1. ปรับชื่อหัวข้อ เป็น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2. เพิ่มเนื้อหาที่สะท้อนให้เห็นถึงการสังเคราะห์ข้อมูลของขั้นตอนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ทำให้เห็นว่า มีที่มาอย่างไร
2. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะทางวิชาชีพครู ให้ดูในส่วนของการปรับหัวข้อ ส่วนในเนื้อหานั้นมีเพียงพอแล้ว	ปรับหัวข้อ แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะทางวิชาชีพครู ดังนี้ ปรับหัวข้อ แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะทางวิชาชีพครู เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะทางวิชาชีพครู
3. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) ให้ดูในส่วนของการปรับหัวข้อ และในส่วนของเนื้อหา ควรมีข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าขั้นตอนของการคิดเชิงออกแบบ 6 ขั้นตอนมีที่มาอย่างไร และในส่วนของตารางหน้าที่ 13 ในส่วนของการทำตารางเป็นส่วนที่ดี แต่ควรตรวจสอบข้อมูลในตารางให้เห็นเป็นลักษณะ Action ที่สื่อให้ทราบว่าในแต่ละขั้น ครูต้องทำอะไร นักเรียนต้องทำอะไร	ปรับหัวข้อ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) ดังนี้ 1. ปรับหัวข้อ แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) 2. เพิ่มเติมข้อมูลของกระบวนการคิดเชิงออกแบบในรูปแบบต่าง ๆ ที่สังเคราะห์มาเป็น 6 ขั้นตอน 3. ปรับแก้ถ้อยคำในหน้าที่ 13 ให้เป็นลักษณะการปฏิบัติของครูและนักเรียน ให้เห็นว่า ต้องปฏิบัติแต่ละขั้นอย่างไร ตัดคำว่า การ ในตารางออก

ตารางที่ 23 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 2 (ต่อ)

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
4. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างสรรค์นวัตกรรม ให้ดูในส่วนของการปรับหัวข้อ และในส่วนของเนื้อหา โดยควรตัดเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวข้องออกและเพิ่มเติมในส่วนของการพิจารณาผลของชิ้นงานที่เกิดขึ้น โดยสังเคราะห์ข้อมูลมาใช้ ไม่ใช่พิจารณาจากขั้นของการคิดเชิงออกแบบ	ปรับหัวข้อ การสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังนี้ 1. ปรับหัวข้อ การสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม 2. ตัดเนื้อหาและการใช้คำให้คงที่ โดยในหน้าที่ 15 เปลี่ยนจากคำว่าทักษะ เป็นการสร้างนวัตกรรม และตัดในส่วนของ ด้านการคิดเชิงออกแบบออก เพราะไม่เกี่ยวข้อง 3. นำข้อมูลที่สังเคราะห์มาเกี่ยวกับการประเมินชิ้นงานนวัตกรรมของนักเรียนมาเป็นข้อมูลที่จำเป็นในการตรวจสอบความสำเร็จของชิ้นงาน เพราะสิ่งที่กำหนดคือ ผลของการมีชิ้นงาน ไม่ใช่กระบวนการ

ข้อที่ 3 การดำเนินการตามรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 3

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
1. ข้อมูลในส่วนของการดำเนินการ ควรมีเพิ่มช่องคอลัมน์ วิธีการ รายละเอียดวิธีการ จากนั้นจึงจะเป็นคอลัมน์บทบาทหน้าที่สมาชิก	ปรับข้อมูล ดังนี้ 1. เพิ่มคอลัมน์ในหน้าที่ 19, 21, 22, 24, 26, 28 เป็นวิธีการ และรายละเอียดวิธีการปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อของเอกสาร และทำให้ผู้อ่านเข้าใจในแนวทางการปฏิบัติได้อย่างเข้าใจมากยิ่งขึ้น
2. บทบาทหน้าที่สมาชิก ควรตรวจสอบข้อความในตารางว่า บทบาทมีความคล้ายคลึงกันเกินไป ควรปรับให้ชัดว่าบทบาทของใครเป็นอย่างไร	2. ตรวจสอบการเขียนบทบาทหน้าที่สมาชิกทั้ง 3 คอลัมน์ให้มีการกำหนดบทบาทที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้โดยไม่สับสน
3. เพิ่มนิยามศัพท์ บทบาทหน้าที่ผู้ดูแลให้คำปรึกษาว่าหมายถึงใครเพื่อทำให้ผู้นำคู่มือไปใช้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น	3. เพิ่มนิยามศัพท์ บทบาทหน้าที่ผู้ดูแลให้คำปรึกษา ซึ่งในที่นี้หมายถึง ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียน และหัวหน้าฝ่ายการศึกษา ประจำสำนักงานเขต

ข้อที่ 4 หลักเกณฑ์ วิธีการปฏิบัติ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 4

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
1. ปรับหัวข้อหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ และข้อมูลส่วนต้น ในหน้าที่ 29 หัวข้อ หลักเกณฑ์การปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และวิธีการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีความซ้ำซ้อนกัน ควรพิจารณาว่าจะเลือกใช้อย่างไร	ปรับข้อมูล ดังนี้ 1. ปรับหัวข้อจาก หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ เป็น ข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติ 2. ปรับข้อมูลส่วนต้น ในหน้าที่ 29 หลักเกณฑ์การปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็น ข้อกำหนดการร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. ควรกำหนดตารางกิจกรรมการอบรม 18 ชั่วโมง ที่ปรากฏให้ชัดเจน ว่ามีเนื้อหาใดบ้างในการอบรม ที่จะทำให้ผู้ที่สนใจ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง	3. จัดทำตารางการอบรม ที่กำหนดเนื้อหาการจัดกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยกำหนดเนื้อหา ดังนี้ 3.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จำนวน 3 ชั่วโมง 3.2 ขั้นตอนและลักษณะการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จำนวน 3 ชั่วโมง 3.3 บทบาทหน้าที่ สมาชิก ในกลุ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จำนวน 1.5 ชั่วโมง 3.4 การพัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินผล จำนวน 1.5 ชั่วโมง 3.5 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การคิดเชิงออกแบบ จำนวน 1 ชั่วโมง 3.6 ขั้นตอนของการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 2 ชั่วโมง 3.7 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 3 ชั่วโมง 3.8 การฝึกปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จำนวน 3 ชั่วโมง
3. การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ ในหน้าที่ 31 ให้ปรากฏเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ในคู่มือ ไม่ใช่เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อไม่ให้เกิดความเข้าใจผิด	4. ดำเนินการปรับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลในหน้าที่ 31 ให้มีเฉพาะเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ข้อที่ 5 แผนการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ ประกอบด้วย แผนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างลึกซึ้ง (A : Analysis data and empathize) แผนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน กำหนด

ตีความ ปัญหาร่วมกัน ระดมไอเดียสร้างความคิด (N : Norm and vision and define) แผนที่ 3 วางแผนการทำงาน (S : Strategy plan) แผนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (W : Work collaborative and prototype) แผนที่ 5 การสะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (E : Exchange reflect) แผนที่ 6 การประเมินผลและปรับปรุง (R : Redesign and evaluation) มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 5

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
1. ในหน้าที่ 34 ย่อหน้าแรก ควรปรับคำให้ถูกต้อง ไม่ควรมีคำว่า การพัฒนารูปแบบ	ปรับข้อมูล ดังนี้ 1. ปรับข้อมูลในหน้าที่ 34 ย่อหน้าแรก เป็นแผนการใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. เนื่องจากการนิยามศัพท์ยังไม่ชัดเจน จึงจะต้องไปนิยามศัพท์ให้ชัดเจน เพื่อทำให้สามารถมองเห็นความสอดคล้องต่อเนื่องของลำดับขั้นการพัฒนา เริ่มตั้งแต่ แผนที่ 1	2. ทบทวนนิยามศัพท์และเพิ่มนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิ แจ้ง เช่น บทบาทหน้าที่ผู้ให้คำปรึกษา, การโค้ช, ความรู้ความเข้าใจ ให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์และทำให้เห็นว่า จากนิยามศัพท์สามารถมาวัด ด้าน K P A ได้อย่างไร
3. การใช้คำให้คงที่	3. ตรวจสอบคู่มือให้มีความถูกต้องและปรับเปลี่ยนคำต่าง ๆ ที่ใช้ให้เป็นคำเดียวกันทั้งเอกสาร
4. การกำหนดระยะเวลา ให้มีความเหมาะสม	4. พิจารณาการกำหนดระยะเวลาให้สอดคล้องกับการดำเนินงานและปรับเปลี่ยนให้เรียบร้อย
5. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ ควรมีการปรับกิจกรรมให้มีลักษณะเฉพาะของการคิดเชิงออกแบบที่น่าสนใจมากขึ้น และตรวจสอบการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการวัดและประเมินผลในแผนการจัดการเรียนรู้	6. ปรับแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เป็นลักษณะเฉพาะของการคิดเชิงออกแบบที่เน้นให้กระบวนการแต่ละขั้นในกิจกรรมสะท้อนลักษณะของขั้นการคิดเชิงออกแบบได้ชัดเจน สามารถนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม ชิ้นงานของนักเรียนได้ และปรับในส่วนของจุดประสงค์การเรียนรู้ด้าน A ที่มีการพิมพ์ผิดพลาดไม่สอดคล้องกับการวัดและประเมินผล

ข้อที่ 6. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2. แบบประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู

3. แบบประเมินความสามารถของครูในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ

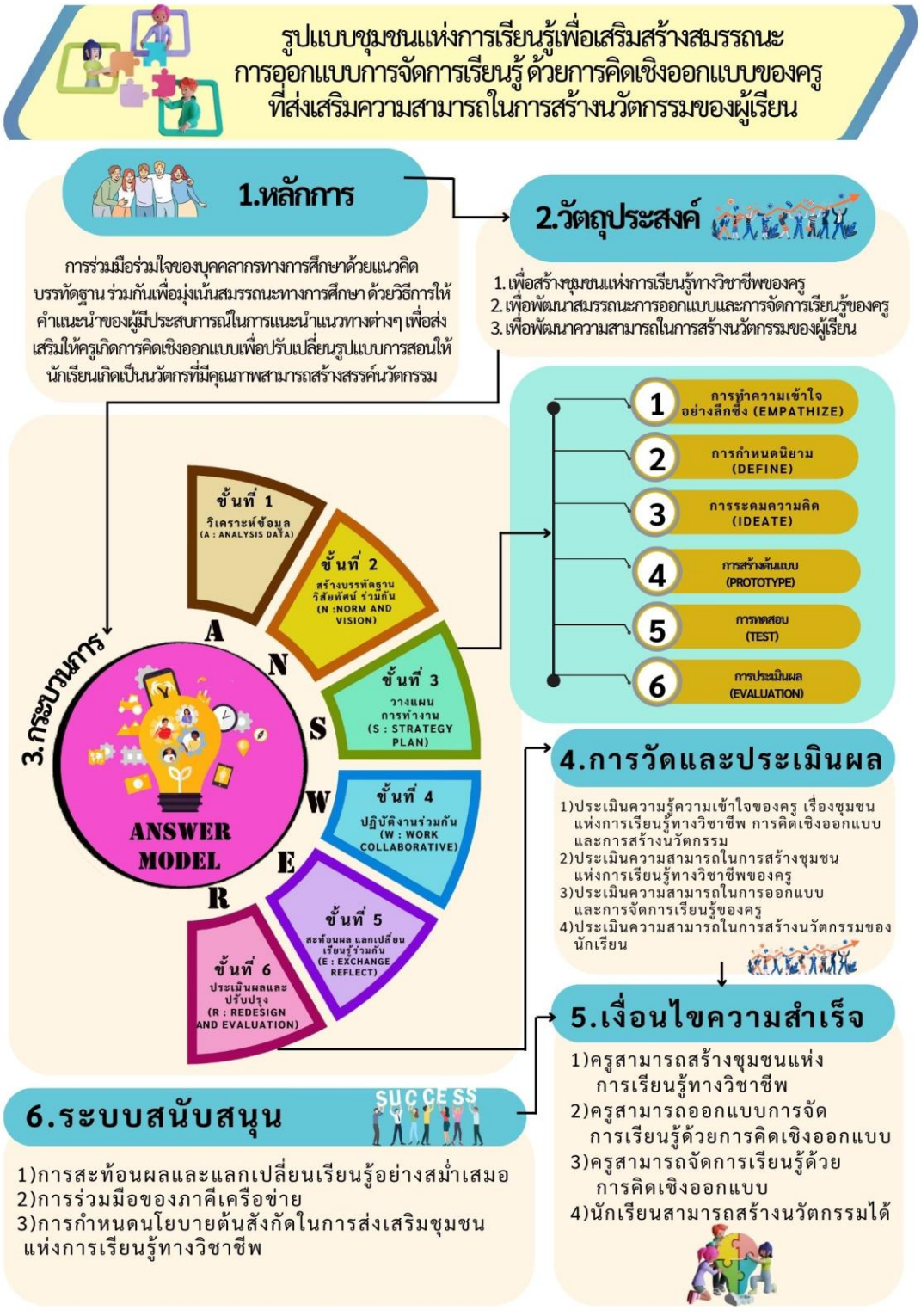
5. แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

โดยมีผลตามอย่างไรดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ผลการสนทนากลุ่มในสาระสำคัญข้อที่ 6

สาระสำคัญที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงพัฒนาของผู้วิจัย
1. ในส่วนของเครื่องมือ ขอให้ดำเนินการปรับให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์ของงานวิจัย เพื่อไม่ให้งานหลุดconcept และควรพิจารณาประเด็นของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจว่าควรจะมีการปรับชื่อเครื่องมือให้สอดคล้องกับตัวข้อสอบอย่างไร รวมทั้งแบบประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ ควรมีประเด็นเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Design Thinking เท่านั้น ไม่ควรประเมินในส่วน ข้อมูลทั่วไป	ปรับข้อมูล ดังนี้ 1. ปรับรายละเอียดของเครื่องมือให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์ของงานวิจัย เพื่อไม่ให้งานหลุดconceptรวมทั้งตัดประเด็นพิจารณาบางส่วนออก ที่เป็นลักษณะข้อมูลทั่วไป ปรับข้อมูลประเด็นของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องข้อสอบ โดยปรับให้ชัดเจนว่าเป็นการวัดความรู้ความข้าใจ ทั้ง 3 เรื่อง คือ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งแบบประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ ตัดประเด็นที่ไม่เกี่ยวข้องออก เลือกเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Design Thinking เท่านั้น ไม่ประเมินในส่วนข้อมูลทั่วไป

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับปรุงรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ฉบับสมบูรณ์)

จากภาพสามารถอธิบายองค์ประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ได้ดังนี้

1. หลักการ

การร่วมมือร่วมใจของบุคคลากรทางการศึกษาด้วยแนวคิด บรรทัดฐาน ร่วมกันเพื่อมุ่งเน้นสมรรถนะทางการศึกษา ด้วยวิธีการให้คำแนะนำของผู้มีประสบการณ์ในการแนะนำแนวทางต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้ครูเกิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้นักเรียนเกิดเป็นนวัตกรรมที่มีคุณภาพสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

3. กระบวนการ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (A : analysis data)

การวิเคราะห์ข้อมูล และทำความเข้าใจปัญหาทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง โดยร่วมศึกษาแนวคิดทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพครู และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนให้ความรู้ทั้งในรูปแบบของ การอบรมและการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อให้มี ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน (N :norm and vision)

การกำหนดบรรทัดฐาน ค่านิยม วิสัยทัศน์ ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกัน ร่วมกันกำหนดนิยามในการพัฒนานักเรียน ทำข้อตกลงในการสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม กำหนดวิสัยทัศน์ในการดำเนินงาน ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ระดมความคิด เลือกวิธีการที่ดีที่สุดจากการระดมความคิดที่หลากหลายมาใช้ในการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน (S : strategy plan)

การวางแผน กำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน ด้วยการคิดเชิงออกแบบร่วมกันโดกยการที่ร่วมกับครูในการวางแผนการทำงาน การกำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน กำหนดปฏิทินการดำเนินงาน ดูแลให้คำปรึกษาในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน นอกจากนี้ร่วมกำหนดจุดหมายปลายทางของการดูแลให้คำปรึกษาที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และมีบุคคลให้คำแนะนำในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) การทำความเข้าใจกับปัญหา รวมถึงการเข้าใจผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย หรือเข้าใจในสิ่งที่เราต้องการแก้ไข ให้ลึกซึ้งมากที่สุด หลากหลายมิติที่สุด ด้วยการหาข้อมูล ทำความเข้าใจร่วมกัน โดยคำนึงถึงผู้รับบริการได้แก่ ครู และ นักเรียนเป็นหลัก

3.2 การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define) การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน ด้วยการคัดกรองปัญหาที่แท้จริง นำไปซึ่งการกำหนดหรือบ่งชี้ปัญหาอย่างชัดเจนที่สุดเพียงประเด็นเดียว เพื่อที่จะได้มีจุดหมายในการหาทางแก้ไขได้อย่างตรงประเด็น มีทิศทางชัดเจน การกำหนดนิยาม แนวทางการแก้ปัญหา การดำเนินงาน เพื่อให้ได้ข้อสรุปในการดำเนินงานร่วมกัน

3.3 การระดมความคิด (Ideate) การสร้างความคิดจากสิ่งที่เรากำหนด ให้เกิดความหลากหลาย ด้วยการนำความคิดมาสังเคราะห์เพื่อให้เกิดความคิดที่เป็นอันหนึ่งอันเดียว และเป็นแนวทางที่หลากหลายมากขึ้นการระดมความคิดร่วมกัน ในการกำหนดแผนการดำเนินงาน กำหนดปฏิทินการร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype) การสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบจริงก่อนที่จะนำไปผลิตจริง ด้วยการลงมือปฏิบัติหรือทดลองทำจริงตามแนวทางที่ได้เลือกเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ตลอดจนประเมินผล และการนำเอาปัญหาหรือข้อดีข้อเสียที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริง การพัฒนาครูด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้ได้ต้นแบบแผนการจัดการเรียนรู้

3.5 การทดสอบ (Test) การเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจริง ปฏิบัติจริงด้วยการทดลองหรือทดสอบจริงว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ตลอดจนเก็บข้อมูลการร่วมกันตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาและปรับปรุงร่วมกันให้แผนที่สมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

3.6 การประเมินผล (Evaluation) การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ให้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริง ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (W : work collaborative)

กระบวนการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ และร่วมปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมีการนิเทศชั้นเรียน สังเกตการสอนของครูตามแผนที่กำหนด นอกจากนี้ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ของครูตามลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้ได้ต้นแบบของแผนการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Exchange reflect : **E**))

กระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผลเพื่อการพัฒนา ร่วมให้ข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สะท้อนผลการปฏิบัติ ทบทวนสิ่งที่ปฏิบัติแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน เพื่อการนำไปพัฒนาการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงและประเมินผล (Redesign and evaluation : **R**))

กระบวนการพัฒนาปรับปรุงงาน และประเมินผลร่วมให้ข้อมูลประเมินผลแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเสนอแนะแนวทางการพัฒนางานร่วมกัน และนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกัน และสนับสนุนการจัดนวัตกรรมผลงานของนักเรียนทั้งในห้องเรียน ระดับโรงเรียน และการเผยแพร่ผ่านช่องทางอินเตอร์เน็ตร่วมกัน

4. การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความรู้ความเข้าใจของครู เรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม
2. ประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู
3. ประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู
4. ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

5. เงื่อนไขสำคัญในการนำรูปแบบไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จ

1. ครูสามารถสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ
3. ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ
4. นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้

6. ระบบสนับสนุน

1. การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
2. การร่วมมือของภาคีเครือข่าย
3. การกำหนดนโยบายต้นสังกัดส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 ผลการประเมินความสามารถของครูที่มีความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำ

หลังจากที่ได้วิจัยออกแบบและพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยการทดลองใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 และครูทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา จำนวน 12 คน ทำการทดสอบก่อนเรียน จัดอบรมครูให้มีความรู้ความเข้าใจด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน และทดสอบหลังเรียน

การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนในกลุ่มทดลองมาหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent Sample ดังปรากฏในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 แสดงจำนวนข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง		
ครู	2	16.66
ครู วิทยฐานะชำนาญการ	5	41.67
ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ	5	41.67
รวม	**12**	**100**
2. ประสบการณ์ในการสอน		
มีประสบการณ์ 1-9 ปี	4	33.33
มีประสบการณ์ 10-19 ปี	3	25.00
มีประสบการณ์ 20-29 ปี	3	25.00
มีประสบการณ์ 30 ปีขึ้นไป	2	16.67
รวม	**12**	**100**

ตารางที่ 28 แสดงจำนวน ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	10	83.33
ปริญญาโท	2	16.67
ปริญญาเอก	0	0
รวม	**12**	**100**

จากตาราง 28 พบว่ากลุ่มเป้าหมายในการทดลองทั้งสิ้น 12 คน ตำแหน่ง ครู 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ครู วิทยฐานะชำนาญการ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 มีประสบการณ์ในการสอน จำนวน 1-9 ปี 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 จำนวน 10-19 ปี 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 จำนวน 20-29 ปี 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 จำนวน 30 ปีขึ้นไป 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 มีวุฒิการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ปริญญาโท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

นอกจากนี้การทดสอบก่อน-หลังเรียน เพื่อประเมินความความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่เป็นความรู้ความเข้าใจของครูได้ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 แสดงผลการทดสอบก่อน-หลังเรียนเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคำนวณค่าสถิติ Non-parametric Statistic แบบ Wilcoxon signed ranks test

การทดสอบ	Wilcoxon signed ranks test (Z)	Sig.
คะแนน Pre-test และ Post-test	-3.059	.002

****มีนัยสำคัญที่ .05****

จำนวนเต็ม 30 คะแนน

จากตารางที่ 29 พบว่า ผลการวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 ซึ่งยอมรับข้อสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้โดยมีค่า (Z) เท่ากับ -3.059 อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ยอมรับข้อสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้

2.2 ผลการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

นอกจากนี้ผลการปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมีการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน โดยทำการประเมิน 3 วงรอบ ตามขั้นตอนของรูปแบบในปฏิทินการปฏิบัติกิจกรรม ปรากฏผลดังตารางที่ 30

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 30 ผลการปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

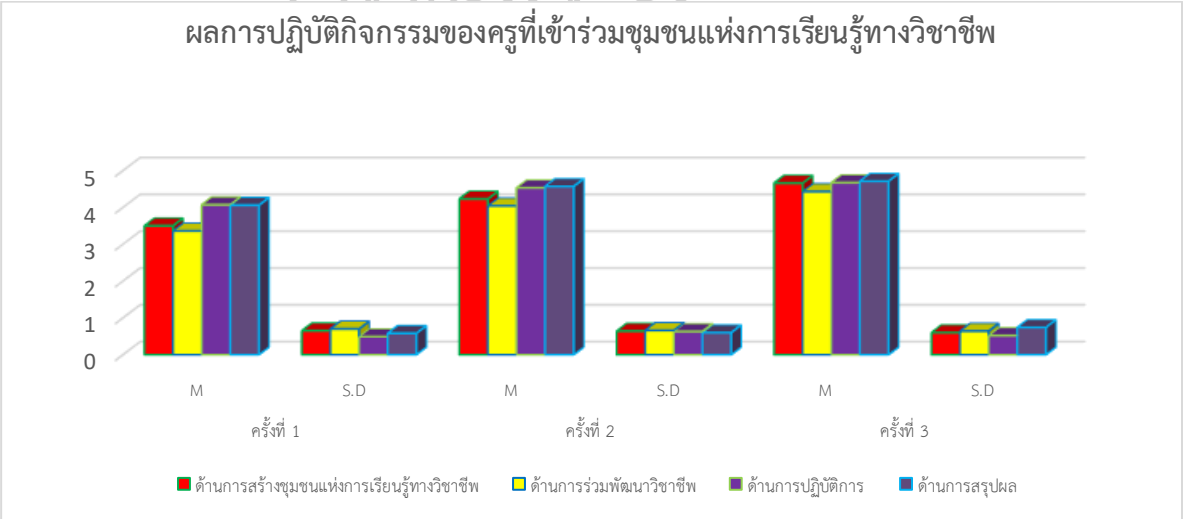
กิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชน แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	ระดับการปฏิบัติกิจกรรม								
	วงรอบที่ 1		แปลผล	วงรอบที่ 2		แปลผล	วงรอบที่ 3		แปลผล
	M	S.D.		M	S.D.		M	S.D.	
ด้านการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ									
1. การเปิดใจและเชื่อมั่นในการเรียนรู้ร่วมกันรับผิดชอบร่วมกัน	3.19	0.88	ปานกลาง	3.65	0.45	มาก	4.64	0.85	มากที่สุด
2. การกำหนดบทบาทโครงสร้างการทำงานของกลุ่มสมาชิก	3.22	0.85	ปานกลาง	4.40	0.85	มาก	4.65	0.77	มากที่สุด
3. การพูดคุยปรึกษาหารือเกี่ยวการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่รับผิดชอบร่วมกัน	3.55	0.22	มาก	4.55	0.88	มากที่สุด	4.78	0.22	มากที่สุด
4. การให้ความร่วมมือ ร่วมใจกัน ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจในการนำพาเป้าหมายสู่ความสำเร็จ	4.35	0.45	มาก	4.60	0.77	มากที่สุด	4.89	0.26	มากที่สุด
5. การแสดงการเป็นผู้นำร่วมระหว่างการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทั้งทางตรงและทางอ้อม	3.21	0.85	ปานกลาง	3.95	0.26	มาก	4.33	0.88	มาก
เฉลี่ย	**3.50**	**0.65**	**มาก**	**4.23**	**0.64**	**มาก**	**4.66**	**0.60**	**มากที่สุด**
ด้านการร่วมพัฒนาวิชาชีพ									
6. การร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลอย่างลึกซึ้ง เพื่อค้นหาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหา	2.78	0.88	ปานกลาง	3.30	0.85	ปานกลาง	4.00	0.77	มาก
7. การกำหนดบรรทัดฐาน วิสัยทัศน์	2.95	0.45	ปานกลาง	3.68	0.88	ปานกลาง	4.23	0.85	มาก
8. การวางแผนการทำงาน ร่วมทั้งกำหนดกลยุทธ์	3.55	0.77	มาก	4.34	0.85	มาก	4.55	0.26	มากที่สุด
9. การดำเนินงานตามแผนร่วมกัน โดยจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาปรับปรุง	2.78	0.77	ปานกลาง	4.05	0.26	มาก	4.45	0.66	มาก
10. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผล	4.40	0.85	มาก	4.55	0.22	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด
11. การประเมินผล ปรับปรุงงาน	3.67	0.45	มาก	4.32	0.88	มาก	4.58	0.85	มากที่สุด
เฉลี่ย	**3.36**	**0.70**	**มาก**	**4.04**	**0.66**	**มาก**	**4.43**	**0.64**	**มาก**
ด้านการปฏิบัติการ									
12. การออกแบบและจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ตามที่กลุ่มกำหนดบทบาทหน้าที่ของตนเอง	3.65	0.22	มาก	4.45	0.77	มาก	4.55	0.45	มากที่สุด
13. การนำเสนอการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญให้การชี้แนะ	4.02	0.85	มาก	4.40	0.85	มาก	4.64	0.26	มากที่สุด

ตารางที่ 30 ผลการปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (ต่อ)

กิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	ระดับการปฏิบัติกิจกรรม								
	วงรอบที่ 1		แปลผล	วงรอบที่ 2		แปลผล	วงรอบที่ 3		แปลผล
	M	S.D.		M	S.D.		M	S.D.	
ด้านการปฏิบัติการ									
14. การนำการชี้แนะโดยครูผู้ร่วมปฏิบัติการ Peer Coach และผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coach) มาปรับปรุงการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	3.68	0.26	มาก	4.50	0.88	มากที่สุด	4.65	0.77	มากที่สุด
15. นำแนวทางการออกแบบการเรียนรู้สู่การจัดการเรียนรู้ไปปฏิบัติการในชั้นเรียน	4.45	0.26	มาก	4.65	0.22	มากที่สุด	4.70	0.88	มากที่สุด
16. การเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องระหว่างการปฏิบัติการแบบกัลยาณมิตรเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน	4.55	0.88	มากที่สุด	4.65	0.45	มากที่สุด	4.80	0.26	มากที่สุด
เฉลี่ย	**4.07**	**0.49**	**มาก**	**4.53**	**0.63**	**มากที่สุด**	**4.67**	**0.52**	**มากที่สุด**
ด้านการสรุปผล									
17. การเข้าร่วมการประชุมการอภิปรายผลจากการสังเกตการสอนในชั้นเรียน	4.20	0.77	มาก	4.55	0.22	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด
18. การร่วมอภิปรายผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	4.25	0.85	มาก	4.62	0.85	มากที่สุด	4.70	0.88	มากที่สุด
19. การทำงานร่วมกันด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน	4.57	0.26	มากที่สุด	4.84	0.45	มากที่สุด	4.89	0.85	มากที่สุด
20. การบันทึกทุกขั้นตอนการทำงานของกลุ่ม เช่น วิเคราะห์ข้อมูล ระบุปัญหา การกำหนดแผนงาน	3.20	0.45	ปานกลาง	4.25	0.88	มาก	4.50	0.77	มากที่สุด
เฉลี่ย	**4.06**	**0.58**	**มาก**	**4.57**	**0.60**	**มากที่สุด**	**4.71**	**0.74**	**มากที่สุด**
เฉลี่ยรวม	**3.75**	**0.61**	**มาก**	**4.34**	**0.63**	**มาก**	**4.62**	**0.63**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 30 การปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่า วงรอบที่ 1 มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับมาก (M = 3.75, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.07, S.D. = 0.49) รองลงมาเป็นด้านการสรุปผล (M = 4.06, S.D. = 0.58) และด้านการร่วมพัฒนาวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (M = 3.36, S.D. = 0.70) วงรอบที่ 2 มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับมาก (M = 4.34, S.D. = 0.63) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการสรุปผล มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.57, S.D. = 0.60) รองลงมาเป็นด้านการปฏิบัติการ (M = 4.53, S.D. = 0.63) และด้านการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (M = 4.23, S.D. = 0.64) วงรอบที่ 3 มีระดับการปฏิบัติเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.62, S.D. = 0.63) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการสรุปผล มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.71, S.D. = 0.74) รองลงมาเป็นด้านการปฏิบัติการ (M = 4.67, S.D. = 0.52) และด้านการร่วมพัฒนาวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (M = 4.43, S.D. = 0.64)

แนวโน้มของผลการการปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ แสดงให้เห็นได้ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แสดงผลการปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

จากภาพที่ 16 แสดงผลการปฏิบัติกิจกรรมของครูที่เข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่มีการประเมินผลทั้งหมด 3 วงรอบ โดยผลการประเมินครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3 มีทิศทางแนวโน้มค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงขึ้นไปเห็นได้จาก ค่าเฉลี่ยมาก มาก และมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแสดงผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบมีแนวโน้มผลการประเมินที่สูงขึ้นตามลำดับ

2.3 ผลการประเมินการที่ครูที่มีสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ส่วนด้านผลประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ผู้วิจัยได้ทำการประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่สมัครใจ จากครูกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา จำนวน 4 คน รวม 3 ครั้ง โดยทำการประเมินสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ และประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ปรากฏผลดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 แสดงผลการประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

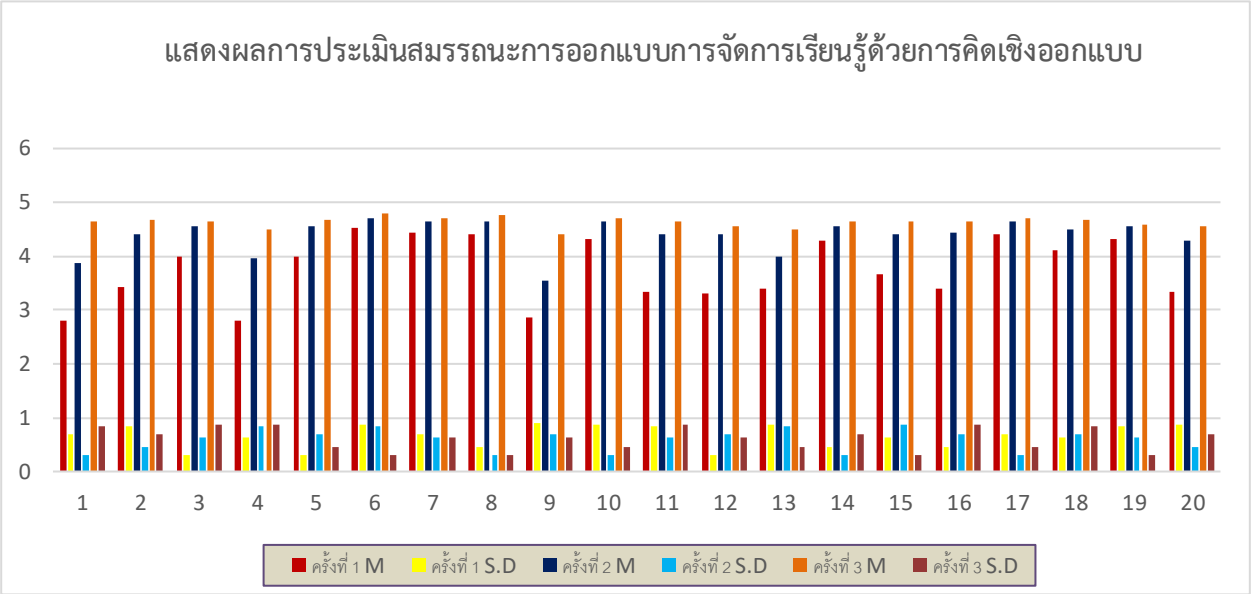
รายการประเมิน	สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบ								
	ครั้งที่ 1		แปลผล	ครั้งที่ 2		แปลผล	ครั้งที่ 3		แปลผล
	M	S.D.		M	S.D.		M	S.D.	
แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ									
1. องค์ประกอบสำคัญครบถ้วน	2.80	0.68	ปานกลาง	3.87	0.32	มาก	4.65	0.83	มากที่สุด
2. สาระสำคัญถูกต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์	3.44	0.83	ปานกลาง	4.42	0.44	มาก	4.68	0.68	มากที่สุด
3. สาระสำคัญบ่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา	4.00	0.32	มาก	4.55	0.64	มากที่สุด	4.65	0.87	มากที่สุด
4. สาระสำคัญเขียนได้ใจความ กะทัดรัด ไม่สับสน	2.80	0.64	ปานกลาง	3.95	0.83	มาก	4.50	0.87	มากที่สุด
5. จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนให้เกิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4.00	0.32	มาก	4.55	0.68	มากที่สุด	4.67	0.44	มากที่สุด
6. จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถวัดและประเมินได้	4.54	0.87	มากที่สุด	4.69	0.83	มากที่สุด	4.80	0.32	มากที่สุด
7. เนื้อหามีความถูกต้องเหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน	4.44	0.68	มาก	4.65	0.64	มากที่สุด	4.70	0.64	มากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม สอดคล้องกับจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้	4.42	0.44	มาก	4.65	0.32	มากที่สุด	4.75	0.32	มากที่สุด
9. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize)	2.85	0.89	ปานกลาง	3.55	0.68	มาก	4.40	0.64	มาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการกำหนดนิยามที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Define)	4.32	0.87	มาก	4.65	0.32	มากที่สุด	4.70	0.44	มากที่สุด
11. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นระดมความคิด ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Ideate)	3.33	0.83	ปานกลาง	4.40	0.64	มาก	4.65	0.87	มากที่สุด
12. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการสร้างต้นแบบ (Prototype) มีการสร้างชิ้นงาน	3.30	0.32	ปานกลาง	4.42	0.68	มาก	4.55	0.64	มากที่สุด
13. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทดสอบ (Test) มีการทดสอบและพัฒนาต้นแบบของชิ้นงาน	3.40	0.87	ปานกลาง	4.00	0.83	มาก	4.50	0.44	มากที่สุด
14. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการประเมินผล (Evaluation)	4.30	0.44	มาก	4.55	0.32	มากที่สุด	4.65	0.68	มากที่สุด
15. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	3.65	0.64	มาก	4.40	0.87	มาก	4.65	0.32	มากที่สุด
16. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน	3.40	0.44	ปานกลาง	4.45	0.68	มาก	4.65	0.87	มากที่สุด
17. สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.68	มาก	4.66	0.32	มากที่สุด	4.70	0.44	มากที่สุด

ตารางที่ 31 แสดงผลการประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ(ต่อ)

รายการประเมิน	สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบ								
	ครั้งที่ 1		แปลผล	ครั้งที่ 2		แปลผล	ครั้งที่ 3		แปลผล
	M	S.D.		M	S.D.		M	S.D.	
18. สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลาย เหมาะสมกับความสามารถและวัยของนักเรียน	4.10	0.64	มาก	4.49	0.68	มาก	4.68	0.83	มากที่สุด
19. การวัดและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้และเน้นการประเมินตามสภาพจริง	4.32	0.83	มาก	4.55	0.64	มากที่สุด	4.60	0.32	มากที่สุด
20. เกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผลชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.35	0.87	ปานกลาง	4.30	0.44	มาก	4.55	0.68	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	**3.76**	**0.66**	**ปานกลาง**	**4.39**	**0.60**	**มาก**	**4.63**	**0.62**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 31 สมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่มีการคิดค่าเฉลี่ยทั้งหมด 3 ครั้ง มีข้อมูลดังนี้ ค่าเฉลี่ยครั้งที่ 1 พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.76, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ 6 จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถวัดและประเมินได้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.54, S.D. = 0.87) รองลงมาเป็นข้อที่ 7 เนื้อหามีความถูกต้องเหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน (M = 4.44, S.D. = 0.68) ส่วนข้อที่ 4 สาระสำคัญเขียนได้ใจความ กะทัดรัด ไม่สับสนจุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนถูกต้องครอบคลุมเนื้อหาสาระ และข้อที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสมบูรณ์และเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (M = 2.80, S.D. = 0.64 และ M = 2.80, S.D. = 0.68 ตามลำดับ) จากการประเมินครั้งที่ 2 พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก (M = 4.39, S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ 6 จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถวัดและประเมินได้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.69, S.D. = 0.83) รองลงมาเป็นข้อที่ 17 สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ (M = 4.66, S.D. = 0.32) และข้อที่ 9 กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) มีการกำหนดกระบวนการวิธีการหาข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ที่จะนำไปสู่การกำหนดนิยาม ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (M = 3.55, S.D. = 0.68) จากการประเมินครั้งที่ 3 พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด(M = 4.63, S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ 6 จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถวัดและประเมินได้ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.80, S.D. = 0.32) รองลงมาเป็นข้อที่ 8 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม สอดคล้องกับจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้ (M = 4.75, S.D. = 0.32) และข้อที่ 9 กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) มีการกำหนดกระบวนการวิธีการหาข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ที่จะนำไปสู่การกำหนดนิยาม ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (M = 4.40, S.D. = 0.64)

แนวโน้มของผลการประเมินสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ สามารถแสดงให้เห็นได้ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 แสดงผลเปรียบเทียบผลประเมินสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

จากภาพที่ 17 ผลสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบ ที่มีการประเมินผลทั้งหมด 3 วงรอบ โดยผลการประเมินครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3 มีทิศทางแนวโน้มค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงขึ้นไปเห็นได้จาก ค่าเฉลี่ยปานกลาง มาก และมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะมีแนวโน้มผลการประเมินที่สูงขึ้นตามลำดับ

ส่วนผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบปรากฏในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 แสดงผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

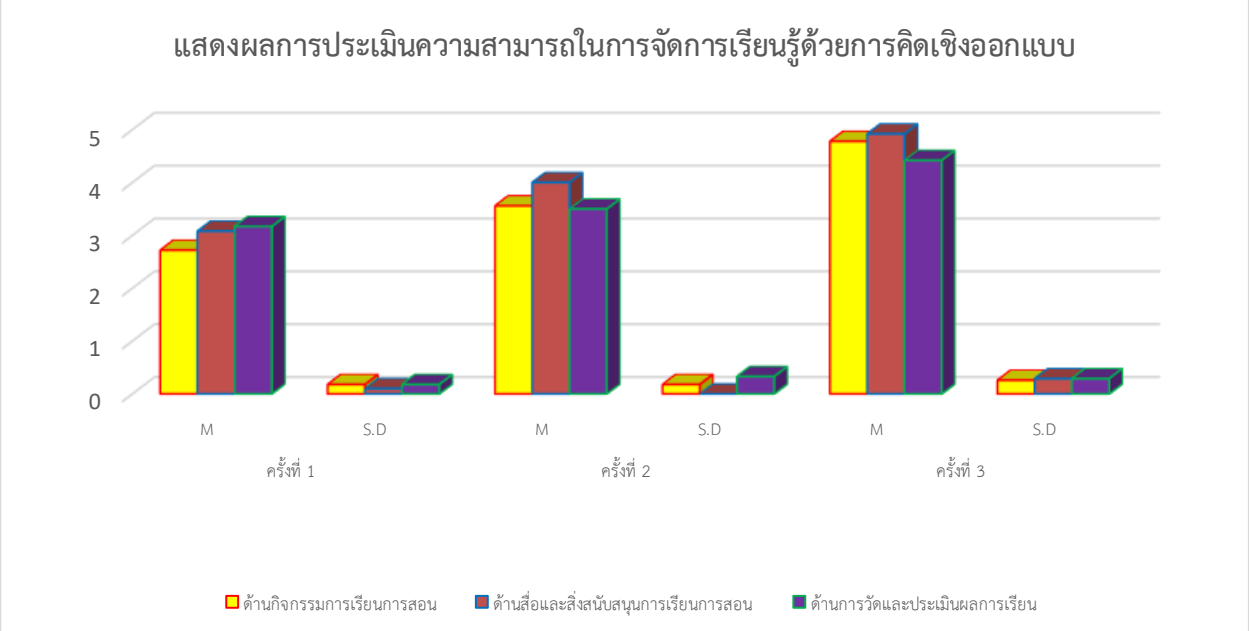
ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ	ระดับการปฏิบัติ								
	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3		
	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน									
1. การดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้	2.50	0.50	ปานกลาง	3.50	0.58	มาก	4.25	0.50	มาก
2. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) มีการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการวิธีการหาข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ที่จะนำไปสู่การกำหนดนิยาม สามารถสร้างชิ้นงานได้	2.00	0.58	ปานกลาง	3.75	0.50	มาก	4.25	0.50	มาก
3. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการกำหนดนิยามที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Define) มีการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูลมากำหนดเป็นนิยามได้อย่างเหมาะสม	2.00	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	มาก	4.75	0.50	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นระดมความคิด ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Ideate) มีการส่งเสริมการระดมความคิดในการแก้ปัญหาร่วมกันอย่างหลากหลาย และเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรม	2.50	0.58	ปานกลาง	3.25	0.50	มาก	4.75	0.50	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการสร้างต้นแบบ (Prototype) มีการส่งเสริมให้เกิดการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการแล้วลงมือสร้างชิ้นงานเพื่อเป็นต้นแบบ	2.25	0.50	ปานกลาง	3.75	0.50	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
6. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทดสอบ (Test) มีการส่งเสริมให้เกิดกระบวนทดสอบและพัฒนาต้นแบบของชิ้นงาน ให้สามารถนำไปใช้งานได้จริงหรือหาข้อมูลที่ทำให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์	3.25	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการประเมินผล (Evaluation) มีการส่งเสริมให้เกิดการนำเสนอข้อมูลการแก้ปัญหาของการสร้างชิ้นงานหรือการพัฒนาวิธีการ ให้ผู้อื่นเข้าใจและได้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป	2.75	0.50	ปานกลาง	4.00	0.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งภายในกลุ่มและต่างกลุ่ม	3.75	0.50	มาก	3.50	0.58	ปานกลาง	5.00	0.00	มากที่สุด
9. การเสริมแรงให้กับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจในการแสดงออกของตนเองจะได้พัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น	2.75	0.50	ปานกลาง	3.75	0.50	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยรายด้าน	**2.72**	**0.18**	**ปานกลาง**	**3.56**	**0.18**	**มาก**	**4.78**	**0.26**	**มากที่สุด**
แปลผล	**ปานกลาง**			**มาก**			**มากที่สุด**		

ตารางที่ 32 แสดงผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ (ต่อ)

ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ	ระดับการปฏิบัติ								
	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3		
	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล
ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน									
10. มีเอกสารและสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น	2.75	0.50	ปานกลาง	4.00	0.00	มาก	4.75	0.50	มากที่สุด
11. มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน ส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าและแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม	2.75	0.50	ปานกลาง	4.00	0.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
12. นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้	3.75	0.50	มาก	4.00	0.00	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยรายด้าน	**3.08**	**0.10**	**ปานกลาง**	**4.00**	**0.00**	**มาก**	**4.92**	**0.29**	**มากที่สุด**
แปลผล	**ปานกลาง**			**มาก**			**มากที่สุด**		
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน									
13. การประเมินที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด/กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง	2.75	0.50	ปานกลาง	4	0.00	มาก	4.25	0.50	มาก
14. นักเรียนประเมินตนเอง	3.75	0.50	มาก	3.58	0.58	มาก	5.00	0.00	มากที่สุด
15. นักเรียนประเมินเพื่อน	3.00	0.82	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	4.00	0.00	มาก
รวมเฉลี่ยรายด้าน	**3.17**	**0.18**	**ปานกลาง**	**3.50**	**0.33**	**ปานกลาง**	**4.42**	**0.29**	**มาก**
แปลผล	**ปานกลาง**			**ปานกลาง**			**มาก**		

จากตารางที่ 32 การประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู จากการประเมินครั้งที่ 1 พบว่า ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.17, S.D. = 0. 18) ส่วนด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.08, S.D. = 0. 10) และด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง (M = 2.72, S.D. = 0. 18) ส่วนการประเมินครั้งที่ 2 พบว่า ส่วนด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน มีค่าอยู่ในระดับมาก (M = 4.00, S.D. = 0. 00) ส่วนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.56, S.D. = 0. 18) และด้านการวัดและประเมินผลการเรียน มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.50, S.D. = 0. 33) ส่วนการประเมินครั้งที่ 3 พบว่า ส่วนด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน มีค่าอยู่ในระดับมาก (M = 4.92, S.D. = 0. 29) ส่วนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าอยู่ในระดับมากที่สุด (M =4.78, S.D. = 0. 26) และด้านการวัดและประเมินผลการเรียน มีค่าอยู่ในระดับมาก (M = 4.42, S.D. = 0. 29)

แนวโน้มของผลการประเมินสมรรถนะความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ สามารถแสดงให้เห็นได้ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

จากแผนภาพที่ 18 แสดงผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่มีการประเมินผลทั้งหมด 3 วงรอบ โดยผลการประเมินครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 3 มีทิศทางแนวโน้มค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงขึ้นไปเห็นได้จาก ค่าเฉลี่ยปานกลาง ปานกลาง และมาก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแสดงผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบมีแนวโน้มผลการประเมินที่สูงขึ้นตามลำดับ

ผลการประเมินการประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู และการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบทั้งสองรูปแบบการประเมินสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาการของครูหลังจากการใช้ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีค่าอยู่ในระดับมาก และแนวโน้มการประเมินทั้ง 3 รอบมีค่าสูงขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมากจากการที่ใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีการให้คำแนะนำและพัฒนาทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ รวมไปถึงสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้ครูมีความสามารถเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ รวมถึงส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบเพิ่มในระดับมากที่สุด

2.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

หลังจากที่ได้ทำการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เพื่อนำไปตรวจสอบและพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อไป ดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 การแสดงความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

รายการประเมิน	**ระดับความคิดเห็น**			
	M	**S.D.**	**แปลผล**	**ลำดับที่**
ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ				
1. องค์ประกอบเชิงหลักการและวัตถุประสงค์มีความเหมาะสม	4.50	0.91	มากที่สุด	3
2. องค์ประกอบขั้นตอนมีความเหมาะสม	4.65	0.37	มากที่สุด	1
3. องค์ประกอบเชิงเงื่อนไขการนำไปใช้ มีความเหมาะสม	4.60	0.66	มากที่สุด	2
4. องค์ประกอบของรูปแบบมีความชัดเจนและเป็นระบบ	4.53	0.69	มากที่สุด	4
เฉลี่ย	**4.57**	**0.66**	**มากที่สุด**	**3**

ตารางที่ 33 การแสดงความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	M	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
ด้านกระบวนการนำไปใช้				
5. การปฐมนิเทศ	4.67	0.88	มากที่สุด	4
6. การจัดการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.60	0.23	มากที่สุด	6
7. การให้ความรู้โดยวิทยากร	4.81	0.78	มากที่สุด	3
8. การให้ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปพัฒนาการออกแบบ	4.67	0.92	มากที่สุด	4
9. การ Coach แบบ Expert Coaching (โค้ช โดยผู้เชี่ยวชาญ)	4.87	0.91	มากที่สุด	2
10. การ Coach แบบ Peer Coaching (โค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน)	4.65	0.37	มากที่สุด	5
11. การสังเกตการสอน / การเยี่ยมชั้นเรียน ของผู้บริหาร	4.55	0.45	มากที่สุด	7
12. การสะท้อนผลร่วมกันหลังการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	4.89	0.91	มากที่สุด	1
เฉลี่ย	**4.71**	**0.68**	**มากที่สุด**	**2**
ด้านผลของการใช้แบบรูปแบบ				
13. การใช้รูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานศึกษา	4.78	0.88	มากที่สุด	3
14. ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้	4.80	0.91	มากที่สุด	2
15. นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้	4.66	0.64	มากที่สุด	4
16. ครูได้มีการพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน	4.90	0.37	มากที่สุด	1
เฉลี่ย	**4.79**	**0.70**	**มากที่สุด**	**1**
เฉลี่ยรวม	**4.72**	**0.66**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 33 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.72, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยลำดับที่ 1 คือ ด้านผลของการใช้รูปแบบ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.79, S.D. = 0.70) ลำดับที่ 2 ด้านกระบวนการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.70, S.D. = 0.58) และด้านองค์ประกอบรูปแบบ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.66, S.D. = 0.71) ซึ่งเป็นลำดับสุดท้าย

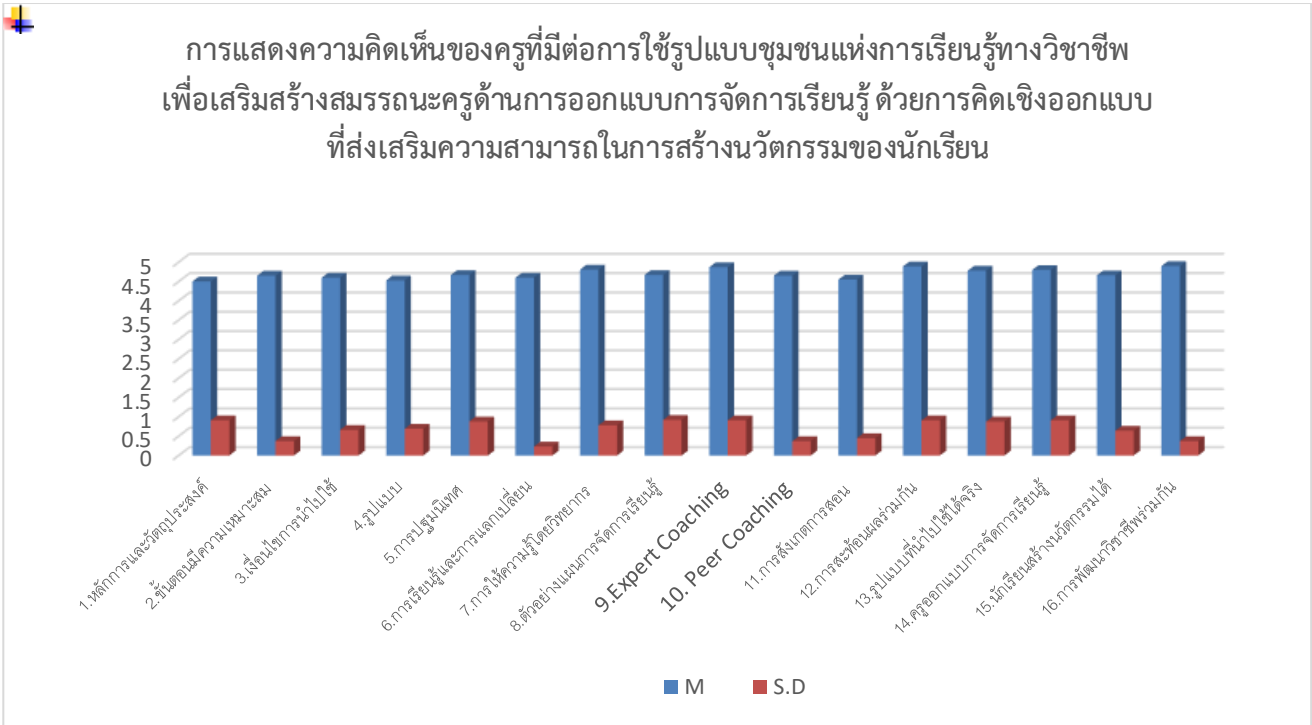
เมื่อแยกเป็นรายข้อ พบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้ที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยเรียงจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านผลการใช้รูปแบบสามารถแสดงค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ลำดับที่ 1 ครูได้มี

การพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย (M = 4.90, S.D. = 0.37) ลำดับที่ 2 ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.80, S.D. = 0.91) ลำดับที่ 3 การใช้รูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ย (M = 4.78, S.D. =0.88) และนักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.66, S.D. = 0.64) แสดงให้เห็นว่าการใช้รูปแบบส่งผลให้ครูมีการพัฒนาทางวิชาชีพร่วมกันมากที่สุดและสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้นักเรียนยังมีความสามารถสร้างนวัตกรรมได้ในระดับมากที่สุด

ด้านกระบวนการนำไปใช้สามารถแสดงค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยดังนี้ ลำดับที่ 1 การสะท้อนผลร่วมกันหลังการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.89, S.D. =0.91) ลำดับที่ 2 การโค้ช (Coaching) แบบ Expert coaching มีค่าเฉลี่ย (M = 4.87, S.D. = 0.91) ลำดับที่ 3 การให้ความรู้จากวิทยากร มีค่าเฉลี่ย (M = 4.81, S.D. = 0.78) ลำดับที่ 4 การปฐมนิเทศ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.67, S.D. = 0.88) และ การให้ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปพัฒนาการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.67, S.D. =0.92) ส่วนลำดับที่ 5 การโค้ชแบบ Peer coaching มีค่าเฉลี่ย (M = 4.65, S.D. = 0.37) ลำดับที่ 6 การจัดการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.60, S.D. = 0.23) ส่วนลำดับสุดท้าย การสังเกตการสอน การเยี่ยมชั้นเรียนของผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ย (M = 4.55, S.D. = 0.45) แสดงให้เห็นว่ากระบวนการนำไปใช้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีการสะท้อนผลร่วมกันหลังปฏิบัติตามรูปแบบมากที่สุด ส่วนการโค้ช (Coaching) แบบ Expert coaching เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดผลดีมากที่สุด รวมไปถึงการสังเกตการสอนและการเยี่ยมชั้นเรียนของผู้บริหารช่วยให้เกิดการเรียนรู้ทางชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้น้อยที่สุด

ด้านองค์ประกอบของรูปแบบสามารถค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ลำดับที่ 1 องค์ประกอบขั้นตอนมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย (M = 4.65, S.D. = 0.37) ลำดับที่ 2 องค์ประกอบเชิงเงื่อนไขการนำไปใช้มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย (M = 4.60, S.D. = 0.66) ลำดับที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบมีความชัดเจนและเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.53, S.D. = 0.69) และลำดับสุดท้าย องค์ประกอบเชิงหลักการและวัตถุประสงค์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย (M = 4.50, S.D. = 0.91) แสดงให้เห็นว่าขั้นตอนของรูปแบบมีความเหมาะสม รวมไปถึงการกำหนดองค์ประกอบเชิงเงื่อนไขที่สอดคล้องและเป็นระบบจนสามารถนำไปปฏิบัติได้เป็นอย่างดี

แนวโน้มของผลการความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน แสดงให้เห็นได้ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

จากแผนภาพที่ 19 แสดงให้เห็นถึงความคิดเห็นของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยในแต่ละด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถนำไปใช้ปฏิบัติกิจกรรมรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2.5 ผลการประเมินความสามารถของนักเรียนในการสร้างนวัตกรรมที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ส่วนผลของการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หลังจากที่ครูจากครูกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา จำนวน 4 คน ปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพออกแบบและจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบให้แก่นักเรียน ตามที่กำหนดในปฏิทิน แล้วทำการประเมินความสำเร็จของผลงาน การพัฒนานวัตกรรม และประโยชน์ของชิ้นงาน ปรากฏผลดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34ผลการประเมินความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ/การปฏิบัติ			
	M	S.D.	แปลผล	ลำดับ
ด้านความสำเร็จของผลงาน				
1. ผลงานเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่	4.50	0.87	มากที่สุด	1
2. ผลงานใช้วิธีการที่หลากหลาก	4.40	0.92	มาก	3
3. ขั้นตอนการสร้างผลงาน	4.45	0.32	มาก	2
เฉลี่ย	**4.45**	**0.70**	**มาก**	**3**
ด้านการพัฒนานวัตกรรม				
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการออกแบบ	4.55	0.65	มากที่สุด	2
5. การใช้แนวคิดในการสร้างนวัตกรรม	4.60	0.33	มากที่สุด	1
6. การออกแบบนวัตกรรม	4.47	0.92	มาก	3
เฉลี่ย	**4.54**	**0.63**	**มากที่สุด**	**1**
ด้านประโยชน์ของชิ้นงาน				
7. การแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์	4.42	0.33	มาก	2
8. การใช้ทรัพยากร	4.65	0.38	มากที่สุด	1
9. การนำไปใช้ได้จริง	4.37	0.67	มาก	3
เฉลี่ย	**4.48**	**0.46**	**มาก**	**2**
เฉลี่ยรวม	**4.49**	**0.60**	**มาก**	

จากตารางที่ 34 การประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนพบว่า ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก (M = 4.49, S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.48, S.D. = 0.46) รองลงมาด้านการพัฒนานวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย (M = 4.54, S.D. = 0.63) และด้านความสำเร็จของผลงาน มีค่าเฉลี่ย (M = 4.45, S.D. = 0.70) เป็นลำดับสุดท้าย

เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการพัฒนานวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ลำดับที่ 1 การใช้แนวคิดในการสร้างนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย (M = 4.60, S.D. = 0.33) ลำดับที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.55, S.D. = 0.65) และการออกแบบนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ย (M = 4.47, S.D. = 0.92) ลำดับสุดท้าย แสดงว่าด้านการพัฒนานวัตกรรมมีการใช้แนวคิดในการสร้างนวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ในการออกแบบ และสามารถออกแบบนวัตกรรมได้ดี

ด้านประโยชน์ของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยมากไปน้อย พบว่า ลำดับที่ 1 การใช้ทรัพยากร มีค่าเฉลี่ย (M = 4.65, S.D. = 0.38) ลำดับที่ 2 การแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.42, S.D. = 0.33) และการนำไปใช้ได้จริง มีค่าเฉลี่ย (M = 4.37, S.D. = 0.67) ลำดับสุดท้าย แสดงว่าด้านประโยชน์ของชิ้นงานว่ามีความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร และสามารถการแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีความสำคัญนำไปใช้ได้จริงไม่ก่อให้เกิดโทษหรืออันตราย

ด้านความสำเร็จของผลงานมีค่าเฉลี่ยมากไปน้อย พบว่า ลำดับที่ 1 ผลงานเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.50, S.D. = 0.87) ลำดับที่ 2 ขั้นตอนการสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.45, S.D. = 0.32) และผลงานใช้วิธีการหลากหลาย มีค่าเฉลี่ย (M = 4.40, S.D. = 0.92) เป็นลำดับสุดท้าย แสดงว่าด้านความสำเร็จของผลงานเป็นผลงานของสิ่งประดิษฐ์ใหม่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รวมทั้งขั้นตอนการสร้างสรรค์และผลงานใช้วิธีการใหม่หลากหลาย

2.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

หลังจากที่ได้ทำการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน เพื่อนำไปตรวจสอบและพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อไป ดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ผลการศึกษาความความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	M	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ				
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชื่อมโยงกับสถานการณ์/ปัญหาในชีวิตประจำวัน	4.55	0.23	มากที่สุด	4
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	4.68	0.68	มากที่สุด	2
3. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.87	0.60	มากที่สุด	1
4. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาเรียน	4.65	0.91	มากที่สุด	3
เฉลี่ย	**4.69**	**0.61**	**มากที่สุด**	**3**
ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยการคิดเชิงออกแบบ				
5. การเปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งภายในกลุ่มและต่างกลุ่ม	4.95	0.65	มากที่สุด	1
6. การใช้สื่อการเรียนที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ง่ายขึ้น	4.78	0.82	มากที่สุด	4
7. การชี้แนะการเรียนรู้รวมไปการศึกษาค้นคว้าหาแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม	4.50	0.33	มากที่สุด	5
8. การเสริมแรงให้กับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจในการแสดงออกของตนเองจะได้พัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น	4.85	0.85	มากที่สุด	3
9. นักเรียนมีความสุขกับการเรียนมากขึ้น	4.90	0.47	มากที่สุด	2
เฉลี่ย	**4.80**	**0.62**	**มากที่สุด**	**1**
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ				
10. การประเมินที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.63	0.66	มากที่สุด	3
11. การประเมินผลที่หลากหลาย	4.49	0.85	มาก	5
12. การประเมินผลตามสภาพจริง	4.68	0.47	มากที่สุด	2
13. การประเมินชิ้นงาน	4.88	0.92	มากที่สุด	1
14. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน	4.55	0.35	มากที่สุด	4
เฉลี่ย	**4.65**	**0.65**	**มากที่สุด**	**2**
รวม	**4.71**	**0.63**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 35 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.71, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยลำดับที่ 1 คือ ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยการคิดเชิงออกแบบ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (M = 4.80, S.D. = 0.62) ลำดับที่ 2 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ มีค่าเฉลี่ย

(M = 4.65, S.D. = 0.65) และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.69, S.D. = 0.61) ซึ่งเป็นลำดับสุดท้าย

เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยการคิดเชิงออกแบบค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ลำดับที่ 1 การเปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งภายในกลุ่มและต่างกลุ่ม มีค่าเฉลี่ย (M = 4.95, S.D. = 0.65) ลำดับที่ 2 นักเรียนมีความสุขกับการเรียนมากขึ้น มีค่าเฉลี่ย (M = 4.90, S.D. = 0.47) ลำดับที่ 3 การเสริมแรงให้กับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจในการแสดงออกของตนเองจะได้พัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ย (M = 4.85, S.D. = 0.85) ลำดับที่ 4 การใช้สื่อการเรียนที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ง่ายขึ้น มีค่าเฉลี่ย (M = 4.78, S.D. = 0.82) และการใช้แนะการเรียนรู้รวมไปการศึกษาค้นคว้าหาแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม มีค่าเฉลี่ย (M = 4.50, S.D. = 0.33) ซึ่งเป็นลำดับสุดท้าย แสดงว่าด้านการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยการคิดเชิงออกแบบส่งให้เกิดการเปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งภายในกลุ่มและต่างกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียนมากขึ้น โดยต้องมีการเสริมแรงให้กับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจในการแสดงออกของตนเองจะได้พัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น โดยมีการใช้สื่อการเรียนที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ง่ายขึ้น และการชี้แนะการเรียนรู้รวมไปการศึกษาค้นคว้าแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมมีความคิดเห็นมากที่สุด

ส่วนด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบโดยมีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ลำดับที่ 1 การประเมินชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ย (M = 4.88, S.D. = 0.92) ลำดับที่ 2 การประเมินผลตามสภาพจริง มีค่าเฉลี่ย (M = 4.68, S.D. = 0.47) ลำดับที่ 3 การประเมินที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.63, S.D. = 0.66) ลำดับที่ 4 นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน มีค่าเฉลี่ย (M = 4.55, S.D. = 0.35) และการประเมินผลที่หลากหลาย มีค่าเฉลี่ย (M = 4.49, S.D. = 0.85) ซึ่งเป็นลำดับสุดท้าย แสดงว่าเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน มีการประเมินผลตามสภาพจริง มีการประเมินที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีนักเรียนส่วนร่วมในการประเมิน และการที่ครูมีการประเมินผลที่หลากหลาย

ส่วนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบโดยมีค่าเฉลี่ยมากไปน้อยดังนี้ ลำดับที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย (M = 4.87, S.D. = 0.60) ลำดับที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง มีค่าเฉลี่ย (M = 4.68, S.D. = 0.68) ลำดับที่ 3 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาเรียน มีค่าเฉลี่ย (M = 4.65, S.D. = 0.91) และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชื่อมโยงกับสถานการณ์/ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ย (M = 4.55, S.D. = 0.23) ซึ่งเป็นลำดับสุดท้าย แสดงว่าด้านกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เป็นอย่างมาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง โดยเฉพาะระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาเรียน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์กับปัญหาในชีวิตประจำวันได้มากที่สุด

ตอนที่ 3 ผลการปรับปรุงรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หลังการทดลองใช้และการตรวจสอบความถูกต้อง

ผลการทดลองรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ดังรายละเอียด ดังนี้

หลักการ

หลักการของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

การร่วมมือร่วมใจของบุคคลากรทางการศึกษาด้วยแนวคิด บรรทัดฐาน ร่วมกันเพื่อมุ่งเน้นสมรรถนะทางการศึกษา ด้วยวิธีการให้คำแนะนำของผู้มีประสบการณ์ในการแนะนำแนวทางต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้ครูเกิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้นักเรียนเกิดเป็นนวัตกรที่มีคุณภาพสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีแนวคิดหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญดังนี้

1. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การพัฒนาทางวิชาชีพเป็นลักษณะของการร่วมกลุ่มที่มีเป้าหมายของบุคลากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นการถอดบทเรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และการมีวัฒนธรรมแห่งการรวมพลังซึ่งเป็นการร่วมมือของผู้บริหาร ครู และชุมชนในการดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยมีขั้นตอนกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย 1.การวิเคราะห์ข้อมูล 2.การสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน 3.วางแผนการทำงาน 4.การปฏิบัติงานร่วมกัน 5.การสะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และ6.การปรับปรุงและการประเมินผล

2. การโค้ช (Coaching)

การพัฒนาวิชาชีพแบบหนึ่งซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้และการปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงาน โดยเน้นว่าเป็นสัมพันธภาพระหว่างผู้ชี้แนะกับผู้รับการชี้แนะในกระบวนการส่งเสริมและสร้างสรรค์ความคิด ที่ผลักดันให้เกิดการใช้ศักยภาพสูงสุดทั้งในด้านส่วนตัวและวิชาชีพ โดยใช้กระบวนการและทักษะการ สื่อสารและสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ชี้แนะกับผู้รับการชี้แนะ ไม่ใช่วิธีช่วยแก้ปัญหา แต่เป็นการที่บุคคลคนหนึ่งซึ่งมีความรู้และประสบการณ์สูงดำเนินการพัฒนาบุคคลอีกคนหนึ่งที่มีความรู้และประสบการณ์น้อยกว่าโดยใช้วิธีการต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับบริบทและธรรมชาติของผู้รับการโค้ช โดยใช้กระบวนการและทักษะการสื่อสารและสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ชี้แนะกับผู้รับการชี้แนะ โดยการโค้ช(Coaching) มีรูปแบบมากมาย แต่ในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการโค้ช(Coaching) จำนวน

2 รูปแบบดังนี้ รูปแบบที่ 1 การโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Coaching) และรูปแบบที่ 2 การโค้ชโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Coaching) เพื่อเล็งประโยชน์สูงสุดของการวิจัยและตอบสนองการรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3. สมรรถนะทางวิชาชีพครู

สมรรถนะทางวิชาชีพครูเป็นคุณลักษณะของครูเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยสมรรถนะจำเป็นต้องความรู้ ทักษะ ทัศนะคติ แรงจูงใจ และมีบุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล โดยการพัฒนาสมรรถนะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับบุคลากรด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และการสร้างเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน โดยการประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพจึงเป็นการช่วยการพัฒนาความรู้ความสามารถซึ่งการประเมินจำเป็นต้องใช้รูปแบบที่สามารถตอบสนองความต้องการพัฒนาของบุคลากร รวมทั้งต้องเป็นการประเมินที่สร้างสรรค์เพื่อช่วยการพัฒนาของบุคลากรต่อไป

4. การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process)

การคิดเชิงออกแบบเป็นวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดในเชิงสร้างสรรค์ โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ลงมือปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นการสอนด้วยการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ การสร้างความคิดด้วยแนวทางที่หลากหลาย เพื่อเป็นการเรียนรู้แก้ไขปัญหาที่เป็นระบบ ซึ่งมีขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้ การทำความเข้าใจกับปัญหา และการเข้าใจผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย หรือเข้าใจในสิ่งที่เราต้องการแก้ไข ให้ลึกซึ้งมากที่สุด หลากหลายมิติที่สุด ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการกำหนดและตีความปัญหา (Define) โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน การคัดกรองปัญหาที่แท้จริง การกำหนดหรือบ่งชี้ปัญหาอย่างชัดเจนที่สุดเพียงประเด็นเดียว เพื่อที่จะได้มีจุดหมายในการหาทางแก้ไขได้อย่างตรงประเด็นมีทิศทางชัดเจน ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้ การสร้างความคิดจากสิ่งที่เรากำหนด ให้เกิดความหลากหลาย การนำความคิดมาสังเคราะห์เพื่อให้เกิดความคิดที่เป็นอันหนึ่งอันเดียว และเป็นแนวทางที่หลากหลายมากขึ้น ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้การสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบจริงก่อนที่จะนำไปผลิตจริง การลงมือปฏิบัติหรือทดลองทำจริงตามแนวทางที่ได้เลือกเพื่อทดสอบประสิทธิภาพตลอดจนประเมินผล การนำเอาปัญหาหรือข้อดีข้อเสียที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง ขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test) โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้ การเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจริง ปฏิบัติจริง การทดลองหรือทดสอบจริงว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ตลอดจนเก็บข้อมูล และขั้นตอนที่ 6 ขั้นประเมินผล (Evaluation)โดยมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้ การประเมินผลหลังการการใช้งานจริงอีกครั้ง ซึ่งจากการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่มีการประเมินเป็น 3 วงรอบ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากระดับ ปานกลาง มาก และมากที่สุด เห็นได้

จากค่าเฉลี่ยครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ย (M = 3.17, S.D. =0.18) ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ย (M = 3.50, S.D. = 0.33) และครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ย (M = 4.42, S.D. = 0.29)

5. การสร้างสรรค์นวัตกรรม

นวัตกรรมเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และเป็นทักษะที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ จัดเป็นทักษะเชิงประยุกต์ (apply skills) ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นความชำนาญหรือความสามารถ ในการใช้กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้จินตนาการและการถ่ายทอด ใช้ทักษะในการสร้างสิ่งที่มีเอกลักษณ์ของตน จนทำให้เกิดสิ่งใหม่หรือนวัตกรรม ที่ทำขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้นซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของความคิด วิธีการ การกระทำหรือ สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ โดยอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วน และอาจใหม่ ในบริบทใดบริบทหนึ่งหรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยการสร้างสรรค์นวัตกรรมต้องมีการคิดสร้างสรรค์ (Think creatively) ด้วยการคิดริเริ่ม มีเทคนิควิธีการคิดรูปแบบใหม่ รวมไปถึงการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ (Work creatively with others) การสื่อสารความคิดของตนเองกับผู้อื่นให้มีประสิทธิภาพเป็นทักษะที่จำเป็นศตวรรษที่ 21 และการสร้างนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จควรมีการดำเนินการวางแผนและการประเมินคุณภาพของนวัตกรรรมเพื่อปรับปรุงและแก้ไขให้นวัตกรรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจากการวิจัยพบว่าการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนอยู่ในค่าเฉลี่ยระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (M=4.49,S.D.=0.60)

6. แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร

แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2556 - 2575) มาใช้ในการกำหนดกรอบทิศทางต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการศึกษาของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะแผนการศึกษาของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมุ่งประเด็นสำคัญและเป็นบริบทของกรุงเทพมหานคร ในการพัฒนาด้านการศึกษาให้กับนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร คือ แนวทางในการพัฒนาด้านนักเรียนให้มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร ซึ่งอัตลักษณ์แห่งมหานคร ประกอบด้วย อัตลักษณ์ที่ 1 รู้หน้าที่ อัตลักษณ์ที่ 2 มีจิตสาธารณะ อัตลักษณ์ที่ 3 รักษ์สิ่งแวดล้อม และอัตลักษณ์ที่ 4 เป็นนวัตกรที่พร้อมรับทุกการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

กระบวนการ

กระบวนการเรียนรู้มีทั้งหมด 6 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis data : **A**)

การวิเคราะห์ข้อมูล และทำความเข้าใจปัญหาทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง โดยร่วมศึกษาศึกษาแนวคิดทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพครู และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนให้ความรู้ทั้งในรูปแบบของการอบรมและการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อให้มี ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์

การกำหนดบรรทัดฐาน ค่านิยม วิสัยทัศน์ ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกัน ร่วมกันกำหนดนิยามในการพัฒนานักเรียน ทำข้อตกลงในการสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม กำหนดวิสัยทัศน์ในการดำเนินงาน ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ระดมความคิด เลือกวิธีการที่ดีที่สุดจากการระดมความคิดที่หลากหลายมาใช้ในการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน

การวางแผน กำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน ด้วยการคิดเชิงออกแบบร่วมกันโดกยการที่ร่วมกับครูในการวางแผนการทำงาน การกำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน กำหนดปฏิทินการดำเนินงาน ดูแลให้คำปรึกษาในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน นอกจากนี้ร่วมกำหนดจุดหมายปลายทางของการดูแลให้คำปรึกษาที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และมีบุคคลให้คำแนะนำในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize)

การทำความเข้าใจกับปัญหา รวมถึงการเข้าใจผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย หรือเข้าใจในสิ่งที่เราต้องการแก้ไข ให้ลึกซึ้งมากที่สุด หลากหลายมิติที่สุด ด้วยการหาข้อมูล ทำความเข้าใจร่วมกัน โดยคำนึงถึงผู้รับบริการได้แก่ ครู และ นักเรียนเป็นหลัก

3.2 การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define)

การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน ด้วยการคัดกรองปัญหาที่แท้จริง นำไปซึ่งการกำหนดหรือบ่งชี้ปัญหาอย่างชัดเจนที่สุดเพียงประเด็นเดียว เพื่อที่จะได้มีจุดหมายในการหาทางแก้ไขได้อย่างตรงประเด็น มีทิศทางชัดเจนการกำหนดนิยาม แนวทางการแก้ปัญหา การดำเนินงาน เพื่อให้ได้ข้อสรุปในการดำเนินงานร่วมกัน

3.3 การระดมความคิด (Ideate)

การสร้างความคิดจากสิ่งที่เรากำหนด ให้เกิดความหลากหลาย ด้วยการนำความคิดมาสังเคราะห์เพื่อให้เกิดความคิดที่เป็นอันหนึ่งอันเดียว และเป็นแนวทางที่หลากหลายมากขึ้นการระดมความคิดร่วมกัน ในการกำหนดแผนการดำเนินงาน กำหนดปฏิทินการร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype)

การสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบจริงก่อนที่จะนำไปผลิตจริง ด้วยการลงมือปฏิบัติหรือทดลองทำจริงตามแนวทางที่ได้เลือกเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ตลอดจนประเมินผล และการนำเอาปัญหาหรือข้อดีข้อเสียที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้จริง การพัฒนาครูด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้ได้ต้นแบบแผนการจัดการเรียนรู้

3.5 การทดสอบ (Test)

การเลือกวิธีที่ดีที่สุดเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจริง ปฏิบัติจริง ด้วยการทดลองหรือทดสอบจริงว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ตลอดจนเก็บข้อมูลการร่วมกันตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาและปรับปรุงร่วมกันให้แผนที่สมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

3.6 การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ให้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริง ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (Work collaborative : **W**)

กระบวนการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ และร่วมปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมีการนิเทศชั้นเรียน สังเกตการสอนของครูตามแผนที่กำหนด นอกจากนี้ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ของครูตามลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้ได้ต้นแบบของแผนการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Exchange reflect : **E**))

กระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผลเพื่อการพัฒนา ร่วมให้ข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สะท้อนผลการปฏิบัติ ทบทวนสิ่งที่ปฏิบัติแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน เพื่อการนำไปพัฒนาการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงและประเมินผล(Redesign and evaluation : **R**))

กระบวนการพัฒนาปรับปรุงงาน และประเมินผลร่วมให้ข้อมูลประเมินผลแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเสนอแนะแนวทางการพัฒนางานร่วมกัน และนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพร่วมกัน และสนับสนุนการจัดนวัตกรรมผลงานของนักเรียนทั้งในห้องเรียน ระดับโรงเรียน และการเผยแพร่ผ่านช่องทางอินเตอร์เน็ตร่วมกัน

การวัดและประเมินผล

1. ประเมินความรู้ความเข้าใจของครู เรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม

2. ประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

3. ประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู

4. ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

เงื่อนไขสำคัญในการนำรูปแบบไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จ

1. ครูสามารถสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

2. ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

3. ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

4. นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้

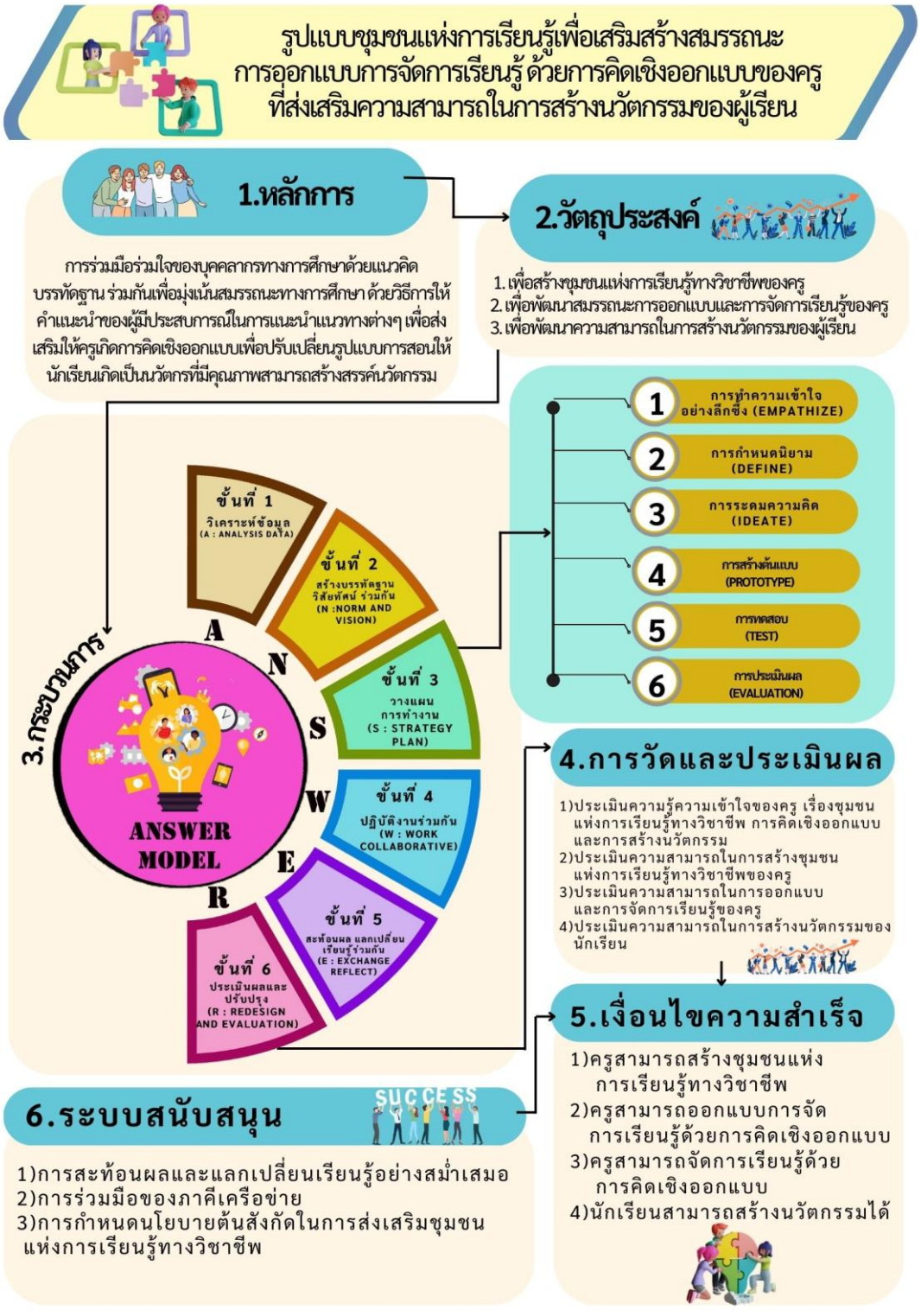
ระบบสนับสนุน

1. การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ

2. การร่วมมือของภาคีเครือข่าย

3. การกำหนดนโยบายต้นสังกัดส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

โดยภาพรวมจะได้ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่สมบูรณ์ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (ฉบับสมบูรณ์)

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) ครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ที่สอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในภาเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ได้มาโดยสมัครใจ (Volunteers sampling) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระจำนวน 12 คน โดยแบ่งหน้าที่ดังนี้ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ตามความสมัครใจ จำนวน 4 คน (Model Teacher) ครูร่วมปฏิบัติการ โดยทำหน้าที่เป็น Buddy teacher (ทำหน้าที่เป็น Peer coach) ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ได้มาด้วยความสมัครใจจำนวน 8 คน ผู้เชี่ยวชาญ (ทำหน้าที่เป็น Expert Coach) ศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียน และหัวหน้าฝ่ายการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษา (Administrator) ผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรือ หัวหน้าฝ่ายวิชาการหรือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ สามารถเข้าร่วมเรียนรู้กระบวนการทำงาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 2) นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 120 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้นักเรียนที่ได้เรียนรู้กับครูที่เข้าร่วมชุมชนวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D)ร่วมกับระเบียบวิธีการวิจัยผสมผสานวิธีแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ด้วยวิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) และวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Methods) เพื่อการวิจัยนี้ได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design) และการตรวจสอบข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (M)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าทดสอบความแตกต่างของคะแนน โดยใช้ค่าสถิติ Non-parametric Statistic แบบ Wilcoxon signed ranks test ค่าร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ในการพัฒนานั้น มีองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมกลุ่มของครูที่มีเป้าหมายเดียวกัน เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โดยการใช้กระบวนการ ANSWER Model 6 ขั้นตอน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบมีทั้งหมด 3 ข้อคือ ข้อที่ 1 เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู ข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู และข้อที่ 3 เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน 3) กระบวนการ ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis data : A) ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐานค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน (Norm and vision : N) ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน (Strategy : S) โดยมีขั้นตอนอีก 6 ขั้นตอนดังนี้ 3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) 3.2 การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define) 3.3 การระดมความคิด (Ideate) 3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype)3.5 การทดสอบ (Test) และ 3.6 การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (Work collaborative : W) ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Exchange reflect : E) และขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงและประเมินผล (Redesign and evaluation : R) 4) การวัดและการประเมินผล 5) เงื่อนไขความสำเร็จ และ 6) ระบบสนับสนุน เพื่อเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน ว่าเป็นรูปแบบที่มีความชัดเจน และเหมาะสมมากที่สุด สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

2. การประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ครูที่ใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1

3. การประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

ครูที่ใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2

4. การประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ครูที่ใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมีสมรรถนะในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3

5. การประเมินความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับข้อสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4

6. การประเมินความสามารถของนักเรียนในการสร้างนวัตกรรมหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ความสามารถของนักเรียนในการสร้างนวัตกรรมหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับข้อสมมติฐานที่ 5

7. การประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับข้อสมมติฐานข้อที่ 6

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน การอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยโดยนำเสนอขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการดังนี้ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการ การวัดและการประเมินผล เงื่อนไขความสำเร็จ และระบบสนับสนุน

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) หลักการของรูปแบบ การร่วมมือร่วมใจของบุคลากรทางการศึกษาด้วยแนวคิดบรรทัดฐานร่วมกัน เพื่อมุ่งเน้นสมรรถนะทางการศึกษา ด้วยวิธีการให้คำแนะนำของผู้มีประสบการณ์ในกรแนะนำแนวทางต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้ครูเกิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้นักเรียนเกิดเป็นนวัตกรที่มีคุณภาพสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยการใช้กระบวนการ ANSWER Model 6 ขั้นตอน

2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบมีทั้งหมด 3 ข้อคือข้อที่ 1 เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู ข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู และข้อที่ 3 เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

3) กระบวนการ ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis data : A) ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน (Norm and vision : N) ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน (Strategy : S) โดยมีขั้นตอนอีก 6 ขั้นตอนดังนี้ 3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) 3.2 การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define) 3.3 การระดมความคิด (Ideate) 3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype)3.5 การทดสอบ (Test) และ 3.6 การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (Work collaborative : W) ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Exchange reflect : E) และขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงและประเมินผล (Redesign and evaluation : R)

4) การวัดและการประเมินผล โดยการใช้วัดและประเมินผลดังนี้ 1. ประเมินความรู้ความเข้าใจของครู เรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบ การสร้างนวัตกรรม 2. ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 3. ประเมิน

ความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู และ 4. ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

5) เงื่อนไขความสำเร็จ โดยมีเงื่อนไขดังนี้ 1. ครูสามารถสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2. ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ 3. ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และ4. นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้

6) ระบบสนับสนุน ประกอบด้วย 1. การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ 2. การร่วมมือของภาคีเครือข่าย 3. การกำหนดนโยบายต้นสังกัดในการส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 9 คน ว่าเป็นรูปแบบที่มีความชัดเจน และเหมาะสมมากที่สุด สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

2. การประเมินความรู้ความเข้าใจของครูต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีความรู้ความเข้าใจเรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .002 โดยมีค่า (Z) เท่ากับ -3.068 ด้วยการใช้ค่า Non-parameter แบบ Wilcoxon signed ranks test ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการได้กำหนดไว้ 6 ขั้นตอนที่เกิดจากการพัฒนาแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การโค้ช แบบ Peer coaching สมรรถนะทางวิชาชีพครู การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) การสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมไปถึงแผนและนโยบายที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่นำมาประสานกันจนกลายเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพโดยมีจุดเน้นเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู เพื่อให้นักเรียนเกิดความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ด้วยการใช้แนวคิดทางด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพที่มุ่งเน้นให้ครูเกิดกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง มุ่งเน้นวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจนเกิดกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนั้นการสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกันต้องสอดคล้องกับแผนและนโยบายของกรุงเทพมหานคร โดยในการกำหนดกลยุทธ์ในการทำงานจะมีกระบวนการวางแผนการทำงานที่มุ่งเน้นใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมนักเรียนเกิดการคิดเชิงนวัตกรรมด้วยกระบวนการย่อยที่มุ่งเน้นการสอนให้เกิดการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงปัญหา หรือหาข้อมูลอย่างหลากหลาย รวมไปถึงการกำหนดนิยาม ปัญหาด้วยการคิดวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้านเพื่อให้เกิดแนวทางการแก้ไขปัญหาและมีทิศทางที่ชัดเจน ด้วยการระดมความคิดจากหลากหลายอันเป็นการทำงานรวมกลุ่มอย่างมีเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการสร้างต้นแบบที่สามารถนำไปออกแบบแผน

การจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้จริง และมีการทดสอบแผนการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องมีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เมื่อได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพนำมาปฏิบัติงานร่วมกับการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีการนิเทศการสอน การสังเกตการสอน การสะท้อนผลร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้เกิดผลการพัฒนาในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่สร้างสรรค์ให้นักเรียนเกิดการพัฒนากลายเป็นการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยนำผลที่ได้มาปรับปรุงและประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hayden (2022) ทำการวิจัยเรื่อง Professional Learning Communities: Perception of Impact on Learning ซึ่งเป็นการศึกษาแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างจากกลุ่มตัวอย่าง 12 คนจากโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยมีจุดประสงค์ที่จะศึกษาคุณภาพการบริหารการทำงานของฝ่ายบริหารและการร่วมกันทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่จะส่งผลไปถึงนักเรียน เพราะการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการแบ่งปันความรู้ ความชำนาญ และการทำงานร่วมกัน เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและส่งผลให้เกิดพัฒนาการทำงานของนักเรียน ดังนั้นในเรื่องการจัดสรรเวลาและการให้คำปรึกษาจากศึกษานิเทศก์เพื่อใช้วางแผนการจัดการเรียนรู้จึงเป็นส่วนสำคัญ ในการสร้างการประเมินวัดผลและการวิเคราะห์ผลการทำงาน ครูที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายจำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกันเพื่อให้ตอบสนองความคาดหวังที่ได้กำหนดร่วมทั้งการสนับสนุนจากผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ Rachel (2024) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Stakeholder Participation and Perceptions in Professional Learning Communities: A Case Study in a Small, Rural School District ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ใช้การสำรวจการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในโรงเรียนขนาดเล็กในชนบท โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะส่งผลให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะประสบความสำเร็จต้องเกิดการผู้นำกลุ่มมีส่วนช่วยส่งเสริมการปฏิบัติ รวมทั้งการคิดเชิงออกแบบ การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน และการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบจะช่วยส่งผลให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ และ Taylor (2024) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Examining the Impact of a Professional Learning Community on Teachers' Awareness of Neurodiversity in The classroom โดยเป็นการวิจัยมีเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ การบันทึกภาคสนาม การสัมภาษณ์ และการสะท้อนคิดรายสัปดาห์ของผู้เข้าร่วม ผลการศึกษาข้อมูลทำให้เห็นถึงประสิทธิผลของการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีต่อครู เป็นการเสริมสร้างทักษะและสามารถเลือกการพัฒนาวิชาชีพของครู โดยคำถามของการวิจัยคือ การทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีผลต่อครูในการจัดการเรียนรู้และส่งผลต่อนักเรียนอย่างไร และการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อนักเรียนที่มีความหลากหลายในการเรียนรู้ แนวทางในการจัดการเรียนรู้ของครูมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ผลที่ได้จากการวิจัยคือ ครูมองว่าชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

เป็นความหวังของการพัฒนาวิชาชีพครูเพราะมีส่วนช่วยพัฒนาครูและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อนักเรียน ดังนั้นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จะประสบความสำเร็จต้องมีเป้าหมายร่วมกัน บรรทัดฐาน และค่านิยมเดียวกัน พร้อมทั้งแบ่งปันความรู้ร่วมกันผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพส่งผลกระทบไปถึงการเรียนรู้ของนักเรียน สอดคล้องไปกับ อดุลย์ ไพรสณฑ์ (2558) ศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมของครูประถมศึกษาตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเป็นครูนักวิจัย การพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพซึ่งจะสนับสนุนให้เกิดทักษะทางด้านนวัตกรรมที่จะช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์จนกลายเป็นการคิดทางด้านนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องไปกับ สุธิดา การีมี (2562) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพแบบออนไลน์โดยใช้แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาของครูประถมศึกษารูปแบบประกอบไปด้วย 8 องค์ประกอบ คือ ทีมเรียนรู้ ผู้อำนวยความสะดวก ผู้เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน ปฏิสัมพันธ์และบริบทของโรงเรียน การดำเนินกิจกรรมของชุมชน แรงจูงใจ และแหล่งการเรียนรู้ โดยมี 6 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมความพร้อม การวางแผนร่วมกัน การวิเคราะห์และออกแบบร่วมกัน การนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และสังเกตการสอน และการสะท้อนคิด โดยมีการประเมินเป็นวงรอบ 2 รอบที่ใช้แบบประเมินเป็นรูบิกส์ระหว่างรอบที่ 1 และรอบที่ 2 พบว่า ครูที่เข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยจำเป็นต้องมีการปรับปรุงสมรรถนะทางด้านการออกแบบการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาและบางสมรรถนะมีผลคะแนนเฉลี่ยที่ลดลงและคงเดิม รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ส่งผลให้ครูในระดับชั้นเดียวกันมีปฏิสัมพันธ์กันที่โดยการผสมผสานแบบเผชิญหน้าร่วมกับการใช้ระบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพแบบออนไลน์ ทำให้เกิดความเชื่อมโยงของเนื้อหา รวมทั้งให้ครูมีเพื่อนร่วมปรึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการระหว่างวิชา นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านโรงเรียนซึ่งได้แก่ โรงเรียนมีวิสัยทัศน์ที่เอื้อต่อครูที่จะรวมกลุ่มกันเพื่อเป้าหมายในการพัฒนาทางวิชาชีพ การให้ความร่วมมือกันระหว่างเพื่อนครูในระดับชั้นเดียวกันเพื่อพัฒนานักเรียน ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีที่มีต่อชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพแบบออนไลน์ซึ่งการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างเพื่อนครูในโรงเรียนเป็นปัจจัยที่ส่งผลและเอื้ออำนวย รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพแบบออนไลน์โดยใช้แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกันภายในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องไปกับ สายสุนีย์ กอสนาน (2562) ทำการวิจัยเรื่องชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถะการจัดการเรียนรู้แบบไตร่ตรองที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ "KCKRSP Model" สามารถทำให้ครูมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้แบบไตร่ตรอง ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เหมือนดังที่ ชุลีพร สุระโชติ (2563) ทำการวิจัยเรื่อง

การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ความสามารถของครูในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก รวมทั้งเจตคติของครูต่อการพัฒนาหลักสูตรอยู่ในระดับมาก รวมทั้งการประเมินหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ซึ่งเนื่องมาจากการที่ครูได้ปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนของแผนฝึกอบรม ทำให้ครูมีความรู้ มีทักษะในการปฏิบัติตามสถานการณ์จริง มีผลงานการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้ครูมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรและเกิดชิ้นงานจากการทำกิจกรรมในแต่ละแผนการฝึกอบรม ผลที่ได้ส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาทักษะตนเองและส่งผลไปพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน นอกจากนี้การโค้ชยังมีส่วนช่วยการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังที่ Amy (2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง An Investigation a Peer Coaching Model on The Professional Learning and Teacher Self-Efficacy of Elementary Literacy Teachers ค้นพบว่า การโค้ชแบบ Peer coaching ช่วยให้ครูได้รับประสบการณ์ความเชี่ยวชาญจากโค้ช และประสบการณ์ทางอ้อมซึ่งส่งผลต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มโอกาสในการทำงานร่วมกัน ส่งผลให้มีประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น โดยในการวิจัยจะใช้การประชุมกลุ่มย่อยเพื่ออภิปรายการทำงาน และเปิดเผยความรู้สึกของครู โดยกลุ่มตัวอย่างได้กล่าวว่า Peer coaching ช่วยให้เขามีกระบวนการไตร่ตรองการทำงาน และเกิดการวางแผนมากขึ้นจากการโค้ชแบบ Peer coaching ส่งผลให้เกิดกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องไปกับ Girma Moti Geletu (2023) ทำการวิจัยเรื่อง The effects of pedagogical mentoring and coaching on primary school teachers' professional development practices and students' learning engagements in classrooms in Oromia regional state: implications for professionalism เป็นการปฏิบัติการให้คำปรึกษาและการโค้ชเกิดขึ้นตามแนวทางดังนี้ การวางแผน-ปฏิบัติ-ศึกษา-ประเมิน ผลการปฏิบัติเหล่านี้ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของครู ส่งผลให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องไปกับ Megan (2020) ทำการวิจัยเรื่อง Teachers Teaching Teachers: A Case Study of a Peer Coaching Program for Experienced Teachers ได้สนับสนุนว่า ครูที่ยังไม่มีประสบการณ์หรือต้องการปรับปรุงการสอนจะได้รับการสังเกตการสอนตลอดทั้งปีและได้รับคำแนะนำจากการโค้ชแบบ Peer coaching โดยครูที่มีประสิทธิภาพและมีประสบการณ์ในการสอนมาคอยสังเกตการณ์และคำแนะนำ ช่วยส่งผลให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องไปกับพระมหาณรงค์ราช ครองเชื้อ (2564) ทำวิจัยการพัฒนารูปแบบการโค้ชแบบพหุวิธีเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยใช้อริยสัจเป็นฐานของพระสอนศีลธรรมในการเสริมสร้างความสามารถการคิดเชิงเหตุผลทางพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการโค้ชช่วยส่งผลให้เกิดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ดีขึ้นโดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย ความสามารถในการออกแบบการสอนโดยใช้อริยสัจเป็นฐานของพระสอนศีลธรรมผู้ถูก

โค้ชอยู่ในระดับสูงมาก และการพัฒนาการความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้อริยสัจเป็นฐานของพระสอนศีลธรรมผู้ถูกโค้ชอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ วัชรา เล่าเรียนดี (2556) ที่กล่าวไว้การโค้ชเป็นวิธีการที่ช่วยในการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น ช่วยในการตั้งคำถามและปัญหา เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามธรรมชาติ และมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น การโค้ชเป็นการกำหนดเป้าหมายสู่ความสำเร็จที่เน้นการปฏิบัติและสะท้อนผลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องกระบวนการช่วยเหลือโดยเฉพาะชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่มีส่วนช่วยสนับสนุน แนะนำ และคอยช่วยเหลือครูที่มีปัญหาการจัดการเรียนรู้รวมกับกระบวนการโค้ชที่จะเอื้อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุด

3. เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

ผลการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู โดยมีการประเมินผลเป็นจำนวน 3 วงรอบผลที่ได้ครูมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงมากที่สุด ผลของการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพแต่ละวงรอบมีผลการปฏิบัติงานสูงขึ้นตามลำดับ (77.78 ,91.67 และ 100) สอดคล้องกับข้อสมมติฐานข้อที่ 3 สอดคล้องกับ Hord (1997) ได้กล่าวว่า ผลลัพธ์ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทาวิชาชีพจะช่วยให้ครูไม่รู้สึกโดดเดี่ยว เกิดความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจ และเป้าหมายของโรงเรียน รวมทั้งเกิดพลังแห่งการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้มีคุณภาพต่อการเรียนรู้ของนักเรียน สอดคล้อง Silian (2024)ได้ทำการวิจัยเรื่อง Best Practices in Professional Learning Communities That Influence Teacher Self-Efficacy โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นครูประถมศึกษา และครูหัวหน้าหมวด ที่สอนในโรงเรียนประถมในเขตชานเมืองเท็กซัส การเลือกหัวข้อ การแบ่งปันความคิด ความเข้าใจ การกำหนดเป้าหมาย และการช่วยเหลือแบ่งปัน ซึ่งผลของการสัมภาษณ์เหล่านี้จะช่วยให้เล็งเห็นผลสำเร็จของการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้มากขึ้น จากผลการวิจัยทำให้ได้เรียนรู้ว่าการจะทำชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องมีลักษณะดังนี้ การทำงานร่วมกันและการแบ่งปัน การเลือกหัวข้อในการทำชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ การแบ่งปันความรู้ ความสามัคคี การตั้งเป้าหมาย และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดังนั้นเมื่อมีแนวทางที่ดีย่อมเกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ที่ดีของครูและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเหมือนดังที่ อดุลย์ ไพรสณฑ์ (2558) ศึกษาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมของครูประถมศึกษาตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเป็นครูนักวิจัย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยของการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมของครูประถมศึกษาตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเป็นครูนักวิจัย เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะ

การเรียนรู้และนวัตกรรมของครูประถมศึกษาตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในการเป็นครูนักวิจัยที่มีคุณภาพ ศึกษาผลการใช้หลักสูตรเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของครู และประเมินหลักสูตรเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของครูประถมศึกษาตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเป็นครูนักวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานได้แก่ครูภาษาไทยระดับประถมศึกษา จำนวน 166 คน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ใน การพัฒนาหลักสูตรได้แก่ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน กลุ่มตัวอย่างในการใช้หลักสูตรได้แก่ครูภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 คน และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินหลักสูตรได้แก่ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 10 คน และครูจำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้การวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินผลงานและเครื่องบันทึกวีดิโอ ผลการวิจัยพบว่า ขั้นตอนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในระดับมากที่สุด ขั้นตอนที่ 2 หลักสูตร ประกอบด้วย หลักการ ความมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรม การวัดผลและประเมินผล และแนวทางการใช้หลักสูตร มีกิจกรรม 3 กิจกรรม คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การทำวิจัยในชั้นเรียน และการสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในระดับมากที่สุด และนวัตกรรมของกลุ่มตัวอย่างเป็นนวัตกรรมที่ส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ และนวัตกรรมในระดับมากที่สุด ขั้นตอนที่ 4 การประเมินหลักสูตรกลุ่มตัวอย่างสามารถใช้ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมได้ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องไปกับสุวิมล สพฤกษ์ศรี (2561) ทำการวิจัยชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีหลักการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐานของผู้สอน ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยผสมผสานเทคโนโลยี ให้นักรเยนสามารถออกแบบชิ้นงาน หรือสร้างนวัตกรรมที่สร้างสรรค์เต็มตามศักยภาพของผู้เรียน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลผ่านเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ โดยมีองค์ประกอบ 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration :I) ขั้นที่ 2 การกำหนดเป้าหมาย (Destination : D) ขั้นที่ 3 การสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้ (Evolution: E) ขั้นที่ 4 การทบทวนและปรับปรุงพัฒนา (Action :A) ผลของการวิจัยทำให้ลดความรู้สึกโดดเดี่ยวของครู และเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมายอย่างแข็งขัน รู้สึกว่าการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการพัฒนาของนักเรียนถือเป็นพลังในการจัดการเรียนรู้ เกิดพัฒนาและปรับปรุงงานทางด้านการเรียนการสอน ร่วมทั้งผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของนักเรียนมีอัตราที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด ซึ่งเป็นประโยชน์ทั้งในตัวผู้สอนและผู้เรียน ส่วนสายสุนีย์ กอสนาน (2562) ทำการวิจัยเรื่องชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมพื่อเสริมสร้างสมรรถะการจัดการเรียนรู้แบบไตร่ตรองที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพฯมีชื่อว่า "KCKRSP Model" มีกระบวนการดังนี้ ขั้นที่ 1 การให้ความรู้

และสร้างประสบการณ์ (Knowledge: K) ขั้นที่ 2 การโค้ช (Coaching: C) ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing: K) ขั้นที่ 4 การไตร่ตรองสะท้อนคิด (Reflection: R) ขั้นที่ 5 การนิเทศติดตามจากตัวแทนฝ่ายบริหาร (Supervision: S) ขั้นที่ 6 การนำเสนอผลงานการสอนแบบไตร่ตรอง (Presentation: P) ทั้งนี้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีการให้คำแนะนำช่วยเหลือ (Coaching) การเป็นผู้ดูแลให้คำปรึกษา (Mentoring) การสะท้อนผล (Reflection) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ (Evolution) ผ่านทางเครือข่ายสังคม ประสิทธิผลของรูปแบบพบว่าหลังการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพฯ ครูมีผลการถอดบทเรียนความรู้ความเข้าใจสูงกว่าก่อนใช้ชุมชนการเรียนรู้ เชิงวิชาชีพฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ครูมีพัฒนาการในการจัดการเรียนรู้แบบไตร่ตรองสูงขึ้น ความคิดเห็นของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านผลของการใช้รูปแบบ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนในภาพรวมคะแนนเฉลี่ยประเมินความสามารถหลังเรียนครั้งที่ 1-3 มีพัฒนาการสูงขึ้น ความพึงพอใจของนักเรียนต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการขยายผลรูปแบบชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพฯ พบว่ารูปแบบชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพฯ "KCKRSP Model" สามารถทำให้ครูมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้แบบไตร่ตรอง ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

4. เพื่อศึกษาสมรรถนะการออกแบบและ การจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผลการประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยผลของการประเมินสมรรถนะการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูมีผลการประเมินทั้ง 3 ระยะ มีการพัฒนาในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับข้อสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 เนื่องมาจากขั้นตอนของการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้กระบวนที่สอดคล้องและมีขั้นตอนที่สอดรับ ดังเช่นการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงปัญหา หรือหาข้อมูลอย่างหลากหลาย รวมไปถึงการกำหนดนิยาม ปัญหาการดำเนินการด้วยการคิดวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน เพื่อให้เกิดแนวทางการแก้ไขปัญหาและมีทิศทางที่ชัดเจน ด้วยการระดมความคิดจากหลากหลายอันเป็นการทำงานรวมกลุ่มอย่างมีเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการสร้างต้นแบบที่สามารถนำไปออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้จริง ส่งผลให้เกิดการทดสอบถึงแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีประสิทธิภาพ ด้วยการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ สอดคล้องกับ DuFore, DuFore, and Eaker (2008) กล่าวว่าชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ professional Learning community เป็นเสมือนพันธสัญญาของครูในการทำงานร่วมกันโดยอาศัยการร่วมมือรวมพลังเพื่อให้เกิดผลที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับนักเรียนโดยอธิบายว่าชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพถูกสร้างขึ้นบนสมมติฐานที่ว่าปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่าง ต่อเนื่องและสม่ำเสมอก็คือครูจะต้องเรียนรู้

เกี่ยวกับการทำงานของตนเองจนติดเป็นนิสัย อีกทั้งในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ยังให้ความสำคัญกับการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ส่งผลให้เกิดการสร้างนวัตกรรมสำหรับนักเรียน และทำให้รูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ผู้สอน เนื้อหาและบริบทการเรียนมีความหลากหลายมากขึ้น ซึ่งการคิดเชิงออกแบบเป็นวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดในเชิงสร้างสรรค์ โดยมีกิจกรรมเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ มุ่งเน้นการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ การร่างและสร้างต้นแบบด้วยความคิดที่หลากหลาย ตลอดจนการออกแบบซ้ำ ๆ เพื่อปรับปรุง ด้วยกระบวนการคิดประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม ส่งเสริมทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะด้านความร่วมมือและสามารถเรียนรู้แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมที่ทำให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ชีวิตจริงด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สอดคล้องกับ IDEO Tookoit (2012) กล่าวถึงการคิดเชิงออกแบบว่าเป็นกรอบคิดยึดติด หรือชุดความคิด(Mindset) ในการสร้างความเชื่อมั่นที่จะแสดงความสามารถเชิงสร้างสรรค์ออกมาโดยใช้กระบวนการที่มีเป้าหมายเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ และเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงจากปัญหาที่ท้าทายนำไปสู่โอกาสในการออกแบบ อันเป็นการสร้างผลกระทบในเชิงบวก สำหรับกรอบคิดยึดติดที่นำมาใช้ในการคิดเชิงออกแบบนั้น ได้แก่ การคิดเชิงออกแบบเป็นวิธีการที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Human - Centered) การคิดเชิงออกแบบ เป็นวิถีทางแห่งความร่วมมือ (Collaborative) การคิดเชิงออกแบบเป็นการมองโลกในแง่ดีท่ามกลางปัจจัยที่ไม่พึงประสงค์และไม่เอื้ออำนวย (Optimistic) และการคิดเชิงออกแบบเป็นการทดลองปฏิบัติ (Experimental) เมื่อเกิดความล้มเหลวจะได้เรียนรู้และแก้ไขข้อผิดพลาดจนประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับ Mohamad Izham Shah Bin Hamdan (2021) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กับการคิดเชิงออกแบบ มีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น ซึ่งสอดคล้องไปกับความคิดของ Cory Rayala (2022) ได้ศึกษาการเสริมอำนาจด้วยการออกแบบ: นวัตกรรมในห้องเรียนและการค้นคว้าผ่านการคิดเชิงออกแบบและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยนำเสนอว่า ระบบการศึกษาที่มีมาตรฐานและเน้นการประเมินผล ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนจำนวนมากได้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นการเปิดโอกาสทางความคิดที่มีความหมายสำหรับครูและนักเรียน แนวคิดการสร้างต้นแบบที่แฝงอยู่ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยลดความไม่ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เกิดจากกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นการเน้นการทำซ้ำแทนที่จะมุ่งมั่นเพื่อความสมบูรณ์แบบ อย่างเดียว ทำให้เกิดการทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ เช่นเดียวกับ Qing Yu และคณะ (2024) ได้ศึกษาการวิเคราะห์เชิงอภิมานของผลกระทบของการคิด

เชิงออกแบบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยนำเสนอการคิดเชิงออกแบบว่า กำลังกลายเป็นวิธีการสอนที่เป็นนวัตกรรมและกำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน การคิดเชิงออกแบบถูกนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและนวัตกรรม การสอนการคิดเชิงออกแบบจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากดำเนินการด้วยห้องเรียนที่มีขนาดจำกัด การเรียนรู้แบบสหสาขา มีระยะเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้ การที่นักเรียนมีส่วนร่วม ควรมีการจัดการเรียนรู้เป็นทีมและมีรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งค้นหาและเพิ่มทักษะการแก้ปัญหาด้วยตัวของนักเรียนเอง สอดคล้องกับ พัชรพงศ์ ศรีวิชัย (2564) ได้พัฒนาหลักสูตรส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการใช้หลักสูตรส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ มีคะแนนพัฒนาการของการคิดแก้ปัญหาหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรฯ โดยร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักเรียนในระดับพัฒนาการสูง เช่นเดียวกับภัทรนันท์ ไวทยะสิน (2565) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบร่วมกับกระบวนการละครประยุกต์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม แนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีกระบวนการและวิธีการที่ทั้งสอดคล้องนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และกระบวนการของละครประยุกต์สามารถช่วยให้เกิดสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์สมมติ ตลอดจนการเลียนแบบพฤติกรรม ซึ่งสามารถช่วยให้นักเรียนทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น โดยผู้วิจัยสามารถศึกษาเรื่องสถานการณ์ปัจจุบันทางด้านสังคมศาสตร์เพิ่มเติม เพื่อนำเข้าไปใช้ในการจัดกิจกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไป

5. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผลการศึกษาความคิดเห็นของครูมีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ครูมีความรู้สึกพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับข้อสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ทั้งนี้เนื่องมาจากการทำรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทำให้ครูไม่เกิดความรู้สึกโดดเดี่ยว โดยความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบฯ ออกแบบ (Design Thinking) ส่งเสริมให้ครู ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ฝึกการเป็นโค้ช แนะนำเพื่อให้เกิดการพัฒนา การออกแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้ 2) ครูได้รับการชี้แนะจากศึกษานิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญผ่านระบบเทคโนโลยี ได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องเดินทางไปพบกันที่โรงเรียน 3) ทำให้ครูได้ช่วยกันคิดกิจกรรม ตามขั้นตอนของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ได้ทำงานร่วมกันกล้าแสดงออก ได้ฝึกการคิด

นำไปประยุกใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน 4) นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการทำงาน รู้ความสามารถของตนเอง สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ที่ดีได้ โดยเริ่มจากการเลียนแบบ สร้างผลงานใหม่ได้ นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม เป็นขั้นเกิดทักษะการคิดและความคิดสร้างสรรค์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนชีวิตความเป็นครู จากการพัฒนาตนตามลำพังมาเป็นการรวมตัวกันปรึกษาหารือ ช่วยเหลือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยมีเป้าหมายหลักที่ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสมาชิกทุกคนมีอิสระในการคิดสร้างสรรค์ที่จะปรึกษากันให้ได้ข้อสรุปร่วมกัน แล้วนำไปทดลองจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามเป้าหมายที่ร่วมกันกำหนดไว้ สอดคล้องกับที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560) ได้เสนอประโยชน์ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ว่าทำให้ครูเข้าใจในด้านเนื้อหาสาระที่ต้องทำการสอนได้แตกฉาน และรู้ว่าตนเองควรแสดงบทบาทและพฤติกรรมการสอนอย่างไร จึงจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดตามเกณฑ์ที่คาดหมาย รับทราบข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วขึ้นส่งผลดีต่อการปรับปรุงพัฒนางานวิชาชีพของตนได้ตลอดเวลา ครูจึงเกิดแรงบันดาลใจที่จะสร้างแรงบันดาลใจต่อการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนต่อไป เพิ่มความพึงพอใจ เพิ่มขวัญกำลังใจต่อการปฏิบัติงานสูงขึ้น ในขั้นตอนของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีการนำการศึกษาบทเรียนร่วมกันเป็นส่วนหนึ่งในขั้นตอนของรูปแบบ การศึกษาบทเรียนเป็นกระบวนการที่จะช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการสอน ปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการสอน และการเรียนรู้ การวางแผนโดยอาศัยความร่วมมือของนักเรียนและผู้สอนในการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน และสอดคล้องไปกับชุลีพร สุระโชติ (2563) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อคือ เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตร เพื่อประเมินหลักสูตร โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้มีจำนวน 7 อย่างประกอบด้วย หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม แบบวัดเจตคติ และแบบประเมินหลักสูตร สถิติที่ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t-test ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรที่ประกอบด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยหลักสูตรมีคุณภาพตามเกณฑ์จากผลการประเมินของผู้เข้ารับการอบรมคือ ความรู้ของครูเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทาง

วิชาชีพ หลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับดี และความสามารถของครูในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก รวมทั้งเจตคติของครูต่อการพัฒนาหลักสูตรอยู่ในระดับมาก รวมทั้งการประเมินหลักสูตรอยู่ในระดับมากทุกข้อ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการที่ครูได้ปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนของแผนฝึกอบรม ทำให้ครูมีความรู้ มีทักษะในการปฏิบัติตามสถานการณ์จริง มีผลงานการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้ครูมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรและเกิดชิ้นงานจากการทำกิจกรรมในแต่ละแผนการฝึกอบรม ผลที่ได้ส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาทักษะตนเองและส่งผลไปพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน สอดคล้องกับ สมาพร มณีอ่อน (2559) ทำการวิจัยรูปแบบการพัฒนาวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถะการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการคิดของนักเรียน พบว่า 1) ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลด้านทักษะการคิดของนักเรียนหลังการใช้รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพ 2) ครูมีพัฒนาการความสามารถในการสร้างและการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลด้านทักษะการคิดของนักเรียนสูงขึ้น 3) ครูมีพัฒนาการของพฤติกรรมการวัดและประเมินผลด้านทักษะการคิดสูงขึ้น 4) นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการคิดสูงขึ้น 5) ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาวิชาชีพอยู่ในระดับมากที่สุด

6. เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วย รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผลการประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับข้อสมมติฐานที่ 5 โดยความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียนที่มีหลังจากที่ครูในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา ปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ออกแบบและจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบให้แก่นักเรียน ตามที่กำหนดในปฏิทินแล้วทำการประเมินความสำเร็จของผลงาน การพัฒนานวัตกรรม และประโยชน์ของชิ้นงาน ครูใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ฯ พบว่าความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียนอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูง คือ ด้านการพัฒนานวัตกรรม รองลงมา คือด้านประโยชน์ของชิ้นงาน และด้านความสำเร็จของผลงานตามลำดับโดยมีข้อเสนอแนะว่าความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หรือการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนต้องใช้เวลาสำหรับให้นักเรียนได้คิดได้ทำงานร่วมกัน และความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนครูมีความสำคัญเพราะต้องใช้

และสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนสนใจ และความสนใจต่อการเรียนของนักเรียนมีความสำคัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นวัตกรรมเป็นกระบวนการพัฒนาอุปกรณ์ วิธีการ เทคนิค สิ่งประดิษฐ์หรือแนวทางในการแก้ปัญหาใหม่ และจะต้องได้รับการแนะนำเข้าสู่ตลาดจนเป็นที่ยอมรับทั่วไป สอดคล้องกับสุวิมล สพฤกษ์ศรี (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบพบว่า ผลการประเมินทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนโดยภาพรวมคะแนนเฉลี่ยประเมินความสามารถหลังเรียนครั้งที่ 1-4 มีพัฒนาการสูงขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การคิดเชิงออกแบบ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นไปสู่การสร้างนวัตกรรมในอนาคต และในการสร้างนวัตกรรมนั้นนักเรียนจะต้องมีแนวทาง แนวคิด ที่ได้คิดค้น เครื่องมือที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจากเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น โดยสอดคล้องกับพีชญาณ์ พานะกิจ (2558: 156) ที่ได้นำเสนอว่านวัตกรรมเกิดขึ้นจากการนิยามของนักเรียนที่เรียนสะสมความรู้ด้วยตนเองและสามารถถ่ายทอดความรู้นั้น ๆ ได้ โดยการสร้างสรรค์ผลงานที่สะท้อนนักเรียน เช่น โครงงาน ชิ้นงาน การแสดง การสร้างแบบจำลองแนวคิด เป็นต้น เหมือนดังที่วิจารณ์ พานิช (2555) ที่ว่าการฝึกนักเรียนให้ผ่านการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมนั้นต้องใช้เวลาและการฝึกฝนต้องใช้เวลา

7. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู

ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมและรูปแบบของการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับข้อสมมติฐานข้อที่ 6 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการคิดเชิงออกแบบ มีกระบวนการวัดและประเมินผลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือการประเมินนักเรียนตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ให้ความสำคัญกับการประเมินทักษะการคิดขั้นสูง การคิดที่ซับซ้อน ทักษะในการทำงาน ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นการประเมินอย่างต่อเนื่อง ทั้งระหว่างการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน สิ้นสุดการเรียนการสอน ประเมินทั้งกระบวนการเรียนรู้และผลผลิตชิ้นงานที่ได้จากการเรียนรู้นั้น ด้วยเครื่องมือการวัดและประเมินที่หลากหลาย และผู้เกี่ยวข้องกับการประเมินหลายฝ่ายจนได้ผลการประเมินที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ Josef Puhringer, B.Sc (2018) ได้ศึกษากระบวนการสืบสวนและการปฏิบัติจริงด้วยการคิดเชิงออกแบบ ประโยชน์ประการหนึ่งของการคิดเชิงออกแบบคือการกระตุ้นกระบวนการสร้างสรรค์ บริษัทต่าง ๆ ใช้ประโยชน์จากข้อดีนี้ โดยแยกกระบวนการคิดเชิงออกแบบออกเป็นส่วน ๆ

และตรวจสอบขั้นตอนภายในแต่ละส่วน เพื่อสะท้อนกระบวนการสร้างสรรค์ โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ เพื่ออธิบายขั้นตอนเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การสร้างสรรค์ รูปแบบการคิดเชิงสร้างสรรค์จะใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและสร้างผลทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณและการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย หมวดหมู่ย่อยและคำอธิบายของหมวดหมู่ย่อย มีความสัมพันธ์ระหว่างหมวดหมู่ต่าง ๆ โดยแสดงให้เห็นถึงการทำซ้ำและขั้นตอนที่ซับซ้อนและทับซ้อนกันภายในกระบวนการ สอดคล้องไปกับ Qing Yu et al. (2024) ได้ศึกษาการวิเคราะห์เชิงอภิมานของผลกระทบของการคิดเชิงออกแบบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยนำเสนอการคิดเชิงออกแบบว่า กำลังกลายเป็นวิธีการสอนที่เป็นนวัตกรรมและ กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน การคิดเชิงออกแบบถูกนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและนวัตกรรม การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบผลกระทบของการคิดเชิงออกแบบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการวิเคราะห์เชิงอภิมานจากบทความ 25 บทความแสดงให้เห็นว่า การคิดเชิงออกแบบส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบการคิดเชิงออกแบบเป็นไปตามแนวทางของแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569) ในการกำหนดประเด็นสำคัญและบริบทของกรุงเทพมหานครในการพัฒนาการศึกษาให้กับนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านนักเรียนให้มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์แห่งมหานคร จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1. รู้หน้าที่ 2. มีจิตสาธารณะ 3. รักษ์สิ่งแวดล้อม และ 4. เป็นนวัตกรที่พร้อมรับทุกการเปลี่ยนแปลง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเป็นแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การศึกษาคู่มือรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ของนักเรียน และนำแนวทางการพัฒนาครูด้วยชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู พร้อมทั้งจัดให้ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามตัวอย่างและนำไปใช้จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้นักเรียนเป็นนวัตกรตามเป้าหมายการพัฒนาอัตลักษณ์นักเรียนแห่งมหานครเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง

2. สถานศึกษาสามารถนำกระบวนการของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ด้วย ANSWER Model ที่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1

วิเคราะห์ข้อมูล (A : analysis data) ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน (N :norm and vision) ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน (S : strategy plan) ที่ประกอบด้วย 1) การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) 2) การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define) 3) การระดมความคิด (Ideate) 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) การทดสอบ (Test) และ 6) การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (W : work collaborative) ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (E : exchange reflect) ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงและประเมินผล (R : redesign and evaluation) นำไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของโรงเรียน เพื่อบันทึกผลเปรียบเทียบการพัฒนารูปแบบและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม

3. สถานศึกษามีแนวทางในการทำรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนด้วย ANSWER Model ไปทดลองใช้กับโรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูไม่ครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบ ฯ

2. ควรศึกษาวิจัยความยั่งยืนในการเรียนรู้ด้านการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนโดยการนำรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนไปใช้

3. ควรศึกษาการขยายผลความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนให้ครบทุกระดับชั้น โดยคำนึงถึงประโยชน์ของชิ้นงานที่สามารถใช้แก้ปัญหา ความคุ้มค่า และการนำไปใช้ และด้านความสำเร็จของผลงานที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่หรือใช้วิธีการใหม่

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย,

กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์. (2563). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เกียรติศักดิ์ สีสมุทร, สมใจ วงศ์สุวรรณ, และ สุธีรา จิตบำรุง. (2565). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในโดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

เก็จกนก เอื้อวงศ์. (2559). “การชี้แนะ : การประยุกต์ใช้เพื่อการนิเทศการศึกษา.” *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.,* 9(2), 1-3.

เก็จกนก เอื้อวงศ์. (2556). หน่วยที่ 12 ผู้นำกับการนิเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาชีพสำหรับผู้นำทางการศึกษา หน่วยที่ 11-15* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 1-76). นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

คุรุสภา. (2556). ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

จงกลวรรณ พิสิฐพันพร. (2553). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือของครูระดับประถมศึกษา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จิตร์ทัศน์ ฝักเจริญผล. (2559). *ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิรประภา อัครบวร. (2549). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์: แนวทางสู่ความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธรรมสาร.

จิราพร รอดพ่วง. (2560). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกของครูประถมศึกษา.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ชญาภรณ์ เอกธรรมสุทธิ์. (2562). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบร่วมกับแนวคิดการสพท้อนคิดการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนิกานต์ กลิ่นอาจ. (2563). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ชุลีพร สุระโชติ. (2563). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูระดับประถมศึกษา.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยบูรพา.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2558). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม. (2553). *การพัฒนาหลักเทียบสำหรับการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2547). *มารู้จัก COMPETENCY กันเถอะ*. กรุงเทพฯ: เอชอาร์เซ็นเตอร์.

เนาวนิตย์ สงคราม. (2557). *การสร้างนวัตกรรม : เปลี่ยนผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรมจากงานวิจัยสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่แห่ทั้งสงกรณ์หารณ์มาวิทยาลัย.

ทิพย์ ขันแก้ว. (2564). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา*. บุรีรัมย์: วิทยาลัยสงฆ์บุรีรัมย์.

ทิศนา แขมมณี. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นัตยา หล้าทูนธีรกุล. (2559). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น กรุงเทพฯ: สุรีวิทยาศาสน.

เบญจพร แก้วมีศรี. (2545). *การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประทินทิพย์ พรไชยา. (2564). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ประโยชน์ คล้ายลักษณ์. (2556). *การบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา: แนวทาง การพัฒนาคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประเวศ วะสี. (2556). ชุมชนการเรียนรู้ครู : เปลี่ยน “ห้องเรียน” ให้เป็น “ห้องเรียน (รู้)” ในรายงาน.

ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคต : การศึกษาในศตวรรษที่ 21.* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://openworlds.in.th/books/21st-century-skills/. [29 มกราคม 2556]

ปัทมา สุขสันต์. (2550). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปียะชัย จันทรวงศ์ไพศาล. (2549). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์การภาครัฐ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พระมหาณรงค์ราช ครองเชื้อ. (2564). *ธรรมะกับการพัฒนาจิตใจ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธรรมะไทย.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พรทิพย์ แข็งขัน. (2551). *สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

พิสณุ ฟองศรี. (2551). *วิจัยในชั้นเรียน : หลักการและเทคนิคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์จำกัด.

พัชรพงศ์ ศรีวิชัย. (2564). *การบริหารจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พิมสุดา ศิริรังศรี. (2550). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พีชญาณ์ พานะกิจ. (2558). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พูนสุข หิงคานนท์. (2540). *การพัฒนารูปแบบการจัดองค์การของวิทยาลัยพยาบาล*. กระทรวงสาธารณสุข. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภัทรนันท์ ไวทยะสิน. (2565). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูประถมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2561). *รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2561*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

มาเรียม นิลพันธุ์. (2555). *วิธีวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 7). นครปฐม. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2542). *การพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รัตนะ บัวสนธ์. (2552). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: คำสมัย.

รัตนะ บัวสนธ์. (2554). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครสวรรค์: ห้างหุ้นส่วนจำกัดริมปิงการพิมพ์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

โรงเรียนสาธิตพัฒนา. (2557, มีนาคม). *จดหมายข่าวโรงเรียนสาธิตพัฒนา* (ฉบับที่ 7, หน้า 78). กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิตพัฒนา.

วรรณ์ชัย จองแก. (*2554*). *การปฏิบัติตามสมรรถนะประจำสายงานของครูโรงเรียน. วังเหนือวิทยาอำเภอวังเหนือ จังหวัดลาปาง.* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วณิช นิรันตรานนท์ และศศิธร นิรันตรานนท์. (2552). *รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. (วิทยานิพนธ์ กศ.ด. มหาสารคาม), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วรภัทร์ ภู่เจริญ. (2550). *การบริหารนวัตกรรมอย่างยั่งยืนและพอเพียง*. กรุงเทพฯ: อริยชน.

วนิดา ภูวนารถนุรักษ์. (2551). *“สมรรถนะของครูไทย.” วารสารรามคำแหง*, 26(1), 17-17-18.

วรากร หงษ์โต. (2553). *ได้พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์*. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วรากร ทรัพย์วิริยะปกรณ์, ธนวัฒน์ ศรีไพโรจน์, ธรรมนันทิกา แจ้งสว่าง, และวรางคณา โสมะนันทน์. (2565). *“*การพัฒนาโปรแกรมการโค้ชกรอบคิดเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน: การวิจัยแบบผสานวิธี*.” วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 17(1), 24-44.

วรลักษณ์ ชูกำเนิด, เอกรินทร์ สังข์ทอง และ ชวลิต เกิดทิพย์. (2557). "รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู สู่การเรียน รู้ในศตวรรษที่ 21 บริบทโรงเรียนในประเทศไทย." *วารสารหาดใหญ่วิชาการ*, 12(2), 123-134.

วันทนา กอวัฒนสกุล. (2543). “ทักษะความรู้และความสามารถ.” *วารสารเพิ่มผลผลิต*, 39(4).

วาโร เพ็งสวัสดิ์,. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย (Research Methodology)*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วาโร เพิ่งสวัสดิ์. (2553). “การวิจัยและพัฒนารูปแบบ.” *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 2(4), 9-10

วิจารณ์ พานิช. (2548). *การจัดการความรู้ในยุคสังคมและเศรษฐกิจบนฐานความรู้*. กรุงเทพฯ: บริษัท ตถาตา พับลิเคชั่น.

วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์ สร้างห้องเรียนกลับทาง* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.

วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒผล. (2558). *การโค้ชเพื่อการรู้คิด (Cognitive Coaching)* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. (2562). *การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างจิตนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2556). *ศาสตร์การนิเทศการ สอนและการโคช การพัฒนาวิชาชีพ : ทฤษฎีกลยุทธ สู่การปฏิบัติ.* นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขต พระราชวังสนามจันทร์.

เวิน ริทัศน์โส. (2565). *การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ศิริรัตน์ ศิริวรรณ. (2557). *การโค้ชเพื่อพัฒนาผลการปฏิบัติงานที่ยอดเยี่ยม*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.

สภาการศึกษา, สำนักงาน. (2547). *มาตรฐานการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สหายบล็อกการพิมพ์.

สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2543). *โครงการศึกษากลยุทธ์การพัฒนาทางไกลเพื่อการปฏิรูประบบราชการ* (รายงานผลการศึกษา, หน้า 100). นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา. (2548). *ยุทธศาสตร์การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ปี 2549–2551* (หน้า 159). กรุงเทพฯ: สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

สมคิด บางโม. (2551). *เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.

สมาพร มณีอ่อน. (2559). รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการคิดของนักเรียน.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สายสุนีย์ กอสนาน. (2562). *ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพโดยผสมผสานเครือข่ายสังคมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้แบบไตร่ตรองที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา.* (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา. (2556). "การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูโดยใช้กระบวนการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง." *วารสารชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ*.

สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (2556). *กระบวนทัศน์สังคมแห่งการเรียนรู้: แนวทางการพัฒนาการศึกษาตลอดชีวิต* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล สพฤกษ์ศรี. (2561). *ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา.* (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย), มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร. (2564). *แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2564 - 2569).* กรุงเทพฯ: สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *รายงานการศึกษาไทยในเวทีโลก พ.ศ. 2549*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา. (2554). *รายงานการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2554*. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2555). *การกำหนดอัตราเงินเดือนสำหรับคุณวุฒิที่ ก.พ. รับรอง* (หนังสือเวียน นร 1008.1/ว 19, หน้า 100). นนทบุรี: สำนักงาน ก.พ.8

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *แนวทางการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยครอบครัว*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2550). *รายงานประจำปี 2550*. ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2548). *การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์*. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

อดุลย์ ไพรสณฑ์. (2558). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของครูประถมศึกษา ตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเป็นครูนักวิจัย*. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อุทุมพร จามรมาน (2541), “โมเดลคืออะไร.” *วารสารวิชาการ มีนาคม*, 22-25.

ภาษาต่างประเทศ

Astuto, T. A., Clark, D. L. C., and others. (1993). *Challenges to Dominant Assumptions Controlling Educational Reform.* Andover, MA: Regional Laboratory for the Educational Improvement of the Northeast and Islands.

Baeck, & Gremett. (2012). Design thinking. In: H. Degen, & X. Yuan (Eds.), *UX Best Practices: How to Achieve More Impact with User Experience*. New York: McGraw-Hill.

Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S., Wallace, M., Greenwood, A., Hawkey, K.,Ingram, M., Atkinson, A., & Smoth, M. (2005). *Creating and Sustaining Effective Professional Learning Communities*. London: University of Bristol.

Bresser, F., & Wilson, C. (2006). *Excellence in coaching-the industry guide*. In J. Passmore (Ed.). London: Kogan Page.

Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harvard Business Press.

Brown, Warren B., & Moberg, D. J. (1980). *Organizational Theory and Management : A Macro Approach*. New York : John Wiley & Sons.

Bryk, A., Camburn, E., & Louise, K. S. (1999). "Professional learning in Chicago Elementary School: Facilitating Factors and Organizational Consequences." *Educational Administration Quarterly*. 35 supplement (1999): 751-781.

Bulkley, K. E., & Hicks, J. (2005). "Managing Community: Professional Community in Charter Schools operated by Educational Management Organization." *Educational Administration Quarterly*, 41(2), 306-348.

Carroll et. al. (2010). "Destination, Imagination and the Fires within: Design Thinking in Middle School Classroom." *International Journal of Art and Design Education*, 29(1), 37-53. Retried November 19, 2017, from http://www.iimagineservice design.com/wp-content/ uploads/2015/08/Design-Thinking-Concepts-at-School-K-to-12-Article-PDF.pdf

Cheri Sterman. (2015). *Teaching by design: Design thinking is a problem-solving strategy that help build student' 21 century skills*. Retrieved October 28,2016, from http://www.naesp.org/sites/default/TeachingByDesign_CCAC15.pdf.

Cibulka, J., & Nakayama, M. (2000). *Practitioner's guide to learning communities. Creation of high-performance schools through organizational and individual learning.* Washington, DC: National Partnership for Excellence and Accountability in Teaching.

Collins, J. W., & O'Brien, N. P. (2003). *The green wood dictionary of education. Westport, CT: Greenwood Press.* Retrieved from http://twitmails3.s3-website-eu-west-1.amazonaws.com/users/355757832/16/attachment/JVIllllliEbdv %20%20%D99885%D898%B1%D8%AC%D8%B9%20%D8%A7%D8%AC%D9%86% D8%AA8%D96D98A.pdf.

Costa, A. L., & Garmston, R. J. (2002). *Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools* (2nd ed.). Norwood, MA: Christopher-Gordon Publishers.

Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2013). *Organization development and change* (10th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.

Dufour, R. (2006). "What is a professional learning community." *Educational Leadership.* 61(8). 6-11.

DuFour, R. (2007). "Professional Learning Communities: A Bandwagon, an Idea Worth Considering, or Our Best Hope for High Levels of Learning?" *Middle School Journal,* 39(1), 4-8.

Eisner, E. W. (1976). *Educational connoisseurship and criticism: Their form and functions*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation.

Eisner, E. W. (2002). .What can education learn from the arts about the practice of Education?" *Journal of Curriculum and Supervision*, 18, 4-16.

Elliott-Kemp, J. (1983). *Creative Thinking and the Brain. A Paper for Supervisor Training.* (Duplicated Copied Paper).

Fever, A., & Arrufa, B. (2008). *Title of the book or article in italics*. Publisher or Journal Name.

Geletu, G. M. (2023). "Conceptualisation and implementation of play-based curriculum and pedagogy in early childhood education in preschools in Oromia Regional State, Ethiopia." *Education 3-13*.

Gerd Waloszek (2012). *Introduction to Design Thinking. SAP AG, SAP User Experience*. Retieved from https://experience.sap.com/skillup/introduction-to-design-thinking/.

Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2007). *Supervision and instructional leadership: A developmental approach* (7th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

Glickman, Carl, D., Stephen, P. G., & Ross-Gordon, J. M. (2010). *Supervision and Instruction Leadership: A Development Approach* (6th ed ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Golden, J. (2017). *Reading in the digital age: Teaching and learning with multimedia*. New York, NY: Routledge.

Good, C. V. (1973). *Dictionary of education* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Hamdan, M. I. S. B. (2021). *Developing leadership competencies among Malaysian public sector officers* (Master's thesis), Universiti Kebangsaan Malaysia.

Hayden, M. (2022). *Global perspectives on international education*. London, UK: Routledge.

HGSE Teaching and Learning Lab of Harvard University. (2014). *Design thinking in education.* Retrieved December 2, 2016, from http://till.gse.harvard.edu/fles/hgsetl/filesdefignthinkingeducation.pdf.

Hipp, K., & Huffman, J. (2003). *Professional Learning Communities: Assessment-Development-Effects.* Paper presented at the meeting of the International Congress for School Effectiveness and Improvement. Sydney: Australia.

Hord, S. M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement.* Texas: Southwest Educational Development Laboratory.

Hord, S. M., & Sommers, W. A. (2008). *Leading professional learning communities: Voices from research and practice.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Hord, S. M., Roussin, J. L., & Sommers, W. A. (2009). *Guiding professional learning communities: Inspiration, challenge, surprise, and meaning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Huftalin, A. (2017). *Elementary Teachers of Writing: Paths, Passions, and Practices* (Doctoral dissertation, National Louis University). Digital Commons Network. https://digitalcommons.nl.edu/diss/306

IDEO. (2013). *Design Thinking for Eolucators*. Retrieved from https//designthinkingforeducators.com.

Isoda, M., & Katagiri, S. (2010). *Mathematical thinking: How to develop it in the classroom*. Singapore: World Scientific Publishing.

Ivancevich, J. H., et al. (1989). *Management: Principles and Functions* (4th ed.). Boston: MA: Richard D. Irwin.

Joyce, B., & Showers, B. (1988). *Student achievement through staff development*. New York, NY: Longman.

Keeves, J. P. (Ed.). (1988). *Educational research, methodology, and measurement: An international handbook*. Oxford, UK: Pergamon Press.

Keinänen, M. M., & Kairisto-Mertanen, L. (2019). "Researching learning environments and students' innovation competences." *Education + Training,* 61(1), 17-30. https://doi.org/10.1108/ET-03-2018-0064

Leskinen, J., Kajamaa, A., & Kumpulainen, K. (2023). *Learning to innovate: Students and teachers constructing collective innovation practices in a primary school's makerspace*. Frontiers in Education, 7, Article 936724. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.936724

Louis, K. A., & Mark, H. M. (1999). "Does professional community affect the classroom? Teachers' work and student experiences in restructuring schools." *American Journal of Education* (Online). Available from: http://www.jstor.org

Louis, K. S. Kruse, S. D., & Associates. (1995). *Professionalism and Community: Perspectives on Reforming Urban Schools.* Thousand Oaks, Cannada: Corwin Press.

Madaus, G. F., Scriven, M. S., & Stufflebeam, D. L. (1983). *Evaluation Models Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation* (8th ed.). Boston: Khuwer-Nijhoff Publishing

McClelland, D. C. (1960). *The achieving society*. Princeton, NJ: Van Nostrand.

McClelland, D. C. (1961). *The Achieving Society.* New York: the Free Press.

McLaughlin, M. W., & Talbert, J.E. (2006). *Building School Based Teacher Learning Communities: Professional Strategies to improve Student Achievement.* New York: Teachers College Press.

Megan, A. (2020). *Educational leadership for a digital age*. London, UK: Sage Publications.

Mitchell, C., & Sackney, L. (2000). *Profound Improvement: Building Capacity for a Learning Community.* Lisse, The Netherland: Swets & Zeitlinger.

Murphy, J., & Lick, D. W. (2005). *Democratic learning: The challenge to school effectiveness*. San Francisco, CA: Corwin Press.

Newman, F. M. (1996). *Authentic Achievement : Restructuring Schools for Intellectual Quality*. San Francisco : Jossey-Bass.

Niess, M. L. (2008). Guiding preservice teachers in developing TPCK. In *AACTE Committee on Innovation and Technology* (Ed.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators* (pp. 223–250). New York, NY: Routledge.

Office of School Education. (2005). *Professional Learning in Effective Schools: The Seven Principles of Highly Effective Professional Learning.* State of Victoria, Melbourne: Department of Education and Training.

Perez, G. (2025). *Strategies for empowering public school teachers*. Manila, Philippines: Department of Education.

Puhringer, J. (2018). *The impact of digitalization on small enterprises in Austria* (Unpublished bachelor's thesis). University of Linz, Austria.

Rachel, M. A. (2024). *Developing emotional intelligence in classroom settings*. London, UK: Routledge.

Rayala, C. (2022). *Empowerment by Design: Classroom Innovation and Inquiry Through Design Thinking and Action Research*. (Doctoral dissertation, University of the Pacific), University of the Pacific Scholarly Commons. https://scholarlycommons.pacific.edu/uop_etds/3800

Razzouk, R. & Shute, V. (2012). "What is design thinking and why is it important?" *American Educational Research Association*, 82(3), 329-348.

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2015). *Organizational behavior* (16th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Robertson, E. (2022). *Teaching with heart: A reflective guide to classroom practice*. New York, NY: Scholarly Press.

Roffey, S. (2016). *The ASPIRE principles and pedagogy for the implementation of social and emotional learning (SEL) in Australia*. CESE Bulletin.

Roffey, S. (Ed.). (2016). *Positive relationships: Evidence-based practice across the world.* Springer.

Saxe, G. B., Gearhart, M., & Nasir, N. S. (2001). .Enhancing students' understanding of mathematics: A study of three contrasting approaches to professional support." *Journal of Mathematics Teacher Education*, 4(1), 55-79.

Scribner, J. P., Cockrell, K. S., Cockrell, H. D., & Valentine, J. W. (1999). "Creating Professional Communities in Schools through Organizational Learning: An Evaluation of a School Improvement Process." *Educational Administration Quarterly*, 35, 129-160.

Shi, Y., Zhang, W., Li, H., & Wang, Q. (2019). "Exploring the impact of digital learning environments on student achievement." *Journal of Educational Technology Research*, 32(2), 75–90.

Silian, R. (2024). *Innovative strategies for educational equity*. New York, NY: Routledge.

Smith, J. A. (2008). *Effective teaching strategies for diverse classrooms*. Larchmont, NY: Eye On Education.

Smith, J. A., Brown, R. T., Lee, M. K., Johnson, P., Adams, S., & White, G. (1980). *Learning and instruction: Theory into practice*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

Stamford School. (2009). *HPI Bootcamp training manual*. Stamford, CT: Stamford School of Professional Studies.

Steiner, J. F., & Steiner, G. A. (1988). *Business, government, and society: A managerial perspective*. New York, NY: McGraw-Hill.

Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallance, M. and Thomas, S. (2006). Professional Learning Communities: A review of the literature. *Journal of Education Change*, 7: 221-258.

Stoop, J. L., & Rafferty, M. K. (1990). *Educational change and leadership strategies*. New York, NY: Teachers College Press.

Taylor, J. R. (2024). *Transformative leadership in 21st century schools*. London, UK: Routledge.

The Stamford School. (2010). *Bootcamp (HPI) training manual*. Stamford, CT: Author.

Thomas, M. B. (2022). *Transforming schools through inclusive leadership*. New York, NY: Routledge.

Thompson, S. C., Gregg, L., & Niska, J. M. (2004). Professional learning communities: Teachers' perspectives. *Research in Middle Level Education Online*, 28(1), 1-15.

Tope, M. N. (2023). *Empowering educators through culturally responsive pedagogy*. Los Angeles, CA: Sage Publications.

UK Design Council. (2016). *Approach - Behavioural Design Lab*. Retrieved from: http://www.behaviouraldesignlab.org/work/approach/

Verbiest, E. (2008). Professional learning communities: A Flemish perspective. In C. van Velzen (Ed.), *Teacher learning and development* (pp. 85-100). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.

Willer, D. (1968). *Scientific sociology: A logical analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Win, A. B., & Moberg, D. O. (1980). *Title of the work*. City, State: Publisher.

Yu, Q., Zhang, L., Kim, H., & Chen, Y. (2024). "Enhancing collaborative learning through AI-integrated platforms: A study in higher education." *Journal of Educational Technology Research*, 42(1), 45-63.

Yuliani, K., & Saragih, S. (2015). "The development of learning devices based on realistic mathematics education to improve students' mathematical problem solving

ability and self-efficacy." *International Journal of Education and Research*, 3(3), 375-388.

Zepeda, S. J. (2008). *Instructional supervision: Applying tools and concepts* (2nd ed.). Larchmont, NY: Eye On Education.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ดร. ศุภลักษณ์ มีปาน

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน

2. ดร. เฌอริลิณณ์ ธัญวริณณ์

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการ หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน

3. รศ.กิตติยา รัศมีแจ่ม

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

4. ดร. นพมาศ พุ่มฉวี

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

5. รศ.ดร. เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการคิดเชิงออกแบบและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6. ดร.สุริยา กลิ่นบานชื่น

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ หน่วยศึกษานิเทศก์
สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการคิดเชิงออกแบบและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

7. ดร.พัชราภร พูลบุญ

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการคิดเชิงออกแบบและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

1. ศ.ดร.บังอร เสรีรัตน์

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

2. ดร. นรินทร์ บุตรพรม

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3. ดร. พวงผกา แสงเงิน

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะผู้อำนวยการสถานศึกษาเชี่ยวชาญพิเศษ โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤตพล วังภูสิต

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน

5. ดร. ศุภลักษณ์ มีปาน

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน

6. ดร. สมพร หวานเสร็จ

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน

7. นางสาวนาฏฤดี จิตรรังสรรค์

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสุจิปุลิ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการคิดเชิงออกแบบ

8. ดร. ปนัดดา วงศ์จันตา

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ

โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์ สำนักงานเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการคิดเชิงออกแบบ

9. ดร. กิตติชัย วงศ์ศิลปกุล

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตบางแค กรุงเทพมหานคร

ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการคิดเชิงออกแบบ

10. ดร. ภาสุดา ภาคาผล **(moderator)**

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

11. ดร. ศิริวรรณ ศิริมังคลาณิชย์ **(note taker)**

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนนานาชาติเซนต์สตีเฟ่น กรุงเทพมหานคร

มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์ เกี่ยวกับวิธีการ ขั้นตอนการพัฒนา
ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1. ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

1.1 นายศานนท์	หวังสร้างบุญ	รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร
1.2 นายขจิต	ชัชวานิชย์	ปลัดกรุงเทพมหานคร
1.3 นายธนกร	ไชยศรี	ผู้อำนวยการสำนักการศึกษา

2. ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 10 คน ประกอบด้วย

2.1 นางสาวพัสมนต์	รามสูต	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนสามเสนนอก (ประชาราษฎร์อนุกูล) สำนักงานเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
2.2 นางสาวคำพร	กองเตย	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดธาตุทอง สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
2.3 นายภิรมย์ศักดิ์	กิจพัฒนาสมบัติ	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดบางปะกอก สำนักงานเขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร
2.4 นายยรรยง	สุขเกษม	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดหนองแขม สำนักงานเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
2.5 นางสาวสมฤดี	พละวุฒิโฒทัย	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนมนต์จรัสสิงห์อนุสรณ์ สำนักงานเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
2.6 ว่าที่ร้อยตรีสุเมธ	สุจริยวงศ์	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดสุทธาโภชน์ สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
2.7 นายกำชัย	สุวรรณ	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดสามัคคีธรรม สำนักงานเขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร
2.8 นางสาวเสียงพิณ	ท้าวแพทย์	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนพระราม ๙ กาญจนาภิเษก สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
2.9 นายธงชัย	โคระทัต	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวิชากร สำนักงานเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
2.10 นางสาวรัตนา	สนั่นเอื้อ	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนประชาราษฎร์ บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

3. หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 คน ประกอบด้วย

3.1 นางยุวดี	นุชทรัพย์	ครูโรงเรียนปากน้ำฝั่งเหนือ สำนักงานเขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
3.2 นางดาวนภา	ไชยยนต์	ครูโรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3.3 นายอัครเดช	จำนงค์ธรรม	ครูโรงเรียนนาหลวง สำนักงานเขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3.4 นางพัชราภรณ์	แสงกงพลี	ครูโรงเรียนวัดสุทัศน์ สำนักงานเขตพระนคร กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม
3.5 นางสาวมนทิรา	รุมแสง	ครูโรงเรียนวัดบางปะกอก สำนักงานเขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
3.6 ว่าที่ร้อยตรีกัญจาพัฒน์	เกิดพุฒ	ครูโรงเรียนวัดลาดกระบัง สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
3.7 นางศศิวรรณ์	ศรีธนาอุทัยกร	ครูโรงเรียนวัดคลองภูมิ สำนักงานเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
3.8 นางพัฒนา	มั่นสุทธิ	ครูโรงเรียนนาหลวง สำนักงานเขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

4. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการคิดเชิงออกแบบและนวัตกรรม จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

4.1 รองศาสตราจารย์ลัดดา	ภู่เกียรติ	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนสาธิตพัฒนา
4.2 นางสาวกุณฑลี	บริรักษ์สันติกุล	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนปรัชชาธร
4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพล	อนันตวรสกุล	อาจารย์ประจำสาขาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

รายชื่อครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครที่ใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

1. นางดาวนภา	ไชยยนต์	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระคณิตศาสตร์
2. นางมิลิน	อุปชิน	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระการงานอาชีพ
3. นางสาวภัทรนันท์	เรียบร้อย	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
4. นางสาวณัฐณิชา	รักอริยพงศ์	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง ครูผู้สอนสาระศิลปะ (นาฏศิลป์)
5. นางสาววราภรณ์	แสงศรี	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระภาษาไทย
6. นางสาวสุภาพร	สะหาย	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระสุขศึกษาและพลศึกษา (สุขศึกษา)
7. นายชัยวัฒน์	เวธีระรัตน์	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวน)

8. นายทวี	อันทามา	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระสุขศึกษาและพลศึกษา (พลศึกษา)
9. นางสาวทิพย์วรรณ	วิเศษดี	ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ.1 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระศิลปะ (ดนตรี)
10. นางสาวณัฏฐิดา	มูลทรัพย์	ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ.1 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)
11. นายวิชัย	สายทอง	ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ.1 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระศิลปะ (ทัศนศิลป์)
12. นางสาวเจนจิรา	หวังเจริญ	ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ.1 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ครูผู้สอนสาระภาษาต่างประเทศ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบ วค.อส.

แบบวิเคราะห์เอกสาร เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

เรื่อง.....

ลำดับที่	ประเด็นที่ศึกษาหรือหัวข้อของการจัดบันทึก	วันเดือนปีที่เข้าถึง	บรรณานุกรม	สรุปสาระสำคัญ

แบบ สภ.ผบ.กทม.

แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งข้อมูลความคิดเห็นของท่านเป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการวิจัยและเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างและพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพฯ คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน ดังนั้นจึงขอให้ท่านได้กรุณาให้ข้อมูลตามสภาพความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-สกุล

.....

2. ตำแหน่ง

.....

3. ประสบการณ์ในการบริหาร .....ปี

4. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ปริญญาตรี ☐ปริญญาโท ☐ปริญญาเอก ☐ อื่นๆ

สาขา.....จากสถาบัน.....

ตอนที่ 2 ประเด็นสัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร

1. แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

2. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประสบความสำเร็จ ควรมีปัจจัยอะไรบ้าง

.....

.....

3. การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีกระบวนการดำเนินงานอย่างไร

.....

.....

4.ท่านคิดว่าสิ่งที่จะทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เกิดการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม ควรประกอบด้วยอะไร

.....

.....

5. ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นสิ่งจำเป็นเหมาะสมที่ควรเกิดขึ้นในการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

.....

.....

6. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้อย่างสมบูรณ์

ผู้สัมภาษณ์.....

(.....)

วันที่...../...../.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร

แบบ สภ.ผทค.

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งข้อมูลความคิดเห็นของท่านเป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการวิจัยและเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างและพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน ดังนั้นจึงขอให้ท่านได้กรุณาให้ข้อมูลตามสภาพความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-สกุล

.....

2. ตำแหน่งทางวิชาการ

.....

3. สถานที่ทำงาน

.....

4. ประสบการณ์ด้านการพัฒนาวิชาชีพ / การจัดการเรียนรู้.....ปี

ตอนที่ 2 ประเด็นสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

1. แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

2. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีขั้นตอนสำคัญอย่างไร

.....

.....

3. องค์ประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีองค์ประกอบสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

4. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประสบความสำเร็จ ควรมีปัจจัยอะไรบ้าง

.....

.....

5. การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลและยั่งยืน

.....

.....

6. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงออกแบบ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญอย่างไร

.....

.....

7. การจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญอย่างไร

.....

.....

8.จากการสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความชื่นชอบในกิจกรรมการเรียนการสอน ประเภทกิจกรรมเกม กิจกรรมวาดภาพ กิจกรรมสร้างชิ้นงาน กิจกรรมประดิษฐ์ และกิจกรรมการทดลอง ตามลำดับ ดังนั้น หากจะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ท่านคิดว่า รูปแบบการสอนแบบใด มีความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของนักเรียน

.....

.....

9. ท่านคิดว่าผลสำเร็จชิ้นงาน/นวัตกรรมของนักเรียนควรพิจารณาสิ่งใดประกอบบ้าง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เพราะเหตุใด

.....

.....

10. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้อย่างสมบูรณ์

ผู้สัมภาษณ์.....

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบ สภ.ผบ.รร.

แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งข้อมูลความคิดเห็นของท่านเป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการวิจัยและเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างและพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพฯ คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน ดังนั้นจึงขอให้ท่านได้กรุณาให้ข้อมูลตามสภาพความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-สกุล

.....

2. ตำแหน่ง

.....

3. ประสบการณ์ในการบริหาร .....ปี

4. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ปริญญาตรี ☐ปริญญาโท ☐ปริญญาเอก ☐อื่นๆ

สาขา.....จากสถาบัน.....

ตอนที่ 2 ประเด็นสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา

1. แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

2. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประสบความสำเร็จ ควรมีปัจจัยอะไรบ้าง

.....

.....

3. การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีกระบวนการดำเนินงานอย่างไร

.....

.....

4. การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลและยั่งยืน

.....

.....

5. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญใดบ้าง

.....

.....

6. ท่านคิดว่าอะไรคือข้อสำคัญในการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

.....

.....

7. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้อย่างสมบูรณ์

ผู้สัมภาษณ์.....

(.....)

วันที่...../...../.....

มหาวิทยาลัยศิลป

แบบ สภ.หน.กส.

แบบสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระ
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งข้อมูลความคิดเห็นของท่านเป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการวิจัยและเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างและพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่าน ดังนั้นจึงขอให้ท่านได้กรุณาให้ข้อมูลตามสภาพความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-สกุล

.....

2. ตำแหน่ง.....

3. ประสบการณ์ในการบริหาร .....ปี

4. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ปริญญาตรี ☐ปริญญาโท ☐ปริญญาเอก ☐อื่นๆ

สาขา.....จากสถาบัน.....

5. ปฏิบัติหน้าที่ ☐ครู ☐หัวหน้ากลุ่มสาระ ☐หัวหน้าสายชั้น

ตอนที่ 2 ประเด็นสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

1. การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลและยั่งยืน

.....

.....

.....

2. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญใดบ้าง

.....

.....

3. การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ควรมีการดำเนินการอย่างไร จึงจะสัมฤทธิ์ผลและยั่งยืน

.....

.....

4. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญอย่างไร

.....

.....

.....

5. การจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญอย่างไร

.....

.....

6.จากการสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความชื่นชอบในกิจกรรมการเรียนการสอน ประเภทกิจกรรมเกม กิจกรรมวาดภาพ กิจกรรมสร้างชิ้นงาน กิจกรรมประดิษฐ์ และกิจกรรมการทดลอง ตามลำดับ ดังนั้น หากจะออกแบบการจัดการเรียนรู้ ท่านคิดว่า รูปแบบการสอนแบบใด มีความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมตามความสนใจของนักเรียน

.....

.....

7. ท่านคิดว่าผลสำเร็จชิ้นงาน/นวัตกรรมของนักเรียนควรพิจารณาสิ่งใดประกอบบ้าง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างชิ้นงานของนักเรียน เพราะเหตุใด

.....

.....

8. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้อย่างสมบูรณ์

ผู้สัมภาษณ์.....

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบสำรวจ นร.

แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักเรียน
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้
ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักเรียน ฯ นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งข้อมูลความคิดเห็นของนักเรียนเป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการวิจัยและเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างและพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ ดังนั้น จึงขอให้นักเรียนได้กรุณาให้ข้อมูลสภาพความเป็นจริง โปรดตอบทุกข้อและทำเครื่องหมาย ในข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

แบบสำรวจความต้องการจำเป็น มี 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความต้องการของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรมผ่านกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ปัจจุบันนักเรียนกำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นใด

☐ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ☐ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ☐ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. เพศ

☐ชาย ☐หญิง

ตอนที่ 2 ความต้องการของนักเรียนในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน/นวัตกรรมผ่านกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ

1.นักเรียนอยากให้ครูจัดกิจกรรมแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ สำรวจ (การสำรวจภายในบริเวณห้องเรียนและโรงเรียน)
☐ ตอบคำถาม
☐ เล่นเกมส์
☐ ค้นหา
☐ ตั้งโจทย์ปัญหา
☐ สืบค้นข้อมูล
☐ ออกแบบ
☐ วาดภาพ
☐ สร้างชิ้นงาน

☐ ทดลอง

☐ ประดิษฐ์

☐ ตรวจสอบ

☐ โครงงาน

☐ บทบาทสมมุติ

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ..... .....

2. นักเรียนชอบการทำชิ้นงานหรือนวัตกรรมในลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ใบงาน

☐ สิ่งประดิษฐ์

☐ ผังมโนทัศน์

☐อื่นๆ โปรดระบุ.....

3. ในการปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนชอบการปฏิบัติกิจกรรมลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายเดี่ยว

☐ปฏิบัติกิจกรรมเป็นคู่

☐ปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย

☐อื่นๆ โปรดระบุ.....

4.นักเรียนชอบสื่อประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ สื่อของจริง

☐ สื่อคลิปวิดีโอ

☐ สื่อเกมส์ต่างๆ

☐ สื่อแอปพลิเคชันต่างๆ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. นักเรียนต้องการให้มีการวัดและประเมินผลในการเรียนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐การทดสอบ

☐การประเมินจากชิ้นงาน/นวัตกรรม

☐อื่นๆ โปรดระบุ.....

ขอบคุณค่ะ

ผู้วิจัย

ประเด็นสนทนากลุ่ม

ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion Guidelines) การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการพัฒนา รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน (วิพากษ์รูปแบบ) วัน/เดือน/ปี ที่สนทนากลุ่ม.....เวลา.....น.
สถานที่.....

คำชี้แจง

1. กิจกรรมก่อนสนทนากลุ่ม

1.1 แนะนำจุดประสงค์ของการสนทนากลุ่มและประโยชน์จากข้อมูลที่จะได้

1.2 บอกการปกป้องสิทธิของผู้ร่วมสนทนากลุ่มและประโยชน์ของข้อมูลที่จะได้ โดยใช้นามแฝง

1.3 ระบุเวลาโดยประมาณที่จะใช้สนทนากลุ่ม

1.4 ขออนุญาตใช้เครื่องบันทึกเสียง

1.5 บันทึกประเด็นสำคัญระหว่างการสนทนากลุ่ม

2. เริ่มต้นสนทนากลุ่ม

ผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม เริ่มต้นการสนทนากลุ่มโดยปฏิบัติดังนี้

2.1 ให้ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มแนะนำตัวเองสั้น ๆ

2.2 ชี้แจงแก่ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ดังนี้

2.2.1 การสนทนากลุ่มนี้จัดขึ้นเพื่อการวิจัยการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.2.2 ขอให้ทุกคนพูด อภิปรายอย่างเปิดเผย เป็นกันเอง และโต้ตอบกันได้ แม้ว่าความคิดเห็นของตนเองจะไม่ตรงกับคนอื่นในกลุ่มก็ตาม

2.2.3 ความคิดเห็นที่แสดงออกมาจะไม่มีการตีค่าว่าผิด / ถูก เพราะต้องการทราบความคิดเห็นตามความเป็นจริงของแต่ละคนเท่านั้น

2.2.4 การสนทนากลุ่มไม่จำเป็นต้องได้ข้อสรุปที่เป็นเอกลักษณ์ของกลุ่ม

3. เมื่อเสร็จสิ้นการสนทนากลุ่มให้ผู้ดำเนินการกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมการสนทนาทุกคนที่ร่วมกันดำเนินการสนทนากลุ่มจนสำเร็จด้วยดี

4. แนวคำถามนี้ใช้สำหรับการประชุมสนทนากลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อสอบถามข้อมูลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

อนึ่งประเด็นคำถามอาจเพิ่มเติมรายละเอียดมากกว่าที่กำหนด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทการสนทนา ผู้ดำเนินการและสมาชิกในกลุ่มสามารถปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้

ประเด็นคำถาม

1. การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ การวัดและประเมินผล เงื่อนไข และระบบสนับสนุน ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

3. การดำเนินการตามรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

4. หลักเกณฑ์ วิธีการปฏิบัติ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

5. แผนการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ ประกอบด้วย แผนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างลึกซึ้ง (A : Analysis data and empathize) แผนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน กำหนดตีความ ปัญหาร่วมกัน ระดมไอเดียสร้างความคิด (N : Norm and vision and define) แผนที่ 3 วางแผนการทำงาน (S : Strategy plan) แผนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (W : Work collaborative and prototype) แผนที่ 5 การสะท้อนผลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (E : Exchange reflect) แผนที่ 6 การประเมินผลและปรับปรุง (R : Redesign and evaluation) มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

6. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร ได้แก่

6.1 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

6.2 แบบประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูผู้สอน

6.3 แบบประเมินความสามารถของครูในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

6.4 แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

แบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์ ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

<u>คำชี้แจง</u>

1.แบบประเมินฉบับนี้เป็นแบบประเมินรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์ ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

2.ขอให้ท่านประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์ ของแต่ละรายการ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดระดับการประเมิน ดังนี้

5 หมายถึง รายการประเมินมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง รายการประเมินมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง รายการประเมินมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง รายการประเมินมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1 หมายถึง รายการประเมินมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับน้อย

หลังจากพิจารณารายการประเมิน ขอความอนุเคราะห์ท่านให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยเขียนลงในส่วนของความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการปรับปรุงรูปแบบให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ในการพิจารณาในครั้งนี้

ชลากร เจริญผล
ผู้วิจัย

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น																			
	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ความถูกต้อง					การใช้ประโยชน์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1. หลักการ																				
ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมกลุ่มของครูที่มีเป้าหมายเดียวกัน เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โดยการใช้กระบวนการ ANSWER Model 6 ขั้น																				
2. วัตถุประสงค์																				
1. เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู																				
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู																				
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน																				
3. กระบวนการ																				
ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (A : analysis data																				
ขั้นที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ ร่วมกัน (N :norm and vision)																				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น																			
	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ความถูกต้อง					การใช้ประโยชน์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ขั้นที่ 3 วางแผนการทำงาน (S : strategy plan)																				
3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize)																				
3.2 การกำหนดนิยาม ปัญหา การดำเนินการ (Define)																				
3.3 การระดมความคิด (Ideate)																				
3.4 การสร้างต้นแบบ (Prototype)																				
3.5 การทดสอบ (Test)																				
3.6 การประเมินผล (Evaluation)																				
ขั้นที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน (W : work collaborative)																				
ขั้นที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (E : exchange reflect)																				
ขั้นที่ 6 ปรับปรุงและประเมินผล (R : redesign and evaluation)																				
4. การวัดและประเมินผล																				
1. ประเมินความรู้ความเข้าใจของครูเรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม																				
2. ประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู																				
3. ประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู																				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น																			
	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้					ความถูกต้อง					การใช้ประโยชน์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4. ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน																				
5. เงื่อนไขความสำเร็จ																				
1.ครูสามารถสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ																				
2.ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ																				
3.ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ																				
4.นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้																				
6.ระบบสนับสนุน																				
1.การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ																				
2.การร่วมมือของภาคีเครือข่าย																				
3.การกำหนดนโยบายต้นสังกัดส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ																				
คู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน																				

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

<u>คำชี้แจง</u>

1.แบบประเมินฉบับนี้เป็นแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

2.ขอให้ท่านพิจารณาเกี่ยวกับความเหมาะสมของแต่ละรายการ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางประเมินรูปแบบในช่อง “ระดับความเหมาะสม” ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดระดับความเหมาะสมดังนี้

5	หมายถึง	รายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมอยู่ใน	ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	รายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมอยู่ใน	ระดับมาก
3	หมายถึง	รายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมอยู่ใน	ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	รายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมอยู่ใน	ระดับน้อย
1	หมายถึง	รายการประเมินนั้นมีความเหมาะสมอยู่ใน	ระดับน้อยที่สุด

หลังจากพิจารณารายการประเมิน ขอความอนุเคราะห์ท่านให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยเขียนลงในส่วนของความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการปรับปรุงรูปแบบให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ในการพิจารณาในครั้งนี้

ชลากร เจริญผล
ผู้วิจัย

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ส่วนประกอบของคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ						
1.รายละเอียดของคำชี้แจงการใช้รูปแบบมีความชัดเจน เข้าใจง่ายสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง						
2.รายละเอียดของแนวทางการนำรูปแบบไปใช้บอกเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ไว้ชัดเจน						
3รายละเอียดของข้อควรปฏิบัติ มีความชัดเจน และแสดงให้เห็นถึงรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
ส่วนที่ 1 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
1. หลักการ						
1.1 มีความสอดคล้องกับทฤษฎี แนวคิดซึ่งแสดงถึงจุดเน้นของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ฯ						
1.2 สามารถแสดงจุดเน้นของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
1.3 หลักการของรูปแบบเป็นกรอบในองค์ประกอบอื่นๆ ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
1.4 ใช้ภาษาเรียบเรียง ถ้อยคำลำดับมีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย						
2. วัตถุประสงค์						
2.1 วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับหลักการของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
2.2 วัตถุประสงค์มีความชัดเจน สามารถแสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นในมิติต่างๆ						
2.3 วัตถุประสงค์มีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง						
2.4 การใช้ภาษาเรียบเรียง ถ้อยคำลำดับมีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3. กระบวนการรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
3.1 ความชัดเจนของกระบวนการรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
3.2 ความสอดคล้องของกระบวนกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
3.3 ขั้นตอนการจัดรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ สามารถนำไปใช้ได้จริง						
3.4 กิจกรรมของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ มีความเหมาะสม						
3.5 ความสอดคล้องของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลอย่างลึกซึ้ง A : Analysis data and empathize						
ขั้นตอนที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน N : Norm and vision and define ideate						
ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำงาน S : Strategy plan						
ขั้นตอนที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน W : Work collaborative and prototype						
ขั้นตอนที่ 5 สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน E : Exchange reflect						
ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลและปรับปรุง R : Redesign and evaluation						
4.การวัดและการประเมินผล						
4.1 ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของจัดรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4.2 ความเหมาะสมกับหลักเกณฑ์และแนวทางการประเมินจัดรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
4.3 ความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง						
5.เงื่อนไข						
5.1 มีความชัดเจนในการกำหนดจัดรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
5.2 มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
5.2 การใช้ภาษาเรียบเรียง ถ้อยคำลำดับมีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย						
6. ระบบสนับสนุน						
6.1 มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของจัดรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
6.2 มีความเหมาะสมกับจัดรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ						
6.3 มีความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง						
ส่วนที่ 2 เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง						
การอธิบายเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบฯมีความชัดเจนเข้าใจในกระบวนการความเป็นมา						
ส่วนที่ 3 การดำเนินการตามรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ						
1.การดำเนินการตามรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นไปตามลำดับขั้นตอน						
2. มีการกำหนดบทบาทหน้าที่สมาชิกสามารถปฏิบัติได้						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ส่วนที่ 4 ข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติ						
1. ข้อกำหนดมีรายละเอียดการปฏิบัติชัดเจน						
2. รายละเอียดข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สื่อสารเข้าใจสามารถปฏิบัติได้						
3. มีตารางการอบรม กำหนดเนื้อหาชัดเจน						
4. มีการกำหนดชั่วโมงที่ใช้ในการจัดการอบรมเหมาะสม						
ส่วนที่ 5 แผนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ						
5.1 แผนที่ 1 1)ชื่อแผน การวิเคราะห์ข้อมูล (A : Analysis data) 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบเขตการดำเนินการ 3.1) กลุ่มเป้าหมาย 3.2) บทบาทสมาชิก 4) กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5) สื่อ 6) การวัดและประเมินผล						
5.2 แผนที่ 2 1) ชื่อแผน การสร้างบรรทัดฐาน และกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน(N : Norm and vision) 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบเขตการดำเนินการ 3.1) กลุ่มเป้าหมาย 3.2) บทบาทสมาชิก						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4) กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5) สื่อ 6) การวัดและประเมินผล						
5.3 แผนที่ 3 1) ชื่อแผน การวางแผนการทำงาน (S : Strategy plan) 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบเขตการดำเนินการ 3.1) กลุ่มเป้าหมาย 3.2) บทบาทสมาชิก 4) กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5) สื่อ 6) การวัดและประเมินผล						
5.4 แผนที่ 4 1) ชื่อแผน การปฏิบัติงานร่วมกัน (W : Work collaborative) 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบเขตการดำเนินการ 3.1) กลุ่มเป้าหมาย 3.2) บทบาทสมาชิก 4) กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ 5) สื่อ 6) การวัดและประเมินผล						
5.5 แผนที่ 5 1) ชื่อแผน การสะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (E : Exchange reflect) 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบเขตการดำเนินการ						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3.1) กลุ่มเป้าหมาย 3.2) บทบาทสมาชิก 4) กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5) สื่อ 6) การวัดและประเมินผล						
5.6 แผนที่ 6 1)ชื่อแผนการปรับปรุง และประเมินผล (R: Redesign and evaluation) 2) วัตถุประสงค์ 3) ขอบเขตการดำเนินการ 3.1) กลุ่มเป้าหมาย 3.2) บทบาทสมาชิก 4) กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5) สื่อ 6) การวัดและประเมินผล						
ภาคผนวก						
มีเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสม						
เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล						
1. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน						
2. แบบประเมินความสามารถในออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูผู้สอน						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3. แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผู้สอน						
4.แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน						

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างนวัตกรรม

คำชี้แจง : แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบและการสร้างนวัตกรรม แบบนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
ตอนที่ 3 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออก
ตอนที่ 4 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-สกุล

.....

2. ตำแหน่ง.....

3. ประสบการณ์ในการสอน .....ปี

4. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐1)ปริญญาตรี ☐2) ปริญญาโท ☐3) ปริญญาเอก ☐4) อื่นๆ

5. กลุ่มสาระที่รับผิดชอบ.....

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

คำชี้แจง กรุณาเลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดคือความหมายของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ก. การที่บุคลากรทางการศึกษามีการทำงานอย่างร่วมมือร่วมใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยมีบรรทัดฐานร่วมกัน

ข. การที่บุคลากรทางการศึกษามีการวางแผนและทำงานอย่างร่วมมือร่วมใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยมีบรรทัดฐานร่วมกัน

ค. การที่บุคลากรทางการศึกษาร่วมมือร่วมใจในการแบ่งปันและวิพากษ์กันอย่างจริงจัง เพื่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพของตนเอง โดยมีบรรทัดฐานร่วมกัน

ง. การที่บุคลากรทางการศึกษาร่วมมือร่วมใจในการจัดการความรู้อย่างจริงจัง เพื่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพของตนเอง โดยมีบรรทัดฐานร่วมกัน

2. ข้อใด *ไม่ใช่* คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ก. การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน การปฏิบัติการเรียนรู้ร่วมกันโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

ข. การปฏิบัติการเรียนรู้ร่วมกันโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ การทำงานแบบร่วมมือร่วมพลัง

ค. การทำงานแบบร่วมมือร่วมพลัง การสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

ง. การสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน การพัฒนาผลงานร่วมกัน

3. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน ทำให้มองเห็นเป้าหมายของการพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียน

ข. การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน ทำให้เกิดการปฏิรูปการเรียนการสอนที่เป็นหัวใจของการพัฒนาครู

ค. การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน ทำให้มองเห็นภาพความสำเร็จของการพัฒนางานรายบุคคล

ง. การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน ทำให้มองเห็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง

4. ข้อใด *ไม่ใช่* แนวทางในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ก. การร่วมกันเลือกแนวทางที่ควรจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

ข. การร่วมกันสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ค. การร่วมกันกำหนดแหล่งเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน

ง. การร่วมกันระบุเป้าหมายการเรียนรู้ของนักเรียน

5. การวางแผนการสอน ครูที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันตามประเด็นในข้อใด

ก. ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

ข. สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้และเทคนิควิธีสอนของครูที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียน

ค. กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและสัมพันธ์กับความต้องการของนักเรียน

ง. ปรับปรุงและแก้ไขแนวทางการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเนื้อหาและศักยภาพของนักเรียน

6. ข้อใดคือกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ก. วิเคราะห์ข้อมูล กำหนดเป้าหมาย สร้างบรรทัดฐาน วางแผนการทำงาน สะท้อนผล ประเมินผลและปรับปรุง

ข. วิเคราะห์ข้อมูล สร้างบรรทัดฐาน วางแผนการทำงาน ปฏิบัติงานร่วมกัน สะท้อนผล ประเมินผลและปรับปรุง

ค. วิเคราะห์ข้อมูล สร้างบรรทัดฐาน ปฏิบัติงานร่วมกัน สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประเมินผลและปรับปรุง

ง. วิเคราะห์ข้อมูล กำหนดเป้าหมาย สร้างบรรทัดฐาน ปฏิบัติงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประเมินผลและปรับปรุง

7. ขั้นตอนใดของกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นการทำความเข้าใจปัญหา ด้วยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ก. Norm and vision and define ideate

ข. Work collaborative and prototype

ค. Analysis data and empathize

ง. Strategy plan

8. บุคคลใดมีส่วนสำคัญในการสร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์

ก. ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครู

ข. ผู้บริหารสถานศึกษา นักเรียน และชุมชน

ค. ศึกษานิเทศก์ นักเรียน และชุมชน

ง. ศึกษานิเทศก์ ครู และนักเรียน

9. โรงเรียนมีการคิดกลยุทธ์ กำหนดปฏิทิน และกำหนดจุดหมายปลายทางในการดำเนินงานที่มีความชัดเจนและปฏิบัติได้ แสดงว่าโรงเรียนดำเนินงานในขั้นตอนใดของกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ก. ปฏิบัติงานร่วมกัน

ข. วางแผนการทำงาน

ค. สะท้อนผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ง. สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม และกำหนดวิสัยทัศน์

10. การพัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ การบันทึกวิดีโอ ในขณะที่มี การจัดการเรียนการสอน และการให้คำแนะนำในการจัดการเรียนรู้ ควรดำเนินการในขั้นตอนใด

ก. Strategy plan

ข. Exchange reflect

ค. Redesign and evaluation

ง. Work collaborative and prototype

11. ขั้นตอนใดของกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นการนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

ก. วิเคราะห์ข้อมูล

ข. วางแผนการทำงาน

ค. ประเมินผลและปรับปรุง

ง. สะท้อนผลแลกเปลี่ยนเรียนรู้

12. ข้อใดกล่าวถึงขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงในกระบวนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ถูกต้อง

ก. การนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

ข. การนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักเรียน

ค. การนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการทำงานของครูผู้สอน

ง. การนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการสะท้อนผลแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูผู้สอน

ตอนที่ 3 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ
คำชี้แจง กรุณาเลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

13. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับความหมายของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ก. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์

ข. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์

ค. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์

ง. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดเชิงระบบ

14. ข้อใดเป็นหลักสำคัญของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ก. การสร้างนวัตกรรม/วิธีการ เพื่อแก้ไขปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย

ข. การแก้ปัญหาที่ไม่ซับซ้อนของกลุ่มเป้าหมายผ่านการสร้างความคิดที่หลากหลาย

ค. การเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาของกลุ่มเป้าหมายผ่านกระบวนการคิดที่ซับซ้อน

ง. การเข้าใจความต้องการและปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหา

15. การที่นักเรียนสร้างผลงานที่แปลกใหม่บนฐานความคิดเดิม โดยมีการพัฒนาปรับปรุงผลงาน จนกระทั่งได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด จัดเป็นคุณลักษณะการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในข้อใด

ก. Constructiveness

ข. Open Mindset

ค. Iteration

ง. Holism

16. ข้อใดกล่าวถึงคุณลักษณะการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในเรื่องการรู้ซึ้งถึงความรู้สึก (Empathy) ได้ถูกต้อง

ก. การที่นักเรียนระดมความคิดระดมสมอง โดยไม่ด่วนตัดสินก่อนว่าผิดหรือถูก

ข. ความสนใจของนักเรียนในสิ่งที่ไม่เข้าใจ ทำให้อยากเรียนรู้ อยากทดลอง และมีความกระตือรือร้นในการเรียน

ค. การที่นักเรียนเข้าใจสิ่งต่างๆ จากมุมมองและความรู้สึกของบุคคลตามบริบทของปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างถ่องแท้

ง. การที่นักเรียนมองบริบทกว้างขึ้น จนเข้าใจบุคคลอื่น และสามารถนำความเข้าใจมาขับเคลื่อนการทำงาน

17. การทบทวน เพื่อปรับปรุงแก้ไขแนวความคิดให้ดียิ่งขึ้นและลดปัญหาที่เกิดให้น้อยที่สุด เป็นคุณลักษณะการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในข้อใด

ก. การทำซ้ำ (Iteration)

ข. ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity)

ค. การเปิดใจกว้าง (Open Mindset)

ง. การไม่ด่วนตัดสินใจ (Non-judgmental Way)

18. ข้อใดเป็นลักษณะของการเปิดใจกว้าง (Open Mindset)

ก. เป็นการระดมความคิด โดยกระตุ้นให้เกิดความคิดนอกกรอบ เพื่อนำข้อมูลมาแก้ไขพัฒนา

ข. เป็นการระดมความคิดสร้างสรรค์ โดยไม่ใช้การตัดสินก่อนว่าผิดหรือถูก

ค. เป็นการระดมความคิด โดยการยอมรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย

ง. เป็นการระดมความคิด โดยเน้นบริบทของปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้มีความเข้าใจอย่างแท้จริง

19. 1. ขั้นกำหนดและตีความปัญหา (Define)
2. ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)
3. ขั้นสร้างความคิด (Ideate)
4. ขั้นทดสอบ (Test)
5. ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)

ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ก. 1 2 5 4 3

ข. 2 1 3 5 4

ค. 3 1 2 5 4

ง. 4 1 2 5 3

20. การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายหรือสิ่งที่ต้องการแก้ไขอย่างลึกซึ้ง เป็นขั้นตอนใดของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ก. ขั้นสร้างความคิด (Ideate)

ข. ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)

ค. ขั้นกำหนดและตีความปัญหา (Define)

ง. ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)

21. การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน เพื่อคัดกรองปัญหาที่แท้จริง และกำหนดปัญหาที่ชัดเจนที่สุดเพียงประเด็นเดียว เป็นลักษณะของขั้นตอนใดของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ก. ขั้นสร้างความคิด (Ideate)

ข. ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)

ค. ขั้นกำหนดและตีความปัญหา (Define)

ง. ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)

22. การจัดการเรียนการสอนในขั้นสร้างความคิด (Ideate) ข้อใด *ไม่ถูกต้อง*

ก. การให้นักเรียนร่วมกันระดมสมอง เพื่อออกแบบแนวคิดต่างๆ

ข. การให้นักเรียนร่วมกันสร้างสรรค์ความคิด เพื่อให้เกิดมุมมองใหม่ๆ

ค. การให้นักเรียนร่วมกันระดมสมองระบุปัญหา เพื่อให้ได้ข้อสรุปปัญหา

ง. การให้นักเรียนร่วมกันคัดเลือกแนวคิดหรือความคิดที่ดีที่สุด เพื่อนำมาใช้

23. การทดลองปฏิบัติจริงตามแนวทางที่เลือก เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและประเมินผล เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง เป็นขั้นตอนใดของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ก. ขั้นกำหนดและตีความปัญหา (Define)

ข. ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)

ค. ขั้นสร้างความคิด (Ideate)

ง. ขั้นทดสอบ (Test)

24. การตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้และปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการสอนได้จริง เป็นขั้นตอนใดของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

ก. ขั้นกำหนดและตีความปัญหา (Define)

ข. ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)

ค. ขั้นสร้างความคิด (Ideate)

ง. ขั้นทดสอบ (Test)

ตอนที่ 4 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรม

คำชี้แจง กรุณาเลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

25. ข้อใดกล่าวทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม <u>ไม่ถูกต้อง</u>

ก. เป็นทักษะเชิงประยุกต์ที่ต้องใช้ความรู้เชิงลึก

ข. เป็นทักษะเชิงประยุกต์ที่ต้องใช้ความคิดที่หลากหลาย

ค. เป็นทักษะเชิงประยุกต์ที่ต้องใช้เชื่อมโยงหลักมิติสังคมสู่แนวคิดของนวัตกรรม

ง. เป็นทักษะเชิงประยุกต์ที่ต้องใช้ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมการเรียนรู้สร้างสรรค์

26. ข้อใดคือลักษณะของการคิดสร้างสรรค์

ก. นทิยาคิดริเริ่มในสิ่งที่เป็นประโยชน์และอยู่บนพื้นฐานของข้อมูล

ข. ปรานีเปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นใหม่ๆ ของเพื่อนร่วมงาน

ค. รักชาติเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน แม้ไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของตน

ง. วินัยใช้ความคิดที่อยู่บนพื้นฐานของความเชื่อและค่านิยม

27. เมื่อน้ำทิพย์ร่วมกับเพื่อนร่วมงานพัฒนานวัตกรรมที่เกิดจากการคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มแล้ว น้ำทิพย์และเพื่อนได้ประเมินคุณภาพของนวัตกรรมโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และได้ปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมให้ดีขึ้น จนสามารถนำไปใช้ได้จริงและเผยแพร่ให้บุคคลอื่นได้นำไปใช้ประโยชน์ จัดเป็นองค์ประกอบทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมในข้อใด

ก. การคิดสร้างสรรค์

ข. การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ

ค. การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

ง. การสร้างองค์ความรู้และเผยแพร่ให้สำเร็จ

28. การใช้เหตุผลและกระบวนการคิดในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ในเชิงทัศนะ จากนั้นสังเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูล ตีความหมาย และให้ข้อสรุปบนฐานแห่งการวิเคราะห์ และสะท้อนผล บนพื้นฐานแห่งประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา จัดเป็นการพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมในข้อใด

ก. การพัฒนาการแก้ไขปัญหา

ข. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ค. การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา

ง. การพัฒนาการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

29. ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> ลักษณะของการพัฒนาการสื่อสารได้ชัดเจนมีประสิทธิภาพ (Communication Clearly)

ก. ฟ้าส่งเสริมให้นักเรียนใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายและเข้าใจวิธีการใช้สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. เมฆส่งเสริมให้นักเรียนสื่อสาร เพื่อสร้างความรับผิดชอบและยอมรับซึ่งกันและกันในการทำงาน

ค. หมอกส่งเสริมให้นักเรียนสรุปความรู้ สร้างคุณค่า ทัศนคติ และเกิดความสนใจใฝ่รู้จากการฟัง

ง. ฝนส่งเสริมให้นักเรียนสื่อความหมาย โดยใช้การพูด การเขียน และภาษาท่าทาง เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจง่าย

30. ผู้ออกแบบทดลองใช้ ปรับปรุง และพัฒนานวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ตามข้อใด

ก. เพื่อให้นวัตกรรมมีประสิทธิภาพและเผยแพร่ได้

ข. เพื่อให้นวัตกรรมได้รับการรับรองและนำมาเขียนรายงาน

ค. เพื่อให้นวัตกรรมได้รับการพัฒนากรอบแนวคิด

ง. เพื่อให้นวัตกรรมผ่านความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้วยวิธีการต่างๆ

แบบประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู เป็นส่วนหนึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

แบบประเมินนี้มี 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อคำถามประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ

การตอบแบบประเมินครั้งนี้จะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่าน หรือหน่วยงานของท่านแต่ประการใด เนื่องจากผู้วิจัยจะรักษาข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดของท่านไว้เป็นความลับและจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โปรดตอบแบบประเมินให้ครบทุกข้อและตามความเป็นจริง

นางสาวชลากร เจริญผล
นักศึกษาระดับปริญญาเอก ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

1 .ผู้ตอบแบบประเมิน ชื่อ-สกุล.....

2. ปฏิบัติการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....

3. ลักษณะการประเมินและติดตาม ☐ ประเมินตนเอง ☐ ผู้วิจัยประเมิน

4. ช่วงเวลาการประเมิน ☐ วงรอบที่ 1 ☐ วงรอบ 2 ☐ วงรอบที่ 3

ตอนที่ 2 ประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงข้อความตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

ถ้าข้อความนั้นเป็นพฤติกรรมที่ แสดงความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

ระดับ 5 ดีเยี่ยม หมายถึง ความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ในระดับดีเยี่ยม

ระดับ 4 ดีมาก หมายถึง ความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ในระดับดีมาก

ระดับ 3 ดี หมายถึง ความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ในระดับดี

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง ความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ระดับพอใช้

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง ความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ระดับปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับความสามารถในการปฏิบัติ					ข้อค้นพบ
	5	4	3	2	1	
การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ						
1.การเปิดใจและเชื่อมั่นในการเรียนรู้ร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกัน						
2.การกำหนดบทบาทโครงสร้างการทำงานของกลุ่มสมาชิก						
3.การพูดคุยปรึกษาหารือเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่รับผิดชอบร่วมกัน						
4.การให้ความร่วมมือ ร่วมใจกัน ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจในการนำพาเป้าหมายสู่ความสำเร็จ						
5.การแสดงความเป็นผู้นำร่วมระหว่างการขับเคลื่อนชุมชุนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทั้งทางตรงและทางอ้อม						
การร่วมพัฒนาวิชาชีพ						
1.การร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อค้นหาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาหรือพัฒนานักเรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เช่น เสนอประเด็นปัญหาที่พบจากการเรียนรู้ของนักเรียน						
2.การกำหนดบรรทัดฐาน วิสัยทัศน์ ร่วมกัน						
3.การวางแผนการทำงาน กำหนดกลยุทธ์ในการทำงาน ร่วมคิด ร่วมทำ กำหนดปฏิทินการปฏิบัติงานตามลำดับขั้น						
4.การดำเนินงานตามแผนร่วมกันโดยจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ พัฒนาปรับปรุงเพื่อให้ได้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้						
5.การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผลเพื่อการพัฒนาโดยมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และแสดงความคิดเห็นต่อผู้อื่นด้วยทัศนคติเชิงบวก						

รายการประเมิน	ระดับความสามารถในการปฏิบัติ					ข้อค้นพบ
	5	4	3	2	1	
6.การปรับปรุงและประเมินผลร่วมกัน ในการอภิปรายสรุป และเลือกวิธีการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม						
การปฏิบัติการ						
1.การออกแบบและจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบตามที่กลุ่ม กำหนดบทบาทหน้าที่ของตนเองนำเสนอแบบ Face to face และผ่านสื่อออนไลน์						
2.การนำเสนอการออกแบบกิจกรรมการเรียนร็ให้ผู้เชี่ยวชาญให้การชี้แนะ แบบ Face to face และผ่านสื่อสังคมออนไลน์						
3.การนำการชี้แนะโดยครูผู้ร่วมปฏิบัติการ Peer coach และผู้เชี่ยวชาญ Expert coach มาปรับปรุงการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Face to face และผ่านสื่อสังคมออนไลน์						
4.การนำแนวทางออกแบบการเรียนรู้สู่การจัดการเรียนรู้ในการปฏิบัติการในชั้นเรียน						
5.การเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องระหว่างการปฏิบัติการแบบกัลยาณมิตรเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกันแบบ Face to face และผ่านสื่อสังคมออนไลน์						
การสรุปผล						
1.การเข้าร่วมประชุมการอภิปรายผลจากการสังเกตการสอนในชั้นเรียนแบบ Face to face และผ่านสื่อสังคมออนไลน์						

รายการประเมิน	ระดับความสามารถในการปฏิบัติ					ข้อค้นพบ
	5	4	3	2	1	
การสรุปผล (ต่อ)						
2.การร่วมอภิปรายผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนแบบ Face to face และผ่านสื่อสังคมออนไลน์						
3.การทำงานร่วมกันด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน แบบ Face to face และผ่านสื่อสังคมออนไลน์						
4.การบันทึกทุกขั้นตอนการทำงานของกลุ่ม เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล ระบุปัญหา การกำหนดแผนงาน						

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินสมรรถนะการออกแบบฯ

แบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการออกแบบและการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เป็นส่วนหนึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

แบบประเมินนี้มี 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อคำถาม แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

ตอนที่ 3 ข้อคำถาม แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ การเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในการประเมินความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

การตอบแบบประเมินครั้งนี้จะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่าน หรือหน่วยงานของท่านแต่ประการใด เนื่องจากผู้วิจัยจะรักษาข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดของท่านไว้เป็นความลับและจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โปรดตอบแบบประเมินให้ครบทุกข้อและตามความเป็นจริง

นางสาวชลากร เจริญผล
นักศึกษาระดับปริญญาเอก ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

1 .ผู้ตอบแบบประเมิน ชื่อ-สกุล.....

2. ปฏิบัติการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....

รายวิชา.....ระดับชั้น..... .....

4. การสังเกตการสอน ☐ ครั้งที่ 1 ☐ ครั้งที่ 2 ☐ ครั้งที่ 3

ตอนที่ 2 ประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงข้อความตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

ถ้าข้อความนั้นเป็นพฤติกรรมที่ แสดงความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

ระดับ 5 ดีเยี่ยม หมายถึง ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบในระดับดีเยี่ยม

ระดับ 4 ดีมาก หมายถึง ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบในระดับดีมาก

ระดับ 3 ดี หมายถึง ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบในระดับดี

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบระดับพอใช้

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบระดับปรับปรุง

มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ/การปฏิบัติ					ข้อค้นพบ
	5	4	3	2	1	
แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ						
1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสมบูรณ์และเหมาะสม						
2. สาระสำคัญในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ถูกต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหา						
3. สาระสำคัญบ่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหา						
4. สาระสำคัญเขียนได้ใจความ กะทัดรัด ไม่สับสน จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนถูกต้องครอบคลุมเนื้อหาสาระ						
5. จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนให้เกิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการสร้างนวัตกรรม/ชิ้นงาน						
6. จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถวัดและประเมินได้						
7. เนื้อหามีความถูกต้องเหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน						
8. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม สอดคล้องจุดประสงค์สาระการเรียนรู้						
9. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) มีการกำหนดกระบวนการวิธีการหาข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ที่จะนำไปสู่การกำหนดนิยาม ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน						
10.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการกำหนดนิยามที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Define) มีการรวบรวมข้อมูลมากำหนดเป็นนิยามได้อย่างเหมาะสม						

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ/การปฏิบัติ					ข้อค้นพบ
	5	4	3	2	1	
แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ (ต่อ)						
11. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นระดมความคิด ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Ideate) มีการระดมความคิดในการแก้ปัญหาร่วมกันอย่างหลากหลาย และเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรม โดยคำนึงถึงทรัพยากรข้อจำกัดและเงื่อนไขตามสถานการณ์ที่กำหนด						
12.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการสร้างต้นแบบ (Prototype) มีการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการแล้วลงมือสร้างชิ้นงานเพื่อเป็นต้นแบบ						
13.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทดสอบ (Test) มีการทดสอบและพัฒนาต้นแบบของชิ้นงาน ให้สามารถนำไปใช้งานได้จริงหรือหาข้อมูลที่ทำให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์						
14.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการประเมินผล (Evaluation) มีการนำเสนอข้อมูลการแก้ปัญหาของการสร้างชิ้นงานหรือการพัฒนาวิธีการ ให้ผู้อื่นเข้าใจและได้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป						
15. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมต่อการเรียนส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ						
16.กิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน						
17. สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้						
18. สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลาย เหมาะสมกับความสามารถและวัยของนักเรียน						
19. การวัดและประเมินผลครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้และเน้นการประเมินตามสภาพจริง						
20. เกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผลชัดเจนและเข้าใจง่าย						

ตอนที่ 3 ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงข้อความตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับความสามารถในการ จัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

ถ้าข้อความนั้นเป็นพฤติกรรมที่ แสดงความสามารถความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

ระดับ 5 ดีเยี่ยม หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ในระดับดีเยี่ยม

ระดับ 4 ดีมาก หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ในระดับดีมาก

ระดับ 3 ดี หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ในระดับดี

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ในระดับพอใช้

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ในระดับปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ/การปฏิบัติ					ข้อค้นพบ
	5	4	3	2	1	
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน						
1.การดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้						
2.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (Empathize) มีการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการวิธีการหาข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ที่จะนำไปสู่การกำหนดนิยาม สามารถสร้างชิ้นงานได้						
3.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการกำหนดนิยามที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Define) มีการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถรวบรวมข้อมูลมากำหนดเป็นนิยามได้อย่างเหมาะสม						
4.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นระดมความคิด ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Ideate) มีการส่งเสริมการระดมความคิดในการแก้ปัญหาร่วมกันอย่างหลากหลาย และเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือนวัตกรรม						
5.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการสร้างต้นแบบ (Prototype) มีการส่งเสริมให้เกิดการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการแล้วลงมือสร้างชิ้นงานเพื่อเป็นต้นแบบ						
6.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการทดสอบ (Test) มีการส่งเสริมให้เกิดกระบวนทดสอบและพัฒนาต้นแบบของชิ้นงาน ให้สามารถนำไปใช้งานได้จริงหรือหาข้อมูลที่ทำให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์						
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน						
7.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการประเมินผล (Evaluation) มีการส่งเสริมให้เกิดการนำเสนอข้อมูลการแก้ปัญหาของการสร้างชิ้นงานหรือการพัฒนาวิธีการ ให้ผู้อื่นเข้าใจและได้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป						
8.เปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งภายในกลุ่มและต่างกลุ่ม						
9.การเสริมแรงให้กับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจในการแสดงออกของตนเองจะได้พัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น						

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ/การปฏิบัติ					ข้อค้นพบ
	5	4	3	2	1	
ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน						
10.มีเอกสารและสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น						
11.มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าและแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม						
12.นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้						
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน						
13.มีการประเมินที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด/กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง						
14.นักเรียนมีการการประเมินชิ้นงานตนเอง						
15.นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินของเพื่อน						

มหาวิทยาลัยศิลปากร

แบบสอบถามความคิดเห็นของครู

แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้
ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน มีการแบ่งระดับความคิดเห็นเป็นการประเมินค่า 5 ระดับ (Likert Five Rating Scales) พิจารณาระดับความคิดเห็นดังต่อไปนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็นตามรายการแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด
4 หมายถึง มีมีความคิดเห็นตามรายการแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจมาก
3 หมายถึง มีมีความคิดเห็นตามรายการแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง
2 หมายถึง มีความคิดเห็นตามรายการแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจน้อย
1 หมายถึง มีมีความคิดเห็นตามรายการแบบสอบถามอยู่ในระดับพึงพอใจน้อยที่สุด

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ซึ่งไม่กระทบต่อผู้สอนแต่อย่างใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความรู้สึกของผู้สอนเพียงช่องเดียว

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐1 ชาย ☐2 หญิง

2. ประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ ☐ ต่ำกว่า 5 ปี ☐ 5-10 ปี ☐ มากกว่า 10 ปี

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ปริญญาเอก ☐อื่นๆ

4. สาขาที่สำเร็จการศึกษา สาขา.....

5. กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ							
1	องค์ประกอบเชิงหลักการและวัตถุประสงค์มีความเหมาะสม						
2	องค์ประกอบขั้นตอนมีความเหมาะสม						
3	องค์ประกอบเชิงเงื่อนไขการนำไปใช้ มีความเหมาะสม						
4	องค์ประกอบของรูปแบบมีความชัดเจนและเป็นระบบ						
ด้านกระบวนการนำไปใช้							
5	การปฐมนิเทศ การเตรียมความพร้อมด้านความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมีความเหมาะสมสามารถนำไปปฏิบัติ ได้จริง						
6	การจัดการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนช่วยให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน						
7	การให้ความรู้โดยวิทยากร ทำให้ได้รับความรู้สามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้						
8	การให้ตัวอย่างของแผนการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้สอนสามารถนำไปพัฒนาการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้						
9	การ Coach แบบ Expert Coaching (โค้ช โดยผู้เชี่ยวชาญ) ช่วยให้ผู้สอนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้ดีขึ้น						

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
ด้านกระบวนการนำไปใช้ (ต่อ)							
10	การ Coach แบบ Peer Coaching (โค้ช แบบเพื่อนช่วยเพื่อน) ช่วยให้ผู้สอนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้ดีขึ้น						
11	การสังเกตการสอน / การเยี่ยมชั้นเรียน ของผู้บริหาร ช่วยให้ช่วยให้ผู้สอนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้ดีขึ้น						
12	การสะท้อนผลร่วมกันหลังการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ทำให้เกิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน						
ด้านผลของการใช้แบบรูปแบบ							
13	ทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานศึกษา						
14	ช่วยให้ผู้สอนสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบได้						
15	ช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้						
16	ช่วยให้ครูได้มีการพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน						

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรม
ของนักเรียน

แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : แบบประเมินความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียน จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสามารถของนักเรียนที่ผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน หมายถึง ระดับความสามารถของนักเรียน ที่เกิดผลสำเร็จในการผลิตชิ้นงานที่พัฒนาขึ้นด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่นักเรียนปฏิบัติลงมือกระทำ สามารถผลิตชิ้นงานที่มีกระบวนการทำงานร่วมกันเป็นทีม ประกอบด้วย 1.ด้านความสำเร็จของผลงาน 2.ด้านการพัฒนานวัตกรรม 3.ด้านประโยชน์ของชิ้นงาน ประกอบด้วย

1.ด้านความสำเร็จของผลงาน จำนวน 3 ข้อ

2.ด้านการพัฒนานวัตกรรม จำนวน 3 ข้อ

3.ด้านประโยชน์ของชิ้นงาน จำนวน 3 ข้อ

แบบประเมินนี้มี 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อคำถามแบบประเมินความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

การตอบแบบประเมินครั้งนี้จะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่าน หรือหน่วยงานของท่านแต่ประการใด เนื่องจากผู้วิจัยจะรักษาข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดของท่านไว้เป็นความลับและจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โปรดตอบแบบประเมินให้ครบทุกข้อและตามความเป็นจริง

1.ด้านความสำเร็จของผลงาน

นางสาวชลากร เจริญผล
นักศึกษาระดับปริญญาเอก ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

1. ผู้ตอบแบบประเมิน ชื่อ-สกุล.....

2. โรงเรียน.....

3. ปฏิบัติการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....

หน่วยการเรียนรู้..... ระดับชั้น.....ชั่วโมงที่.....เวลา.....

เรื่องที่สอน..... วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงในข้อความตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับแบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ถ้าข้อความนั้นเป็นพฤติกรรมที่แสดงความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ระดับ 5 มากที่สุด หมายถึง ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 มากที่สุด หมายถึง ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 มากที่สุด หมายถึง ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 มากที่สุด หมายถึง ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 มากที่สุด หมายถึง ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความสามารถ/การปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านความเป็นนวัตกรรม					
1.1 ผลงานเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่					
1.2 ผลงานใช้วิธีการใหม่					
1.3 การสร้างสรรค์ผลงาน					
2. ด้านการพัฒนานวัตกรรม					
2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการออกแบบ					
2.2 การใช้แนวคิดในการสร้างนวัตกรรม					
2.3 การออกแบบนวัตกรรม					
3. ด้านประโยชน์ของชิ้นงาน					
3.1 การแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์					
3.2 ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร					
3.3 การนำไปใช้ได้จริงไม่ก่อให้เกิดโทษหรืออันตราย					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้
ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คำชี้แจง : แบบสอบถามคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนด ข้อความที่เกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู

แบบประเมินนี้มี 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ข้อคำถาม แบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

การตอบแบบประเมินครั้งนี้จะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่าน หรือหน่วยงานของท่านแต่ประการใด เนื่องจากผู้วิจัยจะรักษาข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดของท่านไว้เป็นความลับและจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โปรดตอบแบบประเมินให้ครบทุกข้อและตามความเป็นจริง

นางสาวชลากร เจริญผล
นักศึกษาระดับปริญญาเอก ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้ตอบแบบประเมิน (นักเรียน) โรงเรียน.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู

คำแนะนำ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในข้อความตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ถ้าข้อความนั้นเป็นพฤติกรรมที่แสดงการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูของท่าน

ระดับ 5 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยและพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูในรายการนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยและพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูในรายการนั้นอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยและพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูในรายการนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยและพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูในรายการนั้นอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยและพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูในรายการนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ						
1	มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชื่อมโยงกับสถานการณ์/ปัญหาในชีวิตประจำวัน					
2	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง					
3	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์					
4	ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาเรียน					

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
การสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยการคิดเชิงออกแบบ						
5	เปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งภายในกลุ่มและต่างกลุ่ม					
6	มีการใช้สื่อการเรียนที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ง่ายขึ้น					
7	การชี้แนะการเรียนรู้/ การศึกษาค้นคว้าและแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม					
8	การเสริมแรงให้กับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความมั่นใจในการ แสดงออกของตนเองจะได้พัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น					
9	นักเรียนมีความสุขกับการเรียนมากขึ้น					
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ						
10	ครูมีการประเมินที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้					
11	ครูมีการประเมินผลที่หลากหลาย					
12	ครูมีการประเมินผลตามสภาพจริง					
13	ครูมีเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน					
14	นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค ในการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค
การประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบประเมินความสอดคล้องของแบบวิเคราะห์เอกสาร
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ประเด็น	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5	6	7				
1. ลำดับที่	4	3	5	4	4	4	5	29	4.14	0.69	สอดคล้องมากที่สุด
2. ประเด็นที่ศึกษาหรือหัวข้อของการจัดบันทึก	5	5	4	5	4	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมากที่สุด
3. วันเดือนปีที่เข้าถึง	4	3	5	4	4	5	5	30	4.29	0.76	สอดคล้องมากที่สุด
4. บรรณานุกรม	5	5	4	5	4	5	4	32	4.57	0.53	สอดคล้องมากที่สุด
5. สรุปสาระสำคัญ	4	3	5	5	4	5	5	31	4.43	0.79	สอดคล้องมากที่สุด

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1											
1. ชื่อ-สกุล.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
2. ตำแหน่ง.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
3. ประสบการณ์ในการบริหาร.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
ตอนที่ 2											
1. แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	5	4	5	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
2. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	5	4	4	4	5	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
3. การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	4	4	5	5	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
4.ท่านคิดว่าสิ่งที่จะทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	4	5	4	4	4	5	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก
5. ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นสิ่งจำเป็นเหมาะสมที่ควรเกิดขึ้น.....	5	5	5	5	4	5	4	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1											
1. ชื่อ-สกุล.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
2. ตำแหน่ง.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
3. ประสบการณ์ในการบริหาร.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
ตอนที่ 2											
1. แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	5	4	5	4	4	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
2. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	5	4	4	4	5	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
3. การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมาก
4. การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	5	5	4	4	4	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
5.รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	5	5	5	5	4	5	4	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
6. ท่านคิดว่าอะไรคือข้อสำคัญในการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1											
1. ชื่อ-สกุล.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
2. ตำแหน่ง.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
3. ประสบการณ์ในการทำงาน.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
5. ปฏิบัติหน้าที่.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
ตอนที่ 2											
1. การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	5	5	5	4	4	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
2. รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	5	4	5	4	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
3. การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
4. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญ.....	5	5	4	4	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
5. การจัดการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอน/ลักษณะสำคัญ.....	5	5	5	5	4	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
6.จากการสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียน.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
7. ท่านคิดว่าผลสำเร็จชิ้นงาน/นวัตกรรมของนักเรียน.....	5	5	5	5	4	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1											
1. ชื่อ-สกุล	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
2. ตำแหน่งทางวิชาการ	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
3. สถานที่ทำงาน	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
4. ประสบการณ์ด้าน.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
ตอนที่ 2											
1. แนวทางการพัฒนา.....	4	5	5	4	4	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
2. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	5	4	5	4	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
3. องค์ประกอบของรูปแบบ.....	5	5	5	5	5	5	4	34	4.86	0.38	สอดคล้องมากที่สุด
4. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ชุมชน.....	5	5	4	4	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
5. การขับเคลื่อนให้เกิดชุมชน.....	5	5	5	5	4	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
6. การออกแบบการจัดการเรียนรู้.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
7. การจัดการเรียนรู้	5	5	5	5	4	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
8.จากการสำรวจความต้องการ.....	5	4	5	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
9. ท่านคิดว่าผลสำเร็จ.....	5	4	4	5	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก

วิทยาลัยศิลป

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบสำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียน
เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้
ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	สรุป
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1											
1. ปัจจุบันผู้เรียนกำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นใด.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
2. เพศ.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
ตอนที่ 2											
1.ผู้เรียนอยากให้ครูจัดกิจกรรมแบบใด.....	5	4	5	5	4	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
2. นักเรียนชอบการทำชิ้นงานหรือนวัตกรรม.....	5	4	5	4	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
3. ในการปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนชอบการปฏิบัติกิจกรรม.....	4	5	5	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
4.ผู้เรียนชอบสื่อประเภทใด.....	5	5	4	4	4	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
5. นักเรียนต้องการให้มีการวัดและประเมินผลในการเรียนอย่างไร.....	5	5	5	5	5	5	4	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก

ศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างนวัตกรรม

ข้อสอบ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7		
1	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86
2	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
3	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
4	0	1	0	1	1	1	1	5	0.71
5	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
6	0	1	1	1	1	1	1	6	0.86
7	1	0	1	1	1	1	0	5	0.71
8	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
9	0	1	1	1	1	1	1	6	0.86
10	1	1	0	1	1	1	0	5	0.71
11	1	1	1	1	1	0	1	6	0.86
12	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
13	1	0	1	1	0	1	1	5	0.71
14	0	1	1	1	1	0	1	5	0.71
15	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
17	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
18	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86
19	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
20	1	1	1	1	1	1	0	6	0.86
21	1	0	1	1	1	1	1	6	0.86
22	0	1	1	1	1	1	1	6	0.86
23	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
24	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
25	1	1	1	0	1	1	0	5	0.71

26	1	1	1	1	0	0	1	5	0.71
27	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86
28	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
29	0	1	1	1	1	1	1	6	0.86
30	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
31	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
32	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
33	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
34	1	1	1	1	1	1	0	6	0.86
35	1	1	1	0	1	1	0	5	0.71
36	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
37	0	1	0	1	1	1	1	5	0.71
38	1	1	1	1	0	1	1	6	0.86
39	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00
40	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้
ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้
ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ระดับการประเมิน
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....											
1 .ผู้ตอบแบบประเมิน ชื่อ-สกุล.....	4	3	4	4	4	4	5	28	4.00	0.58	สอดคล้องมาก
2. ปฏิบัติการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้....	4	4	5	4	4	4	4	29	4.14	0.38	สอดคล้องมาก
3. ลักษณะการประเมินและติดตาม.....	4	5	4	4	4	5	4	30	4.29	0.49	สอดคล้องมาก
4. ช่วงเวลาการประเมิน	4	5	4	4	4	5	4	30	4.29	0.49	สอดคล้องมาก
ตอนที่ 2 ข้อคำถามประเมิน.....											
การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้.....											
1.การเปิดใจและเชื่อมั่นในการเรียนรู้.....	3	5	5	4	4	3	5	29	4.14	0.90	สอดคล้องมาก
2. การกำหนดบทบาทโครงสร้าง.....	4	5	3	5	5	4	5	31	4.43	0.79	สอดคล้องมาก
3. การพูดคุยปรึกษาหารือ.....	5	3	3	5	4	5	5	30	4.29	0.95	สอดคล้องมาก
4. การให้ความร่วมมือ ร่วมใจกัน.....	4	5	5	3	3	4	5	29	4.14	0.90	สอดคล้องมาก
5. การแสดงการเป็นผู้นำร่วม.....	4	4	5	4	5	5	3	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
การร่วมพัฒนาวิชาชีพ											
1. การร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล	5	5	4	4	4	3	5	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
2. การกำหนด บรรทัดฐาน วิสัยทัศน์ ร่วมกัน...	5	4	4	5	4	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
3. การวางแผนการทำงาน กำหนดกลยุทธ์.....	4	4	5	3	4	5	4	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
4. การดำเนินงานตามแผนร่วมกัน	5	5	5	5	4	5	4	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
5.การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสะท้อนผล.....	5	4	5	4	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
6. ปรับปรุงงานและประเมินผล ร่วมกัน.....	4	4	3	5	4	4	3	27	3.86	0.69	สอดคล้องปานกลาง
การปฏิบัติการ											
1. การออกแบบและจัดการเรียนรู้.....	5	3	5	4	3	5	5	30	4.29	0.95	สอดคล้องมาก
2. การนำเสนอการออกแบบกิจกรรม.....	5	4	4	4	5	3	5	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
3. การนำการชี้แนะโดยครูผู้ร่วม.....	4	4	5	3	5	5	4	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
4.นำแนวทางการออกแบบการเรียนรู้.....	4	4	4	4	5	5	3	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
5. การเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง.....	4	5	5	5	4	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
การสรุปผล											
1.การเข้าร่วมการประชุมการอภิปราย.....	3	4	4	5	4	5	4	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
2.การร่วมอภิปรายผลการจัดกิจกรรม.....	4	4	3	5	5	3	4	28	4.00	0.82	สอดคล้องมาก
3. การทำงานร่วมกันด้วยความสัมพันธ์....	4	5	4	3	5	4	5	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
4. การบันทึกทุกขั้นตอนการทำงาน.....	3	4	5	4	4	5	3	28	4.00	0.82	สอดคล้องมาก
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา	5	5	4	5	5	5	4	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ

แบบประเมินสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ระดับการประเมิน
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป											
1 .ผู้ตอบแบบประเมิน ชื่อ-สกุล.....	4	3	4	4	4	4	5	28	4.00	0.58	สอดคล้องมาก
2. ปฏิบัติการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้....	3	4	5	4	3	4	4	27	3.86	0.69	สอดคล้องปานกลาง
3. การสังเกตการสอน.....	4	5	4	3	4	4	4	28	4.00	0.58	สอดคล้องมาก
ตอนที่ 2 ประเมินความสามารถ.....											
แผนการจัดการเรียนรู้.....											
1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	4	5	4	3	4	4	5	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
2. สาระสำคัญในแผนการจัดกิจกรรม.....	3	4	5	4	4	3	4	27	3.86	0.69	สอดคล้องปานกลาง
3. สาระสำคัญบ่งชี้ถึง.....	4	5	5	4	3	4	4	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
4. สาระสำคัญเขียนได้ใจความ.....	3	4	5	4	4	4	5	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
5. จุดประสงค์การเรียนรู้.....	3	4	5	4	4	5	3	28	4.00	0.82	สอดคล้องมาก
6. จุดประสงค์การเรียนรู้.....	4	5	4	5	4	3	4	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
7. เนื้อหามีความถูกต้อง.....	4	3	4	5	4	5	5	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
8. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม.....	3	4	5	5	4	5	5	31	4.43	0.79	สอดคล้องมาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้ใน.....	4	5	5	4	3	5	4	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
10.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	4	4	5	4	3	5	5	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
แผนการจัดการเรียนรู้.....											
11. กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	5	5	4	4	4	4	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก
12.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	4	4	3	4	3	4	4	26	3.71	0.49	สอดคล้องปานกลาง
13.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	4	4	4	3	4	4	4	27	3.86	0.38	สอดคล้องปานกลาง
14.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	5	3	4	3	4	4	5	28	4.00	0.82	สอดคล้องมาก
15. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม.....	3	4	4	4	4	3	4	26	3.71	0.49	สอดคล้องปานกลาง
16.กิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วย.....	4	4	4	4	3	4	4	27	3.86	0.38	สอดคล้องปานกลาง
17. สื่อการเรียนรู้สอดคล้อง.....	5	4	3	4	4	4	5	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
18. สื่อการเรียนรู้มีความ.....	5	3	4	4	4	5	3	28	4.00	0.82	สอดคล้องมาก

19. การวัดและประเมินผล.....	4	4	4	5	4	3	4	28	4.00	0.58	สอดคล้องมาก
20. เกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผล.....	5	5	4	4	4	4	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก
ตอนที่ 3 ความสามารถใน.....											
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน											
1.การดำเนินการสอน.....	5	5	4	4	4	4	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก
2.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	4	4	3	4	3	4	4	26	3.71	0.49	สอดคล้องปานกลาง
3.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	4	4	4	3	4	4	4	27	3.86	0.38	สอดคล้องปานกลาง
4.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	5	3	4	3	4	4	5	28	4.00	0.82	สอดคล้องมาก
5.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	3	4	4	4	4	3	4	26	3.71	0.49	สอดคล้องปานกลาง
6.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	4	4	4	4	3	4	4	27	3.86	0.38	ปานกลาง
7.กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น.....	5	4	3	4	4	4	5	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
8.เปิดโอกาสให้นักเรียน.....	5	3	4	4	4	5	3	28	4.00	0.82	สอดคล้องมาก
9.การเสริมแรงให้กับผู้เรียน.....	4	4	4	5	4	3	4	28	4.00	0.58	สอดคล้องมาก
ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุน.....											
1.มีเอกสารและสื่อประกอบ.....	4	3	4	4	4	4	5	28	4.00	0.58	สอดคล้องมาก
2.มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่.....	4	4	4	5	4	3	4	28	4.00	0.58	สอดคล้องมาก
3.นักเรียนมีส่วนร่วม.....	5	5	4	4	4	4	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน											
1.มีการประเมินที่สอดคล้อง.....	5	4	3	5	4	5	4	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
2.มีการประเมินชิ้นงาน.....	5	4	4	3	4	4	5	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
3.ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน.....	5	5	4	4	4	4	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก
4.ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน.....	5	4	3	5	4	5	4	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้
ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ระดับการประเมิน
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....											
1 .**เพศ**	5	4	5	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
2. **ประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้.....**	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
3.วุฒิการศึกษาสูงสุด.....	4	5	5	5	5	5	4	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
4. สาขาที่สำเร็จการศึกษา.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อรูปแบบ.....											
ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ.....											
1.องค์ประกอบเชิงหลักการ.....	5	5	5	4	5	3	5	32	4.57	0.79	สอดคล้องมาก
2.องค์ประกอบขั้นตอนมีความเหมาะสม	4	5	4	5	5	3	5	31	4.43	0.79	สอดคล้องมาก
3.องค์ประกอบเชิงเงื่อนไขการนำไปใช้.....	5	4	5	5	4	4	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
4.องค์ประกอบของรูปแบบ.....	5	5	5	4	5	3	5	32	4.57	0.79	สอดคล้องมาก
ด้านกระบวนการนำไปใช้											
1.การปฐมนิเทศ การเตรียมความพร้อม...	4	5	4	4	4	3	5	29	4.14	0.69	สอดคล้องมาก
2.การจัดการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยน...	5	5	4	5	4	4	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
3.การให้ความรู้โดย.....	5	4	5	4	5	3	5	31	4.43	0.79	สอดคล้องมาก
4.การให้ตัวอย่างของแผน.....	5	5	5	5	4	5	4	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
5.การ Coach แบบ Expert	5	5	4	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
6.การ Coach แบบ.....	4	4	5	5	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
7.การสังเกตการสอน / การเยี่ยม.....	4	4	4	4	5	5	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก
8.การสะท้อนผลร่วมกัน.....	4	5	4	5	4	3	5	30	4.29	0.76	สอดคล้องมาก
ด้านผลของการใช้แบบรูปแบบ											
1.ทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้.....	5	4	5	4	5	4	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
2.ช่วยให้ผู้สอนสามารถออกแบบ.....	5	5	5	4	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
3.ช่วยให้นักเรียนสามารถสร้าง.....	4	4	5	5	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
4.ช่วยให้ครูได้มีการพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน	4	4	5	4	4	5	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ระดับการประเมิน
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ.....											
1. ผู้ตอบแบบประเมิน ชื่อ-สกุล.....	5	4	5	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
2. โรงเรียน.....	5	5	5	4	5	4	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
3. ปฏิบัติการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้....	4	5	4	5	5	5	4	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
ตอนที่ 2 ข้อคำถามแบบประเมิน.....											
1. ด้านความสำเร็จของผลงาน											
1.1 ผลงานเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่	5	5	5	4	4	4	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
1.2 ผลงานใช้วิธีการใหม่	4	5	4	5	5	4	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
1.3 การสร้างสรรค์ผลงาน	5	4	5	5	4	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
2. ด้านการพัฒนานวัตกรรม											
2.1 การกำหนดวัตถุประสงค์.....	5	5	4	4	4	4	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก
2.2 การใช้แนวคิดในการสร้างนวัตกรรม	5	4	4	5	4	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
2.3 การออกแบบนวัตกรรม	4	4	5	4	4	5	4	30	4.29	0.49	สอดคล้องมาก
3. ด้านประโยชน์ของชิ้นงาน											
3.1 การแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์	5	3	5	5	3	5	5	31	4.43	0.98	สอดคล้องมาก
3.2 ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร	5	4	4	5	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
3.3 การนำไปใช้ได้จริงไม่ก่อ.....	4	4	5	4	5	5	4	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้
ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ระดับการประเมิน
	1	2	3	4	5	6	7				
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ.....											
ผู้ตอบแบบประเมิน (นักเรียน).....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
ตอนที่ 2 แบบประเมินความ.....											
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....											
1.มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	5	5	5	4	5	4	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
2.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	4	5	5	5	5	4	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
3.กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริม.....	5	4	5	5	4	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
4.ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม.....	5	5	5	4	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
การสร้างบรรยากาศ.....											
1.เปิดโอกาสให้นักเรียน.....	3	5	5	5	4	3	5	30	4.29	0.95	สอดคล้องมาก
2.มีการใช้สื่อการเรียน.....	5	5	4	5	4	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
3.การชี้แนะการเรียนรู้/	5	4	5	4	5	4	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
4.การเสริมแรงให้กับผู้เรียน.....	5	5	5	5	5	5	4	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
5.นักเรียนมีความสุขกับการเรียน.....	5	5	4	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ											
1.ครูมีการประเมินที่.....	5	5	5	5	4	4	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
2.ครูมีการประเมินผลที่หลากหลาย	5	5	5	4	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
3.ครูมีการประเมินผลตามสภาพจริง	4	4	5	4	5	5	5	32	4.57	0.53	สอดคล้องมาก
4.ครูมีเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน	4	5	5	5	4	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
5.ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน	5	5	4	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ	4	5	4	4	4	5	5	31	4.43	0.53	สอดคล้องมาก

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion Guidelines) การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการพัฒนา รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5	6	7				
1. การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ การวัดและประเมินผล.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ.....	5	4	5	4	5	5	5	33	4.71	0.49	สอดคล้องมาก
3. การดำเนินการตามรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชน.....	4	5	5	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
4. หลักเกณฑ์ วิธีการปฏิบัติ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด
5. แผนการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้.....	5	5	5	5	5	5	4	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
6. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ	5	5	4	5	5	5	5	34	4.86	0.38	สอดคล้องมาก
6. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ฯ.....	5	5	5	5	5	5	5	35	5.00	0.00	สอดคล้องมากที่สุด

ผลการหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ
แบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการใช้ประโยชน์ ของรูปแบบชุมชน
แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้
ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่							รวม	$\bar{x}$	SD.	ระดับการประเมิน
	1	2	3	4	5	6	7				
1. หลักการ											
ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมกลุ่มของครูที่มีเป้าหมายเดียวกัน.....	4	3	4	4	4	3	5	27	3.86	0.69	ปานกลาง
2. วัตถุประสงค์											
1. เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้.....	4	3	5	4	4	4	4	28	4.00	0.58	มาก
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบ.....	5	3	4	5	4	5	5	31	4.43	0.79	มาก
3. เพื่อพัฒนาความสามารถ.....	4	3	3	4	4	4	4	26	3.71	0.49	ปานกลาง
3. กระบวนการ											
ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล.....	5	4	4	4	5	4	4	30	4.29	0.49	มาก
ขั้นที่ 2 สร้างบรรทัดฐาน ค่านิยม.....	5	4	4	4	5	4	4	30	4.29	0.49	มาก
ขั้นที่ 3 วางแผนการทำงาน.....											
3.1 การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง.....	4	4	3	4	4	4	5	28	4.00	0.58	มาก
3.2 การกำหนดนิยาม.....	4	4	4	4	4	4	5	29	4.14	0.38	มาก
3.3 การระดมความคิด.....	4	4	4	4	4	3	5	28	4.00	0.58	มาก
3.4 การสร้างต้นแบบ.....	5	4	3	4	4	4	4	28	4.00	0.58	มาก
3.5 การทดสอบ.....	5	4	3	4	4	4	5	29	4.14	0.69	มาก
3.6 การประเมินผล.....	4	4	3	4	4	5	4	28	4.00	0.58	มาก
ขั้นที่ 4 ปฏิบัติงานร่วมกัน.....	4	5	4	3	4	4	5	29	4.14	0.69	มาก
ขั้นที่ 5 สะท้อนผล	4	4	5	4	4	3	4	28	4.00	0.58	มาก
ขั้นที่ 6 ปรับปรุงและ.....	4	5	4	4	5	4	4	30	4.29	0.49	มาก
4. การวัดและประเมินผล											
1. ประเมินความรู้ความเข้าใจ.....	5	4	5	4	4	5	5	32	4.57	0.53	มาก
2. ประเมินความสามารถในการสร้าง.....	5	4	5	4	5	5	4	32	4.57	0.53	มาก

3. ประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู	4	5	5	4	5	4	5	32	4.57	0.53	มาก
4. ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน	4	5	4	4	5	5	4	31	4.43	0.53	มาก
5. เงื่อนไขความสำเร็จ											
1.ครูสามารถสร้าง.....	3	4	4	3	5	4	4	27	3.86	0.69	ปานกลาง
2.ครูสามารถออกแบบ.....	4	5	4	3	4	4	5	29	4.14	0.69	มาก
3.ครูสามารถจัดการเรียนรู้.....	3	4	5	4	5	5	5	31	4.43	0.79	มาก
4.นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้.....	4	5	4	4	4	4	4	29	4.14	0.38	มาก
6.ระบบสนับสนุน											
1.การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ.....	4	4	4	4	4	4	5	29	4.14	4	มาก
2.การร่วมมือของภาคีเครือข่าย.....	5	4	4	4	4	4	5	30	4.29	5	มาก
3.การกำหนดนโยบายต้นสังกัดส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	4	4	4	4	5	4	4	29	4.14	4	มาก
คู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน.....	5	5	5	5	4	5	5	34	4.86	5	มาก

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตาราง แสดงผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

n = 12

ที่	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา	ก่อนเรียน 30 คะแนน	หลังเรียน 30 คะแนน
		คะแนนที่ได้	คะแนนที่ได้
1	คณิตศาสตร์	16	26
2	ภาษาไทย	12	24
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	15	25
4	วิทยาการคำนวณ	13	22
5	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	12	20
6	ภาษาต่างประเทศ	17	23
7	สุขศึกษา	10	20
8	พลศึกษา	9	21
9	การงานอาชีพ	14	21
10	ศิลปะ (ทัศนศิลป์)	17	25
11	ศิลปะ (ดนตรี)	12	23
12	ศิลปะ (นาฏศิลป์)	13	22

มหาวิทยาลัยศิลปากร

Result Details

W-value: 0
Mean Difference: -10.67
Sum of pos. ranks: 0
Sum of neg. ranks: 78

Z-value: -3.0594
Mean (*W*): 39
Standard Deviation (*W*): 12.75

Sample Size (*N*): 12

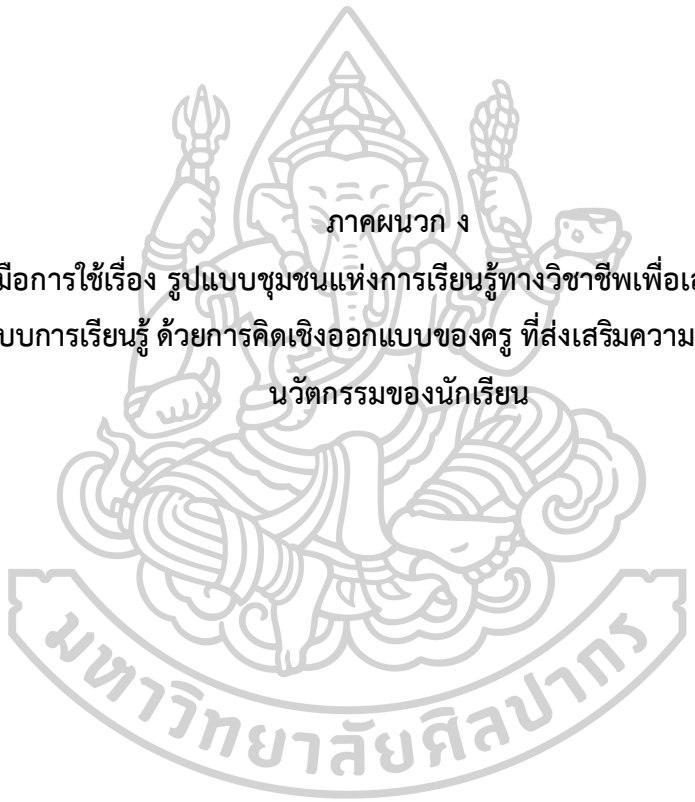
result 1 - *Z*-value
The value of *z* is-3.0594. The *p*-value is .00222.

The result is significant at $p < .01$.
Result 2 - *W*-value
The value of *W* is 0. The critical value for *W* at *N* = 12 ($p < .01$) is 7.

The result is significant at $p < .01$.

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างคู่มือการใช้เรื่อง รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน



คู่มือการใช้

รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริม ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

นางสาวชลากร เจริญผล

นักศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน
(กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) รหัสนักศึกษา 61253901

สารบัญ

1 ส่วนที่ 1
รูปแบบชุมชนแห่ง
การเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ

ส่วนที่ 2
เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2

3 ส่วนที่ 3
การดำเนินการตาม
รูปแบบชุมชนแห่ง
การเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ

ส่วนที่ 4
ข้อกำหนดและ วิธีการปฏิบัติ 4

5 ส่วนที่ 5
แผนการพัฒนาฯ

ภาคผนวก

ส่วนที่ 1

รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

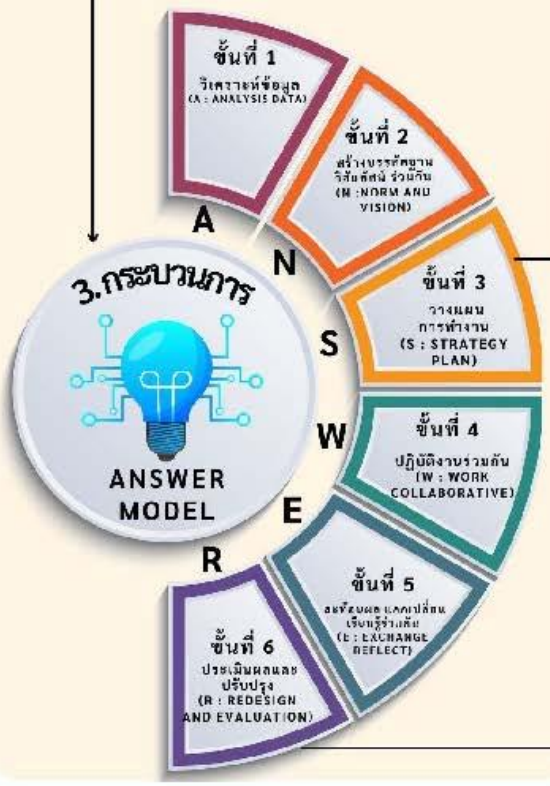
1.หลักการ

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมกลุ่มของครูที่มีเป้าหมายเดียวกัน เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โดยการใช้กระบวนการ ANSWER MODEL 6 ขั้น

2.วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู
3. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

3.กระบวนการ



1. การทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง (EMPATHIZE)
2. การกำหนดนิยาม (DEFINE)
3. การระดมความคิด (IDEATE)
4. การสร้างต้นแบบ (PROTOTYPE)
5. การทดสอบ (TEST)
6. การประเมินผล (EVALUATION)

4.การวัดและประเมินผล

1)ประเมินความรู้ความเข้าใจของครู เรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การคิดเชิงออกแบบ และการสร้างนวัตกรรม
2)ประเมินความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู
3)ประเมินความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ของครู
4)ประเมินความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

5.เงื่อนไขความสำเร็จ

1)ครูสามารถสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2)ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ
3)ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ
4)นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมได้

6.ระบบสนับสนุน

1)การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
2)การร่วมมือของภาคีเครือข่าย
3)การกำหนดนโยบายต้นสังกัดในการส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ส่วนที่ 2

เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง ลักษณะการร่วมมือร่วมใจกันของบุคลากรทางการศึกษาทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดยมีลักษณะของปฏิสัมพันธ์ความร่วมมือร่วมใจกัน มีความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรที่มุ่งเน้นการแบ่งปัน วิพากษ์กันอย่างจริงจัง เพื่อเปลี่ยนแปลงคุณภาพของตนเอง โดยมีบรรทัดฐานร่วมกัน สู่การประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงทฤษฎี ที่ประกอบด้วยแบบแผนทางพฤติกรรม ปรับบทบาทของครูสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน และมีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อมุ่งสู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จอย่างมีประสิทธิผลด้วยการประสานความร่วมมือรวมพลังทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ พอจะสรุปได้ว่าชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน คือ การมองเห็นภาพเป้าหมาย ทิศทางเส้นทางและสิ่งที่จะเกิดขึ้นในการพัฒนาทางวิชาชีพร่วมกันมาปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้สึกในการเป็นส่วนหนึ่งและมีความรับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้ดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายสำคัญทางการศึกษาของโรงเรียน

2. การปฏิบัติการเรียนรู้ร่วมกันโดยมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญการติดตาม สะท้อนผลการปฏิบัติงาน ร่วมกัน คือ การมีเป้าหมายของการปฏิบัติงานที่ส่งเสริมประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของครูที่มุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูจะต้องสร้างสรรค์งานของครูเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนโดยบูรณาการการบริหารจัดการเทคนิคการสอนและกลยุทธ์ที่หลากหลายให้สามารถเชื่อมโยงไปสู่กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนตามความคาดหวังระดับสูงและข้อผูกพันของผู้บริหารครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีต่อผู้เรียน

3.การทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง คือ การปฏิบัติกิจกรรมทางสังคมร่วมกันเพื่อให้ได้รับประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับทักษะที่สัมพันธ์กับความสำเร็จและเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานการสร้างองค์ความรู้แนวคิดตลอดจนการเสริมสร้างขีดความสามารถของโรงเรียน

4.การสะท้อนผลการปฏิบัติงานร่วมกัน คือ การพูดคุยสนทนาระหว่างผู้บริหารครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในประเด็นความเป็นองค์การความเสมอภาคความเป็นธรรมเสรีภาพและการชี้นำตนเองของโรงเรียนเพื่อสะท้อนการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานของความก้าวหน้าในการทำงานที่ต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดคือการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.การพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน คือ การเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุขของทีมเรียนรู้ซึ่งเป็นบรรยากาศที่เปิดพื้นที่การเรียนรู้แบบนำตนเองของครูเพื่อการเปลี่ยนแปลงพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ส่วนที่ 3

การดำเนินการตามรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูล (A : Analysis data and empathize)

1.1 ประชุมคณะผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์และคณะครูผู้สอนที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน ทราบถึงรูปแบบการดำเนินงานตามขั้นตอน วิธีการ บทบาทของสมาชิกชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

1.3 จัดอบรมคณะผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์และคณะครูผู้สอนที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความเข้าใจด้านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

1.4 ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลและทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการร่วมแก้ไข ทั้งในด้านแนวคิดทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู และการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

ส่วนที่ 4

ข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติ

ข้อกำหนดการร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีข้อกำหนดหลักเกณฑ์การปฏิบัติของครูที่ใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน ดังนี้

1. ครูผู้สอนต้องเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการเรียนรู้เกี่ยวกับรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ เป็นระยะเวลารวม 12 ชั่วโมง เพื่อเรียนรู้การปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และฝึกการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

2. ครูผู้สอนต้องดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมให้กับผู้เรียนอย่างน้อย 3 แผนการจัดการเรียนรู้ และนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

วิธีการปฏิบัติชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การใช้ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน ให้เกิดประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญ มีรายละเอียดที่ควรปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ของคู่มือการใช้ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

1.1 ศึกษาคำชี้แจงการใช้ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

1.2 ศึกษารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติ แผนการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพฯ และปฏิทินการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีอันเป็นที่มาของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

ส่วนที่ 5

แผนการพัฒนาฯ

แผนการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน ตามรูปแบบ ANSWER Model มีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.2 เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

1.2.1) ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

1.2.2) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

1.3 เพื่อพัฒนาความสามารถในสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

1.1 การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.2 สมรรถนะการจัดเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ

1.3 การสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ขอบเขตการดำเนินการ

1.กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ คือ ครูผู้สอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ สำนักงานเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

2. เนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

3. ระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – เดือนมีนาคม 2567

ภาคผนวก

ภาคผนวก
ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

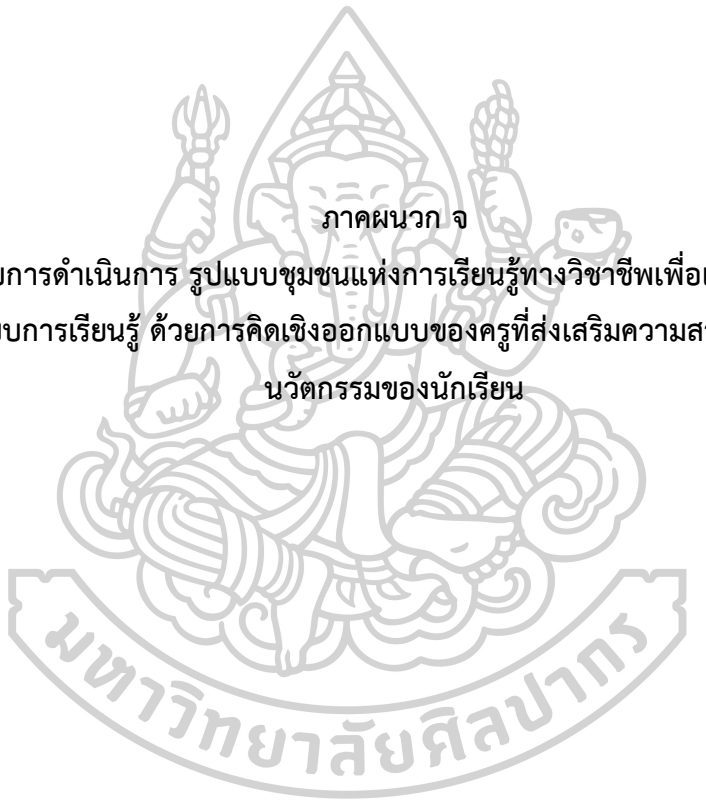
คิวอาร์โค้ดเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

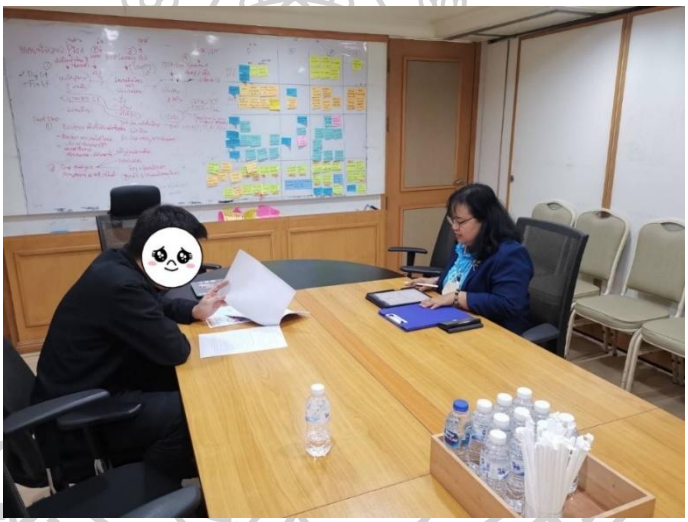
คิวอาร์โค้ดคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

คิวอาร์โค้ดแผนการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครู ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

ภาคผนวก จ

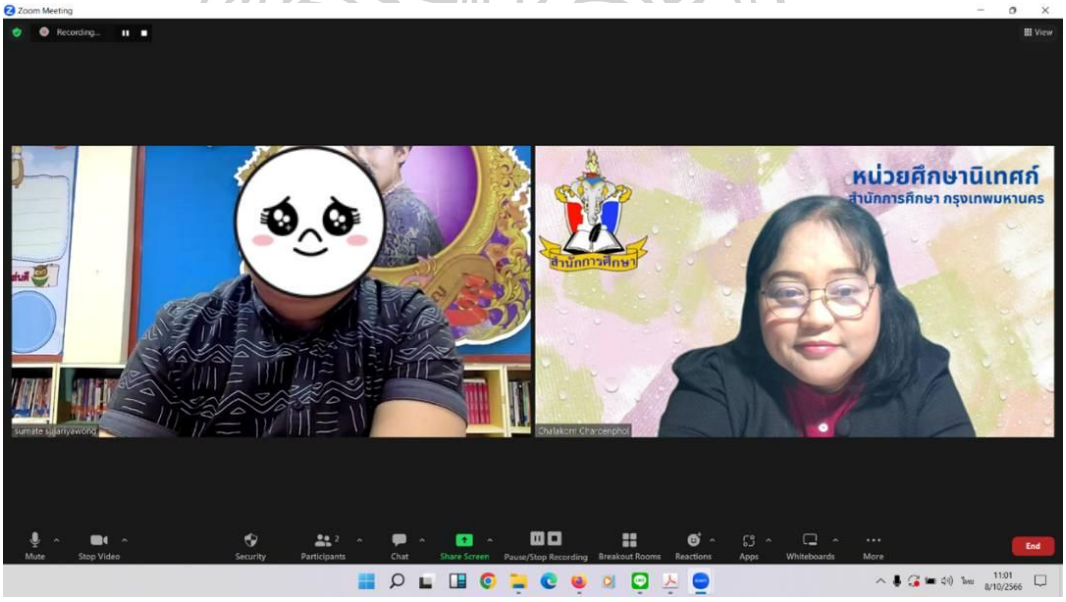
ภาพประกอบการดำเนินการ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้ ด้วยการคิดเชิงออกแบบของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

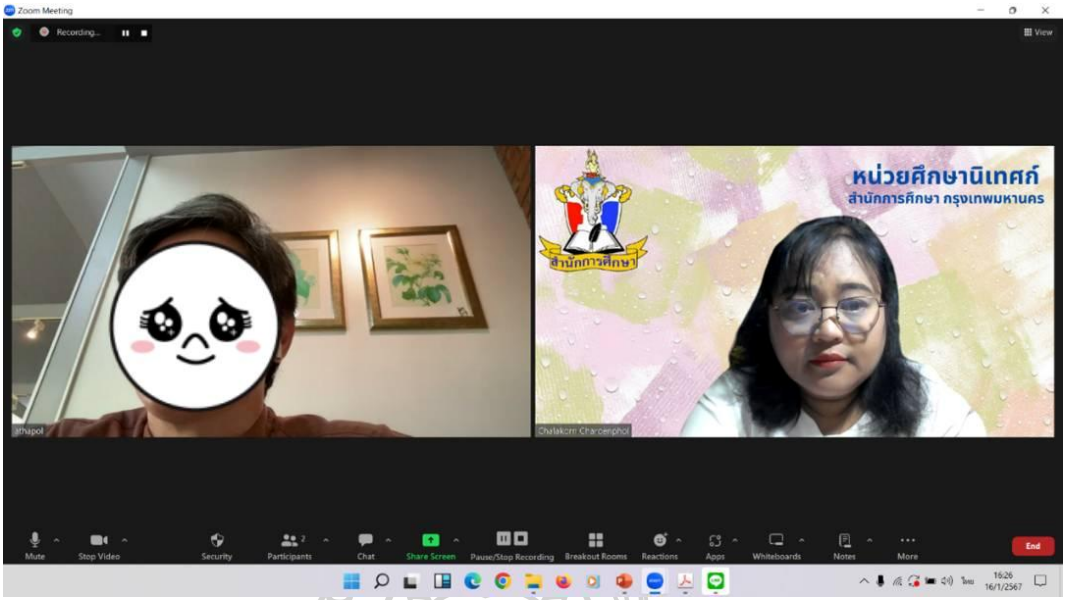




การสัมภาษณ์ ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร

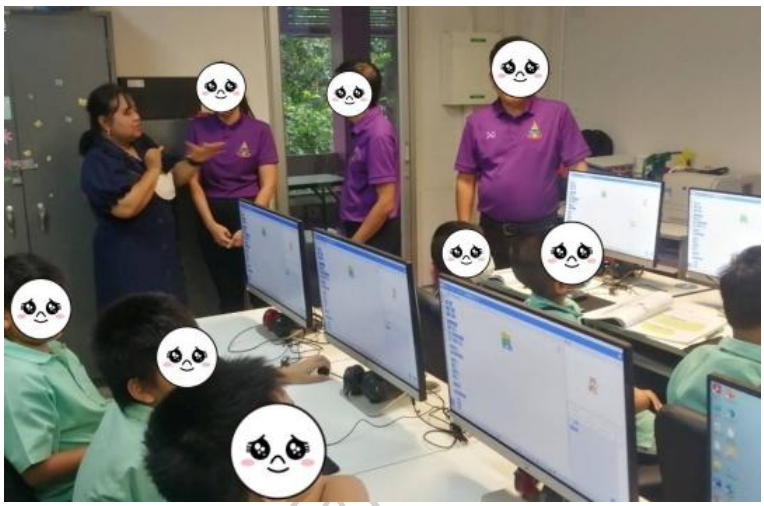
การสัมภาษณ์ ผู้บริหารสถานศึกษา

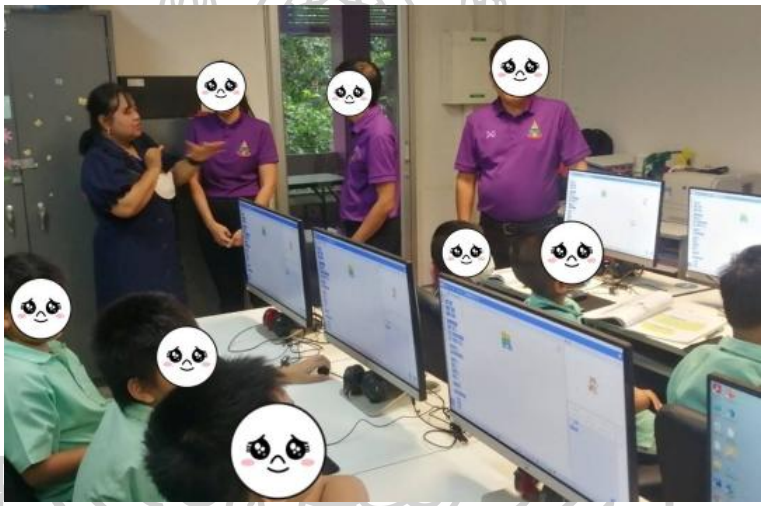




การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

การอบรมให้ความรู้ ครู โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญ





การสังเกตการจัดการเรียนรู้

การสังเกตการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน

การทำกระถางจากกระดาษ

การทำชุดแฟนซีจากขวดพลาสติก

การผลิตรถของเล่นและที่ใส่ของจากพลาสติก

ผลงานนวัตกรรมของนักเรียน

การทำบัตรคำภาษาไทยคำความหมายเดียวกัน

การออกแบบกล่องใส่ของจากไม้

การออกแบบกล่องใส่ของจากไม้

ผลงานนวัตกรรมของนักเรียน

การทำกล่องจากเรขาคณิต

การทำโมบายจากวัสดุเหลือใช้

การจำลองลักษณะของรากพืชประเภทต่าง ๆ

ผลงานนวัตกรรมของนักเรียน

การทำแบบจำลองโครงสร้างของโลก

การออกแบบชั้นของเปลือกโลก

การผลิตกล่องใส่ของจากไม้

ผลงานนวัตกรรมของนักเรียน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นางสาวชลากร เจริญผล

วุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2536 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จากวิทยาลัยนาฏศิลป กรมศิลปากร

พ.ศ. 2540 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต
(นาฏศิลป์ไทย) เกียรตินิยมอันดับ 1
รับพระราชทานเหรียญรางวัลเรียนดี ระดับเหรียญเงิน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

พ.ศ. 2548 สำเร็จการศึกษาปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

พ.ศ. 2561 ศึกษาต่อปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน) คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยศิลปากร