



การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา



ณัฐวัฒน์ ต้วงฉุน

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อ  
ส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมใน  
สถาบันอุดมศึกษา



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยี  
ดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมใน

สถาบันอุดมศึกษา"

ของ ณิชวีวัฒน์ ดั่งวงคุณ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประหยัด จิระวรพงศ์)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ พุ่มพวง)

อนุมัติ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา
<b>ผู้วิจัย</b>	ณัฐวัฒน์ ดั่งฉุน
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ รองศาสตราจารย์ ดร.ประหยัด จิระวรพงศ์
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	วิทยานิพนธ์ ปร.ด. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, มหาวิทยาลัย นเรศวร, 2565
<b>คำสำคัญ</b>	ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ, เทคโนโลยีดิจิทัล, ความสามารถในด้านการสอน

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา 2) ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมสาขาวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก ชั้นปีที่ 4 จำนวน 33 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาและวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 2/2565 ผลการวิจัย พบว่า

1. องค์ประกอบของการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ องค์ประกอบที่ 1 Input ซึ่งประกอบไปด้วย บทบาทผู้สอน (Instructure roles) ผู้เรียน (Learner roles) สื่อการจัดการเรียนรู้ (Learning Media) การนิเทศการสอน (Supervision) เพื่อนร่วมชั้นเรียน (Classmate) เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เนื้อหา (Contents) วิธีการสอน (Pedagogy) องค์ประกอบที่ 2

Process แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ซึ่งมีรายละเอียด ขั้นนำ ประกอบไปด้วย 1) สร้างทีม 2) กำหนดปัญหา ขั้นสอน ประกอบไปด้วย 3) ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา 4) วางแผนและออกแบบกระบวนการ 5) วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 6) ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้ และขั้นสรุป ประกอบไปด้วย 7) สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ 8) สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ โดยรวมกลุ่มสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Community) มีกระบวนการ ดังนี้ 1) การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน 2) การร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน 3) การร่วมมือร่วมพลัง 4) ภาวะผู้นำร่วม 5) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ 6) การสนับสนุนการจัดลำดับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของบุคลากร และองค์ประกอบที่ 3 คือ Output คือ ความสามารถในการสอน ประกอบไปด้วย 1) การวางแผนการสอน 2) การประยุกต์/ออกแบบ/พัฒนาและเตรียมสื่อการเรียนการสอน 3) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล

2. ผลการประเมินความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา โดยรวมพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้เรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

<b>Title</b>	THE DEVELOPMENT OF TEACHING STYLES THROUGH PROFESSIONAL COMMUNITY LEARNING BY USING DIGITAL TECHNOLOGY TO PROMOTE TEACHING ABILITY FOR STUDENTS OF INDUSTRIAL EDUCATION COURSES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS
<b>Author</b>	Natthawat Duwngchun
<b>Advisor</b>	Associate Professor Tipparat Sittiwong, Ph.D.
<b>Co-Advisor</b>	Assistant Professor Aumporn Lincharoen, Ph.D. Associate Professor Brayat Jiravarapong, Ph.D.
<b>Academic Paper</b>	Ph.D. Dissertation in Educational Technology and Communications - (Type 2.1), Naresuan University, 2022
<b>Keywords</b>	Professional Learning Community, Technology Digital, Teaching Ability

### ABSTRACT

The present research aims to 1) construct a learning and teaching model through a professional learning community to enhance the teaching performance of Technical Education students in a higher education institution, 2) implement the learning and teaching model through a professional learning community using digital technology to enhance teaching performance, and 3) evaluate the satisfaction of Technical Education students toward the learning and teaching model through a professional learning community to enhance teaching performance. The research samples for data collection were 33 fourth-year Technical Education students majoring in Mechanical Engineering and Industrial Engineering at the Faculty of engineering, Rajamangala University of Technology Lanna Phitsanulok, who enrolled in the language and culture course in the second semester of the Academic Year 2022. The results revealed the following:

1. The learning and teaching model construction through a professional learning community using digital technology contains three components as follows:

1) Input includes instructor roles, learner roles, learning media, supervision, classmates, digital technology, contents, and pedagogy. 2) Process can be divided into three stages, which are the introduction, teaching, and conclusion. The introduction includes team building and problem identification. The teaching stage includes brainstorming solutions to the problem, planning and designing the process, criticizing and sharing, and implementing the plan or learning management. The conclusion stage includes discussion and reflection after the practice and conclusion to disseminate the learning management plan. The construction of a professional learning community includes 1) shared norms and values, 2) shared responsibility of student learning, 3) collaboration, 4) co-leadership, 5) professional learning and development, and 6) supporting the organizational structure and relations of personnel. 3) Output, which refers to teaching capability, includes 1) teaching plan, 2) application, design, development, and preparation of teaching media, 3) learning and teaching activity organization, and 4) evaluation and assessment.

2. The evaluation of teaching performance using digital technology of Technical Education students in a higher education institution showed a high level of appropriateness.

3. The students' evaluation of satisfaction toward learning and teaching through a professional learning community using digital technology to enhance teaching performance for Technical Education students in a higher education institution displayed a high level of satisfaction.

## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในความเมตตากรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. ทิพรรัตน์ สิทธิวงค์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประหยัด จิระวรพงศ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้อุทิศสละเวลาอันมีค่า มาเป็นที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ชี้แนะ เคี่ยวเข็ญ ติดตามตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณ ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ พุ่มพวง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

กราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ตามรายนามที่ปรากฏภาคผนวก ก ที่ให้ความกรุณาเป็นทั้งผู้เชี่ยวชาญในการทำวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงแก้ไข วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก ปีการศึกษา 2/2565 ในรายวิชาภาษาและวัฒนธรรม ที่ให้การร่วมมือในการเก็บข้อมูลทำ วิทยานิพนธ์ ให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

กราบขอบพระคุณทุก ๆ คน ที่ผ่านเข้าในส่วนของแต่ช่วงเวลาสำหรับการทำการวิจัย ในครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอขอบคุณ ดร.ทวิสิน อำนวยพันธ์วิไล ดร.วิเชียร วงศ์วัน ที่ให้คำปรึกษา และให้กำลังใจในการมีพลังในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณลูกศิษย์ อีกหนึ่งคนสำคัญนางสาวกิตติยา เกาะกลาง ที่ช่วยอยู่เคียงข้างตลอดการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

เหนือสิ่งอื่นใด ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และน้องสาวของผู้วิจัย ที่ให้กำลังใจและ ให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน อย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแต่ผู้มี พระคุณทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในประเทศ และ ผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

ณัฐวัฒน์ ต้วงอุณ



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุุณูปการ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	8
ความสำคัญของการวิจัย.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน.....	14
แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	42
ความสามารถในด้านการสอน.....	61
การเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล.....	75

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	111
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	117
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	118
ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา .....	118
ขั้นตอนที่ 2 ทดลองการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย .....	130
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	141
ตอนที่ 1 เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา.....	141
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการ นำเสนอผลการประเมินแผนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในสถาบันอุดมศึกษา.....	165
บทที่ 5 บทสรุป.....	178
สรุปผลการวิจัย.....	178
อภิปรายผล .....	181
ข้อเสนอแนะ .....	187
บรรณานุกรม .....	189
ภาคผนวก.....	194
ประวัติผู้วิจัย .....	242

## สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของรูปแบบการสอนของนักการศึกษา จำนวน 6 ท่าน ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ใน สถาบันอุดมศึกษา.....	41
ตาราง 2 แสดงการสังเคราะห์ห้องค์ประกอบที่สามารถที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอน ตามแนวคิดของนักวิชาการทั้งในต่างประเทศและในประเทศ.....	70
ตาราง 3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ จำนวน 7 ท่าน ในการ สร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ ส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ใน สถาบันอุดมศึกษา.....	71
ตาราง 4 แสดงชุดทักษะ และชุดความรู้ของการรู้ดิจิทัล .....	86
ตาราง 5 แสดงคำอธิบายกระบวนการของการรู้ดิจิทัล .....	90
ตาราง 6 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา .....	109
ตาราง 7 แสดงการสังเคราะห์ห้องค์ประกอบที่สามารถที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอน ตามแนวคิดของนักวิชาการทั้งในต่างประเทศและในประเทศ.....	142
ตาราง 8 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของรูปแบบการสอนของนักการศึกษา จำนวน 6 ท่าน ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ใน สถาบันอุดมศึกษา.....	143
ตาราง 9 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ จำนวน 7 ท่าน ในการ สร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ	

ส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ใน สถาบันอุดมศึกษา.....	144
ตาราง 10 แสดงการวิเคราะห์หน่วยการจัดการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา.....	159
ตาราง 11 แสดงผลการประเมินรูปแบบเพื่อรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการเรียน การสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถใน ด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 13 คน.....	161
ตาราง 12 แสดงผลการประเมินทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริม ความสามารถในด้านการสอน.....	163
ตาราง 13 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้.....	165
ตาราง 14 ผลการประเมินพฤติกรรมการสอนของนักศึกษา.....	167
ตาราง 15 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 33 คน.....	169
ตาราง 16 แสดงผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการ เรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านผู้สอน).....	171
ตาราง 17 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านเนื้อหา) จำนวน 33 คน.....	172
ตาราง 18 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน	

สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน) จำนวน 33 คน.....	173
ตาราง 19 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการ เรียนการสอน) จำนวน 33 คน.....	174
ตาราง 20 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านการวัดและประเมินผลการ เรียน) จำนวน 33 คน.....	175
ตาราง 21 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (สำหรับผู้เรียนประเมินตนเอง) จำนวน 33 คน.....	176
ตาราง 22 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ทุกด้าน) จำนวน 33 คน.....	177

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพ 1 แสดงองค์ประกอบย่อยของระบบ.....	22
ภาพ 2 ภาพ 3 มิติของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	49
ภาพ 3 วงจรการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	53
ภาพ 4 องค์ประกอบความสามารถของครูมืออาชีพ (Components of teachers' professional competencies).....	68
ภาพ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	117
ภาพ 6 แสดงแผนผังแสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์.....	122
ภาพ 7 ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา.....	129
ภาพ 8 ขั้นตอนการทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา.....	132
ภาพ 9 แสดงรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา.....	148

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 นั้นจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้ที่ตอบสนองตลาดแรงงานประกอบด้วยทักษะการรู้หนังสือทักษะการคิดทักษะการทำงานทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและทักษะการใช้ชีวิต (สวิตดาจรุงเกียรติกุล, 2561; อมรัตน์เตชะนอก, 2563) นอกจากนี้ ระเบียบพัฒนาคุณภาพ (2563) ได้สรุปถึงทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศและรู้เท่าทันทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมทักษะความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทักษะการเขียนและการพิมพ์ทักษะการอ่านและการฟังทักษะ การคำนวณและทักษะอื่น ๆ ทางด้านสังคมอีกทั้ง สุธิทธิธรรมตันติธนาวงศ์ (2560) ได้กล่าวถึงทักษะที่จำเป็นในการเรียนในศตวรรษที่ 21 คือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและยังเสนอแนะให้ภาครัฐจัดอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเช่นในรูปแบบบทเรียนออนไลน์อีเลิร์นนิ่งให้แก่บุคลากรทางการศึกษากล่าวได้ว่า ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานทำ อีกทั้งยังเป็นทักษะที่สอดคล้องกับตลาดแรงงานในยุคการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ดิจิทัล (Digital transformation) ประเทศไทยกำลังอยู่ในยุคของการปฏิรูปการศึกษาศตวรรษที่ 21 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ยังได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา (พ.ศ. 2562 – 2565) ภาค 1 ในส่วนของยุทธศาสตร์ที่ 4 เสริมสร้างโอกาสแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเสมอภาคและเท่าเทียมเป้าประสงค์ที่ 4 ผู้เรียนได้รับโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างทั่วถึงที่มีคุณภาพเสมอภาคและเท่าเทียม ข้อ 3 “การพัฒนาบุคลากรให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง” (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2560) รวมถึงสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลหรือ depa ได้จัดทำแผนแม่บทส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล พ.ศ. 2561 - 2564 ซึ่งได้กำหนดบริบทเชิงนโยบายวิสัยทัศน์ยุทธศาสตร์การส่งเสริมและกลไกการขับเคลื่อนเพื่อผลักดันเศรษฐกิจดิจิทัลของสังคมไทยให้คนไทยได้เกิดทักษะด้านดิจิทัล เช่น ยุทธศาสตร์ที่ 1 โปรแกรมที่ 1 ส่งเสริมการสร้างบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านดิจิทัลประกอบด้วย การเสริมทักษะดิจิทัลให้คนทำงานการสร้างเด็กและเยาวชนรุ่นใหม่เป็นนักเขียนโค้ด (Coder) การเพิ่มขีดความสามารถบุคลากรด้านดิจิทัลและตลาดแรงงานด้านดิจิทัล

ไปสู่สากล (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2560) ซึ่งทำให้เกิดแรงงานที่มีคุณภาพสร้างรายได้ที่มั่นคงมั่งคั่งและยั่งยืนต่อไป ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถใน ทักษะด้านนี้ ปัจจุบันในยุคดิจิทัลสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนรวมไปถึงเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากปัจจุบันผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีมากขึ้น อีกทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่รองรับการเรียนรู้ของผู้เรียนค่อนข้างหลากหลาย และเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะต่าง ๆ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญ และมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ใช้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังกระตุ้นความสนใจในการเรียนได้มากขึ้น จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสร้างสื่อให้มีความหลากหลาย และยังเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เพื่อเข้าสู่สังคมยุคใหม่ ดังนั้น เทคโนโลยีจึงเป็นทางเลือกในการเรียน เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ที่แตกต่างของผู้เรียนได้ ทั้งนี้ ในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนได้มีรูปแบบ หรือเครื่องมือในการใช้เทคโนโลยีในห้องเรียนจัดการเรียนรู้ อาทิ การใช้กิจกรรม Makerspace โดยผ่านกระบวนการ STEAM Design Process ในการจัดการเรียนรู้และนำเสนอผลงานผ่านคลิปวิดีโอ การใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น AR, Google workspace, ClassDojo, Flipgrid, Task123, Q Info, Quizizz, Wordwall และ Line เป็นต้น เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอน การสะท้อนผลของผู้เรียน รวมไปถึงการวัดและประเมินผล (กิตติศักดิ์ สังฆะกาโลและคณะ 2565) วิธีการในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องเรียนปกติ และห้องเรียนออนไลน์นั้น สิ่งที่ต้องคำนึง คือ การใช้แอปพลิเคชันที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย เหมาะกับบริบทของผู้เรียน รองรับทุกอุปกรณ์ สะดวกต่อการเรียนได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา เนื่องจากความพร้อมทางด้านอุปกรณ์แตกต่างกัน การสร้างความเข้าใจในการใช้งานแอปพลิเคชันร่วมกัน ใช้การประเมินเพื่อการพัฒนา โดยวัดจากผลงาน เน้นเช็คความเข้าใจหลังจบคาบเรียนโดยการสรุปตามความถนัด ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ส่งเสริมการเรียนรู้อิสระของผู้เรียน ฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็นและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง มีพื้นที่ในการแสดงความคิดเห็น และเตรียมผู้เรียนให้พร้อม สำหรับการเป็นพลเมืองดิจิทัลในอนาคต และผู้สอนยังสามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลายที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้มากขึ้น ทำให้การจัดการและการบริหารสารสนเทศเป็นระบบ ง่ายต่อการจัดเก็บ สะดวกในการประเมินเพราะการใช้เทคโนโลยีมุ่งให้ผู้เรียนประเมินตนเองได้อีกด้วย โดยในปัจจุบัน ทุกสถานศึกษาได้มีการปรับใช้เทคโนโลยีสำหรับการศึกษาอย่างแพร่หลาย ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันตามแต่ละบริบทของโรงเรียน นักเรียน และสภาพแวดล้อม ถึงแม้ว่าจะมีข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ระหว่างนักเรียน ครู และผู้ปกครอง แต่แนวทาง เทคนิคและวิธีการในการสร้างการเรียนรู้ยังคงขับเคลื่อน เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนได้ดำเนินต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเด็กสมัยนี้เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเด็กสมัยนี้จะเรียนรู้ใน 3 มิติ คือ 1) ธรรมชาติ



สิ่งที่เกิดขึ้นจริง 2) เรียนรู้เรื่องเทคโนโลยีดิจิทัล เข้ามามีบทบาทกับเราในทุกวัน และ 3) เรื่องของคน สังคม วัฒนธรรมแต่เดิมเราเรียนรู้การพูดคุยพบปะกัน โดยที่ต้องหาคนชี้แนะแนะนำที่มีความสามารถสูง นั่นคือ ครูคำถาม คือ จะช่วยครูที่จะเป็นคนชี้แนะแนะนำให้เด็ก ให้Feedback ที่ดีให้กับเด็กได้เรียนรู้ เรื่องพวกนี้ได้อย่างไร เทคโนโลยีดิจิทัลที่เห็นโลกกำลังเปลี่ยน โรงเรียนจะเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น ใช้สื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ 5Gในอนาคต สังคมอาจจะเป็นคนจัดการศึกษาเองก็ได้ การเรียนการสอนจึงเป็นแบบผสมผสาน และเป็นความท้าทายของเด็กในการเจอ ประสบการณ์จริง” “ทิศทางการศึกษาต้องมีการปรับกันทั้งระบบ ทั้งห้องเรียนซึ่งเป็นแก่นหัวใจ การศึกษา เพราะห้องเรียนมีทั้งครู นักเรียน โดยเฉพาะครูที่ต้องปรับกระบวนการทัศน์ในการเรียน การสอน ทำอย่างไรให้เด็กได้รู้ศักยภาพของตนเอง มีทักษะ ทัศนคติ และมีความรู้ที่ดี ซึ่งปัจจุบันและ ในอนาคตจะมีการจัดการศึกษาหลักสูตรฐานสมรรถนะ เป็นการส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้และมีทักษะ ที่เกิดจากการปฏิบัติ เรียนรู้จากของจริง โดยจะมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มเติมในการเรียนรู้ของเด็ก ครูกับเด็กจะเรียนรู้พัฒนาตนเองไปพร้อม ๆ กัน (วรวงค์ รักเรืองเดช, 2564) การจัดการเรียนการสอน ในระดับอุดมศึกษาต้องการครูผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านเนื้อหา การปฏิบัติ และความรู้ ด้านวิชาชีพครูที่จะสามารถถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียนได้ นอกจากนี้ยังต้องผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และพัฒนาคนให้ทันกับเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2554) ที่ได้กล่าวไว้ว่าเนื่องจากระบบการศึกษาอาชีวศึกษาเป็นสาระวิชาเกี่ยวกับเนื้อหาของการปฏิบัติ ดังนั้น การถ่ายทอดความรู้จึงเป็นเรื่องสำคัญโดยครูผู้สอนควรจะเป็นผู้ที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความ เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ เป็นอย่างดีรวมถึงมีทักษะในการวางแผน มีความคิดสร้างสรรค์ และรวมถึง ความรู้ความสามารถในด้านวิชาชีพครู เช่น การวางแผนการสอน กระบวนการจัดการเรียนการสอน จนกระทั่งการประเมินผล ผู้เรียนควรมีอุดมการณ์มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มีจรรยาบรรณ วิสัยทัศน์ กล้าตัดสินใจ และสามารถแก้ปัญหาได้ นอกจากนั้นครูผู้สอนควรต้องมีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง มีจิตวิญญาณ จรรยาบรรณความเป็นครู สามารถถ่ายทอด เรื่องยาก ๆ ให้เป็นเรื่องที่เข้าใจง่าย และสิ่งสำคัญครูสามารถพัฒนาความรู้ และพัฒนาตนเอง ให้ทันโลกต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอยู่อย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนการสอนผู้สอนต้อง สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิด ความกระตือรือร้นอยากรู้ อยากรู้อะไร เพื่อค้นหา คำตอบจนเป็นที่พอใจ เป็นการเรียนรู้ ที่มี หลากหลายวิธีการสอน ที่ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบในการเรียนรู้ ของตนเอง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีความ เหมาะสมกับผู้เรียน เป็นการฝึกให้ผู้เรียนแก้ปัญหา ในแต่ ้ขั้นตอนการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะใช้การคิด อย่างมีวิจารณญาณ และในกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่ได้ แค่เป็นผู้ฟัง แต่ผู้เรียนจะต้องลงมือ ปฏิบัติด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิควิธีการที่ หลากหลาย ตามสถานการณ์ เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม (Group work) การระดมสมอง (Brain

Activeing) ผังความคิด (Concept Map) การแก้ปัญหา (problem solving) และการลงมือทำ เพื่อให้เกิดทักษะ (learning by doing) เป็นต้น

ปัจจุบัน ในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถในด้านการสอน เพื่อให้เด็กนักเรียนนำองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปใช้ในการผลิตสื่อและใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียน จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากนักศึกษาชั้นปีที่ 5 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2562 จำนวน 60 คน ในการเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่านักศึกษารู้ว่าตนเองมีความสับสนในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษาในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 และ 3.76 ตามลำดับพบว่า นิสิตที่ได้ออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ มีการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และการผลิตสื่อเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับที่น้อยมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาครูในปัจจุบันที่ต้องการสนับสนุนส่งเสริมให้ครูใช้สื่อและเทคโนโลยีในการเรียนการสอน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเองได้ จึงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้น วิธีการแก้ปัญหาของผู้เรียนอาจจะต้องไปศึกษาจากการทำงานวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบชุมชนเรียนรู้วิชาชีพสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนได้มากขึ้น จากงานวิจัยของ กุลกาญจนา สุวรรณรักษ์ (2564) พบว่า การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาจะช่วยส่งเสริม สนับสนุนหรือจะช่วยให้กระตุ้นผู้เรียนให้นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้นำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้เพิ่มมากขึ้น วิธีการของรูปแบบการเรียนรู้ผ่านชุมชนวิชาชีพ คือการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทำให้นิสิตที่จะออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เรียนรู้การใช้เทคโนโลยี และ ประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยี เป็นการแลกเปลี่ยน ระหว่าง ผู้เรียนกันเอง หรือระหว่างนิสิตกับครูพี่เลี้ยง โดยมีการสนับสนุนแนวทางจากผู้บริหาร ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้ผ่านชุมชนวิชาชีพ ก็จะเป็นกระบวนการที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จากวิธีการวิจัยจึงเล็งเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ หรือกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ จะสร้างองค์ความรู้ใน และกระตุ้นให้นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สามารถที่จะนำเทคโนโลยีไปออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน พร้อมทั้งส่งเสริมนวัตกรรมที่ กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

ชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ให้ความสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน ความจริงใจของสมาชิก และการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ในโรงเรียน และมุ่งเน้นไปที่การสะท้อนผลการปฏิบัติ รวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการที่แสดงถึงการแบ่งปันหรือการแลกเปลี่ยนของครู

โดยมีสมมติฐานคือ สิ่งที่ครูทำร่วมกันนอกห้องเรียนในการวางแผน การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการเตรียมการสอนมีความสำคัญเท่า ๆ กับการจัดการเรียนรู้ ในห้องเรียน และกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้สามารถปรับโครงสร้างของโรงเรียน พัฒนาวิชาชีพครูและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ (Seashore, Anderson, & Riedel, 2003) ซึ่งสอดคล้องกับนักการศึกษา อีกหลายท่านที่สรุปเกี่ยวกับ คุณประโยชน์ของชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ ไว้ว่าการสร้างชุมชน การเรียนรู้ ทางวิชาชีพ ในโรงเรียน เป็นสิ่งที่ช่วยปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนได้อย่าง ยั่งยืน (Cranston, 2009; Louis, Kruse & Byrk, 1995; Newman & Wehlage, 1995; Hord, 1997, 2004; Oliver & Hipp, 2006; Rosenholtz, 1989; Sackney, Mitchell & Walker, 2005; Schmoker, 2006 cited in Hipp, & Weber, 2008) การศึกษาของ Meyer (2002) พบว่า การเข้าร่วมเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ จะทำให้ครู ที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอนได้ประโยชน์จากการเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ เนื่องจากชุมชน การเรียนรู้เป็นการรวมกลุ่มโดยสมัครใจของครูเพื่อวัตถุประสงค์ ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยชุมชนการเรียนรู้ของครู จะกระตุ้นให้เกิดการสนทนาสะท้อนการ ปฏิบัติให้สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพได้รับรู้และ มุ่งเน้นการร่วมมือกันเพื่อการเรียนรู้ของ ผู้เรียน เมื่อทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่มีสาระสำคัญเกี่ยวกับ การเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของครูจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา พบว่า แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นแนวคิดการพัฒนาที่ว่าด้วยกระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลงโดยเรียนรู้ จากการศึกษาของ สมาชิกผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวิพากษ์วิจารณ์ การสะท้อนผลการปฏิบัติ การทำงานร่วมกัน การร่วมมือรวมพลัง การมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และการดำเนินการ อย่างเป็นองค์รวม ซึ่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูจะประกอบด้วยสมาชิก ได้แก่ ส่วนที่เป็น ครูผู้สอนและสมาชิกส่วนที่เป็นนักการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ จะมีการพูดคุยสนทนาเพื่อสะท้อนผล การปฏิบัติรวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งอาศัย การร่วมมือรวมพลังของครูร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทาง วิชาชีพจะให้ความสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน ความจริงจังของสมาชิก และมุ่งเน้น ไปที่การสะท้อนผลการปฏิบัติ รวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของ ผู้เรียนผ่านกระบวนการที่แสดงถึงการแบ่งปันหรือการแลกเปลี่ยนของครู โดยมีสมมติฐาน คือ สิ่งที่ครู ทำร่วมกันนอกห้องเรียนในการวางแผนการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการเตรียมการสอน มีความสำคัญเท่า ๆ กับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถปรับ โครงสร้างของโรงเรียน พัฒนาวิชาชีพครูและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ผลดีของการเข้าร่วมเป็น สมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ นั้นจะทำให้ครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอน หรือครูที่จบการศึกษา มานานแล้วได้รับประโยชน์จากการเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ เนื่องจากชุมชนการเรียนรู้เป็น

การรวมกลุ่มตามความสมัครใจของครูเพื่อวัตถุประสงค์ในพัฒนาผู้เรียน โดยชุมชนการเรียนรู้ของครู จะกระตุ้นให้เกิดการสนทนาสะท้อนการปฏิบัติให้สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้รับรู้และ มุ่งเน้นการร่วมมือกันเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การรวมตัวและร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้สะท้อนคิด เกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ระหว่างสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะช่วยให้ครูได้รับ ข้อมูลย้อนกลับจากครูที่อยู่ในสาขาวิชาเดียวกันได้ร่วมกันเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและได้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (Kenoyer, 2012; DuFour, & Reeves, 2016; Dogan & Adams, 2018; เรวณี ชัยเชาวรัตน์, 2561; พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข, 2561)

นอกจากนี้ มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งแสดงถึงผลที่เกิดจากชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ว่าสามารถช่วยสามารถส่งเสริมสมรรถนะการสอน ของครูได้ และช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น (Annenberg Institute for School Reform, 2013) เนื่องจากชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่เข้มแข็งมีประโยชน์ต่อการดำเนินงานของ โรงเรียนและ เขตพื้นที่การศึกษาในการช่วยให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ต้องจัดการเรียนรู้ รวมทั้งรู้ วิธีการและแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีความพึงพอใจในการทำงาน ปฏิบัติการสอน มากขึ้น จึงช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสูงขึ้น และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพยังช่วยทำให้เกิด การปรับเปลี่ยนทางโครงสร้างวัฒนธรรมการทำงาน ในโรงเรียน โดยครูรวมทั้งผู้บริหารมี โอกาส ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการ สอนในบรรยากาศที่เอื้อให้เกิดการพัฒนา โดยมีเป้าหมายหลักร่วมกัน คือ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้ดียิ่งขึ้น การนำเทคโนโลยีเข้ามา มีบทบาทในชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพช่วยสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหลายช่องทาง มากยิ่งขึ้น ดังที่ Valleri (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพแบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาบทเรียนในคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย มีการนำ PLC ไปใช้ในระบบการศึกษาจำนวนมากที่ประสบความสำเร็จ PLC นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ชุมชนที่ประกอบ ไปด้วยผู้เชี่ยวชาญและการเผยแพร่งานวิจัย การใช้ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพแบบออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เดียวกันกับการสื่อสารแบบต่อหน้า การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือ ในการแบ่งปันประสบการณ์ แนวความคิด การสอนคณิตศาสตร์ เป็นความท้าทายที่จะทำให้เนื้อหา สาระวิชามีความแตกต่าง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการนำแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมา ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรม ว่าแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถนำมาใช้เป็น พื้นฐานในการดำเนินการ เสริมสร้าง ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษา ได้หรือไม่ อย่างไร และการเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษา

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีลักษณะหลักการและขั้นตอน อย่างไร เพื่อจะช่วยให้ นักศึกษามีความสามารถจัดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น โดยสามารถแก้ไขปัญหาในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาแต่ละคน หรือทำให้สภาพปัญหาในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาลดลงจากเดิม รวมทั้งอาจ ช่วยเหลือสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาที่มีอยู่หมดไป จนทำให้ นักศึกษาสามารถออกแบบการเรียนการสอนได้ดีขึ้น สามารถออกแบบการเรียนการสอนได้อย่าง เหมาะสม สอดคล้องกับบริบท และสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง รวมทั้งสามารถวัดและประเมินผลระบุผลที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางที่ได้ออกแบบไว้ได้

จากที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนารูปแบบการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้ได้รูปแบบการสอนที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนอีกทั้งยังเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการพัฒนาและเตรียมความพร้อมของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ใน สถาบันอุดมศึกษามีลักษณะอย่างไร
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาสามารถนำไปพัฒนานำมาใช้พัฒนาความสามารถในด้านการสอนนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้หรือไม่
3. นักศึกษามีความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร อยู่ในระดับใด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในด้านการสอนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

### สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถในการสอน ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา หลังการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน

2. นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากขึ้นไป

### ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาและดำเนินการเผยแพร่รูปแบบการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมจัดการเรียนการสอน และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. ได้แนวคิดใหม่ ๆ ในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน

### ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2565 โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการเรียนการสอน ผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

### ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1. บทความ เอกสาร ตารางงานวิจัย ที่เกี่ยวกับการแนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้วิชาชีพ ของครูในศตวรรษที่ 21
2. ผู้สอน ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในสถาบันการศึกษาอุดมศึกษา สังกัดคณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน
3. ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านวัดผล ประเมินผล ด้านการเรียนการสอน จำนวน 5 ท่าน

### ขอบเขตด้านตัวแปร

1. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน
2. ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน

**ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา**

### ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

**ประชากร ได้แก่** นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 33 คน ที่ลงทะเบียนศึกษารายวิชาวิชาภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม

### ขอบเขตด้านตัวแปร

**ตัวแปรอิสระ ได้แก่** การใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในสถาบันอุดมศึกษา
2. ความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ** หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำและร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครูผู้สอนและผู้เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเป็นการเรียนรู้ร่วมกันแบบทีม เป็นการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนเป็นผู้นำและให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนการทำกิจกรรมร่วมกัน ไปสู่กระบวนการเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย ที่นำไปสู่ความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพตามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

**การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล** หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถที่แสดงออกถึงพฤติกรรมด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ผ่านการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอน และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วย

1. สามารถเลือกใช้ ออกแบบ และหาแหล่งเรียนรู้ที่สามารถให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี
3. สามารถแสวงหาเทคโนโลยีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และนำมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม

**ความสามารถในด้านการสอน** หมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม แสดงออกถึง การมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการในด้านการสอน ซึ่งวัดได้จากแบบประเมินความสามารถในด้านการสอนผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งการวัดความสามารถในการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจในการออกแบบสื่อการสอน หมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมแสดงออกถึงการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบสื่อการสอน หลักการทฤษฎี มโนทัศน์ กฎเกณฑ์เนื้อหา เป็นต้น
2. ความรู้ความเข้าใจด้านเนื้อหา หมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม แสดงออกถึงการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ และวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยประเมินจากการเขียน จุดประสงค์การเรียนรู้ การอธิบายเนื้อหาสาระและการเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้
3. ความรู้ความสามารถในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน หมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมแสดงออกถึงการมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะและ ความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล การมีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ในวิชาที่ตนเองได้รับมอบหมาย ด้วยวิธีสอนที่หลากหลาย และการวางแผนการเรียนการสอนที่ สอดคล้องกับตัวชี้วัดของหลักสูตร



4. ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนหมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม แสดงออกถึงการมีความสามารถในการเตรียมและใช้เครื่องมือ สื่อเทคโนโลยี ดิจิทัล สำหรับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างหลากหลาย

5. ความสามารถในการจัดการชั้นเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม แสดงออกถึงการมีความสามารถในการจัดบรรยากาศที่ กระตุ้น สร้างแรงจูงใจ และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน และการจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีสมาชิกที่หลากหลาย การมอบหมายหน้าที่ที่เหมาะสม กับภาระงาน และการให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการทำกิจกรรม

6. ความสามารถในการประเมินผู้เรียน หมายถึง พฤติกรรมที่นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมแสดงออกถึงการมีความสามารถในการวัดและประเมินผลด้วย วิธีการที่หลากหลายที่เหมาะสมกับผู้เรียน และการมีความสามารถในการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวดังกล่าวประเมินได้จาก

1. แบบสังเกตการณ์สอน ซึ่งมีการเตรียมข้อคำถามไว้ล่วงหน้าเพื่อให้รวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย คือการศึกษาความสามารถในด้านการสอน

2. แบบประเมินความสามารถในด้านการสอน ใช้ในขั้นตอนการ ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน เพื่อตอบคำถามวิจัยที่ต้องการ ศึกษาความสามารถในด้านการสอนของนักศึกษาภายหลังเรียนรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้แบบประเมินฉบับนี้มีลักษณะมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีประเด็นในการประเมินตามตัวชี้วัดความสามารถในด้านการสอน

3. แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ต้องการประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนของนักศึกษาภายหลังเรียนด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้แบบประเมินฉบับนี้มีลักษณะมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีประเด็นในการประเมินตามตัวชี้วัด วัดทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

**รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล** หมายถึง การรวมตัว ร่วมมือ ร่วมใจ และเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดจนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของสมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีการผสมผสานร่วมกันระหว่างกิจกรรม ตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยองค์ประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อม 2) วางแผนร่วมกัน 3) ออกแบบร่วมกัน 4) นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5) สอนและสังเกต การสอน 6) สะท้อนคิด ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีกระบวนการประกอบด้วย 1) สร้างทีม 2) กำหนดปัญหา 3) ร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหา 4) วางแผนและออกแบบกระบวนการ 5) วิพากษ์

และเปลี่ยน เรียนรู้และปรับปรุง 6) ลงมือปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ 7) สนทนาสะท้อนผล หลังการปฏิบัติ 8) สรุปเผยแพร่แผนจัดการเรียนรู้

โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ร่วมกันในการจัดการเรียนการสอน สามารถทำให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้น อาทิเช่น คิวอาร์โค้ด คลิปวิดีโอ Google Application (Google drive, Google Classroom, Google Form) และ Application Line เป็นต้น

**ความพึงพอใจ** หมายถึง ความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา ที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ในด้านความสามารถในด้านการสอน โดยวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยใช้แบบสอบถามมีลักษณะ เป็นแบบ มาตรฐานค่า 5 ระดับ (Likert rating scale) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ 5 ระดับ ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ ระดับมาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ ระดับปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ ระดับน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ ระดับน้อยที่สุด

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังนี้

#### 1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

- 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ
- 1.2 ความหมายของรูปแบบการสอน
- 1.3 องค์ประกอบของรูปแบบการสอน
- 1.4 การพัฒนารูปแบบการสอน
- 1.5 ประเภทของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

#### 2. แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

- 2.1 ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
- 2.2 ความเป็นมาและความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
- 2.3 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ระดับผู้ประกอบวิชาชีพ ในบริบทสถานศึกษา
- 2.4 แนวทางในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
- 2.5 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู
- 2.6 สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
- 2.7 ประโยชน์ที่เกิดจากชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

#### 3. ความสามารถในการสอน

- 3.1 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในด้านการสอน
- 3.2 ความหมายของความสามารถในด้านการสอน
- 3.3 ความสำคัญของความสามารถในด้านการสอน

#### 4. การเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

- 4.1 ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy)
- 4.2 ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล

4.3 ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

4.4 ประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6. กรอบแนวคิดการวิจัย

## การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอน

### 1. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ

#### ความหมายของรูปแบบ

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของรูปแบบทั้งในลักษณะที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกัน ดังนี้

“รูปแบบ” หรือ model เป็นคำที่ใช้เพื่อสื่อความหมายหลายอย่าง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วรูปแบบจะหมายถึงสิ่งหรือวิธีการดำเนินงานที่เป็นต้นแบบอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น แบบจำลอง สิ่งก่อสร้าง รูปแบบในการพัฒนาชนบท เป็นต้น พจนานุกรม Contemporary English หรือ Longman (1981, p 668) ให้ความหมายไว้ 5 ความหมาย แต่โดยสรุปแล้วมี 3 ลักษณะ คือ 1) Model หมายถึง สิ่งซึ่งเป็นแบบย่อส่วนของของจริง ซึ่งเท่ากับแบบจำลอง 2) Model หมายถึง สิ่งของหรือคนที่นำมาใช้เป็นแบบอย่างในการดำเนินการบางอย่าง เช่น ครูต้นแบบ 3) Model หมายถึง รุ่นของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

บุญชม ศรีสะอาด (ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายของ รูปแบบ (Model) มีความหมายหลายประการ ในที่นี้หมายถึง โครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ หรือตัวแปรต่าง ๆ ผู้วิจัยสามารถใช้รูปแบบอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ หรือตัวแปรต่าง ๆ ที่มีในปรากฏการณ์ธรรมชาติหรือในระบบต่าง ๆ อธิบายลำดับขั้นตอนขององค์ประกอบหรือกิจกรรมในระบบ

ทศนา เขมมณี (2550, น. 68) ได้กล่าวอธิบายความหมายของรูปแบบไว้ว่า รูปแบบหมายถึง เครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการสืบสอบหาคำตอบ ความรู้ ความเข้าใจ ในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยสร้างมาจากความคิด ประสบการณ์ การใช้อุปมาอุปไมย หรือทฤษฎีหลักการต่าง ๆ และแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

มาลี สืบกระแสน (2552, น. 108-109) รูปแบบมีสองลักษณะ คือ รูปแบบจำลองของสิ่งที่เป็นรูปธรรม เช่น ระบบการปฏิบัติงาน และรูปแบบจำลองที่เป็นแบบจำลองของสิ่งที่เป็นนามธรรม เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รูปแบบอาจแสดงความสัมพันธ์ด้วยเส้นใยแสดงในรูปแผนภาพหรือเขียนในรูปสมการคณิตศาสตร์ หรือสมการหรือเขียนเป็นข้อความ จำนวน หรือ ภาพหรือแผนภูมิ หรือรูปสามมิติ

ณัฐศักดิ์ จันทร์ผล (2552, น. 125) รูปแบบหมายถึงโครงสร้างโปรแกรม แบบจำลอง หรือตัวแบบที่จำลองสภาพความเป็นจริงที่สร้างขึ้นจากการลดทอนเวลาและเทศะ พิจารณาวามีสิ่งใดบ้างที่จะต้องนำมาศึกษาเพื่อใช้ทดแทนแนวคิดหรือปรากฏการณ์หนึ่ง โดยอธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบนั้น ๆ

รัตนะ บัวสนธ์ (2552, น. 124) ความหมายของรูปแบบจำแนกออกเป็น 3 ความหมาย ดังนี้ 1) ภาพร่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ไม่สมบูรณ์เหมือนของจริง รูปแบบในความหมายนี้มักจะเรียกทับศัพท์ในภาษาไทยว่า “โมเดล” ได้แก่ โมเดลบ้าน โมเดลรถยนต์ โมเดลเสื้อ เป็นต้น 2) แบบแผนความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือสมการทางคณิตศาสตร์ที่รู้จักกันในชื่อที่เรียกว่า “Mathematical Model” 3) แผนภาพแสดงถึงองค์ประกอบการทำงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รูปแบบในความหมายนี้บางทีเรียกกันว่าภาพย่อส่วนของทฤษฎีหรือแนวคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น รูปแบบการสอน รูปแบบการบริหาร รูปแบบการประเมิน เป็นต้น

วาโร เฟ็งสวัสดิ์ (2553, น. 3) ได้กล่าวอธิบายความหมายของ รูปแบบ หมายถึงกรอบความคิดทางด้านหลักการ วิธีการดำเนินงาน และเกณฑ์ต่าง ๆ ของระบบ ที่สามารถยึดถือเป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

พิสิฐ เทพไกรวัล (2554, น. 14) ได้ให้ความหมายของ (Model) หมายถึง สิ่งที่แสดงโครงสร้างและความสัมพันธ์ของปัจจัยหรือตัวแปรหรือองค์ประกอบของสิ่งที่ศึกษา หรืออธิบายคุณลักษณะสำคัญของปรากฏการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อให้เข้าใจง่ายมองเห็นเป็นรูปธรรม ไม่มีองค์ประกอบตายตัว หรือให้รายละเอียดแง่มุม โดยผ่านกระบวนการทดสอบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความแม่นยำและเชื่อถือได้แล้วนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้นในงานวิจัยฉบับนี้รูปแบบจึงหมายถึง โครงสร้างเชิงเหตุและผลของกระบวนการและองค์ประกอบที่จำลองขึ้นจากปรากฏการณ์ และสภาพความจำเป็นของเครือข่ายความร่วมมือที่เป็นระบบ เพื่อช่วยให้สามารถวิเคราะห์และเข้าใจสภาพ ลักษณะและรูปแบบเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก

Bardo, & Hartman (1982, pp. 70-71) กล่าวถึงความหมายของแบบจำลองว่าแบบจำลองเป็นสิ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อบรรยายลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ แบบจำลองนั้นด้อยลงไป ส่วนการที่จะระบุว่าแบบจำลองใด ๆ จะต้องประกอบด้วยรายละเอียดมากน้อยเพียงใดจึงจะเหมาะสมและแบบจำลองนั้นควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ไม่ได้มีการกำหนดตายตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์แต่ละอย่างและวัตถุประสงค์ของผู้สร้างแบบจำลองนั้นว่าต้องการอธิบายปรากฏการณ์นั้น ๆ อย่างไร

Bardo, & Hartman (1982) ยังให้ความเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบไว้ว่า การที่จะระบุว่ารูปแบบจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดมากน้อยเพียงใดจึงจะเหมาะสม และรูปแบบนั้นควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ไม่ได้มีข้อกำหนดที่แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์นั้น เช่น รูปแบบระบบจะมีลักษณะบางประการของระบบเปิด เป็นรูปแบบที่แสดงถึงองค์ประกอบย่อยของระบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ 3) ผลผลิต และ 4) ข้อมูลป้อนกลับจากสภาพแวดล้อม การพิจารณารูปแบบในลักษณะนี้ ถือว่าผลผลิตของระบบเกิดจากการที่มีปัจจัยนำเข้าส่งเข้าไปผ่านกระบวนการ ซึ่งจะจัดกระทำให้เกิดผลผลิตขึ้น และให้ความสนใจกับข้อมูลป้อนกลับจากสภาพภายนอก ซึ่งแสดงถึงการเริ่มมีลักษณะของความเป็นระบบเปิด

Tosi, & Carroll (1982, p. 163) ได้ให้ความหมายของแบบจำลองว่าเป็นนามธรรมของของจริงหรือภาพจำลองของสภาพการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจะมีตั้งแต่แบบจำลองอย่างง่ายไปจนถึงแบบจำลองที่มีความซับซ้อนมาก ๆ มีทั้งแบบจำลองเชิงกายภาพ และแบบจำลองเชิงคุณลักษณะ

Husen, & Postlethwaite (1994, p. 35) ได้ให้ความหมาย ว่ารูปแบบ คือ โครงสร้างที่ถูกนำเสนอเพื่อใช้วินิจฉัยความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่สร้างมาจากเหตุการณ์ การหยั่งรู้ด้วยวิธีการอุปมาอุปไมย หรือได้มาจากทฤษฎี รูปแบบไม่ใช่ทฤษฎี

Raj (1996, p. 45) ได้ให้ความหมายของคำว่ารูปแบบ (Model) ในหนังสือ Encyclopedia of Psychology and Education ไว้ 2 ความหมายดังนี้ 1) รูปแบบ คือ รุ่ยย่อของความจริงปรากฏการณ์ ซึ่งแสดงด้วย ข้อความ จำนวน หรือ ภาพ โดยการลดทอนเวลา และเทศะ ทำให้เข้าใจความจริงของปรากฏการณ์ ได้ดียิ่งขึ้น 2) รูปแบบ คือ ตัวแทนของการใช้แนวความคิดของโปรแกรมที่กำหนดเฉพาะโดยสรุปแล้ว รูปแบบหมายถึงแบบจำลองอย่างง่ายหรือย่อส่วน (Simplified Form) ของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เสนอรูปแบบดังกล่าวได้ศึกษาและพัฒนาขึ้นมาเพื่อแสดงหรืออธิบายปรากฏการณ์ให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น หรือในบางกรณีอาจจะใช้ประโยชน์ในการทำนายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ตลอดจนอาจใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใด

Raj, 1996 (p. 197) รูปแบบหมายถึงรุ่ยย่อที่เลียนแบบความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยจัดระบบความคิดในเรื่องนั้นให้ง่ายขึ้น

สารานุกรมสแตนฟอร์ดด้านปรัชญา (Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2006, p. 671) ได้ให้ความหมายของรูปแบบในลักษณะสอดคล้องกับการให้ความหมายของ Good ว่ารูปแบบเป็นระบบหรือโครงสร้างที่ถูกสร้างขึ้นมาจากทฤษฎีทั่วไปเพื่อพรรณนาและอธิบายปรากฏการณ์นั้น ๆ อย่างหนึ่งต่อไป

Good (2005, p. 177) ในพจนานุกรมการศึกษาได้รวบรวมความหมายของรูปแบบเอาไว้ 4 ความหมายคือ 1) เป็นแบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ 2) เป็นตัวอย่างเพื่อเลียนแบบ เช่น ตัวอย่างในการออกเสียงภาษาต่างประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนได้เลียนแบบ เป็นต้น 3) เป็นแผนภูมิหรือรูปสามมิติซึ่งเป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลักการหรือแนวคิด 4) เป็นชุดของปัจจัย ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ ซึ่งกันและกันซึ่งรวมตัวกันเป็นตัวประกอบและเป็นสัญลักษณ์ทางระบบสังคม อาจเขียนออกมา เป็นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือบรรยายเป็นภาษาก็ได้

Thinkexist, 2008, p. 1) ได้ให้ความหมายของคำว่ารูปแบบ (Model) ไว้ว่าเป็นแบบจำลองระบบการปฏิบัติงาน หรือแบบแปลนของการก่อสร้างที่วาดไว้ล่วงหน้า หรือสิ่งของที่เป็นตัวแทนแสดงความคิดของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หรือสิ่งที่เตรียมเอาไว้ล่วงหน้า

Ardictionary (2008, p. 1) ได้นิยามความหมายของ (Model) ในหนังสือ Encyclopedia of Psychology and Education ไว้ 2 ความหมายดังนี้ 1) รูปแบบ คือ รุปย่อของความจริงของปรากฏการณ์ ซึ่งแสดงด้วย ข้อความ จำนวน หรือ ภาพ โดยการลดทอนเวลา และทักษะ ทำให้เข้าใจความจริงของปรากฏการณ์ได้ดียิ่งขึ้น 2) รูปแบบ คือ ตัวแทนของการใช้แนวความคิดของโปรแกรมที่กำหนดเฉพาะ

**สรุป** ความหมายของ รูปแบบ (model) คือ สิ่ง que แสดงโครงสร้างและแสดงปัจจัย หรือ ตัวแปร หรือองค์ประกอบของสิ่งที่ศึกษา ที่ผู้วิจัยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ หรือ ตัวแปรต่าง ๆ ที่ปรากฏในระบบต่าง ๆ โดยอธิบายเป็นลำดับขั้นตอน หรือกิจกรรมในระบบและจะช่วยให้การพัฒนาความรู้ มีความชัดเจนเป็นระบบ ทำให้มองเห็นภาพรวมของระบบใหญ่และระบบย่อยที่แสดงกระบวนการหรือรายละเอียดในการปฏิบัติที่เป็นคู่มือในการดำเนินการ รวมถึงการกำกับและควบคุม ตลอดจน การพัฒนา ปรับปรุงในอนาคต

#### **คุณลักษณะของรูปแบบที่ดี**

Keeves (1988) กล่าวถึงลักษณะของรูปแบบที่ดีว่า ควรจะมีข้อกำหนด (Requirement) 4 ประการ คือ 1) รูปแบบควรประกอบด้วย ความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง (Structural Relationship) มากกว่าความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเนื่องกันแบบรวม ๆ (Associative Relationship) 2) รูปแบบ ควรใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสามารถตรวจสอบได้โดยการสังเกต และเป็นไปได้ที่จะทดสอบรูปแบบบนพื้นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) รูปแบบควรระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษาและเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์หรืออธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย 4) รูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการสร้างโมเดลใหม่ และสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่ซึ่งจะเป็นการขยายในเรื่องที่กำลังศึกษา

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2553, น. 6) ได้เสนอลักษณะของรูปแบบที่ดี ดังนี้

1. รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงธรรมดา อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงก็มีประโยชน์ในช่วงของการพัฒนารูปแบบ

2. รูปแบบควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมา ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์โดยเมื่อทดสอบรูปแบบแล้วถ้าปรากฏว่าไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รูปแบบนั้นต้องถูกยกเลิก

3. รูปแบบควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษาได้อย่างชัดเจน

4. รูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ใหม่ และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ในเรื่องที่กำลังศึกษา

5. รูปแบบในเรื่องใด จะเป็นเช่นไรขึ้นอยู่กับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้น ๆ

พูลสุข ทิงคานนท์ (2540: 53) สรุปความเห็นของนักวิชาการหลายท่านว่า แบบจำลองที่ดีจะเปรียบเสมือนสิ่งที่ทำให้ผู้สนใจศึกษาในเรื่องใด ๆ ได้มีความเข้าใจเป็นเบื้องต้นก่อนการศึกษาในแนวลึกต่อไป ดังนั้นแบบจำลองที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. แบบจำลองควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าที่จะเน้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม ๆ

2. แบบจำลองควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมา ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเมื่อทดสอบแบบจำลองแล้ว หากปรากฏว่าไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แบบจำลองนั้นต้องถูกยกเลิกไป

3. แบบจำลองควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เหตุผลของเรื่องที่จะต้องศึกษาได้อย่างชัดเจน

4. แบบจำลองควรนำไปสู่การสร้างแนวความคิดใหม่หรือความสัมพันธ์ใหม่ของเรื่องที่ศึกษาได้

5. แบบจำลองในเรื่องใดจะเป็นเช่นไรขึ้นอยู่กับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้น ๆ

**องค์ประกอบของรูปแบบที่ดีควรประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้**

1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ในการพัฒนารูปแบบใด ๆ ก็ตาม ผู้ออกแบบรูปแบบต้องรู้ว่าจะออกแบบรูปแบบการดำเนินงานนี้ขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ใด ซึ่งโดยทั่วไปก็มักจะพัฒนารูปแบบขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเพื่อให้การดำเนินงานเกิดผลดีอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ขึ้นมาก็เพื่อให้การดำเนินงานในสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพ แลเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นต้น



2. ทฤษฎีพื้นฐานและหลักการของรูปแบบ เพื่อให้การดำเนินงานของรูปแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้ออกแบบรูปแบบต้องกำหนดว่าจะออกแบบรูปแบบนั้น ๆ บนฐานคิดของทฤษฎีและหลักการใดบ้าง เช่น หลักการประการหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา คือ “หลักร่วมกันรับผิดชอบ” หมายความว่าคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องร่วมกันรับผิดชอบ เป็นต้น

3. ระบบงานและกลไกของรูปแบบ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามหลักการและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ผู้พัฒนารูปแบบต้องออกแบบระบบงานของรูปแบบเพื่อเป็นกลไกในการดำเนินงานของรูปแบบ เช่น การจัดโครงสร้างองค์การ การตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานต่าง ๆ และจำเป็นอื่น ๆ พร้อมกับการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความสัมพันธ์ และการทำงานร่วมกันของระบบเหล่านั้นเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบที่กำหนดไว้

4. วิธีการดำเนินงานของรูปแบบ โดยการกำหนดภารกิจ กระบวนการ วิธีการกิจกรรม และอื่น ๆ ที่ต้องดำเนินการเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบ

5. แนวการประเมินรูปแบบ หมายถึง การกำหนดแนวทางเครื่องมือในการประเมินผลรูปแบบตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ และการประเมินการดำเนินงานตามรูปแบบว่าเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบว่ารูปแบบทำหน้าที่ตามที่ออกแบบไว้มากน้อยเพียงใด เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบว่ารูปแบบทำหน้าที่ตามที่ออกแบบไว้มากน้อยเพียงใด และเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด ตลอดจนการกำหนดแนวทางในการพัฒนาแบบต่อเนื่องไปได้

6. คำอธิบายประกอบรูปแบบ หมายถึง การอธิบายคำศัพท์เฉพาะที่นำมาใช้ในการออกแบบรูปแบบเพื่อสื่อความให้ตรงกันในการนำรูปแบบไปใช้

7. ระบุเงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้ เนื่องจากรูปแบบมีข้อจำกัดของตนเอง ดังนั้นผู้ออกแบบรูปแบบควรได้ระบุเงื่อนไขที่จะทำให้การนำรูปแบบไปใช้ประสบผลสำเร็จ และข้อระมัดระวังเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น เป็นต้น

หลังจากออกแบบรูปแบบเสร็จแล้ว ผู้ออกแบบควรจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบโดยนำสาระของรูปแบบทั้ง 7 เครื่องมือและเอกสารประกอบการใช้รูปแบบทั้งหมด มาบรรจุไว้ในคู่มือด้วย จึงจะทำให้การพัฒนาแบบการดำเนินงานมีความสมบูรณ์ครบถ้วน และเมื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบแล้วรายงานการตรวจสอบรูปแบบไว้ในภาคผนวกของคู่มือด้วยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจศึกษาและนำรูปแบบไปใช้ในการดำเนินงานต่อไปเป็นอย่างยิ่ง

## 2. ความหมายของรูปแบบการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีมากมายหลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สอนและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสม เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดกับผู้เรียน ดังนั้นการเลือกใช้เทคนิควิธีหรือรูปแบบการเรียนการสอนจึงเป็นเรื่องสำคัญ

สุจิตรา เขียวศรี (2550, น. 112) ได้สรุปความหมายของรูปแบบการสอนไว้ว่า หมายถึง แบบแผนการดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎี หลักการเรียนรู้ หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถช่วยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้น ๆ ได้

ทิตินา แคมมณี (2558, น. 221) กล่าวว่า รูปแบบการสอนมีความหมายในลักษณะเดียวกันกับคำว่า ระบบการเรียนการสอน ทั้งนี้หากพิจารณาตามนัยของคุณสมบัติอันเป็นองค์ประกอบสำคัญ กล่าวคือ เป็นลักษณะของการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามปรัชญา ทฤษฎี หลักการ หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยมีความครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ของระบบนั้น และได้รับการยอมรับหรือพิสูจน์ ทดสอบถึงประสิทธิภาพของระบบนั้น ๆ มาแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม นักการศึกษาทั่วไปมักนิยมใช้คำว่า “ระบบ” ในความหมายที่เป็นระบบใหญ่ ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ๆ ของการศึกษา หรือการเรียนการสอนในภาพรวม และนิยมใช้คำว่า “รูปแบบ” กับระบบย่อยกว่า โดยเฉพาะกับ “วิธีการสอน”

Joyce, & Weil (2000) อธิบายว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอน เป็นแบบแผนในการจัดการเรียนการสอนที่บรรยายให้เห็นถึงสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่แตกต่าง

ทิตินา แคมมณี (2545) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน คือแบบแผนการดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดระบบ อย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎีหลักการสอนที่รูปแบบการสอนนั้นยึดถือ และได้รับการทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ โดยทั่วไปแบบแผนการดำเนินการสอนดังกล่าว มักประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือและกระบวนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะอันจะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้นกำหนด ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนหรือแบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอนอื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเช่นเดียวกัน

สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอน จึงเป็นแบบแผนดำเนินการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบตามทฤษฎีหรือหลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพ ที่จะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

### 3. องค์ประกอบของรูปแบบการสอน

ทิสนา แชมมณี และคณะ (2548) ได้สังเคราะห์รูปแบบงานวิจัยการปฏิรูปทั้งโรงเรียนพบว่า รูปแบบมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ 2) ความหมายและวัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบ 4) ยุทธศาสตร์ (Strategies) ของรูปแบบ 5) บริบทและตัวป้อน (input) ของรูปแบบ 6) กระบวนการ (Process) ของรูปแบบ 7) ผลที่คาดว่าจะจำได้รับ (Output) จากการใช้รูปแบบ 8) ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และคุณภาพของรูปแบบ และ 9) การนำรูปแบบไปใช้

Brown, & Moberg (1980, pp. 16-17) ได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของแบบจำลอง พบว่าแบบจำลองส่วนใหญ่ประกอบด้วย

1. สภาพแวดล้อม (Environment)
2. เทคโนโลยี (Technology)
3. โครงสร้าง (Structure)

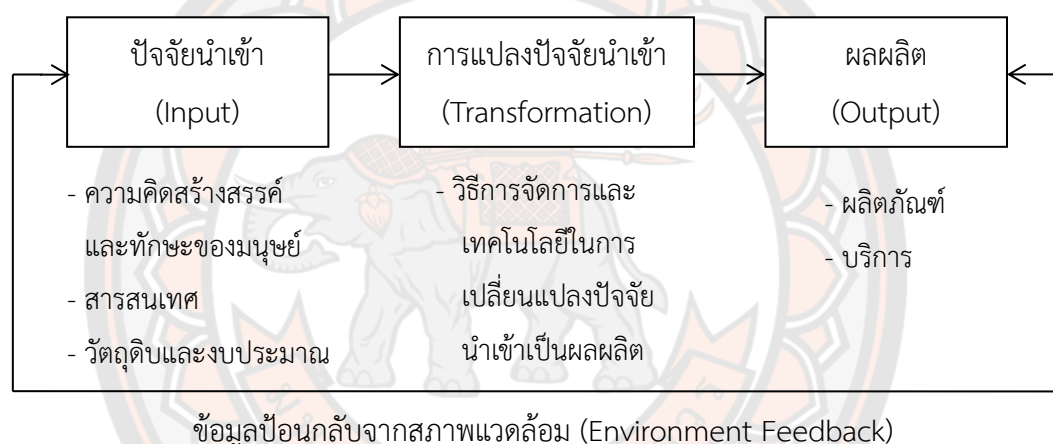
กระบวนการจัดการ (Management Process) และการตัดสินใจสั่งการ (Decision making)

Brown, & Moberg (1980) ได้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบตามแนวคิดเชิงระบบคือ 1) สภาพแวดล้อม (Environment) 2) เทคโนโลยี (Technology) 3) โครงสร้าง (Structure) 4) กระบวนการบริหารจัดการ (Management Process) และ 5) การตัดสินใจสั่งการ (Decision-Making) ส่วน Ivancevich (1989) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบเชิงระบบว่า ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ 3) ผลผลิต 4) ข้อมูลป้อนกลับจากสภาพแวดล้อม การพิจารณาแบบในลักษณะนี้ถือว่า ผลผลิตของระบบเกิดจากการที่มีปัจจัยนำเข้าส่งเข้าไปผ่านกระบวนการ ซึ่งจะจัดกระทำให้เกิดผลผลิตขึ้น และให้ความสนใจกับข้อมูลป้อนกลับจากสภาพแวดล้อมภายนอก

เลขาธิการสภาการศึกษา (2549) ได้สรุปได้ว่า องค์ประกอบสำคัญของแบบมีอยู่ 2 ส่วน คือ 1) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 2) กลไกของรูปแบบซึ่งเป็นตัวจักรในการทำหน้าที่ของรูปแบบเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ โดยมีบริบทเป็นเงื่อนไขของการเกิดขึ้น คงอยู่ และล่มสลายของรูปแบบที่สร้างขึ้น

Bardo, & Hartman (1982) ได้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ 1) สถาบัน (Institution) เป็นระบบของสังคมที่มีการกำหนดแนวปฏิบัติไว้เป็นแนวทาง และมีการนำเอาแนวปฏิบัติมาใช้อย่างสม่ำเสมอ หน่วยย่อยของสถาบันแบ่งออกเป็น บทบาท (Role) และความคาดหวัง (Expectation) ซึ่งบทบาทจะเกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพของบุคคล ซึ่งในบทบาทนั้นจะหมายถึงลักษณะของตำแหน่งหน้าที่และสภาพซึ่งอยู่ภายใต้สถาบัน และเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้สวมบทบาท ในส่วนของความคาดหวังเป็นเรื่องของเกณฑ์มาตรฐานของสังคมหรือสถาบันที่มุ่งหวังจะได้รับผู้สวม

บทบาท บทบาทที่สมบูรณ์ควรกำหนดความสัมพันธ์กับบทบาทอื่น ๆ ภายในสถาบัน แนวคิดนี้เอง ทำให้การกำหนดงานในแต่ละหน้าที่เป็นไปในรูปของการจัดลำดับชั้น โดยกำหนดให้บทบาทหนึ่ง มีบทบาทต่อเนื่องไปกับอีกบทบาทหนึ่งต่อไปเรื่อย ๆ จนทำให้การดำเนินงานของสถาบันบรรลุ วัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) บุคคล (Individual) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสังคม สถาบันจะดำเนินการไม่ได้หากไม่มีองค์ประกอบด้านบุคคล ซึ่งมีส่วนประกอบย่อยที่มีอิทธิพลต่อ การดำเนินงานของสถาบันอยู่ 2 ประการ คือ บุคลิกภาพ (Personality) และความต้องการ (Need Disposition) โดยที่บุคลิกภาพของบุคคล มีความสำคัญต่อการวางตัว การสวมบทบาท และ ความต้องการทำงาน ในส่วนของความต้องการเป็นแนวโน้มในการพยายามทำตัวให้เหมาะสมและปฏิบัติ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะที่แน่นอนของแต่ละคน โดยมีความคาดหวังบนพื้นฐานในการแสดงออก



ภาพ 1 แสดงองค์ประกอบย่อยของระบบ

ที่มา: Bardo, & Hartman, 1982

Joyce, & Weil (2000) ได้อธิบายองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนไว้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เป้าหมายของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งอธิบายถึงสิ่งที่มุ่งพัฒนา หรือคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน
2. หลักการหรือแนวคิดที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบ
3. รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนการสอนหรือการดำเนินการสอน
4. การประเมินผลที่จะชี้ให้เห็นถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบนั้น

ทิตนา แชมมณี (2545) ได้อธิบายองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนไว้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนนั้น
2. มีการบรรยาย และอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ
3. มีการจัดระบบ คือมีการจัดองค์ประกอบหรือความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบ
4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนหรือเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้รูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนได้ 4 ประการ คือ ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบนั้น วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่เกิดจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

สรุปได้ว่า รูปแบบเป็นสิ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อบรรยายลักษณะที่สำคัญของปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ โดยที่รูปแบบดังกล่าวสามารถศึกษาและพัฒนาขึ้นมาเพื่อแสดงหรืออธิบายปรากฏการณ์ให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น หรือในบางกรณีอาจจะใช้ประโยชน์ในการทำนายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ตลอดจนอาจใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป

#### 4. การพัฒนารูปแบบการสอน

การพัฒนารูปแบบการสอน เป็นกระบวนการที่จะให้ได้มา ซึ่งรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการสร้างรูปแบบการสอนเอาไว้หลายท่าน เช่น ทิตนา แชมมณี (2558, น. 219; Joyce, & Weil, 1996, p. 156) ได้กล่าวถึงขั้นตอนสำคัญในการสร้างและการพัฒนารูปแบบการสอน ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และข้อค้นพบจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน จากเอกสารผลการวิจัย หรือจากการสังเกต และสอบถามผู้เกี่ยวข้อง
2. การกำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบอื่น ๆ ของรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน และสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ระเบียบ การกำหนดเป้าหมายของรูปแบบการสอนจะช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบ การสอนไปใช้ได้ตรงกับจุดมุ่งหมาย เพื่อให้การสอนบรรลุผลสูงสุด

3. การกำหนดแนวทางในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับ วิธีการ และเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ หรือกลุ่มย่อย ซึ่งผู้สอน จะต้องเตรียมงานหรือจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสม เพื่อให้การใช้รูปแบบการเรียนการสอน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การประเมินรูปแบบการสอน เป็นการทดสอบความมี ประสิทธิภาพของรูปแบบ ที่สร้างขึ้น โดยทั่วไปจะใช้วิธีการต่อไปนี้

4.1 ประเมินความเป็นไปได้เชิงทฤษฎีโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะประเมินความ สอดคล้องภายในระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ

4.2 ประเมินความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติการ โดยการนำรูปแบบ การสอนที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง ในลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง หรือกึ่งทดลอง

5. การปรับปรุงรูปแบบการสอน มี 2 ระยะ ได้แก่ ก่อนนำรูปแบบ ไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้ จะใช้ผลจากการประเมินความเป็นไป ได้เชิงทฤษฎีเป็นข้อมูล ในการปรับปรุง และระยะหลังจากการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ ในระยะนี้จะใช้ข้อมูลจากการ ทดลองเป็นตัวนำในการปรับปรุง และอาจจะมีการนำรูปแบบ การสอนไปทดลองและปรับปรุงซ้ำอีก จนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

บุญชม ศรีสะอาด (2554, ออนไลน์) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้าง และการพัฒนา รูปแบบการสอนเอาไว้ว่า จำแนกออกได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนา รูปแบบ ผู้วิจัยหรือผู้ศึกษาจะต้อง สร้างหรือพัฒนารูปแบบขึ้นมาก่อน เป็นรูปแบบสมมุติฐาน ด้วยการศึกษา ค้นคว้าข้อมูล พื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด หรือหลักการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ ภายในรูปแบบ ตลอดจนสามารถ จัดลำดับก่อนหลังขององค์ประกอบเหล่านั้นได้ ผู้วิจัยอาจคิดโครงสร้างของรูปแบบขึ้นมา ก่อนแล้ว ปรับปรุง โดยอาศัยข้อมูลหรือข้อสนเทศจากการศึกษาค้นคว้าทฤษฎี แนวคิด หรือหลักการ พร้อมกับ ศึกษาและทำความเข้าใจองค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรแต่ละตัว จากนั้นจึงค่อยคัดเลือกองค์ประกอบ ย่อยหรือตัวแปรที่สำคัญ เพื่อนำมาใช้ในการสร้าง รูปแบบการสอนต่อไป ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบ ความเที่ยงตรงของรูปแบบ หลังจากได้ สร้างและพัฒนาในรูปแบบในขั้นตอนแรกแล้ว ยังมีความจำเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องทดสอบ ความเที่ยงตรงของรูปแบบดังกล่าว ทั้งนี้เพราะรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้น แม้ว่า จะพัฒนาขึ้นมา จากรากฐานของทฤษฎี แนวคิด/หลักการ หรือจากรูปแบบของนักการศึกษาหรือของ นักวิจัยคนอื่น ๆ ซึ่งผลการวิจัยเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางแล้วก็ตาม แต่รูปแบบ ที่พัฒนาขึ้น มายังมีได้ผ่านการตรวจสอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง หรือยังมีได้นำไปทดลองใช้ ในสถานการณ์จริง ดังนั้นจึงยังไม่อาจจะกล่าวได้ว่า เป็นรูปแบบ ที่มีความเหมาะสมหรือ มีประสิทธิภาพตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ การนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้

ในสถานการณ์จริง จะเป็นโอกาสที่ดี ที่ผู้วิจัยจะได้ทราบว่า องค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรใด ของรูปแบบ มีความสำคัญมากน้อย เพียงใดต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยอาจปรับเปลี่ยนแก้ไขเพื่อให้ ได้รูปแบบที่มี ความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องนั้น ๆ มากยิ่งขึ้น

การนำเสนอรูปแบบการสอน Joyce, & Weil (1996, p. 158) ได้กล่าวถึงการนำเสนอ รูปแบบการสอน เอาไว้ 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการสอน (Orientation to the Model) ตอนนี้เป็นช่วงของ การอธิบายถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบการสอน ประกอบด้วย เป้าหมาย ของรูปแบบ ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐาน ของรูปแบบการสอน

ตอนที่ 2 รูปแบบการสอน (The Model of Teaching) ช่วงตอนนี้จะเป็นการอธิบาย ถึงรายละเอียดในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการสอนตามรูปแบบ เป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับ ลำดับขั้นตอนการสอน หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ระบบการปฏิสัมพันธ์ เป็นการอธิบายถึงบทบาทของผู้สอน และผู้เรียน ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน อาจจะแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบ การสอน เช่น ผู้สอน อาจมีบทบาทในฐานะเป็นผู้นำในการทำกิจกรรม เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้แนะแนวทาง และ เป็นแหล่งข้อมูล เป็นต้น

3. หลักการตอบสนอง เป็นการบอกถึงวิธีการแสดงออกของผู้สอน ที่มีต่อผู้เรียน เช่น การเสริมแรงใจด้วยการให้รางวัลแก่ผู้เรียน การให้อิสระในการแสดง ความคิดเห็น และการไม่ ตำหนิหรือไม่ประเมินว่าถูกหรือผิด เป็นต้น

4. ปัจจัยสนับสนุนการสอน เป็นการอธิบายถึงเงื่อนไข หรือสิ่งจำเป็นต่าง ๆ ที่จะทำให้ การใช้รูปแบบการสอนนั้น ๆ ได้ผล เช่น รูปแบบการสอน แบบทดลองในห้องปฏิบัติการ ต้องใช้ผู้นำ การทดลองที่ผ่านการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี รูปแบบการสอนแบบฝึกทักษะ ผู้เรียนจะต้องได้ฝึก การทำงานในสถานที่และใช้อุปกรณ์ที่ใกล้เคียง กับการทำงานจริงหรือสถานการณ์จริง

ตอนที่ 3 การนำรูปแบบการสอนไปใช้ (Application) เป็นการให้คำแนะนำและ ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการนำรูปแบบการสอนไปใช้ให้ได้ผล เช่น ควรใช้กับ เนื้อหาประเภทใด ควรใช้กับ ผู้เรียนระดับใด เป็นต้น

ตอนที่ 4 ผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการสอน ทั้งผลทางตรงและ ผลทางอ้อม (Instructional and Nurturing Effects) เป็นการระบุถึงผลของการใช้รูปแบบ การสอนที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งผลทางตรง ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนนั้น ๆ และผลทางอ้อม ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการใช้รูปแบบการสอนนั้น ๆ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์สำหรับผู้สอนในการที่จะ พิจารณาและเลือกรูปแบบการสอนนั้น ๆ ไปใช้ต่อไป

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดของรูปแบบการสอนดังกล่าวมาข้างต้น ทำให้สรุปได้ว่า โครงสร้างของรูปแบบการสอนโดยทั่วไป ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ นั้น จะประกอบด้วย หลักการ แนวคิดหรือทฤษฎี วัตถุประสงค์ ของรูปแบบ เนื้อหาของรูปแบบ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล ซึ่งจะต้องผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียน บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้น ผู้ที่จะสร้างและพัฒนาารูปแบบการสอน จึงจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าถึงกระบวนการและขั้นตอนในการสร้างให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะได้นำไปปรับใช้เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาารูปแบบที่มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนนั้นต้องจัดทำอย่างเป็นระบบ โดยศึกษาหลักการ แนวคิดหรือความเชื่อมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ เพื่อกำหนดองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบ ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนต่อไป

### 5. ประเภทของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

Joyce, & Weil (1996, pp. 12-22) แบ่งรูปแบบการสอนออกเป็น 4 กลุ่มตามจุดมุ่งหมายและวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ ได้แก่ 1) รูปแบบการสอนในกลุ่มที่ใช้การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social family) เป็นรูปแบบ การสอนที่ใช้ประโยชน์จากการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยเห็นว่าการจัดการห้องเรียนจะช่วยส่งเสริม ความสัมพันธ์แบบร่วมมือในห้องเรียน ซึ่งมีผลต่อกระบวนการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอน ในกลุ่มนี้ มีดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันในการแก้ปัญหาทางวิชาการและปัญหาของสังคม
  2. พัฒนาทักษะทางด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของผู้เรียน
  3. สร้างความตระหนักในด้านค่านิยมของตนและสังคม
- ตัวอย่างรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่
- 3.1 เพื่อนเรียน (partners in learning model)
  - 3.2 กลุ่มสืบสอบ (group investigation model)
  - 3.3 รูปแบบการสอนโดยการซักค้าน (jurisprudential inquiry model)
  - 3.4 รูปแบบการสอนบทบาทสมมติ (role playing model) เป็นต้น

รูปแบบการสอนในกลุ่มกระบวนการประมวลผลสารสนเทศ (information-processing family) เป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการสร้างความเข้าใจและจดจำสารสนเทศของผู้เรียน และ การพัฒนาความคิด สติปัญญาของผู้เรียน จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ มีดังนี้

1. ส่งเสริมการสร้างความคิดรวบยอดและหลักการ



2. พัฒนาความสามารถทางสติปัญญา ได้แก่ ทักษะการคิดและกระบวนการคิดต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

3. พัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและกระบวนการสืบสอบ ตัวอย่างของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (concept attainment model) รูปแบบการสอนโดยการนำเสนอเสนอแนะมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า (advance organizer model) รูปแบบการสอนที่เน้นความจำ (memory assists model) รูปแบบการสอนแบบสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ (scientific inquiry model) เป็นต้น

รูปแบบการสอนในกลุ่มที่เกี่ยวกับการพัฒนาตน (personal family) รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้มีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. สร้างความสำนึกในคุณค่าของตนเองและความเข้าใจตนเอง
2. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีความเข้าใจบทบาทในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง สามารถกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ และวางแผนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของตนเองได้

3. ทำให้ผู้เรียนเปิดใจกว้างต่อประสบการณ์ใหม่ ตัวอย่างรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ได้แก่ รูปแบบการสอนทางอ้อม (nondirective teaching) รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมความตระหนักแห่งตน (enhancing self-esteem) เป็นต้น

4. รูปแบบการสอนในกลุ่มที่เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรม (behavioral systems family) จุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้คือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด ตลอดจนการฝึกทักษะและพัฒนาพฤติกรรมทางสังคม โดยมอบหมายงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ และได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติ ซึ่งนักเรียนจะปฏิบัติงานจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจเมื่อได้รับทราบข้อมูล ย้อนกลับและได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น

ตัวอย่างของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ได้แก่ รูปแบบการเรียนแบบครอบรู้ (mastery learning) รูปแบบการสอนตรง (direct instruction) รูปแบบการเรียนรู้ทางสังคม (social learning) รูปแบบการสอนแบบโปรแกรม (programmed schedule) เป็นต้น

ทิสนา แคมมณี (2555, น. 224) แบ่งประเภทของรูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะและวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบ ออกเป็น 5 หมวด ได้แก่

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain)
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (affective domain)
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (psycho-motor domain)
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (process skills)

5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (integration) อาเรนด (Arends, 2001, p. 25) ได้แบ่งรูปแบบการเรียนการสอนออกเป็น 2 กลุ่ม

โดยพิจารณาจากบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (teacher-centered model) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเตรียมเนื้อหาและเป็นผู้ควบคุมกำกับขั้นตอน ของการเรียนการสอน ชื่อที่ใช้เรียกรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้ มักเรียกว่า รูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการสอนตรง (direct instruction model) รูปแบบการสอนความคิดรวบยอด (concept teaching model) เป็นต้น

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered model) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ หรือเป็นผู้สร้างความรู้ บทบาทของครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวก และเป็นที่ปรึกษาการทำงานของนักเรียน ชื่อของรูปแบบ การเรียนการสอนในกลุ่มนี้นิยมเรียกว่า รูปแบบการเรียนรู้มากกว่ารูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ (cooperative learning) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) รูปแบบการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT: the circle of learning model) เป็นต้น ส่วนคำว่ารูปแบบการเรียนการสอนมักเป็นคำกลาง ๆ ที่นำมาใช้แทนคำว่ารูปแบบการสอน และ รูปแบบการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนความสำคัญของบทบาทของครูและนักเรียนร่วมกัน

เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนมีมากมายหลายรูปแบบซึ่งผู้สนใจสามารถศึกษาและค้นคว้า ได้จากเอกสารที่กล่าวถึงเรื่องนี้โดยเฉพาะ ในบทนี้จะขอกกล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนสากล ซึ่งเป็นที่รู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลาย และรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นผลงานการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมการเรียนการสอน จำนวน 4 รูปแบบ ได้แก่

1. รูปแบบการเรียนการสอน CCA สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา เพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา โดย นิทัศน์ ฝึกเจริญผล, โยธิน ศรีโสภากา, วิชัย ราชภูริศิริ, และจิรารัตน์ ชिरเวทย์ (2544)

2. รูปแบบการเรียนการสอน PIAS สำหรับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา เพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดย พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม, วินัย วงศ์วิสิทธิ์, วันดี เกษรมาลา, และอัมรินทร์ อินทร์อยู่ (2544)

3. รูปแบบการเรียนการสอนแบบ New Way เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์และเจตคติในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดย ญัฐกาญจน์ อ่างทอง, อุษา น้อยทิม, และกันต์ดนัย วรจิตติพล (2544)

4. รูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทยแบบสร้างเสริมสะสมประสบการณ์ภาษา เพื่อพัฒนา การคิดและนิสัยรักการอ่านสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดย สมจิต จันทรฉาย, ดร.ณิ โกเมนเอก, และอาภรณ์ ใจเที่ยง (2544)

ตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนตรง (direct instruction model) รูปแบบการเรียนการสอนตรง เป็นรูปแบบที่อยู่บนพื้นฐานความเชื่อมาก่อนที่ผู้เรียน จะสามารถสร้างความคิดรวบยอด พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหาได้นั้น ผู้เรียนจะต้องมี ทักษะพื้นฐาน และสารสนเทศที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาความคิดในระดับที่สูงขึ้น รูปแบบการเรียน การสอนตรง มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันตามผู้ที่พัฒนารูปแบบ แต่มีลักษณะสำคัญหรือพื้นฐานเหมือนกัน เช่น Joyce, & Weil (1996) เรียกรูปแบบนี้ว่า รูปแบบการฝึกอบรม (a training model) Hunter (1994) เรียกรูปแบบนี้ว่า รูปแบบการสอนเพื่อความรอบรู้ (the mastering teaching model) และ Rosenshine, & Stephens (1986) เรียกรูปแบบนี้ว่า การสอนอย่างแจ่มชัด (explicit instruction)

1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้และด้านทักษะ รวมถึง การพัฒนาวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

2. ทฤษฎี /หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบ การเรียนการสอนตรง คือทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (behaviorism) และทฤษฎีการเรียนรู้ สังคม (social learning) (Arends, 2001, pp. 266-267)

2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีนี้กล่าวว่าถ้าผลที่เกิดขึ้นจาก การแสดง พฤติกรรมทำให้เกิดความพึงพอใจจะส่งเสริมให้มีการแสดงพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก และทำให้ พฤติกรรมมี ความคงทน ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนตอบสนองการเรียนรู้หรือแสดงพฤติกรรมจึงให้ แรงเสริมทางบวก หมายถึงการให้สิ่งที่นักเรียนพอใจเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ เช่น การให้ คะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อ นักเรียนแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง และการใช้แรงเสริมทางลบ หมายถึงการถอนหรือหยุดให้ สิ่งที่ผู้เรียนไม่พึงพอใจเมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ เช่น การให้ ผู้เรียนที่ทำแบบฝึกหัดครบทุก ข้อได้หยุดพักเพื่อไปรับประทานอาหารเช้าก่อน ทำให้นักเรียนรีบทำงาน ให้เสร็จ

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้สังคม (social learning theory) อธิบายว่าพฤติกรรมของ มนุษย์ส่วน ใหญ่มาจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้อื่น ทฤษฎีนี้แยกการเรียนรู้ออกจากการแสดง พฤติกรรม การเรียนรู้และการแสดงพฤติกรรมไม่ใช่สิ่งเดียวกัน การเรียนรู้ หมายถึง วิธีที่บุคคลรับ ความรู้เข้ามาส่วน การปฏิบัติเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ การเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจาก การเลือกสังเกตพฤติกรรมของ ผู้อื่นและรับพฤติกรรมนั้นเข้ามาเก็บไว้ในความทรงจำ การเรียนรู้เป็น กระบวนการ 3 ขั้นตอน คือ

2.2.1 การให้ความสนใจสิ่งที่เรียนรู้

## 2.2.2 การจดจำพฤติกรรม และ

2.2.3 การผลิตซ้ำของพฤติกรรม ดังนั้นการฝึกปฏิบัติ และการทบทวน การปฏิบัติของพฤติกรรมที่สังเกตจึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนจดจำพฤติกรรมที่สังเกตได้ และสามารถ ผลิตซ้ำพฤติกรรมที่สังเกตนั้น พื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ทั้งสองได้นำมากำหนดเป็นหลักการเรียนรู้ ของรูปแบบ การเรียนการสอนตรงดังนี้

- 1) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม โดยบรรยายพฤติกรรม ที่ต้องการให้นักเรียนบรรลุอย่างชัดเจนและเกณฑ์ความสำเร็จที่ต้องการ
- 2) ทดสอบก่อนเรียนเพื่อให้ทราบพฤติกรรมที่นักเรียนรู้แล้วและนำมา เป็นข้อมูล พื้นฐานในการประเมินผลนักเรียน
- 3) แยกเนื้อหา/ ทักษะออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตามลำดับชั้นการเรียนรู้ ให้แต่ละส่วนสัมพันธ์ กัน เพื่อนำไปใช้สอนนักเรียนตามลำดับชั้นจนกว่าจะบรรลุจุดประสงค์ การเรียนรู้ที่ต้องการ
- 4) ใช้รางวัลหรือแรงเสริมทางบวกเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยให้ แรงเสริมกำลังใจ ทันทีที่นักเรียนทำได้ในช่วงแรก ๆ และค่อย ๆ ปรับระยะเวลาให้แรงเสริมกำลังใจ เป็นช่วงเวลา
- 5) การสอนความรู้/ทักษะใหม่ ทำโดยให้ผู้เรียนสังเกตและเลียนแบบ โดยเรียนรู้ไปทีละ ส่วน ทีละขั้น ในขั้นนี้หากนักเรียนทำไม่ถูกต้องครูต้องปรับแก้พฤติกรรมให้ถูกต้อง โดยใช้หลักการ เสริมแรง จนกระทั่งนักเรียนสามารถทำได้ถูกต้อง 85-90% จึงให้นักเรียนฝึกอย่าง อิสระจนกว่านักเรียน จะทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ ครูสามารถสอนความรู้/ทักษะใหม่ได้ในระหว่าง ที่นักเรียนฝึกทักษะการเรียนรู้เก่าให้มีความชำนาญ
- 6) ครูต้องให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีข้อมูลสำหรับ นำไปใช้ในการ ปรับปรุงแก้ไขตนเองให้มีทักษะ/ความรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด

3. ขั้นตอนการเรียนการสอน ในที่นี้ขอนำเสนอขั้นตอนการเรียนการสอนของรูปแบบ การเรียนการสอนตรงของโรเซนไฮน์และสติเฟนส์ มี 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ทบทวนสิ่งที่เรียนมาก่อน

ขั้นที่ 2 นำเสนอความรู้ใหม่ที่ละขั้นโดยใช้ตัวอย่าง

ขั้นที่ 3 ให้แนวทางในการฝึกปฏิบัติ

ขั้นที่ 4 ฝึกตามแบบและให้ข้อมูลย้อนกลับในการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนฝึกโดยอิสระและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

ขั้นที่ 6 ทบทวนเป็นระยะ ๆ พร้อมกับให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุง แก้ไขตาม

ความจำเป็น รูปแบบการเรียนการสอนตรงเป็นรูปแบบพื้นฐานที่สุด จัดอยู่ในกลุ่มรูปแบบการเรียน

การสอน ที่ครูเป็นศูนย์กลาง เป็นรูปแบบที่สามารถประยุกต์ไปใช้กับการสอนที่มีจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ และทักษะ และนำไปใช้กับการสอนเนื้อหาได้หลากหลายสาระ จึงเป็นรูปแบบที่มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุดมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน

### รูปแบบการเรียนการสอนความคิดรวบยอด (concept teaching model)

Joyce, & Weil (1996, p. 164) ได้นำแนวคิดของ Bruner, Goodnow, & Austin (n.d.) ซึ่งอธิบายความหมายของการรับรู้ความคิดรวบยอด (concept attainment) คือการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะสำคัญเพื่อใช้ในการแยกแยะตัวอย่างที่เป็นความคิดรวบยอด ออกจากตัวอย่างที่ไม่ใช่ความคิดรวบยอดนั้นออกเป็นประเภทต่าง ๆ มาสร้างเป็นรูปแบบการสอนความคิดรวบยอดการพัฒนาความคิดรวบยอดเป็นกระบวนการที่มนุษย์จัดหมวดหมู่สิ่งของหรือความคิดต่าง ๆ ที่มีลักษณะเฉพาะที่สำคัญเหมือนกันให้อยู่เป็นกลุ่ม/พวกเดียวกัน ด้วยกระบวนการอุปนัย (inductive process) โดยผ่านการสังเกต เปรียบเทียบตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของความคิดรวบยอดกับตัวอย่างที่ไม่ใช่ความคิดรวบยอดจนกระทั่งผู้เรียนสามารถดึงเอาลักษณะสำคัญที่เป็นลักษณะร่วมของความคิดรวบยอด นั้นออกมาได้และนำมาสร้างเป็นนิยามของความคิดรวบยอดนั้น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด ทำให้มนุษย์รู้จักและจดจำสิ่งต่าง ๆ ในโลกที่มีอยู่มากมายได้ง่ายขึ้นและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ตรงกัน ทำให้ สื่อสารกันอย่างเข้าใจ กระบวนการนี้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้นการเรียนรู้สาระของรายวิชาต่าง ๆ ก็คือการเรียนรู้ความคิดรวบยอดของสาระวิชาซึ่งเป็นพื้นฐาน นำมาใช้ในการสร้างกฎ หลักการและแนวคิดในสาระวิชาที่ซับซ้อนมากขึ้น การเรียนรู้ความคิดรวบยอด จึงเป็นพื้นฐานของการพัฒนาการคิดในระดับสูง

1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจความคิดรวบยอด บอกลักษณะสำคัญของความคิดรวบยอดได้ ให้นิยามความคิดรวบยอดด้วยคำพูดของตนเอง สามารถวิเคราะห์ได้ว่าตัวอย่างใดเป็นตัวแทนของความคิดรวบยอดและตัวอย่างใดไม่ใช่ความคิดรวบยอด

2. ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ ทฤษฎีการเรียนรู้และแนวคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐาน ของรูปแบบการเรียนการสอนความคิดรวบยอด ได้แก่

2.1 การสร้างความรู้เป็นกระบวนการทางปัญญา (cognitive constructivism) เพียเจต์อธิบายการสร้างความคิดรวบยอดว่ามาจากกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญาเมื่อมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมซึ่งทำให้เกิดภาวะไม่สมดุล (disequilibrium) หรือเกิดความสงสัย การแก้ภาวะไม่สมดุลให้อยู่ในภาวะสมดุล (equilibrium) นั้นมนุษย์ได้ใช้กระบวนการทางการคิด 2 กระบวนการ คือกระบวนการรับเข้าสู่โครงสร้างทางปัญญาเดิม (assimilation) และกระบวนการปรับ โครงสร้างทางปัญญาเดิมเข้าสู่โครงสร้างทางปัญญาใหม่ (accommodation) ทั้งสองกระบวนการนี้ทำ ให้มนุษย์สามารถขยายความคิดรวบยอดเดิมให้กว้างขึ้นและสร้างความคิดรวบยอดใหม่ โดยใช้วิธีการสังเกตเปรียบเทียบ สรุปลักษณะสำคัญ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดสิ่งของหรือ

ความคิดต่าง ๆ เข้ากลุ่ม เข้าพวก ดังนั้นการสร้างความคิดรวบยอดจึงเป็นกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา

2.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (cognitive development theory) ของเพียเจต์ และบรูเนอร์ เป็นพื้นฐานในการกำหนดวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพียเจต์ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็น 4 ช่วงวัย ช่วงอายุ 0-2 ปี เป็นช่วงที่บุคคลรับรู้ผ่านการสัมผัส ช่วงที่ 2 ระหว่างอายุ 2-7 ปี เป็นช่วงที่บุคคลเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและเลียนแบบ ช่วงที่ 3 ระหว่าง อายุ 7-11 ปีเป็นช่วงวัยที่บุคคลเรียนรู้ผ่านการคิดอย่างเป็นรูปธรรมและเริ่มใช้การคิดอย่างมีเหตุผล และ ช่วงที่ 4 ตั้งแต่อายุ 11 ปีขึ้นไป เป็นช่วงที่บุคคลพัฒนาการคิดเชิงนามธรรมผ่านสัญลักษณ์ต่าง ๆ อย่างมี เหตุผล สอดคล้องกับบรูเนอร์ที่อธิบายการเรียนรู้ว่าผ่านวิธีการ 3 ทาง คือ 1) การเรียนรู้ผ่านการลงมือ กระทำ (enactive mode) 2) การเรียนรู้ผ่านการสร้างภาพในสมอง (iconic mode) และ 3) การเรียนรู้ ผ่านการใช้สัญลักษณ์ (symbolic mode) ซึ่งในวัยเด็กจะใช้วิธีการแรก เมื่อผู้เรียนอยู่ในวัย 7 ปี ยังคงใช้ การเรียนด้วยการลงมือกระทำในการเรียนรู้ความคิดรวบยอด และในช่วงวัย 7-11 ปี จะใช้วิธีที่สองร่วมด้วย เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นและเป็นผู้ใหญ่จะเรียนรู้ผ่านการสร้างภาพและเรียนรู้ผ่านสัญลักษณ์มากขึ้น ดังนั้น การเรียนรู้ความคิดรวบยอดจึงขึ้นกับระดับพัฒนาการทางสติปัญญาและวิธีการเรียนรู้ในแต่ละช่วงของพัฒนาการ

2.3 บทบาทของครูในการพัฒนาความคิดรวบยอดของผู้เรียน คือการสร้างสิ่งแวดล้อมให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ความคิดรวบยอด ด้วยการจัดหาตัวอย่างต่าง ๆ ทั้งที่เป็นตัวแทนของความคิดรวบยอดและตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวแทนของความคิดรวบยอดที่ต้องการสอนเพื่อท้าทายให้ผู้เรียนได้ใช้ กระบวนการคิดในการจำแนกแยกแยะและหาข้อสรุปของความคิดรวบยอดที่เรียน นอกจากนั้นครูยังมี หน้าที่ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อชี้แนะผู้เรียนในการสร้างความคิดรวบยอดให้มีความถูกต้อง

### 3. ขั้นตอนการเรียนการสอน การสอนความคิดรวบยอดมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมตัวของผู้สอน เพื่อจัดหาข้อมูล 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างของความคิดรวบยอดที่จะใช้สอนและอีกชุดหนึ่งไม่ใช่ตัวอย่างของความคิดรวบยอดที่จะสอน

ขั้นที่ 2 นำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวอย่างของความคิดรวบยอดและที่ไม่ใช่ความคิดรวบยอด ที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบและค้นหาลักษณะสำคัญที่แฝงอยู่ในตัวอย่างที่เป็นความคิดรวบยอดที่ต้องการ

ขั้นที่ 3 พัฒนาคำจำกัดความของความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 ให้ตัวอย่างเพิ่มเติม เพื่อทดสอบว่าผู้เรียนเข้าใจความคิดรวบยอดถูกต้องหรือไม่ โดยครูอาจเป็นผู้เสนอหรือผู้เรียนเป็นผู้เสนอก็ได้

ขั้นที่ 5 อภิปรายกระบวนการในการสร้างนิยามความคิดรวบยอดและกระบวนการคิด ของผู้เรียน

### รูปแบบการเรียนการสอนบรรยายและอภิปราย

เป็นรูปแบบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียน มีความเข้าใจเนื้อหาสาระที่ผู้สอนได้เรียบเรียงไว้เป็นอย่างดี โดยครูใช้วิธีสอนแบบบรรยาย ได้แก่ การ บอก เล่า อธิบาย ร่วมกับวิธีสอนแบบอภิปราย การบรรยายเป็นวิธีที่ครูนิยมใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหา สาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพราะง่ายในการเตรียม สามารถประยุกต์ใช้กับเนื้อหาหลากหลาย ประเภท และผู้สอนสามารถควบคุมกรอบโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหาได้แน่นอน ส่วนการอภิปราย เป็นวิธีที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจและสะท้อนความรู้และประสบการณ์ของตนกับผู้อื่นในสาระที่เรียน การใช้วิธีสอนแบบอภิปรายจะช่วยให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในสาระที่ผู้สอนได้ถ่ายทอดไปแล้วถูกต้องเพียงใด

1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาสาระที่ เรียนอย่างมีความหมาย

2. ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน บรรยายและอภิปราย ได้แก่ ทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศ และทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล (Ausubel) ซึ่งทั้งสองทฤษฎีอธิบายแนวคิดที่นำมาใช้ในรูปแบบการเรียนการสอนบรรยาย และอภิปราย ดังนี้ (Eggen, & Kauchak, 2006, pp. 316-318)

2.1 ทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศ ทฤษฎีนี้อธิบายกระบวนการที่บุคคลรับรู้สารสนเทศจากภายนอกและสร้างความรู้ ความเข้าใจสารสนเทศที่ได้รับ ซึ่งการรับรู้สารสนเทศจากภายนอกจะมีประสิทธิภาพต่อเมื่อผู้รับมีความสนใจในการรับรู้ ในกระบวนการสร้างความเข้าใจซึ่งเป็นกระบวนการคิดหรือพัฒนาสติปัญญานั้น เราจำเป็นต้องดึงความรู้และประสบการณ์เดิมจากความจำระยะยาวมาใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างความเข้าใจสารสนเทศใหม่ที่รับเข้ามา การเชื่อมต่อหรือบูรณาการ ของสารสนเทศใหม่เข้ากับความรู้และประสบการณ์เดิมจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือมีโอกาสเกิดได้มากขึ้น เมื่อมีการจัดระเบียบของข้อมูลเดิม และผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้เดิมมากเพียงพอ เราเรียกการเชื่อมต่อของเครือข่ายสารสนเทศเหล่านี้ว่าเป็น โครงสร้างทางสติปัญญา (schema) ซึ่งโครงสร้างทาง สติปัญญาใหม่ที่สร้างขึ้นจะซับซ้อนกว่าโครงสร้างเดิม ซึ่งโครงสร้างใหม่นี้ จะได้รับการเข้ารหัสหรือบันทึก ไว้ในความจำระยะยาว และจะถูกดึงมาใช้เมื่อต้องการ ในการจดจำสารสนเทศใหม่ให้ได้คงทนนั้น จำเป็นต้องอาศัยกลวิธีในการจำ เช่น การท่อง การจำอย่างมีความหมาย เป็นต้น รูปแบบการเรียนการสอน บรรยายร่วมกับการอภิปรายนี้ ใช้วิธีการบรรยายเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้สารสนเทศใหม่ โดยครูบรรยายสรุป สาระที่จัดระเบียบไว้เป็นอย่างดี และใช้คำถามกับผู้เรียนเพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนเลือกสารสนเทศใดใน การรับรู้และจัดระเบียบสารสนเทศในความจำทำงาน

ได้ถูกต้องหรือไม่ สารสนเทศใหม่ที่ให้กับผู้เรียนนั้น มากเกินไปหรือไม่ นอกจากนี้ครูควรช่วยเหลือผู้เรียนจัดระเบียบข้อมูลโดยใช้แผนภาพเพื่ออธิบาย โครงสร้างของความคิดรวบยอดที่เป็นสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจ ทั้งนี้เพราะผู้เรียนมีการสร้างความ เข้าใจด้วยตนเองในความจำทำงาน และสะสมสารสนเทศนี้ในความจำระยะยาว การสร้างความรู้ของ ผู้เรียนอาจไม่ตรงกับสิ่งที่ครูสร้าง การใช้คำถามของครูจึงช่วยให้ครูสามารถตรวจสอบความเข้าใจของ ผู้เรียนว่าถูกต้องหรือไม่ ซึ่งนับว่ามีความสำคัญมาก หากครูมั่นใจว่าความเข้าใจสาระของผู้เรียนมีความ ถูกต้อง ครูก็จะเริ่มกระบวนการสร้างความรู้รอบใหม่โดยนำเสนอสารสนเทศใหม่เพิ่มเติม ตรวจสอบ ความเข้าใจด้วยคำถาม และส่งเสริมการบูรณาการความรู้กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนอีกครั้ง กระบวนการนี้จะกระทำซ้ำหลายครั้งจนกว่าจะจบบทเรียน จากกระบวนการรับรู้และสร้างความเข้าใจนี้ แสดงให้เห็นว่ายิ่งผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางมากเพียงใดยิ่งมีสมรรถนะที่จะเรียนรู้มากขึ้นเพียงนั้น เพราะมีพื้นฐานและประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานสำหรับการบูรณาการหรือการเชื่อมต่อสารสนเทศ ใหม่ได้มากขึ้น และเร็วกว่าผู้ที่ขาดประสบการณ์

2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล ออสซูเบลเป็นนักจิตวิทยาการศึกษาที่ให้ความสำคัญของสารสนเทศที่จัดระเบียบในความจำระยะยาว เพราะเป็นพื้นฐานประสบการณ์ที่ช่วยการเรียนรู้เรื่องใหม่ ออสซูเบลให้ความหมายของการเรียนรู้ที่มีความหมาย คือ การรับรู้สารสนเทศโดยเชื่อมโยงกับสารสนเทศอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตรงข้ามกับการเรียนรู้แบบท่องจำ ซึ่งเป็นการจำประเด็นเฉพาะของสารสนเทศอย่างแยกส่วนไม่สัมพันธ์กัน การเรียนรู้ที่มีความหมายจะเกิดขึ้นเมื่อความคิดในโครงสร้างทางสติปัญญาใหม่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นระเบียบ และเชื่อมโยง กับโครงสร้างทางสติปัญญาเดิม ออสซูเบลสนับสนุนการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้กำกับ และต่อต้านการ ปล่อยให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นเพียงผู้รับความรู้ ดังนั้นการใช้คำถามของครูจึงช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การเรียนรู้ เป้าหมายที่สำคัญในการกระตุ้นการอภิปรายก็คือการทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบความสัมพันธ์ เชื่อมโยงของสารสนเทศที่กำลังศึกษา ออสซูเบลได้นำเสนอการสร้างมโนทัศน์ล่วงหน้า (advance organizer) ซึ่งเป็นข้อความที่กล่าวออกมาหรือเขียนไว้เมื่อเริ่มต้นบทเรียน เพื่อใช้ในการตรวจสอบและ วางโครงสร้างของสารสนเทศใหม่ให้เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของนักเรียน การสร้างมโนทัศน์ ล่วงหน้าเปรียบได้กับแผนที่ทางปัญญาที่ช่วยให้นักเรียนเห็นว่าพวกเขาอยู่ที่ไหน และกำลังจะไปที่ ไหน การสร้างมโนทัศน์ล่วงหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องนำเสนอกรอบความคิดรวบยอดที่จะ เรียนรู้ล่วงหน้าในภาพรวมใหญ่ก่อนเริ่มบทเรียนเป็นรูปธรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดที่วางโครงสร้างไว้ แล้วกับสารสนเทศที่จะตามมา



จากแนวคิดการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล จะเห็นว่าการเตรียมโครงสร้างเนื้อหาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ โครงสร้างของเนื้อหาที่ครูนำเสนอให้ผู้เรียนทราบก่อนเรียนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงของสาระความรู้ต่าง ๆ ซึ่งช่วยส่งเสริมการสร้างความรู้ให้กับผู้เรียน

3. ขั้นตอนการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนบรรยายและอภิปรายมีขั้นตอนการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน ในขั้นนี้ครูทบทวนประสบการณ์เดิมและนำเสนอจุดเน้น ของบทเรียน กิจกรรมดังกล่าวมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความสนใจและกระตุ้นความรู้ที่เป็นประสบการณ์เดิม

ขั้นที่ 2 การนำเสนอ ในขั้นนี้ครูนำเสนอสารสนเทศที่ได้รับการจัดระเบียบไว้ดีแล้ว โดย บรรยายสรุปเป็นตอน ๆ กิจกรรมดังกล่าวมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ความรู้ที่เป็นประสบการณ์พื้นฐาน ซึ่งเป็น จุดเริ่มต้นของการสร้างโครงสร้างทางปัญญา

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบความเข้าใจ เป็นขั้นที่ครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจที่มีต่อเนื้อหาที่นำเสนอ โดยตรวจสอบเป็นระยะ ๆ กิจกรรมที่จัดมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบการรับรู้ของผู้เรียนและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 นี้จะนำเสนอเป็นวงจรหลายรอบ จนกว่าจะนำเสนอสาระที่ ต้องการนำเสนอจนครบ

ขั้นที่ 4 การบูรณาการ เป็นขั้นที่ครูช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ใหม่กับความเข้าใจเดิมโดยใช้แผนภาพและการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กิจกรรมในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ทำให้ผู้เรียนขยายความรู้และประสบการณ์ได้กว้างขวางมากขึ้น

ขั้นที่ 5 ทบทวนและสรุป เป็นขั้นของการสรุปความคิดรวบยอดของสิ่งที่เรียนรู้โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสรุป เช่น ให้ผู้เรียนเขียนสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรือสรุปสาระสำคัญที่ได้เรียนรู้ เป็นต้น ขั้นนี้นับว่ามีความสำคัญและเป็นขั้นที่เชื่อมโยงไปสู่วงจรรอบใหม่ของการเรียนรู้หัวข้ออื่นที่สัมพันธ์กัน การบรรยายและอภิปรายเป็นวิธีสอนที่นิยมใช้กันแพร่หลายเพราะสามารถประยุกต์ใช้กับการสอนเนื้อหาต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย หากครูนำไปใช้ด้วยความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งเป็นพื้นฐานที่มาของรูปแบบ ก็จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการบรรยายและอภิปรายมี ประสิทธิภาพตามจุดประสงค์เฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอน

### **รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning)**

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นรูปแบบที่เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านเนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ ในกลุ่ม นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะทางสังคม ที่เน้นทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ การยอมรับความแตกต่างของบุคคล นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้พัฒนา

ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ลักษณะสำคัญของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เน้นการทำงานแบบร่วมมือกัน โดยออกแบบงาน (cooperative task) ซึ่งต้องอาศัยการทำงานแบบร่วมมือของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม งานนั้นจึงจะสำเร็จได้ และการจัดโครงสร้างของการให้รางวัล (reward structure) กับกลุ่มจากการที่สมาชิกทุกคนในกลุ่ม มีส่วนช่วยกันให้ประสบความสำเร็จ หรือรางวัลที่ให้สำหรับผลการพัฒนาของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม รวมกัน

1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ในเนื้อหาสาระต่าง ๆ โดยการช่วยเหลือร่วมมือกันของสมาชิกในกลุ่ม นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่าง ๆ เช่น ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

2. ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ มาจากแนวคิดของจอห์นสัน, จอห์นสัน, และโฮลเบค (Johnson, Johnson, & Holubec, 1994, pp. 25-34) ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ปฏิสัมพันธ์ของบุคคลในการทำงาน แบ่งได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ ความสัมพันธ์แบบร่วมมือ ความสัมพันธ์แบบแข่งขัน และการทำงานแบบอิสระด้วยตนเอง การแข่งขันก่อให้เกิดสภาพแพ้ชนะ ส่วนการร่วมมือกัน ก่อให้เกิดสภาพชนะ-ชนะ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ทางบวกที่ส่งผลดีทั้งทางด้าน จิตใจและสติปัญญา การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือได้นำความสัมพันธ์ทั้งสามแบบมาจัดโครงสร้าง ความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม โดยจัดให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มได้มีความรับผิดชอบในงานส่วนบุคคล และมีส่วนรับผิดชอบต่องานของกลุ่มโดยทำงานร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม ทำให้ได้ผลงานของกลุ่มที่ทุกคน ได้มีส่วนร่วมอย่างแท้จริง และนำความสัมพันธ์แบบแข่งขันมาใช้โดยจัดให้มีการแข่งขันกับกลุ่มอื่น เพื่อให้เกิดความกระตือรือร้นไปสู่เป้าหมายและพัฒนางานให้ดีขึ้น

2.2 หลักการในการทำงานแบบร่วมมือมีดังนี้ 1) ปฏิสัมพันธ์ทางบวก (positive interdependence) หมายถึง การที่ผู้เรียนได้ เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มและตระหนักว่าความสำเร็จของการทำงานกลุ่มคือความสำเร็จของสมาชิกทุกคน สมาชิกในกลุ่มต้องร่วมแรงร่วมใจกันทำงานกลุ่มให้สำเร็จ ปฏิสัมพันธ์ทางบวกถือเป็นองค์ประกอบที่ช่วย ส่งเสริมผู้เรียนให้รับรู้ถึงคุณค่าของงานตนเองที่มีต่อความสำเร็จของงานกลุ่มโดยรวม อีกทั้งยังช่วยฝึกให้ ผู้เรียนรู้จักทำงานเป็นกลุ่ม โดยแบ่งปันทรัพยากรในการเรียน การช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม การให้กำลังใจแก่กันและกัน รู้จักฉลองความสำเร็จไปด้วยกัน การมีปฏิสัมพันธ์ทางบวกมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การมีเป้าหมายร่วมกัน การให้สมาชิกแต่ละคนได้รับรางวัลจากผลงานของกลุ่ม การจัดให้ สมาชิกแต่ละคนมีงานที่ตนเองต้องรับผิดชอบ และการจัดสิ่งแวดล้อมที่ทุกคนต้องแบ่งปัน ช่วยเหลือกัน เช่นการจัดให้ใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างจำกัด เป็นต้น

2.3 การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (face-to-face promotive interaction) หมายถึง การที่ผู้เรียนช่วยเหลือกันให้ประสบความสำเร็จในการเรียน การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด ส่งผลดีต่อผู้เรียนแต่ละคนในด้านความพยายามในการเรียน การใส่ใจซึ่งกันและกัน การมี

ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และการพัฒนาทักษะทางสังคม การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิดยังกระตุ้นให้ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในเวลาที่มีปัญหาหรือต้องการความช่วยเหลือ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น การให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงผลงานและการพัฒนาตนเอง

2.4 การรับผิดชอบตนเอง (individual accountability/personal responsibility) การรับผิดชอบตนเองเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในการจัดให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มนั้น สมาชิกทุกคนในกลุ่มต่างได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบในงานของตนเองที่เป็นส่วนหนึ่งในงานของกลุ่ม เช่น เมื่อครูให้คำวิจารณ์และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลงานกลุ่ม สมาชิกกลุ่มแต่ละคนต้องนำคำวิจารณ์ไปปรับปรุงแก้ไขงานในส่วนที่ตนรับผิดชอบ

2.5 ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกับกลุ่มย่อย (interpersonal and small-group skills) ในการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทักษะการทำงานกับผู้อื่นเป็นสิ่งสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้น สมาชิกในกลุ่มจำเป็นต้องมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน สามารถสื่อสารกัน ได้อย่างถูกต้องชัดเจน ไม่คลุมเครือ ยอมรับและสนับสนุนซึ่งกันและกัน สามารถขจัดความขัดแย้งภายในกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ ทักษะดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ การที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและครูมีความใส่ใจนักเรียน รู้จักการให้คำชมหรือรางวัลในการส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ ที่ดีในกลุ่ม จะส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนแบบร่วมมือ

2.6 กระบวนการกลุ่ม (group processing) หมายถึง การสะท้อนการทำงานของกลุ่มเพื่อประเมินการทำงานของสมาชิกในกลุ่มว่าเป็นอย่างไร เพื่อนำข้อมูลมาใช้พิจารณาว่าการทำงาน ส่วนใดควรดำเนินต่อไปและส่วนใดควรปรับเปลี่ยน จุดประสงค์ของกระบวนการกลุ่มคือ เพื่อส่งเสริม และหาแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของสมาชิกเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงานที่กลุ่มวางไว้ ครูสามารถส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน โดยให้สมาชิกในกลุ่มได้รับข้อมูลป้อนกลับในการทำงานกลุ่ม ให้แนวทางในการตรวจสอบและติดตามการทำงานกลุ่มให้กำลังใจและชื่นชมในความสำเร็จ ของกลุ่ม

3. ขั้นตอนการเรียนการสอน หลักการของการเรียนรู้แบบร่วมมือได้นำไปใช้ในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือหลายรูปแบบ ซึ่งจะกล่าวถึงในที่นี้ 3 รูปแบบ แต่ละรูปแบบมีขั้นตอนการเรียนการสอน ดังนี้

3.1 รูปแบบจิ๊กซอ 2 (jigsaw II) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยศึกษาจากเอกสารความรู้ที่นำมาให้อ่าน รูปแบบการเรียนการสอนจิ๊กซอ 2 นี้เป็นรูปแบบที่พัฒนาต่อจากรูปแบบการเรียนการสอนจิ๊กซอแบบแรก โดยในรูปแบบจิ๊กซอแบบแรก นั้น ครูแบ่งเอกสารความรู้ เป็นชิ้นส่วนย่อย และให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มได้รับชิ้นส่วนย่อยไปศึกษาคนละ 1 ชิ้น การเรียนรู้จะครบถ้วนสมบูรณ์เมื่อผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มนำความรู้จากชิ้นส่วนย่อยที่ตนได้รับมา

เชื่อมโยงกัน ซึ่งเหมือนกับการเล่นจิกซอ สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนจิกซอ 2 ผู้เรียนในห้อง จะได้รับการจัดเข้ากลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน เรียกกลุ่มนี้ว่ากลุ่มศึกษา (study group) สมาชิกในกลุ่ม ได้มาจากการสุ่มจากผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ได้แก่ กลุ่มที่มีความสามารถสูง กลุ่มที่มีความสามารถสูงกว่าระดับปานกลาง กลุ่มที่มีความสามารถปานกลาง และกลุ่มที่มีความสามารถต่ำ รูปแบบจิกซอ 2 มีขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 แนะนำรูปแบบการเรียนการสอนจิกซอ 2 ครูอธิบายวิธีการเรียนรู้และการทำงานตามรูปจิกซอ 2 ให้ผู้เรียนในห้องทราบ โดยให้สมาชิกในกลุ่มศึกษา อ่านเอกสารความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มศึกษาจะต้องรับผิดชอบการศึกษาคนละ 1 หัวข้อในหน่วยการเรียนรู้ให้ดีที่สุด เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปศึกษามาถ่ายทอดให้กับสมาชิกในกลุ่มได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะมีผลต่อคะแนนทดสอบของสมาชิกแต่ละคน และคะแนนของกลุ่มด้วย กลุ่มที่ได้รับคะแนนสูงสุดจะ ได้รับการประกาศให้เป็นยอดเยี่ยม ซึ่งจะเป็นที่ทราบทั้งโรงเรียน

ขั้นที่ 2 จัดกลุ่มศึกษาแบบละความสามารถ ครูจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มแบบละความสามารถ กลุ่มละ 4 คน และมอบหมายงาน พร้อมทั้งอธิบายกติกาในการทำงานที่มีหลักการสำคัญคือ สมาชิกจะไม่สามารถเปลี่ยนกลุ่มได้จนกว่างานของกลุ่มจะสำเร็จ สมาชิกในกลุ่มจะต้องรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ หากสมาชิกคนใดไม่เข้าใจงานที่ทำสมาชิกคนอื่น ๆ จะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากครู

ขั้นที่ 3 จัดกลุ่มเชี่ยวชาญ หลังจากที่มีสมาชิกในกลุ่มศึกษาได้อ่านทำความเข้าใจสาระความรู้จากเอกสารที่ครูจัดเตรียมไว้ให้แล้ว ครูจัดให้สมาชิกในกลุ่มศึกษาที่ศึกษาในหัวข้อเดียวกันจากกลุ่มอื่น ๆ มาศึกษาร่วมกันในประเด็นปัญหาที่ครูมอบหมายให้เพิ่มเติมในหัวข้อนั้น เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มเชี่ยวชาญ (expert group) สมาชิกในกลุ่มเชี่ยวชาญนี้จะต้องศึกษาร่วมกันเพื่อหาคำตอบในประเด็นที่ได้รับมอบหมายจนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และวางแผนในการที่จะนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้สมาชิก ในกลุ่มศึกษาของตนได้เข้าใจ

ขั้นที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญสอนความรู้ให้แก่สมาชิกในกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มศึกษาที่ไปศึกษาเพิ่มเติมจนมีความเชี่ยวชาญในหัวข้อของตนเองอย่างดีแล้ว จึงนำความรู้ไปสอนให้กับสมาชิกในกลุ่มศึกษาของตนได้เข้าใจและสมาชิกแต่ละคนจะผลัดกันสอนให้แก่สมาชิกในกลุ่มจนครบทุกหัวข้อ

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผลและประกาศผลความสำเร็จของกลุ่ม หลังจากกระบวนการเรียนรู้ในขั้นที่ 4 เสร็จสิ้นแล้ว สมาชิกทุกคนจะได้รับการทดสอบความรู้ ซึ่งผลการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนจะนำไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนเรียน เพื่อดูคะแนนที่เพิ่มขึ้นของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม นำคะแนนที่เพิ่มขึ้นนี้ไปเปรียบเทียบเป็นค่าร้อยละของคะแนนพัฒนาการ คะแนนพัฒนาการของสมาชิกในกลุ่มศึกษาใดที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด กลุ่มนั้นจะได้รับการประกาศและยกย่องเป็นยอดเยี่ยมให้ทราบ ทั้งโรงเรียน

## รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (problem-based learning)

รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มี ลักษณะสำคัญ 3 ประการ ประการแรกเป็นการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ประการที่สอง ผู้เรียนมีหน้าที่สำคัญคือการวิเคราะห์ และแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา ประการสุดท้าย หน้าที่ของ ครูคือการส่งเสริมนักเรียนในระหว่างการแก้ปัญหาโดยให้คำปรึกษาและชี้แนะ แนวทางการแก้ปัญหา ให้กับผู้เรียน

1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะ การสื่อสาร ทักษะทางสังคม ทำให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีความรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้เรียนรู้เนื้อหาสาระที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา

2. ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการเรียนรู้ มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 ทฤษฎีปฏิบัตินิยมของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey's Pragmatism) ดิวอี้ (Dewey, cited in Eggen & Kauchak, 2006, p. 251) เชื่อว่าเด็กคือผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้น และเรียนรู้จากการสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัว ดังนั้นโรงเรียนจึงควรนำโลกภายนอกเข้ามาในห้องเรียน เพื่อ ตอบสนองธรรมชาติความอยากรู้ อยากเห็นของเด็ก การนำ ความรู้ภายนอกเข้ามาในห้องเรียน ทำให้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ในการเรียนรู้ธรรมชาติ ผู้เรียนควรได้สำรวจ ความรู้ด้วย ตนเอง ซึ่งเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงที่พวกเขาสนใจ และได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหา เช่น ได้เผชิญปัญหาที่กระตุ้นการคิด ได้แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพื่อนำมาแก้ปัญหา ได้สร้างวิธีการแก้ปัญหา และได้ทดสอบวิธีการแก้ปัญหา ลักษณะที่กล่าวมานี้ ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ซึ่งดิวอี้ เชื่อว่าความรู้จะเป็นประโยชน์ก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ ในการแก้ปัญหา

2.2 ทฤษฎีวิวัฒนาการเชิงสังคม (sociocultural theory) ทฤษฎีนี้เน้นเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในชุมชนแห่งการเรียนรู้ ไวก็อตสกี เน้นความสำคัญของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ที่นำไปสู่การเรียนรู้ โดยกล่าวว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้และเปรียบเทียบ ความคิดของเรากับผู้อื่น การแลกเปลี่ยนความคิดของผู้เรียนกับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่าง กระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดที่สำคัญของทฤษฎีนี้คือ การเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญช่วยให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้งานและการเลือกใช้วิธีการทำงานให้ตรงกับงาน ผู้เรียนสามารถทำงานที่ยาก ๆ ได้โดยการสังเกตแบบอย่างจากผู้เชี่ยวชาญ และทำตามแบบโดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ ชี้แนวทาง ด้วยการให้คำถามกระตุ้นให้คิดทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Eggen, & Kauchak, 2006, p. 252)

หลักการของรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ได้แก่

1. ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้เนื้อหา แทนที่จะจัดเนื้อหาไปตามลำดับหัวข้อ ก่อนหลัง รูปแบบการเรียนการสอนนี้ใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า เพื่อนำความรู้มาใช้แก้ปัญหา

2. เน้นบทบาทของผู้เรียนเชิงรุก คือผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำเพื่อหาทางแก้ปัญหา เช่น การศึกษาค้นคว้า สำรวจ วิเคราะห์ จัดกระทำกับข้อมูล ลงข้อสรุปเพื่อค้นพบคำตอบด้วยตนเอง

3. จัดการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่มแบบร่วมมือ ในการกระบวนการแก้ปัญหา เนื่องจากการทำงานร่วมกันจะให้แรงจูงใจ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการทำงานได้ดีกว่าการทำงานคนเดียว นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยเหลือกัน ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

4. จัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง รูปแบบนี้ส่งเสริมให้นักเรียนสำรวจและค้นพบคำตอบด้วยตนเองตามสภาพจริง เริ่มจากการวิเคราะห์และระบุปัญหา พัฒนาสมมติฐานเพื่อคาดเดาคำตอบที่เป็นไปได้ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล บางปัญหาอาจจะต้องทำการทดลองเพื่อพิสูจน์สมมติฐาน และลงข้อสรุปเพื่อให้ค้นพบคำตอบ ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะของปัญหา

5. จัดเนื้อหาแบบบูรณาการ แม้ว่าปัญหาที่นำมาใช้ในการเรียนรู้จะเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นหลัก แต่ในการแก้ปัญหานักเรียนจำเป็นต้องใช้ข้อมูลอย่างรอบด้าน ดังนั้นโดยธรรมชาติในการแก้ปัญหาจึงจำเป็นต้องผสมผสานเชื่อมโยงความรู้จากสาระของวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ขั้นตอนการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีขั้นตอนการเรียนการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนวิเคราะห์สภาพการณ์ของปัญหาและข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏในสถานการณ์ปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจปัญหา

ขั้นที่ 2 ระบุปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนใช้กระบวนการวิเคราะห์ว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง โดยเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่

ขั้นที่ 3 ระดมสมองเพื่อวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ เป็นขั้นของการวิเคราะห์สาเหตุ ความเป็นไปได้ของสาเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 4 ตั้งสมมติฐานเพื่อหาสาเหตุของปัญหา เป็นขั้นของการตัดสินใจความเป็นไปได้ หรือสาเหตุของปัญหาให้ตรงกับประเด็นปัญหาให้มากที่สุด

ขั้นที่ 5 สร้างประเด็นการเรียนรู้ เป็นขั้นของการสร้างประเด็นความรู้หรือข้อมูลที่ต้องการทราบเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 6 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อรวบรวมข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสาร บทความ งานวิจัย อินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งประเมินความถูกต้องของข้อมูล

ขั้นที่ 7 รายงานผล โดยสมาชิกร่วมกันอภิปรายและสรุปเป็นหลักการที่ได้จากการศึกษา ปัญหา

**ตาราง 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการสอนของนักการศึกษา จำนวน 6 ท่าน ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา**

องค์ประกอบ ของรูปแบบการสอน	ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์ (2549)	ทิพาพร สุจารี (2553)	ทีศนา ชมมณี (2558)	ศุภักษร พองจางวาง (2559)	Joyce, & Well (1996)	Anderson (1997)	จำนวน นักการศึกษาที่ เห็นสอดคล้องกัน
ปรัชญา ทฤษฎี แนวคิด			/		/	/	3
หลักการ	/	/	/	/	/		5
วัตถุประสงค์	/	/	/	/	/	/	6
ความสำคัญและ ความเป็นมา			/	/		/	3
รายละเอียดของ กระบวนการสอน	/	/	/	/	/	/	6
เนื้อหา	/	/		/			3
การวัดผลและ ประเมินผล	/	/		/	/		4
กิจกรรมสนับสนุน	/	/				/	3
วิธีสอน เทคนิค การสอน			/			/	2

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการสอนของนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า มีองค์ประกอบหลายองค์ประกอบที่สอดคล้องกัน และมีแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ในส่วนที่เห็นว่าแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ในส่วนที่เห็นว่าแตกต่างกันนั้น หากพิจารณา

โดยนัยแล้วก็ล้วนเป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน เพื่อนำผู้เรียนไปสู่วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนโดยภาพรวมได้ 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ
2. หลักการของรูปแบบ
3. จุดมุ่งหมายของรูปแบบ
4. เนื้อหาสาระของรูปแบบ
5. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ
6. การวัดและการประเมินผลของรูปแบบ

### แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

#### 1. ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLC) มีวรรณกรรมทางการศึกษาจากการวิจัยหรือโครงการศึกษาต่าง ๆ สามารถเรียบเรียงสรุปเป็นความหมายชุมชนเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สามารถให้ความหมายทั้งด้านการรวมกัน กระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาชุมชนวิชาชีพ ดังนี้

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโรงเรียน คือการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา ในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังที่ Sergiovanni (1994) ได้กล่าวว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นสถานที่สำหรับ “ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ของมวลสมาชิกวิชาชีพครูของโรงเรียนในการทำงาน เพื่อปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียน หรืองานวิชาการโรงเรียน ซึ่ง Hord (1997) มองในมุมมองเดียวกัน โดยมองการรวมตัวกันดังกล่าว มีนัยยะแสดงถึงการเป็นผู้นำร่วมกันของครู หรือเปิดโอกาสให้ครูเป็น “ประธาน” ในการเปลี่ยนแปลง (วิจารณ์ พานิช, 2555), การมีคุณค่าร่วม และวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวในรูปแบบนี้เป็นเหมือนแรงผลักดัน โดยความต้องการและความสนใจของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพสู่มาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก (Senge, 1990; Knapp et al., 2003) หรือเรียกอย่างมีคุณค่า ก็คือ การพัฒนาวิชาชีพให้เป็น “ครูเพื่อศิษย์” (วิจารณ์ พานิช, 2555) หรือการพัฒนาศิษย์ร่วมกัน โดยมองว่าเป็น “ศิษย์ของเรา” มากกว่ามองว่า “ศิษย์ของฉัน” (Erin, 2007) และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจาก “การเรียนรู้ของครู” เป็นตัวตั้งต้น เรียนรู้ที่จะมองเห็นการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ (Melanie, 2000) ซึ่งการรวมตัว การเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลง เหล่านี้ เป็นไปได้ยากที่จะทำเพียงลำพัง แต่หวังผลให้เกิดการขับเคลื่อนทั้งระบบโรงเรียน จำเป็นต้องสร้างความเป็นชุมชน เพื่อการเรียนรู้ทาง



วิชาชีพ ซึ่งความเป็นโรงเรียน ย่อมมีความเป็นชุมชนที่สัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น (Senge, 1990) ชุมชนที่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพได้นั้น จำเป็นต้องมีอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข มีฉันทะ และศรัทธาในการทำงาน “ครูเพื่อศิษย์ร่วมกัน” บรรยากาศการอยู่ร่วมกันจึงเป็นบรรยากาศ “ชุมชนกัลยาณมิตรทางวิชาการ” (สุรพล ธรรมรัตน์ และคณะ, 2553) ที่มีลักษณะความเป็นชุมชนแห่งความเอื้ออาทร อยู่บนพื้นฐาน “อำนาจเชิงวิชาชีพ” และ “อำนาจเชิงคุณธรรม” (Sergiovanni, 1994) เป็นอำนาจที่การสร้างพลังมวลชนเริ่มจากภาวะผู้นำร่วมของครูเพื่อขับเคลื่อนการปรับปรุงและพัฒนาสถานศึกษา (Fullan, 2005) และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PCL) คือ การใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพแต่ปรับเปลี่ยนหัวข้อหรือปัญหาที่ต้องการศึกษาได้ตามความเหมาะสมของแต่ละโรงเรียน แต่ละพื้นที่ (นราพร จันทร์โอชา, 2560)

นอกจากความหมายในมุมมองด้านการรวมตัวกัน ยังมีมุมมองด้านกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาชุมชนวิชาชีพยังมีความหลากหลาย โดยแต่ละวิธีการ มุ่งการเรียนรู้ และพัฒนาวิชาชีพร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา สู่การพัฒนาผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ อย่างหลากหลายวิธีการจากการนำเสนอของนักการศึกษาต่าง ๆ

สรุปได้ว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา ในโรงเรียน บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน ดำเนินการแบบทีมเรียนรู้โดยครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแลสนับสนุน เพื่อร่วมเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ เปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเองสู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียน เป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน

## 2. ความเป็นมาและความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีพื้นฐานมาจากภาคธุรกิจเกี่ยวกับความสามารถขององค์กรในการเรียนรู้ (Thompson, Gregg, & Niska, 2004) เป็นการนำแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้มาประยุกต์โดยอธิบายว่า การอุปมาที่เปรียบเทียบให้ “โรงเรียนเป็นองค์กร” นั้น น่าจะไม่เหมาะสมและถูกต้อง แท้จริงแล้วโรงเรียนมีความเป็น “ชุมชน” มากกว่าความเป็นองค์กร ซึ่งความเป็น “องค์กร” กับ “ชุมชน” มีความแตกต่างกันที่ ความเป็นชุมชน จะยึดโยงภายในต่อกันด้วย ค่านิยม แนวคิด และความผูกพันร่วมกันของทุกคนที่เป็นสมาชิก ซึ่งเป็นแนวคิดตรงกันข้ามกับ “ความเป็นองค์กร” ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในลักษณะที่ยึดตามระดับลดหลั่นกันลงมา (Hierarchical Relationships) มีกลไกการควบคุมและมีโครงสร้างแบบตึงตัวที่เต็มไปด้วยกฎระเบียบ และวัฒนธรรมของการใช้อำนาจ เป็นหลัก ในขณะที่ “ชุมชน” จะใช้อิทธิพลที่เกิดจากการมีค่านิยม และวัตถุประสงค์ร่วมกัน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกเชิงวิชาชีพ มีความเป็นกัลยาณมิตร เชิงวิชาการหรือวิทยาสัมพันธ์ต่อกัน (Collegiality Culture) และยึดหลักต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกัน

และกันในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ “องค์กร” ยังทำให้เกิดคุณลักษณะบางอย่างขึ้น เช่น ลดความเป็นกันเองต่อกันลง มีความเป็นราชการ (Bureaucratic) มากขึ้น และถูกควบคุมจากภายนอกให้ต้องรักษาสถานภาพเดิม ของหน่วยงานไว้ จึงเห็นว่าถ้ามองโรงเรียนในฐานะแบบองค์กรดังกล่าวแล้วก็จะทำให้โรงเรียนมีความเป็นแบบทางการที่สร้างความรู้สึกห่างระหว่างบุคคลมากยิ่งขึ้น มีกลไกที่บังคับควบคุมมากมาย และมักมีจุดเน้นในเรื่องที่เป็นงานด้านเทคนิคเป็นหลัก แต่ทางตรงข้ามถ้ายอมรับว่าโรงเรียนมีฐานะแบบที่เป็นชุมชนแล้ว บรรยากาศที่ตามมาก็คือสมาชิกมีความผูกพันต่อกันด้วยวัตถุประสงค์ร่วม มีการสร้างสัมพันธ์ภาพใกล้ชิดสนิทสนม และเกิดการร่วมสร้างบรรยากาศที่ทุกคนแสดงออกถึงความห่วงหาอาทรต่อกันและช่วยดูแลสวัสดิภาพร่วมกัน (Sergiovanni, 1994)

ชัยวัฒน์ แก้วบัวทอง (2560, น. 15) ได้ทัศนะเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ไว้ว่า เป็นกระบวนการพัฒนาครูที่ทำได้ทันที ไม่ต้องรอใครสั่งการ ลงทุนน้อย ไม่ต้องทิ้งเด็กไปอบรมทีละหลายวัน เพราะชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยงาน ทำแล้วพัฒนา และแก้ปัญหาเด็กได้ตรงประเด็นใช้ปัญหาของเด็กเป็นตัวตั้งในการทำงานของครู ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมตัวกันของครู ร่วมกันทำแผนการสอน ร่วมกันสังเกตการณ์สอน และร่วมกันวิพากษ์ ทำซ้ำจนเกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ เมื่อมีนวัตกรรมเกิดขึ้นจึงเชื่อได้ว่า ผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพ

นราพร จันทรโอชา (2560, น. 16) ได้ให้ทัศนะชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ไว้ว่า เมื่อผู้บริหารการศึกษา ครู และผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเข้าใจเรื่องชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) นี้ อย่างชัดเจน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพก็จะกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กร เป็นเครื่องมือในการพัฒนาครู และบุคลากรทุกฝ่ายอย่างยั่งยืน แต่ต้องเข้าใจว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ไม่ใช่หัวข้อการอบรม แต่เป็นกระบวนการที่ผู้สอนสามารถนำกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) นี้ มาใช้เพื่อศึกษาเรื่องที่ตนเองสนใจหรือเพื่อศึกษาหาทางแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ตนพบหรือเพื่อสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทของตนได้ตลอดไปอย่างยั่งยืน

ด้านความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จากผลการวิจัยโดยเฉพาะการวิจัยของ Hord, (1997) ที่ยืนยันว่าการดำเนินการในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพ และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน จากการสังเคราะห์รายงานการวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนที่มีการจัดตั้งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้คำถามว่า โรงเรียนดังกล่าวมีผลลัพธ์อะไรบ้างที่แตกต่างไปจากโรงเรียนทั่วไปที่ไม่มีชุมชนแห่งวิชาชีพ และถ้าแตกต่างแล้วจะมีผลดีต่อครูผู้สอนและต่อนักเรียนอย่างไรบ้าง ซึ่งมีผลสรุป 2 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ผลดีต่อครูผู้สอน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพส่งผลต่อครูผู้สอน กล่าวคือลดความรู้สึกโดดเดี่ยวงานสอนของครู เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจและเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติให้บรรลุพันธกิจอย่างแท้จริง รู้สึกว่าต้องการร่วมกัน

รับผิดชอบต่อการพัฒนาการ โดยรวมของนักเรียน และร่วมกันรับผิดชอบเป็นกลุ่มต่อผลสำเร็จของนักเรียน รู้สึกเกิดสิ่งที่เรียกว่า “พลังการเรียนรู้” ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนของตนมีผลดียิ่งขึ้น กล่าวคือ มีการค้นพบความรู้และความเชื่อใหญ่ ๆ ที่เกี่ยวกับวิธีการสอน และตัวผู้เรียนซึ่งตนเคยสังเกตหรือสนใจมาก่อน เข้าใจในด้านเนื้อหาสาระที่ต้องจัดการเรียนรู้ได้แตกฉานยิ่งขึ้น และรู้ว่าตนเองควรแสดงบทบาทและพฤติกรรมการสอนอย่างไร จึงจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดตามเกณฑ์ที่คาดหวัง รับทราบข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพได้อย่างกว้างขวาง และรวดเร็วขึ้น ส่งผลดีต่อการปรับปรุงพัฒนางานวิชาชีพของตนได้ตลอดเวลา ครูเกิดแรงบันดาลใจที่จะสร้างแรงบันดาลใจต่อการเรียนรู้ให้แก่แก่นักเรียนต่อไป เพิ่มความพึงพอใจ เพิ่มขวัญกำลังใจต่อการปฏิบัติงานสูงขึ้น และลดอัตราการลาหยุดงานน้อยลง มีความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนได้อย่างเด่นชัด และรวดเร็วกว่าที่พบในโรงเรียนแบบเก่า มีความผูกพันที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ให้ปรากฏอย่างเด่นชัดและยั่งยืนสุดท้ายคือมีความมุ่งหมายที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบต่อปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ

ประเด็นที่ 2 ผลดีต่อผู้เรียน ซึ่งพบว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพส่งผลต่อผู้เรียน กล่าวคือ สามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น และจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนหรือชะลอการจัดการเรียนรู้ให้น้อยลง อัตราการขาดเรียนลดลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวชาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวิชาการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับโรงเรียนแบบเก่า สุดท้ายคือ มีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกัน ลดลงชัดเจน

ถือได้ว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีความสำคัญกล่าวคือ เป็นกลยุทธ์ในการปฏิรูปการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญจากหลากหลายพื้นที่ที่ได้นำแนวทางของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้และโรงเรียน โดยเฉพาะช่วงแห่งการปฏิรูปการศึกษาของแต่ละประเทศ หรือช่วงแห่งการเปลี่ยนแปลงการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นปัจจัยที่ทำให้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิรูปการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มครู นักการศึกษา โดยเฉพาะการปฏิรูปการศึกษาสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศสิงคโปร์ (DuFour, & Eaker, 2006) ที่ได้นำกลยุทธ์ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนดำเนินการจนเกิดผลที่น่าพึงพอใจ รวมถึงประเทศไทยที่มีการพัฒนาวิชาชีพครูในสถานศึกษาในลักษณะที่คล้ายถึงกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เช่น ชุมชนการเรียนรู้ของสถาบันอาศรมศิลป์ และโรงเรียนรุ่งอรุณ (สุรพล ธรรมรมดี และคณะ, 2553) และโครงการ “ครูเพื่อศิษย์” ของมูลนิธิสตาร์-สฤชดีวงศ์ (มสส.) ที่พัฒนาวิชาชีพครูโดยใช้แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (วิจารณ์ พานิช, 2555) เป็นต้น

จากการค้นคว้ายังพบว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สามารถแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ระดับสถานศึกษา ระดับเครือข่าย และระดับชาติ โดยแต่ละลักษณะจะแบ่งตามระดับของความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ย่อย (Learning Community) ดังนี้

1. ระดับสถานศึกษา (School Level) คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ขับเคลื่อนในบริบทสถานศึกษา หรือโรงเรียน สามารถแบ่งได้ 3 ระดับย่อย (Sergiovanni, 1994) คือ

1.1 ระดับนักเรียน (Student Level) ซึ่งนักเรียนจะได้รับการส่งเสริมและร่วมมือให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น จากครูและเพื่อนนักเรียนอื่นให้ทำกิจกรรมเพื่อแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลสำหรับตน นักเรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะที่สำคัญ คือ ทักษะการเรียนรู้

1.2 ระดับผู้ประกอบการวิชาชีพ (Professional Level) ซึ่งประกอบด้วยครูผู้สอนและผู้บริหารของโรงเรียน โดยใช้ฐานของ “ชุมชนแห่งวิชาชีพ” เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของชุมชนจึงเรียกว่า “ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” ซึ่งเป็นกลไกสำคัญอย่างยิ่ง ที่ทุกคนในโรงเรียนจะต้องมาร่วมกันพิจารณาทบทวนเรื่องนโยบาย การปฏิบัติต่าง ๆ และกระบวนการบริหารจัดการต่าง ๆ ของโรงเรียน ใหม่อีกครั้ง โดยยึดหลักในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งเหล่านี้ เพื่อให้สามารถบริการด้านการเรียนรู้แก่นักเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเพื่อให้การปรับปรุงแก้ไขดังกล่าว นำมาสู่การสนับสนุนการปฏิบัติงานวิชาชีพของครูผู้สอน และผู้บริหารให้มีคุณภาพและสิทธิผลสูงยิ่งขึ้น มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ดีต่อกันของทุกฝ่าย ทั้งผู้บริหาร ครูผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง

1.3 ระดับการเรียนรู้ของชุมชน (Learning Community Level) จะครอบคลุมถึงผู้ปกครอง สมาชิกชุมชนและผู้นำชุมชน โดยบุคคลกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีส่วนร่วมเข้ามาช่วยสร้างและผลักดันวิสัยทัศน์ของโรงเรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมาย กล่าวคือ ผู้ปกครองนักเรียน ผู้อาวุโสในชุมชน ตลอดจนสถาบันต่าง ๆ ของชุมชนเหล่านี้ต้องมีส่วนร่วมในการส่งเสริมเป้าหมายการเรียนรู้ของชุมชนและโรงเรียน กล่าวคือ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมทางการศึกษาได้โดยการให้การดูแลแนะนำการเรียนที่บ้านของนักเรียน รวมทั้งให้การสนับสนุนแก่ครู และผู้บริหารสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ ให้แก่บุตรหลานของตน ผู้อาวุโสในชุมชนสามารถเป็นอาสาสมัครถ่ายทอดความรู้

2. ระดับกลุ่มเครือข่าย (Cluster Level) คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ขับเคลื่อนในลักษณะการรวมตัวกันของกลุ่มวิชาชีพจากองค์กร หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มุ่งมั่นร่วมกันสร้างชุมชนเครือข่าย ภายใต้วัตถุประสงค์ร่วม คือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งเสริม สนับสนุน ให้กำลังใจ สร้างความสัมพันธ์และพัฒนาวิชาชีพร่วมกัน อาจมีทั้งการเป้าหมายที่เป็นแนวคิดร่วมกันร่วมกันอย่างชัดเจน สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1 กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน คือ การตกลงร่วมมือกันในการพัฒนาวิชาชีพครูระหว่างสถาบันโดยมองว่าการร่วมมือกันของสถาบันต่าง ๆ จะทำให้เกิดพลังการขับเคลื่อน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ การแลกเปลี่ยนหรือร่วมลงทุนด้านทรัพยากร และการเกื้อหนุนเป็นกัลยาณมิตรคอยสะท้อนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน กรณีตัวอย่างเช่น กรณีศึกษาการจัดการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นกลุ่มของโรงเรียนในประเทศสิงคโปร์เพื่อร่วมพัฒนาแลกเปลี่ยนและสะท้อนร่วมกันทางวิชาชีพ อีกหนึ่งกรณีตัวอย่างการจัดการจัดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของกลุ่มโรงเรียน

เบญจมิตร จังหวัดสงขลา ที่เป็นการรวมตัวกันของโรงเรียนจำนวน 6 โรงเรียนเพื่อจัดพื้นที่ให้ครูแต่ละโรงเรียนมาร่วมแลกเปลี่ยน เรียนรู้ นำเสนอผลงาน ถอดบทเรียน และสะท้อนคิด เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2 กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือของสมาชิกวิชาชีพครู คือ การจัดพื้นที่เปิดกว้างให้สมาชิกวิชาชีพครูที่มีอุดมการณ์ร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ สมาชิกที่รวมตัวกันไม่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับสังกัด แต่จะตั้งอยู่บนความมุ่งมั่น สมัคใจ ใช้อุดมการณ์ร่วมเป็นหลักในการไหลรวมกันเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กรณีตัวอย่างเช่น ชุมชนการเรียนรู้ “ครูเพื่อศิษย์” ของมูลนิธิสคคส-สฤชดีวงศ์ (มสส.) ที่สร้างพื้นที่ส่วนกลางสำหรับวิชาชีพครูให้จับมือร่วมกันเป็นภาคีร่วมพัฒนา “ครูเพื่อศิษย์” มุ่งสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย (วิจารณ์ พานิช, 2555)

3. ระดับชาติ (The National Level) คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่เกิดขึ้นโดยนโยบายของรัฐที่มุ่งจัดเครือข่ายชุมชนการเรียนรู้ของชาติ เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของวิชาชีพ โดยความร่วมมือของสถานศึกษา และครู ที่ผนึกกำลังร่วมกันพัฒนาวิชาชีพ ภายใต้การสนับสนุนของรัฐ ดังกรณีตัวอย่าง นโยบายวิสัยทัศน์เพื่อความร่วมมือของกระทรวงศึกษาธิการ ประเทศสิงคโปร์ (MOE) (2009) รัฐจัดให้มีชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของชาติสิงคโปร์เพื่อมุ่งหวังขับเคลื่อนแนวคิด “สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก” (Teach Less, Learn more) ให้เกิดผลสำเร็จ

การแบ่งระดับของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพซึ่งในบทความนี้มุ่งอธิบายแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา หรือ ระดับที่ 2 คือระดับที่ 1 คือระดับสถานศึกษา โดยเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ประกอบด้วย ครู บุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหาร และนักการศึกษา เป็นสำคัญ

### 3. องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ระดับผู้ประกอบการวิชาชีพ (Professional level) ในบริบทสถานศึกษา

ในการกล่าวว่าโรงเรียนใดเกิดหรือมี PLC นั้นนอกจากจะต้องประกอบด้วยสมาชิกซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลดังที่กล่าวไปแล้วนั้น ยังต้องประกอบด้วยองค์ประกอบหลักซึ่งสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้นร่วมกันปฏิบัติ โดยมีการกล่าวถึงองค์ประกอบของ PLC ไว้อย่างหลากหลาย อย่างไรก็ตาม สามารถสรุปองค์ประกอบหลักที่สำคัญของ PLC ได้ 5 ประการ คือ (Annenberg Institute for School Reform, 2013; Dufour, 2007, Shirley M. Hord et al., 2009; McMahon, Forde, & Martin, 2011)

1. การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน (Shared values and vision) สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานสำคัญ เนื่องจากการมีพันธกิจที่ชัดเจนร่วมกันจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเป็นชุมชนการเรียนรู้

หรือ Learning Community ในโรงเรียน ดังนั้นครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกใน PLC จึงต้องมีบรรทัดฐาน ค่านิยม และความเชื่อเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

2. การร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (Collective responsibility for students learning) ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนนั้นย่อมต้องอาศัยแนวทางและ กลยุทธ์ที่หลากหลาย โดยสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้จากความคาดหวังที่ครูผู้สอนมีต่อนักเรียนในระดับสูง และอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ซึ่งเป็นการวางเป้าหมายเพื่อพัฒนา การจัดการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเป็นการวางเป้าหมายร่วมกันของ ครูที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทุกคน

3. การสืบสอบเพื่อสะท้อนผลเชิงวิชาชีพ (Reflective professional inquiry) การพูดคุยสนทนากันระหว่างสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ นักการศึกษาและผู้บริหารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสอนและการจัดการเรียนรู้เพื่อสะท้อน ผลการปฏิบัติรวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติที่ช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนเกิดได้ดีขึ้น ซึ่งการสะท้อนผลและการชี้แนะการปฏิบัติจะเป็นเครื่องมือหรือกลไกในการทบทวนประเด็นพื้นฐาน สำคัญที่จะก่อให้เกิดผลทางบวกต่อการเรียนการสอนและคุณภาพการจัดการศึกษาในโรงเรียน หรือ ช่วยพัฒนาการจัดการเรียนรู้และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

4. การร่วมมือรวมพลัง (Collaboration) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพให้ความสำคัญ กับการร่วมมือรวมพลังโดยการร่วมมือรวมพลังนี้จะต้องเป็นการร่วมมือรวมพลังของครูในภาพรวม ทั้งหมดของโรงเรียน และสิ่งสำคัญของการร่วมมือรวมพลังในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การดำเนินกิจกรรมเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จภายใต้เป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้การร่วมมือรวมพลังจะ ให้ ความสำคัญกับความรู้สึกร่วมกันและกันของสมาชิกในชุมชนระหว่างดำเนินกิจกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น เกิดการแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอน สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ แนวทางการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ

5. การสนับสนุนการจัดลำดับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของบุคลากร (Supportive conditions structural arrangements and collegial relationships) การเตรียมพร้อมในด้าน การสนับสนุนให้บุคลากรหรือสมาชิกในชุมชนได้มีโอกาสสังเกตการสอน วิชาวิจัยวิจารณ์และสะท้อน การปฏิบัติงาน รวมทั้งการสอนของเพื่อนร่วมงานและของชุมชนการเรียนรู้ เพื่อมุ่งเน้นกระบวนการ เรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในชุมชนและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนจะ ช่วยสนับสนุนให้เกิด ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์

องค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบดังกล่าวข้างต้นไม่มีลักษณะเป็นลำดับขั้น หรือ Hierarchy แต่เป็นลักษณะที่ใช้แบ่งแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่าง PLC กับชุมชนหรือการรวมกลุ่ม ในโรงเรียน โดยทั่วไป นอกจากนี้ Shirley, M., & Hord et al. (2009) ได้อธิบายว่าชุมชนการเรียนรู้

ทางวิชาชีพ ยังสามารถพิจารณาได้ในอีกลักษณะ คือจะประกอบด้วย 1) ส่วนที่เป็นผลลัพธ์ คือ องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มและการนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ และ 2) กระบวนการ ที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักทั้ง 5 ประการ โดยความสัมพันธ์ดังกล่าว สามารถแสดงได้ดังภาพ 3



ภาพ 2 ภาพ 3 มิติของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ที่มา: Luis Martinez cited in Shirley M. Hord et al., 2009

นอกจากองค์ประกอบดังกล่าวข้างต้น (DuFour et al., 2008) ยังได้ระบุ องค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้ดำเนินการตามแนวคอคชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ประสบ ความสำเร็จไว้ 6 ประการ คือ

1. การมีเป้าหมายร่วมของสมาชิก สิ่งที่มีความสำคัญมากของการดำเนินการตามแนวคอคชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือ การมุ่งเน้นที่การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลัก เมื่อสถานศึกษาใดดำเนินการตามแนวคอคชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้สอนหรือสมาชิกในสถานศึกษานั้น ไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งเชิงโครงสร้างหรือผู้ที่มีภาระรับผิดชอบโดยหลักจะต้องให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมกันทั้งสองฝ่าย โดยการทำให้สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีเป้าหมายร่วมกันนั้น

สมาชิกทุกคนจะต้องร่วมกันสร้างเป้าหมายและได้รับการชี้แนะเกี่ยวกับเป้าหมายร่วมที่ชัดเจนและทำให้ทราบว่าเป้าหมายหลักของสถานศึกษาที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสมาชิกจะต้องร่วมกันกำหนดโครงสร้างและแนวทางการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ดังนั้นในการมีเป้าหมายร่วมกันของสมาชิก ซึ่งหมายรวมถึงจุดมุ่งหมาย การกำหนดทิศทางที่ชัดเจน จึงไม่ใช่แค่การระบุว่าผู้สอนควรทำอะไรเพื่อพัฒนาสถานศึกษา แต่การมีเป้าหมายร่วมของสมาชิกจะต้องรวมถึงการทำให้สมาชิกเห็นว่าการรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่และจรรยาบรรณของตนเองนั้นมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานโดยรวม และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

2. การมีวัฒนธรรมร่วมมือรวมพลังที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ หากการมีเป้าหมายร่วมของสมาชิกจะทำให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพขึ้น การร่วมมือรวมพลังของสมาชิกก็เป็นเสมือนพื้นฐานในการสร้างโครงสร้างที่ทำให้สมาชิกสามารถร่วมกันดำเนินงานตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อไปได้ เพราะการดำเนินงานตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอาศัยการร่วมมือกันอย่างถ้อยทีถ้อยอาศัยของสมาชิกเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวคือการเรียนรู้ของนักเรียนที่สมาชิกทุกคนจะต้องร่วมกันรับผิดชอบ ดังนั้นระบบการดำเนินงานแบบร่วมมือรวมพลัง คือ การร่วมกันดำเนินงานแบบถ้อยทีถ้อยอาศัย ร่วมกันวิเคราะห์กระบวนการทำงานรวมทั้งผลที่เกิดจากการทำงานของสมาชิกแต่ละคนเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ รวมทั้งของสถานศึกษา

3. การมีส่วนร่วมในการสืบสอบสภาพการณ์จริงเพื่อให้ได้ต้นแบบการปฏิบัติ สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะต้องมีส่วนร่วมในการสืบสอบการปฏิบัติเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ที่ดีที่สุด การสืบสอบสภาพการณ์จริงอย่างตรงไปตรงมาเพื่อให้เกิดความกระจ่างในการปฏิบัติ และสืบสอบการประเมินผลที่ตรงกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้สอนที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ที่ช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกแต่ละคนสามารถดำเนินการได้อย่างที่ควรจะเป็น

4. การมุ่งเน้นการปฏิบัติ: การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นผู้ที่ต้องมุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติ คือต้องเปลี่ยนจากความต้องการทำ เป็นการทำให้เห็นแนวทางที่เป็นไปได้ และการลงมือทำ โดยจะต้องเข้าใจว่าการเรียนรู้ที่มีพลังมากที่สุดเกิดขึ้น เมื่อได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้รับประสบการณ์ตรงและเห็นคุณค่า ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลดีต่อตนเองมากที่สุด ในทางปฏิบัติที่ผู้สอนต่างร่วมมือกันดำเนินงานและมีส่วนร่วมในการสืบสอบสภาพการณ์จริงเพื่อให้ได้ต้นแบบการปฏิบัติจะทำให้ผู้สอนต่างได้รับประโยชน์ต่อการปฏิบัติของตนเอง เพราะทำให้เกิดความรู้ที่ลึกซึ้งมากขึ้น

5. การร่วมกันรับผิดชอบต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สภาพการณ์ในปัจจุบันทำให้มีการแสวงหาวิธีที่ดีกว่าในการบรรลุเป้าหมายขององค์กรที่มีวัฒนธรรมการดำเนินงานตามแนวคิด



ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดย DuFour et al. (2008) ได้เสนอวงจรที่เป็นระบบที่จะช่วยให้สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเกิดการพัฒนาดังต่อไปนี้

- 5.1 จัดระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 5.2 พัฒนากลยุทธ์หรือแนวคิดบนพื้นฐานจุดแข็งในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยคำนึงถึงจุดอ่อนร่วมด้วย
- 5.3 ทดลองใช้กลยุทธ์หรือแนวคิดที่พัฒนาขึ้น
- 5.4 วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ทราบส่วนที่มี ประสิทธิภาพและส่วนที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- 5.5 ประยุกต์ใช้ข้อค้นพบใหม่ในวงจรการปฏิบัติงานต่อไปเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

โดยเป้าหมายไม่ได้อยู่ที่การเรียนรู้กลยุทธ์ใหม่ ๆ หากแต่เป็นการทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดไป ซึ่งทำให้เกิดบรรยากาศที่เป็นนวัตกรรมและการดำเนินการทดลองซึ่งจะไม่ถูกมองว่าเป็นภาระหรืองานที่ต้องทำให้สำเร็จ แต่เป็นสิ่งที่ต้องทำเป็นประจำ ซึ่งการออกแบบจะไม่ใช้ความรับผิดชอบหรือผลงานของใครคนใดคนหนึ่ง หากแต่เป็นความรับผิดชอบและผลงานของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทุกคนร่วมกัน

6. การมุ่งเน้นผลลัพธ์ ประการสุดท้ายคือ สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทุกคนจะต้องตระหนักว่าการดำเนินงานในบริบทของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะเน้นที่การเรียนรู้ การร่วมมือร่วมพลัง การมีส่วนร่วมในการสืบสอบ การมุ่งเน้นการปฏิบัติ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะต้องประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน โดยควรเริ่มต้นจากวิชาที่มีการประเมินที่เห็นผลชัดเจน เพราะเหตุผลสำคัญของการรวมตัวกันตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือการมุ่งพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

#### 4. แนวทางในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ถึงแม้จะไม่มีข้อกำหนดลำดับขั้นตอนในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ชัดเจน ทว่าจากการศึกษากระบวนการทำงานของครูที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่ามีแนวทางที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ภายในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC ดังนี้ (Shirley M. Hord et al., 2009)

1. ครูผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มร่วมกันระบุเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่จำเป็นต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ
2. ครูผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มร่วมกันการสะท้อนผลการปฏิบัติการสอน การจัดการเรียนรู้และสิ่งที่มีผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ครูผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มร่วมกันพิจารณาและตัดสินใจเลือกแนวทางที่ควรจัดให้กับผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยพิจารณาจากข้อมูลที่มีอยู่

การจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งนั้น จะพบว่านักเรียนมีความต้องการที่หลากหลาย แตกต่างกันไป ครูผู้สอนจึงไม่สามารถจัดการเรียนรู้แบบเฉพาะเจาะจงหรือใช้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เหมือนกันทุกครั้งได้ ดังนั้นในการเตรียมการสอนหรือวางแผนการสอนแต่ละครั้ง ครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นต่อไปนี้

1. ระบุขอบเขตความรู้ที่สำคัญที่นักเรียนควรได้เรียนรู้และพิจารณาเลือกสิ่งที่สำคัญที่สุด
2. กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและสัมพันธ์กับความต้องการของผู้เรียน ระบุนี้เป็นระยะที่ต้องอาศัยการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเลือกใช้และพัฒนาเทคนิค วิธีการสอน แนวทางรวมทั้งรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด
3. ยอมรับเทคนิค วิธีการสอน แนวทางรวมทั้งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ หรือสิ่งที่ครูผู้สอนเกิดการเรียนรู้จากการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้
4. ตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมและนำไปปรับใช้ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียนและของครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกใน PLC อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาแนวทางจัดการเรียนรู้ของตนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. วางแผนการทำงานร่วมกันเพื่อทดลองใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ร่วมกันพัฒนาขึ้น
6. พิจารณาใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งโดยอาจให้ผู้สอนท่านอื่นนำแผนดังกล่าวไปใช้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
7. ปรับปรุงและแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ จนได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทมากที่สุด

แนวทางดังกล่าวบางประเด็นมีการทับซ้อนกัน และเป็นวงจรปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จึงสามารถสรุปเป็นวงจรการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ดังภาพ 4



ภาพ 3 วงจรการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ที่มา: คัดแปลงจาก Luis Martinez cited in Shirley M. Hord et al., 2009

นอกจากแนวทางการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดังที่เสนอไปแล้วนั้น Murphy, & Lick (2005) ยังได้เสนอแนวทางสำคัญที่ควรใช้เพื่อให้ครูเกิดการรวมกลุ่มและเกิดการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังซึ่งจะทำให้ในโรงเรียนเกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพขึ้น โดยแนวทางดังกล่าว ได้แก่

**ทีมวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research Team)** การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการปฏิบัติงานของบุคคลหรือหน่วยงาน เป็นกระบวนการวิจัยที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานจริง โดยคำนึงถึงบริบททางการศึกษา

**กลุ่มคณะกรรมการ (Committees)** เป็นการรวมกลุ่มของสมาชิกในโรงเรียนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยสมัครใจ ส่วนใหญ่มักเป็นลักษณะงานด้านการบริหารที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ล่วงหน้า โดยมีงานที่ได้รับมอบหมายเป็นจุดเน้นในการสืบสอบหาแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนาเพื่อนำไปทดลองใช้

**กลุ่มวิพากษ์ (Critical Friends Group)** เป็นการรวมกลุ่มของครูผู้สอนที่มีความสนใจตรงกันรวมทั้งผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาของกลุ่ม โดยในแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกไม่เกิน 12 คน เพื่อพบปะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งฝึกวางแผนและพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ อย่างน้อยเดือนละครั้งตามข้อตกลงที่วางไว้ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักอยู่ที่การเรียนรู้ของนักเรียน

**คณะกรรมการหลักสูตร (Curriculum Committee)** อาจเป็นคณะกรรมการในโรงเรียนหรือในเขตพื้นที่การศึกษาซึ่งนอกจากคณะครู ผู้บริหารรวมทั้งตัวแทนจากเขตพื้นที่การศึกษา แล้วอาจประกอบด้วยผู้ปกครองเพื่อประชุมเกี่ยวกับเนื้อหาสาระ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ควรจัดให้แก่ผู้เรียน โดยการประชุมควรจัดขึ้นทุกเดือนเพื่อให้ได้หลักสูตรท้องถิ่นหรือหลักสูตรสถานศึกษาซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทชุมชนมากที่สุด

**การประชุมกลุ่ม (Department, Team, and Grade-Level Meetings)** มุ่งเน้นการประชุมของสมาชิกในหลาย ๆ ระดับอาจเป็นกลุ่มครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน หรือระดับชั้นเดียวกัน หรือมีความสนใจในประเด็นเดียวกัน มารวมกลุ่มกันเพื่อ เพื่อมุ่งพัฒนาตามเป้าหมายที่โรงเรียนหรือเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้ โดยใช้วิธีการพูดคุยเป็นหลัก

การศึกษาผ่านบทเรียน (Lesson Study) เป็นแนวคิดการพัฒนาครูที่มีการรวมกลุ่มของครู อาจไม่จำเป็นต้องทำในโรงเรียน หรือ school-based อย่างไรก็ตามการรวมกลุ่มนี้จะเป็นการศึกษาด้วยบทเรียนซึ่งหมายถึงแผนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการสังเกตสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในบริบทการทำงานจริงและการวิจัยในชั้นเรียน เป็นวงจรการปฏิบัติ ดังนี้ กำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดแนวทางการวิจัย วางแผนการจัดการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ และสังเกตการจัดการเรียนรู้ ประเมินการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยบทเรียนสามารถศึกษาได้ผ่านทางวิดีโอ หรือไฟล์ดิจิทัลจากทางเว็บไซต์ เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

**กลุ่มให้คำปรึกษา (Peer Coaching Team)** เป็นการรวมกลุ่มของครูผู้สอน 2-3 คน เพื่อร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนรู้และทำการสังเกตการสอนของเพื่อนครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกในกลุ่ม จากนั้นจึงให้ข้อสังเกต คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

**ชุมชนการเรียนรู้ย่อย (Small Learning Community)** เป็นการรวมกลุ่มของสมาชิกส่วนหนึ่งในโรงเรียนที่มีภาระหน้าที่หรือความรับผิดชอบใกล้เคียงกัน เช่น สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน ประจำระดับชั้นเดียวกัน เป็นต้น เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้ข้อแนะนำเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น

**กลุ่มเรียนรู้ (Study Groups/Independent or Stand-Alone)** เป็นกลุ่มที่เรียนรู้อะไรก็ได้จากการปฏิบัติจากกลุ่มการเรียนรู้ย่อย ๆ กลุ่มอื่น หรือสมาชิกคนอื่นในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในกรณีนี้อาจเป็นการเรียนรู้ของสมาชิกครูผู้สอนที่อยู่โรงเรียนต่างกันได้ โดยมีจุดมุ่งหมายอยู่ที่การเรียนรู้ในประเด็นที่คนสนใจ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในประเด็นนั้นเพิ่มมากขึ้น

Hipp, & Weber (2008, pp. 46-50) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของครูผู้สอนซึ่งเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีผลกระทบต่อโรงเรียน การเรียนรู้ของนักเรียน และได้สรุปเกี่ยวกับคุณลักษณะสำคัญที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการเรียนรู้ของครูผู้สอนในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยกล่าวว่าการรวมตัวเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้น สมาชิกในชุมชนจะต้องมีคุณลักษณะร่วมกัน ดังนี้ มีความซื่อสัตย์ มีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียว มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีความเมตตากรุณา มีความคาดหวังสำหรับตัวเองในระดับสูง และที่สำคัญคือมีความไวเนื้อเชื้อใจกัน

เนื่องจากเป้าหมายหลักของ PLC คือ การเรียนรู้ของสมาชิกที่เกิดขึ้นภายในชุมชน ดังนั้นในการร่วมมือรวมพลัง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของสมาชิกในชุมชนเพื่อให้เกิด PLC นั้น Shirley M Hord, Roussin, & Sommers (2010) ระบุว่าจะต้องอาศัยความคาดหวัง หรือ HOPE ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

H: Honesty and Humanity คือ มีความซื่อสัตย์และมีมนุษยธรรม หมายความว่าครูผู้สอนซึ่งเป็นสมาชิกในชุมชนจะต้องซื่อสัตย์กับข้อมูลที่มีอยู่จริงทั้งในแง่ของผลการเรียนของผู้เรียน ความรู้และทักษะที่ตนมีอยู่ รวมทั้งกล้าที่จะขอความช่วยเหลือและเรียนรู้จากผู้อื่นที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญมากกว่าเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

O: Option and Openness คือ การมีทางเลือกและมีความจริงใจ เปิดเผย หมายความว่าในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งมีวิธีการหรือแนวทางหลากหลายวิธี ครูผู้สอนต้องเลือก วิธีการหรือแนวทางที่ดีที่สุด และเปิดเผยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ให้สมาชิกได้รับทราบร่วมกัน

P: Patience and Persistence คือ มีความอดทน ความเพียรพยายาม หมายความว่าครูผู้สอนต้องอดทนและเพียรพยายามเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด แม้ว่าความอดทนอาจไม่ใช่บรรทัดฐานของสังคมในปัจจุบัน แต่ความอดทนและเพียรพยายามในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

E: Efficacy and Enthusiasm คือ ความมีประสิทธิภาพ และความกระตือรือร้น หมายความว่าครูผู้สอนซึ่งเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องเชื่อมั่นว่าประสิทธิภาพของครูผู้สอนส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และต้องกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

## 5. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (Professional learning community: PLC)

มีพื้นฐาน มาจากภาคธุรกิจเกี่ยวกับความสามารถขององค์กรในการเรียนรู้ (Thompson, Gregg and Niska, 2004) กล่าวได้ว่า PLC เกิดจากการประยุกต์แนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Senge, 1990) ประยุกต์สู่โรงเรียนแห่งการเรียนรู้ (Senge and others. 2000) อย่างไรก็ตาม การบริหารองค์กรโรงเรียนโดยทั่วไป ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดการบริหารอุตสาหกรรมหรือวิทยาศาสตร์การจัดการ (Management sciences) และในยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่มีความรู้

มากมาย เกิดการเปลี่ยนแปลงถ่ายโอนและเชื่อมโยงอย่างทั่วถึงกันอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงปลายนิ้ว ทำให้เกิดการพัฒนาทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว โลกที่เปลี่ยนแปลงไปยังส่งผลต่อวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน (Bernie, & Fadel, 2009; วิจารณ์ พานิช, 2554) การเปลี่ยนเช่นนี้เป็นสัญญาณเตือนว่าการทำงานและการเรียนรู้ของวิชาชีพครูไม่สามารถทำอย่างโดดเดี่ยว แบ่งแยกกันทำตามสายงานหรือทำงาน ภายในกรอบแนวคิดเดิมที่มุ่งเน้นเนื้อหามากกว่าการเรียนรู้ (Ministry of Education (MOE), 2009; วรลักษณ์ ชูกำเนิด, และเอกรินทร์ สังข์ทอง, 2557)

Hord (1997) ดำเนินการตามรูปแบบ PLC โดยนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน เมื่อสังเคราะห์รายงานการวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนที่มีการจัดตั้ง PLC โดยตั้งคำถามถาม โรงเรียนดังกล่าวมีผลลัพธ์อะไรบ้าง ที่แตกต่างไปจากโรงเรียนทั่วไปที่ไม่มีชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูและมีผลดีต่อครูและต่อนักเรียนอย่างไรบ้างซึ่งมีผลสรุป 2 ประเด็น คือ 1) ผลดีต่อครูผู้สอน PLC ส่งผลต่อครู คือ ลดความรู้สึกโดดเดี่ยวงานสอนของครูเพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจและเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติให้บรรลุพันธกิจอย่างแข็งขัน จนเกิดความรู้สึกว่าต้องการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการพัฒนาการโดยรวมของนักเรียนถือเป็น “พลังการเรียนรู้” จนตระหนักถึงบทบาทและพฤติกรรมการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ประเด็นที่ 2 ผลดีต่อผู้เรียนพบว่า PLC ส่งผลต่อผู้เรียนคือสามารถลดอัตราการตกชั้นและจำนวนชั้นเรียน อัตราการขาดเรียนลดลงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด PLC ในทางปฏิบัติแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ระดับสถานศึกษา ระดับเครือข่าย และระดับชาติ โดยแต่ละลักษณะจะแบ่ง ตามระดับของความเป็น PLC ย่อย ดังนี้ 1) ระดับสถานศึกษา (School Level) คือ PLC ที่ขับเคลื่อนในบริบทสถานศึกษาหรือ โรงเรียนสามารถแบ่งได้ 3 ระดับย่อย (Sergiovanni, 1994) คือ 1.1) ระดับนักเรียน (Student Level) ซึ่งนักเรียนได้รับการส่งเสริมและร่วมมือให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นจากครูและเพื่อน 1.2) ระดับผู้ประกอบการวิชาชีพ (Professional Level) ประกอบด้วยครูผู้สอนและผู้บริหารของโรงเรียน โดยใช้ฐานของ “ชุมชนแห่งวิชาชีพ” เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของชุมชน จึงเรียกว่า “ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” ซึ่งเป็นกลไกสำคัญนำมาสู่การสนับสนุนการปฏิบัติงานวิชาชีพของครูผู้สอน และผู้บริหาร ให้มีคุณภาพและประสิทธิผลสูงยิ่งขึ้นบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ดีต่อกันของทุกฝ่าย 1.3) ระดับการเรียนรู้ของชุมชน (Learning Community Level) ครอบคลุมถึงผู้ปกครอง สมาชิกชุมชนและผู้นำชุมชน โดยบุคคลกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีส่วนร่วมเข้ามาร่วมสร้างและผลักดันวิสัยทัศน์ของโรงเรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมาย 2) ระดับกลุ่มเครือข่าย (Network Level) คือ PLC ที่ขับเคลื่อนในลักษณะการรวมตัวกันของกลุ่มวิชาชีพที่มุ่งมั่นร่วมกันสร้างชุมชน เครือข่ายภายใต้วัตถุประสงค์ร่วม คือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ส่งเสริมสนับสนุนให้กำลังใจ สร้างความสัมพันธ์และพัฒนาวิชาชีพพร้อมกัน มี 2 ลักษณะ คือ 2.1) กลุ่มเครือข่าย

ความร่วมมือระหว่างสถาบัน คือการตกลงร่วมมือกันในการพัฒนาวิชาชีพครูระหว่างสถาบัน

2.2) กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือของสมาชิกวิชาชีพครู คือการจัดพื้นที่เปิดกว้างให้สมาชิกวิชาชีพครู ที่มีอุดมการณ์ร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ เช่น PLC “ครูเพื่อศิษย์” ของมูลนิธิสวดศรี-สฤณีวงศ์ (มสส.) ที่สร้างพื้นที่ ส่วนกลางสำหรับวิชาชีพครู ให้จับมือร่วมกันเป็นภาคี ร่วมพัฒนา “ครูเพื่อศิษย์” มุ่งสร้างสรรค์ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย (วิจารณ์ พานิช, 2555) เป็นต้น

3) ระดับชาติ (The National Level) คือ PLCที่เกิดขึ้น โดยนโยบายของรัฐที่มุ่งจัดเครือข่าย PLC ของชาติเพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพของวิชาชีพ โดยความร่วมมือของสถานศึกษาและครู ที่ผนึกกำลังร่วมกันพัฒนาวิชาชีพภายใต้การสนับสนุนของรัฐดังกรณีตัวอย่าง นโยบายวิสัยทัศน์ เพื่อความร่วมมือของกระทรวงศึกษาธิการประเทศสิงคโปร์ (Ministry of Education (MOE), 2009) รัฐจัดให้มี PLC ชาติสิงคโปร์เพื่อมุ่งหวังขับเคลื่อนแนวคิด “สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก” (Teach Less, Learn more) ให้เกิดผลสำเร็จเป็นต้น

มูลนิธิสวดศรี - สฤณีวงศ์ ปฏิรูปการศึกษาโดยใช้โรงเรียนและชุมชนในส่วนท้องถิ่น เป็นฐานมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงครูเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนให้เป็นกระบวนการเรียนรู้ โดยคงความเป็นเลิศทางวิชาการและเตรียมเยาวชนให้มีทักษะการเรียนรู้ทักษะ แนวคิดหลัก 3 ประการ และกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างมาตรฐานใหม่ การศึกษา แลกเปลี่ยน วิพากษ์ และให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้งการเข้าร่วมงานขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาประเทศไทยตาม กระบวนทัศน์ (ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์, 2554) โดยใช้แนวคิด 3 ประการในการปฏิรูปการศึกษา คือ 1) แนวคิดเรื่อง 21<sup>st</sup> Century Skills 2) แนวคิดเรื่อง Project Based Learning (PBL) 3) แนวคิด เรื่อง Professional Learning Community (PLC) ดังนั้น PLC คือกระบวนการต่อเนื่องที่ครูและ นักการศึกษาทำงานร่วมกันในวงจรของการร่วมกันตั้งคำถาม และการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักเรียนโดยมีความเชื่อว่าหัวใจของการพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนให้ดีขึ้นอยู่ที่การเรียนรู้ที่ฝังอยู่ในการทำงานของครูและนักการศึกษา PLC มีแง่มุมที่สำคัญคือ เป็นกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้มีวัฒนธรรมร่วมมือกันเพื่อการเรียนรู้ของคนทุกฝ่าย ร่วมมือกันตั้งคำถาม ต่อทำงานซึ่งเป็นวิธีการที่ดีและศึกษาสภาพปัจจุบันเน้นการลงมือทำ มุ่งพัฒนาอย่างต่อเนื่องเน้น ที่ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของศิษย์เป็นสำคัญ

## 6. สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะประกอบไปด้วย กลุ่มของนักการศึกษา กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มครูผู้สอน และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งหมายถึงนักเรียนและอาจหมายรวมถึงกลุ่มผู้ปกครอง โดยสมาชิกเหล่านี้จะมีหน้าที่ร่วมกันวางเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมกัน และตรวจสอบผลการปฏิบัติทั้งในส่วนบุคคลไปจนกระทั่งผลที่เกิดขึ้นโดยรวมเพื่อปรับปรุงความเป็นวิชาชีพอย่าง

ต่อเนื่อง และสม้าเสมอ (Annenberg Institute for School Reform, 2013) ส่วน Shirley M. Hord, Roussin, & Sommers (2009) ได้อธิบายเกี่ยวกับสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไว้ว่า สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสามารถจัดเป็นโครงสร้างหลัก 2 ส่วน คือ สมาชิกส่วนที่เป็น ครูผู้สอน หรือ Grade - level team ซึ่งเป็นกลุ่มของครูผู้สอนในแต่ละระดับ ส่วนใหญ่ใช้ในการรวมกลุ่มของสมาชิกครูผู้สอนระดับประถมศึกษา หรือ Subject - matter team ซึ่งเป็นกลุ่มของครูผู้สอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ ใช้ในการรวมกลุ่มของสมาชิกครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา และสมาชิกส่วนที่เป็นนักการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งหมายรวมถึงผู้บริหาร นักการศึกษา ศึกษานิเทศก์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการให้ความช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ไม่ว่าจะในด้านหลักสูตร แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

### 7. ประโยชน์ที่เกิดจากชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

Seashore et al. (2003) ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ PLC ไว้ว่า PLC ไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการกระทำที่แสดงถึงการแบ่งปันหรือการแลกเปลี่ยนของครู แต่มุ่งให้ความสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน ความจริงใจของสมาชิก และการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในโรงเรียน และมุ่งเน้นไปที่การสะท้อนผลการปฏิบัติรวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยมีสมมติฐานคือ สิ่งที่ครูทำร่วมกันนอกห้องเรียนในการวางแผน การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการเตรียมการสอนมีความสำคัญเท่า ๆ กับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน และกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้สามารถปรับโครงสร้างของโรงเรียน พัฒนาวิชาชีพครูและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ สอดคล้องกับนักการศึกษาอีกหลายท่านที่สรุปเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของ PLC ไว้ว่า ถึงแม้การสร้าง PLCs ในโรงเรียนจะเป็นเรื่องยากแต่ทว่ากลับเป็นสิ่งที่ช่วยปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนได้อย่างยั่งยืน (Cranston, 2009; Louis, Kruse, & Byrk, 1995; Newman, & Wehlage, 1995; Hord, 1997, 2004; Olivier, & Hipp, 2006; Rosenholtz, 1989; Sackney, Mitchell & Walker, 2005; Schmoker, 2006 cited in Hipp, & Weber, 2008)

การเข้าร่วมเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้นั้น ครูใหม่จะได้ประโยชน์จากการเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ เนื่องจากชุมชนการเรียนรู้เป็นการรวมกลุ่มโดยสมัครใจของครูเพื่อวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้และการเรียนการสอน (Meyer, 2002) โดยโปรแกรมการพัฒนาครูประจำการมากมายมีการจับคู่ครูใหม่และครูพี่เลี้ยง ในทางทฤษฎีครูใหม่จะมีคนที่สามารถขอความช่วยเหลือได้ แต่น่าเสียดายที่การมีโปรแกรมให้คำปรึกษาดังกล่าวไม่ได้รับประกันความถี่หรือคุณภาพของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูพี่เลี้ยงและครูใหม่ ในการร่วมกันวางแผนการสอน ครูใหม่จะได้เรียนรู้จากการได้ยินและเห็นในสิ่งที่ครูพี่เลี้ยงปฏิบัติ ในทางตรงกันข้าม ขณะที่ครูใหม่พัฒนาหน่วยการเรียนรู้ ครูพี่เลี้ยงก็สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตรใหม่หรือแนวทางการสอน



จากครูใหม่ได้ โดยการสังเกตการสอนและการแนะนำที่ตามมาจะสนับสนุนการเรียนรู้ของครูและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการเรียนการสอน (Showers, Bennett, & Joyce, 1987 cited in Mayer, 2002)

Meyer (2002) อธิบายว่า ครูใหม่มักมีคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่จะต้องปฏิบัติ เช่น “จะทำอย่างไรหากมีนักเรียนแสดงพฤติกรรมไม่สุภาพ จะละเลยหรือจะเรียกนักเรียนคนนั้นมาตักเตือน” ในสถานการณ์เช่นนี้ครูใหม่จะต้องมีโอกาสนในการร่วมแสดงความคิดกับครูคนอื่น ๆ เกี่ยวกับนักเรียนที่สอน และบริบทภายในห้องเรียน ดังเช่นที่ Shulman (1988 cited in Meyer, 2002) อธิบายว่า “การเรียนรู้ จากประสบการณ์จะทำให้ครูสามารถมองย้อนกลับไปในการสอนของตนและผลที่เกิดขึ้นโรงเรียนทั่วไปมัก ไม่ได้ก่อให้เกิดการสะท้อนคิด แต่เน้นการสร้างสิ่งต่าง ๆ ขึ้นอย่างรวดเร็วโดยลำพัง และในที่สุดก็ลืมนั่นไป”

แม้ว่าโดยส่วนใหญ่ครูมักจะทำงานแยกกัน แต่ไม่มีเหตุผลว่าครูจำเป็นต้องเรียนรู้คนเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องเกี่ยวกับวิฤติและความยากลำบากของการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ หนึ่งในที่มีประสิทธิภาพ ต่อการเรียนรู้ของครูคือ ชุมชนการเรียนรู้ วัฒนธรรมของชุมชนการเรียนรู้คือ การมีส่วนร่วม การมีบรรทัดฐาน ค่านิยมร่วมกัน และการร่วมกันปฏิบัติ (Little, & McLaughlin, 1993 as cited in Meyer, 2002) โดยการสืบสอบการปฏิบัติและการสะท้อนคิดเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการถามคำถามเกี่ยวกับการสอนของตนจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น Tula The National Board for Professional Teaching Standards (1994 as cited in Meyer, 2002) เสนอว่าครูจะต้องคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้จากประสบการณ์อย่างเป็นระบบ และพัฒนาสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้

การเข้าถึงชุมชนการเรียนรู้ทำให้ครูใหม่มีโอกาที่จะ “ให้กำลังใจ ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการและมีมิตรภาพมั่นคงแก่ครูอื่น ๆ ” (Noddings, 1992 as cited in Meyer, 2002) นอกจากนี้ชุมชนการเรียนรู้จะช่วยทำให้ครูใหม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ หากกล่าวถึงประโยชน์ที่ครูใหม่จะได้รับเมื่อเข้าไปอยู่ในชุมชนการเรียนรู้ง่าย ๆ ก็คือ ครูใหม่จำนวนมากรู้สึกโดดเดี่ยวและมีความต้องการจะหาสถานที่ที่ปลอดภัยในการตรวจสอบ ประสบการณ์ การเรียนการสอนที่เคยมีมาของตนเอง แม้ว่าครูใหม่จะทำงานร่วมกันและเข้าร่วมการพัฒนาวิชาชีพที่ออกแบบมาให้ครูใหม่ที่ด้อยประสบการณ์โดยเฉพาะ ก็มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีโอกาสที่จะสะท้อนให้เห็นว่าครูที่พวกเขาต้องการจะเป็นหรือสิ่งที่พวกเขาเป็นนั้นเป็นเช่นไร ชุมชนการเรียนรู้ของครูจะกระตุ้นให้เกิดการสนทนา สะท้อน การปฏิบัติที่ไม่เป็นส่วนตัว และมุ่งเน้นการร่วมมือกันเพื่อ เรียนรู้ของนักเรียน (Kruse, & Louis, 1995 as cited in Meyer, 2002)

Meyer (2002) อธิบายว่า ครูใหม่จะทำงานในโรงเรียนท้องถิ่นที่มีความหลากหลาย และจะได้พบอาจารย์จากมหาวิทยาลัยเพียงเดือนละหนึ่งครั้ง เพื่อให้คำแนะนำและปรึกษาเกี่ยวกับการสอน แต่การกระทำดังกล่าวก็ไม่ได้สนับสนุนหรือมีอำนาจในการกำหนดหลักสูตร หลักสูตรสำหรับการพัฒนาวิชาชีพในอนาคตจะมากจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติการเรียนการสอนของครูใหม่ร่วมกันชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นแนวคิดเชิงวิธีการหรือกระบวนการ ที่มีการดำเนินการปฏิบัติร่วมกันในชุมชน ซึ่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะสะท้อนเป็นคุณลักษณะหรือเอกลักษณ์ของแต่ละชุมชนตามธรรมชาติความเป็นจริงของชุมชนนั้น ๆ ที่มีบริบทแตกต่างกันไป แต่เป็นกระบวนการที่เอื้อให้เกิดการรวมใจ รวมตัว รวมแรง และรวมปัญญา ร่วมกันของครู ผู้บริหาร นักการศึกษาในชุมชน เพื่อการทำงานแบบมุ่งรวมพลังเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ของครูสู่คุณภาพผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ ได้มีนักวิชาการศึกษาหลายท่านแบ่งองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไว้ สรุปดังนี้

เกศทิพย์ ศุภวานิช (2560) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ประกอบด้วย 1) ต้องมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน หมายถึง มีเป้าหมาย ทิศทางเดียวกัน มุ่งสู่การพัฒนาการเรียนการสอนสู่คุณภาพผู้เรียน 2) ร่วมแรง ร่วมใจ และร่วมมือ หมายถึง ต้องเปิดใจ รับฟัง เสนอวิธีการนำสู่การปฏิบัติและประเมินร่วมกัน Open เปิดใจรับและให้ Care และ Share 3) ภาวะผู้นำร่วม หมายถึง การทำ PLC ต้องมีผู้นำและผู้ตามในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4) กัลยาณมิตร หมายถึง เป็นเพื่อนร่วมวิชาชีพ เต็มเต็มส่วนที่ขาดของแต่ละคน 5) ต้องปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร หมายถึง ต้องเน้นการทำงานที่เปิดโอกาสการทำงานที่ช่วยเหลือกันมากกว่าการสั่งการ มีชั่วโมงพูดคุย และ 6) การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ หมายถึง การเรียนรู้การปฏิบัติงานและตรงกับภาระงานคือการสอนสู่คุณภาพผู้เรียน

ปราโมทย์ แสนกล้า (2560) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ไว้ว่าประกอบด้วย 1) ต้องมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน มีเป้าหมายทิศทางเดียวกันมุ่งสู่การพัฒนาการเรียนการสอนสู่คุณภาพผู้เรียน 2) ร่วมแรง ร่วมใจ และร่วมมือ คือ ต้องเปิดใจ รับฟัง เสนอวิธีการนำสู่การปฏิบัติและประเมินร่วมกัน เปิดใจรับฟังรวมกัน 3) ภาวะผู้นำร่วม คือ การทำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องมีผู้นำและผู้ตามในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4) กัลยาณมิตร คือ เป็นเพื่อนร่วมวิชาชีพ เต็มเต็มส่วนที่ขาดของแต่ละคน 5) ต้องปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร คือ ต้องเน้นการทำงานที่เปิดโอกาสการทำงานที่ช่วยเหลือกันมากกว่าการสั่งการ มีชั่วโมงพูดคุย และ 6) การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ คือ การเรียนรู้การปฏิบัติงานและตรงกับภาระงานคือการสอนสู่คุณภาพผู้เรียน

เซงเก้ (Senge, 1997) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ไว้ว่า ครูเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ ครูและนักเรียนเรียนรู้ไปด้วยกัน และครูและครูเรียนรู้ไปด้วยกัน มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) วิสัยทัศน์ ความเชื่อ และค่านิยม (Vision, Beliefs & Values) 2) ความเป็น

ผู้นำ (Leadership) 3) การชี้แนะ (Leading) 4) สิ่งแวดล้อมเชิงบวก (Positive Environment) และ 5) การปฏิบัติส่วนบุคคล (Personal Practice)

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) นั้นส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ PLC โดยที่ผู้สอนรู้จักผู้เรียนของตนเองมากเท่าไร ผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้เร็วขึ้นมากเท่านั้น ซึ่งความต้องการของนักเรียนก็คือผู้สอนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีนวัตกรรม หรือสื่อในการเรียนการสอนผู้เรียนที่หลากหลายซึ่งเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น ที่คือ จุดมุ่งหมายสำคัญที่สุด

สรุปได้ว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) คือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องที่เป็นประเด็นปัญหาในกลุ่ม เพื่อนำมาร่วมกันหาแนวทางดำเนินการพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ เช่น ครูกับผู้บริหาร ครูกับครู ครูกับชุมชน หรือครูกับนักเรียน เมื่อแลกเปลี่ยนแล้วจะได้ข้อสรุปออกมาว่ากลุ่มต้องการอะไร เกิดอะไรขึ้น มีผลกระทบกับใคร จะแก้ไขอย่างไร นำไปสู่ PBL คือพบปัญหาแล้วนำมาออกแบบหาวิธีแก้ไขเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทำให้ผู้วิจัยวิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเป็นพื้นฐานในการสังเคราะห์หลักการของกระบวนการเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษา ปฏิบัติการวิชาชีพครูตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และพัฒนาเป็นกระบวนการเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครูตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สมบูรณ์ต่อไป

## ความสามารถในด้านการสอน

### แนวคิดเกี่ยวกับการความสามารถในด้านการสอน

แก้ปัญหาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมและยังช่วยให้ประชาชนได้พัฒนาขีดความสามารถของตนเองและความคิดสร้างสรรค์ต่อสาธารณะร่วมกัน

ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการพัฒนาครูในการเสริมสร้างความสามารถในการสอนความเป็นพลเมืองทั้ง 4 กระบวนการพัฒนาครู คือ 1) ครูต้องปรับแนวคิดการใช้เทคนิคและวิธีสอนที่ลงมือปฏิบัติจริงโดยมีส่วนร่วมกับชุมชน 2) ครูต้องออกแบบการสอนที่เชื่อมโยงประสานสัมพันธ์กับชุมชนในการร่วมกันปลูกฝังความเป็นพลเมืองและการใช้สถานการณ์จริง บริบทจริงให้ผู้เรียนได้ลงมือสัมผัสเพื่อแก้ปัญหาจริง 3) ครูต้องรับผิดชอบสอนความเป็นพลเมืองทั้งในและนอกห้องเรียน 4) กระบวนการสุดท้ายครูต้องแลกเปลี่ยนและประเมินผล สะท้อนความคิดร่วมกันกับชุมชนผู้เกี่ยวข้องและผู้เรียนเพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองให้แก่ผู้เรียนที่ยั่งยืนและเกิดลักษณะสำคัญของความเป็นพลเมืองของผู้เรียนที่มีความรับผิดชอบสูงส่งต่อไป

## 1. แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการสอน

คำว่า “capability” “capacity” “competence” และ “competency” (วิทย์ เทียงบุรณธรรม, 2541, น. 121, 171) ได้แปลความหมายเป็นภาษาไทยโดยใช้คำต่าง ๆ ว่า “ความสามารถ” “ประสิทธิภาพ” “สมรรถภาพ” และ “สมรรถนะ” ซึ่งแสดงความหมายในลักษณะของการมีฝีมือการมีสติปัญญา มีวิชาการ มีความสามารถ ส่วนในวงการศึกษาระหว่างของการปฏิรูป การศึกษาจะใช้คำว่า “สมรรถภาพในด้านการจัดการเรียนการสอน” และช่วงที่มีการพัฒนาวิทยฐานะ ให้มีตำแหน่งสูงขึ้น จะใช้คำว่า “สมรรถนะ” ซึ่งคำทั้งหมดที่กล่าวมาจะมีความหมายเดียวกันและ มีความหมายใกล้เคียงกัน โดยได้อธิบายถึงคำดังกล่าวว่า เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับ ผลการปฏิบัติงานที่ดีและมีความเหมาะสม ซึ่งในยุคปัจจุบัน ทุกองค์กร ทุกหน่วยงาน จะทำการกำหนดเป้าหมายของผลการปฏิบัติงานต่าง ๆ ตามความสามารถเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทางด้านการศึกษา ความสามารถของครูหรือความสามารถในการสอนจึงมีความจำเป็นที่ต้องมี แนวทางในการพัฒนาเพื่อให้มีความรู้ มีทักษะ มีความสามารถ และเกิดคุณลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงได้ประมวลความรู้ทางด้านความสามารถในการสอน ดังนี้

## 2. ความหมายของความสามารถในการสอน

Corcoran, & Geortz (1995) กล่าวว่า ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน (Instructional capacity) ของครูประกอบด้วย ด้านที่ 1 สติปัญญา (Intellectual) และด้านที่ 2 ความรู้ความสามารถส่วนบุคคล (Personal resources) อันได้แก่ มโนทัศน์ขององค์ความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา ความยืดหยุ่นของความรู้ความเข้าใจ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ของ นักเรียน ขยายความรู้และการจัดสิ่งแวดล้อมในชั้นเรียน ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองนี้จะเป็น ตัวกำหนดการจัดการเรียนการสอนของครูว่าครูสามารถเข้าใจ แปลความ และตอบสนองต่อนักเรียน และสื่อการสอนอย่างไร

วิทยาลัยวิชาการคอนซิล (The Collee Academic Councill, 2004) ให้ความหมาย ของความสามารถในการสอน (teaching competencies) ว่าเป็นทักษะและความรู้ที่จำเป็นที่ครู ทุกคนต้องมีการเป็นครูที่มีประสิทธิภาพ และได้กำหนดสมรรถภาพการสอนของครูในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

1. ครูต้องเข้าใจว่าผู้เรียนมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และครูต้องสามารถ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียน
2. ครูสามารถใช้ยุทธศาสตร์การสอนที่หลากหลาย
3. ครูสามารถประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือและเทคนิคการประเมินที่มี ความตรงและความเที่ยง

4. ครูสามารถทำงานอย่างอิสระและทำงานร่วมกับผู้อื่นในการพัฒนาและประยุกต์ความรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2547, น. 56-61) สรุปว่า ความสามารถของครู หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติที่ครูควรมี เพื่อที่จะช่วยพัฒนาการเรียนของผู้เรียน ทั้งในด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์และสังคมและยังสรุปความสามารถทางการสอนอีกว่า หมายถึง ความสามารถในการวางแผนการเรียนการสอน และใช้เทคนิคการสอนต่าง ๆ รวมทั้งหลักจิตวิทยา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

สรุปได้ว่า ความสามารถในการสอน หมายถึง พฤติกรรมของครูที่แสดงออกในการปฏิบัติงาน อันประกอบด้วย ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การปฏิบัติการสอน การใช้เทคนิควิธีสอนและมีจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

### 3. ความสำคัญของความสามารถในการสอน

การจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้นย่อมต้องเกิดจากครูที่มีประสิทธิภาพ ดังที่ ศูนย์เซลล์ลิเซน (Cellisen personal communication, 2005, pp. 1-3) อธิบายว่า “competency” ได้ถูกนำมาใช้ในการกำหนดมาตรฐาน (standard) มีการใช้นวัตกรรมหรือการแทรกแซงเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาความสามารถในการสอนขึ้นให้เป็นที่ไปตามมาตรฐาน การเปลี่ยนแปลงพัฒนาจะเป็นไปโดยง่าย หากบุคคลผู้รับการเปลี่ยนแปลงพัฒนาความสามารถ (ability) ที่มีมาตามธรรมชาติหรือพรสวรรค์ในตนเองอยู่แล้ว แต่คำว่า “competency” นั้น ยังมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงพัฒนาที่เกิดจากการเรียนรู้ (team how to learn) และพัฒนาไปถึงขั้นประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้มาการพัฒนาความสามารถนี้ มักมาจากการออกแบบอย่างเฉพาะเจาะจงในการพัฒนาวิชาชีพ เพื่อช่วยให้บุคคลนั้น ๆ ได้พัฒนาความสามารถทางวิชาชีพของตนได้ดียิ่งขึ้น และวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้แก่ครูนั้นมีหลายวิธีที่สำคัญ คือ (Chicago Public School Education, 2005. pp. 3-9)

1. การพัฒนาความเป็นผู้นำแก่ครู
2. การใช้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความสามารถและพัฒนาการของผู้เรียนในการวิเคราะห์เพื่อวางแผนยุทธศาสตร์การสอน
3. การพบปะพูดคุยอย่างสม่ำเสมอของครูในการวางแผนบทเรียน ประเมินพัฒนาการของผู้เรียน พิจารณายุทธศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการมีแหล่งข้อมูล สื่อวัสดุอุปกรณ์เพียงพอ
4. การพัฒนาวิชาชีพครูโดยให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียนและชุมชน โดยให้เป็นการพัฒนาที่ขับเคลื่อนโดยครูตามหลักการของการพัฒนาวิชาชีพครู

5. การจัดสรรภาระงานให้เหมาะสมกับเวลา

6. การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการชั้นเรียน การติดต่อสื่อสาร ความร่วมมือ และการจัดการเรียนการสอน

ขจรศักดิ์ ศิริมัย (ม.ป.ป.) ยังกล่าวถึงความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของคนในองค์กร ดังนี้

1. ช่วยให้การคัดสรรบุคคลที่มีลักษณะดี ทั้งความรู้ ทักษะ และความสามารถ ตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงาน เพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จตามความต้องการขององค์กรอย่างแท้จริง

2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงระดับความสามารถของตนว่าในระดับใดและต้องพัฒนาในเรื่องใด ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น

3. ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาฝึกอบรมแก่พนักงานในองค์กร

4. ช่วยสนับสนุนตัวชี้วัดหลักของผลงาน (KPIs) บรรลุเป้าหมาย เพราะ Competency จะเป็นตัวบ่งบอกได้ว่า ถ้าต้องการให้บรรลุเป้าหมาย ตามตัวชี้วัดหลักแล้ว จะต้องใช้ Competency ตัวไหนบ้าง

5. ป้องกันไม่ให้งานเกิดจากโชคชะตาเพียงอย่างเดียว เช่น ยอดขายพนักงานขายเพิ่มสูงขึ้นกว่าเป้าที่กำหนดไว้ ทั้ง ๆ ที่พนักงานขายคนนั้นไม่ค่อยตั้งใจทำงานมากนัก แต่เนื่องจากความต้องการของตลาดสูง จึงทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นเอง โดยไม่ต้องลงแรงอะไรมาก แต่ถ้ามีการวัด Competency แล้ว จะทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่า พนักงานคนนั้น ประสบความสำเร็จเพราะโชคช่วยเหลือหรือด้วยความสามารถของเขาเอง

6. ช่วยให้เกิดการหล่อหลอมไปสู่สมรรถนะขององค์กรที่ดีขึ้น เพราะถ้าทุกคนปรับ Competency ของตนเองให้เข้ากับผลงานที่องค์กรต้องการอยู่ตลอดเวลาแล้ว ในระยะยาวจะส่งผลให้เกิดเป็น Competency เฉพาะขององค์กรนั้น ๆ เช่น เป็นองค์กรแห่งการคิดสร้างสรรค์เพราะทุกคนในองค์กรมี Competency ในเรื่องการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

สรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถในการสอนของครู มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องวางแนวทางในการพัฒนาเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความสามารถในการสอน ยุทธศาสตร์ที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวางแผนบทเรียน การเป็นผู้นำและมุ่งพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียน โรงเรียน ชุมชนให้มากที่สุด

องค์ประกอบของความสามารถในการสอน

Hall, & Jones (1976) ได้ระบุถึงความสามารถของครูในการสอนไว้ 5 ประการ คือ ด้านความรู้ ทั้งเนื้อหา วิธีสอน และจิตวิทยา

1. ด้านเจตคติเกี่ยวกับค่านิยม เจตคติต่อผู้อื่นและสิ่งต่าง ๆ ไปในทางที่ดี

2. ด้านการปฏิบัติ คือ สามารถแสดงออกอันเป็นผลจากข้อหนึ่งได้ดี (มีความรู้ทั้งด้านเนื้อหา วิธีสอน และมีจิตวิทยา)

3. ด้านที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ คือ สามารถแสดงออกอันเป็นผลมาจากข้อหนึ่ง ข้อสอง และข้อสาม (มีความรู้ มีเจตคติ และทักษะการปฏิบัติ)

4. ด้านการค้นคว้า เพื่อเพิ่มสรรรภาพแก่ตัวครูเอง

Verner J, et al. (1992) ยังได้ระบุว่าครูควรมีสรรรภาพ 4 ด้าน คือ

1. ด้านปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 1) ให้คำแนะนำที่ชัดเจนแก่นักศึกษาได้ 2) จัดการและสื่อความหมายได้ดี 3) ตอบสนองพฤติกรรมของนักเรียนได้ 4) แก้ไขกิจกรรมนักเรียนได้ 5) ตอบสนองความต้องการอย่างมีเหตุผล 6) หาข้อมูลจากนักเรียนได้หลายวิธี 7) การทำงานเป็นคณะได้ดี

2. ด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 1) มีกลวิธีการสอนเหมาะสม 2) จัดกลุ่มการเรียนได้หลากหลาย 3) จัดการเรียนได้หลากหลาย 4) มีสื่อการสอนพร้อม 5) สอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 6) ระบุจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม 7) จัดระบบสื่อและบริการสื่อได้สะดวกรวดเร็ว 8) วางแผนกิจกรรมร่วมกับนักศึกษาได้ 9) มีเทคนิคหาข้อมูลจากนักศึกษาได้ 10) ใช้คำถามได้เหมาะสม 11) เสริมกำลังใจได้ดี 12) สร้างสามัญสำนึกแก่นักเรียนได้ 13) สร้างความคิดรวบยอดทางวัฒนธรรมได้หลายด้าน 14) กำหนดแผนการสอนได้ 15) เรียงลำดับกิจกรรมได้ดีเหมาะสมตามหลักจิตวิทยา

3. ด้านการประเมินผล ประกอบด้วย 1) วินิจฉัยเพื่อการแนะแนวได้ 2) สร้างเครื่องมือวัดแบบต่าง ๆ ได้ 3) จัดวิธีประเมินและแปรผลได้

4. ด้านความก้าวหน้าในอาชีพ ประกอบด้วย 1) สามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนได้ 2) สามารถเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพ 3) มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

Gall, & Vojtek (1994) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายในการพัฒนาวิชาชีพครูว่า ต้องพัฒนาสมรรถภาพครูใน 8 ด้านด้วยกัน ได้แก่ 1) ความรู้ ความเข้าใจ 2) เจตคติ 3) ทักษะและยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ 4) ความสามารถในการสะท้อนผลการปฏิบัติงานและการตัดสินใจ 5) ความสามารถในการแสดงบทบาทความเชี่ยวชาญพิเศษ 6) ความสามารถในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 7) ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการใช้หลักสูตร และ 8) ความสามารถในการปรับโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอน และการจัดระบบองค์กร

Kiyemet Selvi (2010, pp. 167-172) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย Anadolu ประเทศตุรกี ได้ศึกษาและชี้แจงถึงกรอบทั่วไปของความสามารถครู มี 9 มิติที่แตกต่างกัน คือ

1. ความสามารถด้านการปฏิบัติการสอนในโรงเรียน (Field Competencies) คือ ความสามารถทางด้านวิชาการอันเกี่ยวกับเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับครูที่จะดำเนินการสอนของแต่ละวิชา

ที่จะสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่ขีดความสามารถด้านนี้มีความสำคัญมากเพราะความรู้ด้านการสอนจะเป็นฐานหลักของครูที่ต้องมี concept ที่จะสอน และผู้สอนต้องมีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหา ต้องเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในห้องเรียนตลอดเวลา ตามบริบทที่เปลี่ยนแปลงซึ่งครูต้องสามารถปรับตัว ปรับบทบาทที่จะจัดกิจกรรมมากกว่าการสอน เนื้อหาให้นักเรียน ดังนั้นครูจึงเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน

2. ความสามารถด้านการวิจัย (Research Competencies) เป็นความสามารถด้านวิธีการวิจัย เทคนิค การออกแบบ และการดำเนินการวิจัยในการเรียนการสอน ความสามารถทางด้านการวิจัยนี้ จะมีอิทธิพลสำหรับครูเพื่อให้การกำกับติดตามการพัฒนาในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาตนเองซึ่งเป็นฐานหลักของการพัฒนา และยังมีมีความสำคัญมากสำหรับนักเรียนที่จะสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเป็นนักคิดและมีทักษะกระบวนการมากขึ้น

3. ความสามารถด้านหลักสูตร (Curriculum Competencies) แบ่งเป็น 2 ชุดย่อย คือ 1) ความสามารถการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร ปรัชญาและทักษะในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาการออกแบบหลักสูตร องค์ประกอบของการพัฒนาหลักสูตร รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนากระบวนการ และการเลือกและจัดเนื้อหา การวางแผนการสอน และการทดสอบเตรียมความพร้อม 2) ความสามารถด้านการดำเนินการเป็นความสามารถของครูที่มุ่งเน้นต่อการดำเนินบทบาทการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ความสามารถด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Competencies) ครูต้องเป็นนักเรียนรู้ รับผิดชอบในการเรียนรู้ ครูจึงต้องเป็นบุคคลที่มีความกระตือรือร้นสำหรับการเรียนรู้ของตนเอง มีกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเรียนระหว่างบุคคลและโลก ความสามารถทางด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิตนี้ จึงรวมถึงความสามารถในการเรียนรู้และความรับผิดชอบในการพัฒนาอาชีพของตนเอง ความสามารถด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสองประการ ประการแรกเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู และประการที่สองคือเกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของครูในการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะความสามารถตลอดชีวิต

5. ความสามารถทางสังคมและวัฒนธรรม (Social-Cultural Competencies) รวมถึงความรู้ที่เกี่ยวกับสังคมวัฒนธรรม พื้นฐานความเป็นอยู่ของนักเรียนและครู ทั้งระดับท้องถิ่นระดับชาติ และระดับนานาชาติ ค่านิยม ความเป็นประชาธิปไตยและปัญหาสิทธิมนุษยชนการทำงานร่วมกับคนอื่น และการศึกษาทางสังคม ที่เกี่ยวกับเสรีภาพของนักเรียนและครู ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งความสามารถทางสังคมและวัฒนธรรมนี้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนการเห็นอกเห็นใจ และทฤษฎีทางสังคม สามารถจัดการเรียนรู้ ปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างมีความหมาย



6. ความสามารถด้านอารมณ์ (Emotional Competencies) มีองค์ประกอบของครูและนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับค่านิยม คุณธรรม ความเชื่อ ทศนคติ ความวิตกกังวล แรงจูงใจ การเอาใจใส่และอื่น ๆ ที่ครูต้องเกี่ยวข้องกับการดำเนินการให้คำปรึกษาทางด้านจิตวิทยาและหลักสูตร การแนะแนวในโรงเรียน ดังนั้น ความสามารถทางด้านอารมณ์จึงสามารถช่วยให้นักเรียนเรียนรู้และมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น ถ้าครูผู้สอนมีวิธีการปรับอารมณ์ของนักเรียนรู้และมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น ถ้าครูผู้สอนมีวิธีการปรับอารมณ์ของนักเรียนเพื่อการเรียนรู้ความสามารถทางด้านอารมณ์ยังช่วยให้ครูใช้ในขณะทำการตรวจสอบการเรียนรู้ของนักเรียนการเรียนรู้จำเป็นต้องใช้การสนับสนุนที่สามารถสร้างความรู้สึกลงในเชิงบวกสำหรับกระบวนการเรียนการสอน ครูจึงกลายเป็นที่ปรึกษาด้านการเรียนรู้และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียน

7. ความสามารถด้านการสื่อสาร (Communication Competencies) ซึ่งรวมถึงรูปแบบของการสื่อสารปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคมและการเรียนรู้ ครูยังต้องมีความสามารถในการอธิบาย ใช้ภาษาอย่างมีอาชีพในสาขาที่สอน รวมถึงความสามารถในการสื่อสาร ทั้งด้านเสียง ภาษากายและภาษาพูด บางครั้งต้องใช้ภาษา paralanguage ใช้การสัมผัส สายตา หรือใช้การเขียน ซึ่งอาจต้องสื่อสารกับคนพิการ ฉะนั้น ทักษะการสื่อสารจึงต้องเป็นบุคลิกภายนอกและภายในที่จะต้องใช้คือ การฟัง การสังเกต การพูด การตั้งคำถาม การวิเคราะห์และการประเมินผล

8. ความสามารถด้านสารสนเทศและการสื่อสารทางเทคโนโลยี (Information and Communication Technologies (ICT) Competencies) เป็นฐานสำคัญที่ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคนิคสำหรับการเข้าถึง สัมผัส และถ่ายทอดความรู้ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการผลิต การจัดการ จัดเก็บ การสื่อสาร และ/หรือการเผยแพร่ข้อมูล ความสามารถทางด้าน ICT จึงเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการกับข้อมูล และประมวลผลข้อมูล สมรรถนะนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญมากเพื่อสามารถปรับปรุงการสื่อสารในกระบวนการจัดการเรียนการสอน

9. ความสามารถด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Competencies) เป็นความสามารถสำหรับการรักษาความปลอดภัยของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ซึ่งด้านระบบนิเวศ/สิ่งแวดล้อมเป็นมิติของการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาครูให้มีความรู้ มีทัศนคติ และมีทักษะเกี่ยวกับระบบนิเวศ เช่น การรักษาสภาพแวดล้อมให้สะอาดและพร้อมที่จะใช้งาน สามารถจัดการกับทรัพยากรของระบบนิเวศได้ มีความตระหนักถึงระบบนิเวศ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความพร้อมของทรัพยากรทางธรรมชาติ

จากความสามารถของครูมืออาชีพทั้ง 9 มิติ จึงสรุปเป็นกรอบการทำงานของครูตามความสามารถ ดังภาพ 2



ภาพ 4 องค์ประกอบความสามารถของครุมืออาชีพ (Components of teachers' professional competencies)

ที่มา: Kiymet Selvi, 2010, p. 169

สำหรับความสามารถของครูในวงการศึกษาไทยได้กำหนดความสามารถตามมาตรฐานความรู้ของวิชาชีพครูไว้โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2549)

1. ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู
2. การพัฒนาหลักสูตร
3. การจัดการเรียนรู้
4. จิตวิทยาสำหรับครู
5. การวัดและประเมินผลการศึกษา
6. การบริหารจัดการในห้องเรียน
7. การวิจัยทางการศึกษา
8. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
9. ความเป็นครู

พิมพันธ์ เดชะคุปต์, และพรทิพย์ แข็งขัน (2551, น. 122) ได้พิจารณาเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างสมรรถนะของครูของประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่า สมรรถนะของ ครู

ไทยและครูต่างประเทศกำหนดกรอบแนวคิดที่สอดคล้องกัน 15 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ในเนื้อหาวิชา 2) การสื่อสารและการใช้ภาษา 3) การพัฒนาหลักสูตร 4) การจัดการเรียนรู้ 5) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 6) การบริหารจัดการชั้นเรียน 7) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม การศึกษา 8) การวัดและประเมินผล 9) การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 10) จิตวิทยาสำหรับครู 11) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน 12) คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ 13) ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 14) การพัฒนาตนเองและวิชาชีพ และ 15) การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน

วาสนา แสงงาม (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถนะในการสอนที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพ การสอนของครู ช่วงชั้นที่ 3-4 พบว่า สมรรถนะการสอนของครู มีตัวบ่งชี้ที่สำคัญ 5 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ด้านความรู้ที่นำมาจัดการสอน 2) ด้านบุคลิกภาพและความเป็นผู้นำทางวิชาการ 3) ด้านเจตคติ 4) ด้านการวัดผลประเมินผล และ 5) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และยังพบว่าตัวบ่งชี้ที่สามารถพยากรณ์ประสิทธิภาพการสอนของครูได้มี 3 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ตัวบ่งชี้ การวัดผลและ ประเมินผล 2) ตัวบ่งชี้ด้านความรู้ และ 3) ตัวบ่งชี้ด้านบุคลิกภาพและความเป็นผู้นำทางวิชาการ

จากการศึกษาประมวลความรู้ด้านความสามารถที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนทั้ง ในต่างประเทศและในประเทศไทย จะเห็นได้ว่า มีองค์ประกอบที่สัมพันธ์คล้ายคลึงและเกี่ยวโยงกัน ผู้วิจัยจึงแสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบความสามารถที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนตาม แนวคิดของนักวิชาการ ดังตาราง 8

ตาราง 2 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบที่สามารถที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนตาม  
แนวคิดของนักวิชาการทั้งในต่างประเทศและในประเทศ

Hall, & Johes (1976)	Vemer, J. et al. (1992)	Gall, & Vojitek (1994)	Kiyemet Seivi (2010)	สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2549)	พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, และ พรทิพย์ แข็งขัน (2551)	วาสนา แสงงาม (2552)	สรุป
1. ความรู้ ทั้งเนื้อหาวิธี สอนและ จิตวิทยา		1. ความรู้ ความเข้าใจ ด้าน หลักสูตร หลักสูตร โครงสร้าง	3. ความรู้ เกี่ยวกับ หลักสูตร ทักษะการ จัดการเรียนรู้	2. การ พัฒนา หลักสูตร 4. จิตวิทยา	1. ความรู้ ในเนื้อหาวิชา 3. พัฒนา หลักสูตร 4. จิตวิทยา	1. ความรู้ นำมาจัด การสอน	ความรู้ ในเนื้อหา วิชาเข้าใจ หลักสูตร วิธีสอนและ มีจิตวิทยา
2. เจตคติ ค่านิยมต่อ ผู้อื่นในทาง ที่ดี	1. ปฏิสัมพันธ์ สื่อสาร	2. เจตคติ	5. ค่านิยม 6. ทศนคติ 7. สื่อสาร	1. ภาษา และ เทคโนโลยี	2. สื่อสาร ใช้ภาษา 1.1 สร้าง ความสัมพันธ์ 1.2 มีคุณธรรม	3. เจตคติ 2. นำวิชาการ 5. ความ สัมพันธ์กับครู นักเรียน	ปฏิสัมพันธ์ สื่อสาร มีเจตคติ ค่านิยมที่ดี ต่อผู้เรียน
3. ทักษะ การปฏิบัติ 4. ผลต่อ การเรียนรู้	2. การจัด การเรียน การสอน	3. ทักษะ การจัด การเรียนรู 4. สะท้อน ผลการ ปฏิบัติงาน 6. ผลการ เรียนของ นักเรียน	1. ปฏิบัติ การสอน ในโรงเรียน	3. การจัด การเรียนรู 6. จัดการ ใน ห้องเรียน	4. จัดการเรียนรู้ 5. ผู้เรียนสำคัญ 6. บริหารจัด ชั้นเรียน 15. พัฒนา ผู้เรียน	2. ผู้นำ วิชาการ	ทักษะ การจัด การเรียนรู บริหาร ชั้นเรียน และพัฒนา ผู้เรียน
5. ค้นคว้า	4. ก้าวหน้า ในอาชีพ	5. แสดง บทบาท ความ เชี่ยวชาญ	2. ด้านวิจัย 4. เรียนรู้ตลอด ชีวิตกระตือรือร้น ต้นการเรียนรู้ ของตัวเอง 8. ใช้เทคโนโลยี 9. ใช้ประโยชน์ จากทรัพยากร	7. วิจัย	9. วิจัย 14. พัฒนา ตนเอง 7. ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม		พัฒนา ตนเอง ด้านวิจัย และใช้ เทคโนโลยี
	3. การ ประเมินผล			5. วัดและ ประเมินผล 9. ความ เป็นครู	8. วัดและ ประเมินผล	4. วัดและ ประเมินผล	วัดและ ประเมินผล

จากตาราง 2 จึงสรุปองค์ประกอบของความสามารถในการสอนเป็น 5 ด้าน คือ

- 1) มีความรู้ในเนื้อหาวิชา เข้าใจหลักสูตร วิธีการสอนและมีจิตวิทยา
- 2) มีทักษะการจัดการเรียนรู้ บริหารชั้นเรียนและพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 3) มีปฏิสัมพันธ์สื่อสาร มีเจตคติ ค่านิยมที่ดีต่อผู้เรียน
- 4) การวัดและประเมินผล และ
- 5) มีการพัฒนาตนเองด้านวิจัยและการใช้เทคโนโลยี

ดังนั้น จากการสรุปองค์ประกอบของความสามารถในการสอนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมา ประยุกต์ใช้กับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการสอนความเป็นพลเมือง สำหรับครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดังต่อไปนี้ 1) ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองในการสอนความเป็นพลเมือง 2) ความสามารถในการสอนเป็นพลเมือง ซึ่งความสามารถในการสอนความเป็นพลเมือง ในประการแรกจะเกี่ยวข้องกับครูต้องมีความรู้ ในเนื้อหาความเป็นพลเมือง หลักสูตร วิธีการสอน เทคนิคการสอน และจิตวิทยา ส่วนความสามารถ ในการสอนความเป็นพลเมืองประการที่สอง จะเกี่ยวข้องกับการมีทักษะ การปฏิสัมพันธ์การบริหาร ชั้นเรียน การพัฒนาผู้เรียน การวัดประเมินผล และการพัฒนาตนเองในการศึกษาเรียนรู้วิธีการสอน ความเป็นพลเมืองจากบุคคลอื่นที่ประสบผลสำเร็จและเป็นแบบอย่างตลอดจนการใช้เทคโนโลยี เพื่อค้นหาสื่อ สถานการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนความเป็นพลเมือง ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน

**ตาราง 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ จำนวน 7 ท่าน ในการสร้าง รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ ส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตใน สถาบันอุดมศึกษา**

	มี วิสัยทัศน์ ร่วมกัน	ร่วมมือ รวม พลัง	รับผิดชอบ การเรียนรู้ ของผู้เรียน	ภาวะ ผู้นำ ร่วม	กล้า- ฉะ ฉะ	การเรียนรู้ และพัฒนา วิชาชีพ	โครงสร้าง สนับสนุน
การณพิชชา กชกานนท์ (2561)	/	/		/	/	/	/
Annenberg Institute for School Reform (2013)		/	/			/	/
Christy, W.C. (2015)	/	/	/	/		/	/
ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม (2553)	/	/	/	/		/	

	มี วิสัยทัศน์ ร่วมกัน	ร่วมมือ รวม พลัง	รับผิดชอบ การเรียนรู้ ของผู้เรียน	ภาวะ ผู้นำ ร่วม	กล้า- ฉะ ฉะ	การเรียนรู้ และพัฒนา วิชาชีพ	โครงสร้าง สนับสนุน
Stoll et al. (2003)	/	/	/	/		/	
Shirley, M.; Hord et al. (2009)	/	/	/			/	/
สพป. สกลนคร เขต 1 (2564)	/	/		/	/	/	/
ผู้วิจัย (2566)	/	/	/	/	/	/	

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพนั้น ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่

**1. การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน (Shared values and vision)** สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานสำคัญ เนื่องจากการมีพันธกิจที่ชัดเจนร่วมกันจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเป็นชุมชนการเรียนรู้ หรือ Learning Community ในโรงเรียน ดังนั้นครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกใน PLC จึงต้องมีบรรทัดฐาน ค่านิยม และความเชื่อเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

**2. การร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (Collective responsibility for students learning)** ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนนั้นย่อมต้องอาศัยแนวทาง และกลยุทธ์ที่หลากหลาย โดยสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้จากความคาดหวังที่ครูผู้สอนมีต่อนักเรียน ในระดับสูง และอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ซึ่งเป็นการวางเป้าหมาย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเป็นการวางเป้าหมาย ร่วมกันของครูที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทุกคน

**3. การร่วมมือรวมพลัง (Collaboration)** ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพให้ความสำคัญกับการร่วมมือรวมพลังโดยการร่วมมือรวมพลังนี้จะต้องเป็นการร่วมมือรวมพลังของครู ในภาพรวมทั้งหมดของโรงเรียน และสิ่งสำคัญของการร่วมมือรวมพลังในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การดำเนินกิจกรรมเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จภายใต้เป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้การร่วมมือรวมพลังจะให้ความสำคัญกับความรู้สึกพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของสมาชิกในชุมชนระหว่างการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น เกิดการแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอน สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ แนวทางการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ

**4. ภาวะผู้นำร่วม** ภาวะผู้นำร่วมใน PLC มีนัยสำคัญของการผู้นำร่วม 2 ลักษณะสำคัญ คือ ภาวะผู้นำผู้สร้างให้เกิดการนำร่วม และภาวะ ผู้นำร่วมกัน ให้เป็น PLC ที่ขับเคลื่อนด้วยการนำ ร่วมกัน รายละเอียดดังนี้

4.1 ภาวะผู้นำผู้สร้างให้เกิดการนำร่วมเป็นผู้นำที่สามารถทำให้สมาชิกใน PLC เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้งตนเองและวิชาชีพ จนสมาชิกเกิดภาวะผู้นำในตนเองและ เป็นผู้นำร่วมขับเคลื่อน PLC ได้โดยมี ผลมาจากการเสริมพลังอำนาจจากผู้นำทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะการเป็นผู้นำที่เริ่มจากตนเองก่อนด้วยการลงมือทำงานอย่างตระหนักรู้ และใส่ใจ ให้ความสำคัญกับผู้ร่วมงานทุก ๆ คน จนเป็นแบบที่มีพลังเหนี่ยวนำให้ ผู้ร่วมงานมีแรงบันดาลใจและ มีความสุขกับการทำงานด้วยกัน อย่างวิสัยทัศน์ร่วม รวมถึงการนำแบบไม่นำ โดยทำหน้าที่ผู้สนับสนุน และเปิดโอกาสให้สมาชิกเติบโตด้วยการสร้างความเป็นผู้นำร่วม ผู้นำที่จะสามารถสร้างให้เกิดการนำ ร่วมดังกล่าวควรมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้ มีความสามารถในการลงมือทำงานร่วมกัน การเข้าไปอยู่ใน ความรู้สึกของผู้อื่นได้ การตระหนักรู้ในตนเอง ความเมตตากรุณา การคอยดูแลช่วยเหลือ เกื้อกูลกัน การโค้ชผู้ร่วมงานได้ การสร้างมนต์เสน่ห์ การมีวิสัยทัศน์การมีความมุ่งมั่นและทุ่มเทต่อการเติบโตของ ผู้อื่น เป็นต้น

4.2 ภาวะผู้นำร่วมกัน เป็นผู้นำร่วมกันของสมาชิก PLC ด้วยการกระจายอำนาจ เพิ่มพลังอำนาจซึ่งกันและกันให้สมาชิก มีภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น จนเกิดเป็น “ผู้นำร่วมของครู” ในการขับเคลื่อน PLC มุ่งการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยยึดหลักแนวทาง บริหารจัดการร่วม การสนับสนุน การกระจายอำนาจ การสร้างแรงบันดาลใจของครู โดยครูเป็น ผู้ลงมือกระทำ หรือ ครูทำหน้าที่เป็น “ประธาน” เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ไม่ใช่ “กรรม” หรือ ผู้ถูก กระทำ และผู้ถูกให้กระทำ ซึ่งผู้นำร่วมจะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อมีบรรยากาศส่งเสริม ให้ครูสามารถแสดงออกด้วย ความเต็มใจ อิสระปราศจากอำนาจครอบงำที่ขาดความเคารพ ในวิชาชีพ แต่ยึดถือปฏิบัติร่วมกันใน PLC นั่นคือ “อำนาจทางวิชาชีพ” เป็นอำนาจเชิงคุณธรรม ที่มีข้อปฏิบัติที่มาจากเกณฑ์และมาตรฐานที่เห็นพ้องตรงกันหรือกำหนดร่วมกันเพื่อยึดถือเป็นแนวทาง ร่วมกันของผู้ประกอบวิชาชีพครูทั้งหลายใน PLC

กล่าวโดยสรุป คือ ภาวะผู้นำร่วมดังที่กล่าวมา มีหัวใจสำคัญคือ นำการเรียนรู้ เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของแต่ละคน ทั้งสมาชิกและผู้นำ โดยตำแหน่งเมื่อใดที่บุคคลนั้นเกิด การเรียนรู้ ทั้งด้านวิชาชีพและชีวิตจนเกิดพลังการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อความสุขในวิชาชีพของ ตนเองและผู้อื่น ภาวะผู้นำร่วมจะเกิดผลต่อความเป็น PLC

**5. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning and Development)** การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพใน PLC มีจุดเน้นสำคัญ 2 ด้าน คือ การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครูรายละเอียดดังนี้

5.1 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ หัวใจสำคัญการเรียนรู้ บนพื้นฐานประสบการณ์ตรงในงานที่ลงมือปฏิบัติจริงร่วมกันของ สมาชิก จะมีสัดส่วนการเรียนรู้มากกว่าการอบรมจากหน่วยงานภายนอก อ้างถึงแนวคิดของ Dale (1969) แนวคิดกรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) ยืนยันอย่างสอดคล้อง ว่าการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจะส่งผลต่อประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการเรียนรู้ได้มากที่สุด ด้วยบริบท PLC ที่มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม จึงทำให้การเรียนรู้จากโจทย์และสถานการณ์ที่ครูจะต้องจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนนี้เป็นสำคัญ เป็นการร่วมเห็น ร่วมคิด ร่วมทำร่วมรับผิดชอบ (Dufour, 2006) ทำให้บรรยากาศการพัฒนาวิชาชีพของครูรู้สึกไม่โดดเดี่ยว คอยสะท้อนการเรียนรู้และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถือเป็นพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันที่ใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น สะท้อนการเรียนรู้ สนุกทริยสนทนาการเรียนรู้สืบเสาะแสวงหา การสร้างมโนทัศน์ ริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ การคิดเชิงระบบการสร้างองค์ความรู้ การเรียนรู้บนความเข้าใจการทำงาน ของสมอง และการจัดการความรู้ เป็นต้น (สุรพล ธรรมร่มดี และคณะ, 2553; Stoll, & Louis, 2007)

5.2 การเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองจากข้างใน หรือวุฒิภาวะความเป็นครูให้เป็นครูที่สมบูรณ์ โดยมีนัยยะสำคัญคือการเรียนรู้ตนเอง การรู้จักตนเองของครูเพื่อที่จะเข้าใจมิติของผู้เรียนที่มากกว่าความรู้ แต่เป็นมิติของความเป็นมนุษย์ ความฉลาดทางอารมณ์ เมื่อครูมี ความเข้าใจธรรมชาติตนเองแล้ว จึงสามารถมองเห็นธรรมชาติของศิษย์ตนเองอย่างถ่องแท้ จนสามารถสอน หรือจัดการเรียนรู้โดยยึด การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญได้ รวมถึงการเรียนรู้ร่วมกันของ สมาชิกในชุมชน (Hargreaves, 2003) ที่ต้องอาศัยการตระหนักรู้ สติ การฟังการใคร่ครวญ เป็นต้น จิตที่สามารถเรียนรู้และเป็นครูได้อย่างแท้จริงนั้นจะเป็นจิตที่เต็มไปด้วยความรักความเมตตา การกรุณา และความอ่อนน้อม เห็นศิษย์เป็นครูเห็นตนเองเป็นผู้เรียน มีพลังเรียนรู้ในทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้อย่างใคร่ครวญ และการฝึกสติ เป็นต้น (สุรพล ธรรมร่มดี และคณะ, 2553)

## 6. การสนับสนุนการจัดลำดับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของบุคลากร (Supportive conditions structural arrangements and collegial relationships)

การเตรียมพร้อม ในด้านการสนับสนุนให้บุคลากรหรือสมาชิกในชุมชนได้มีโอกาสสังเกตการสอน วิพากษ์วิจารณ์และสะท้อนการปฏิบัติงาน รวมทั้งการสอนของเพื่อนร่วมงานและของชุมชนการเรียนรู้ เพื่อมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในชุมชนและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน จะช่วยสนับสนุนให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์



## การเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

### 1. ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy)

ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) หมายถึง ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ทักษะดังกล่าวครอบคลุมความสามารถ 4 มิติ การใช้ (Use) เข้าใจ (Understand) การสร้าง (create) และเข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การเรียนรู้ดิจิทัลยังมีความหลากหลายของทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันซึ่งได้แก่ ทักษะ การรู้สื่อ (Media literacy) การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) การรู้สารสนเทศ (Information literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) การรู้การสื่อสาร (Communication literacy) และการรู้สังคม (Social literacy) ดังนี้ (MediaSmarts, 2015; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2558)

1. การรู้สื่อ (Media Literacy) ความรู้ความเข้าใจในการเข้าถึง การวิเคราะห์ และการผลิตสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ
2. การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) ความชำนาญในใช้เทคโนโลยีรวมถึงทักษะคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานสู่ทักษะที่สูงขึ้น เช่นการตัดต่อภาพยนตร์หรือการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. การรู้สารสนเทศ (Information literacy) ความสามารถในการประเมินว่าสารสนเทศใดที่ผู้เรียนต้องการ รู้วิธีการค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ และรู้การประเมินและการใช้สารสนเทศที่สืบค้นได้ การกรองข้อมูลข่าวสาร รู้วิธีการวิเคราะห์แหล่งที่มาและเนื้อหาของสารสนเทศ
4. การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเกิดความเข้าใจ แปลความหมายสิ่งที่เห็น การวิเคราะห์ การเรียนรู้ การแสดงความคิดเห็น และความสามารถในการใช้สิ่งที่เห็นนั้นในการทำงานและการดำรงชีวิตประจำวันของตนเองได้ รวมถึงการผลิตข้อความภาพไม่ว่าจะผ่านวัตถุ การกระทำ หรือสัญลักษณ์ การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็นเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้และการสื่อสารในสังคมสมัยใหม่
5. การรู้การสื่อสาร (Communication literacy) การรู้ในการสื่อสารเป็นพื้นฐานสำหรับการคิด การจัดการ และการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้กับคนอื่น ๆ ในสังคมเครือข่าย
6. การรู้สังคม (Social literacy) หมายถึงการรู้ถึงวัฒนธรรมแบบการมีส่วนร่วม ความร่วมมือและทักษะสำหรับการทำงานภายในเครือข่ายทางสังคม เพื่อการรวบรวมความรู้จากพหุวัฒนธรรม และการประสานความขัดแย้งของข้อมูล

สรุปได้ว่าทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) คือ การผนวกกันของทักษะ ความรู้และความเข้าใจที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้เพื่อที่จะมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่และมีความปลอดภัยใน โลกยุคดิจิทัลมากขึ้น ทักษะความรู้และความเข้าใจนี้เป็น กุญแจสำคัญที่ควรเป็นองค์ประกอบของหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งระดับประถมศึกษาและ มัธยมศึกษา และควรจะผนวกผสานอยู่ในการเรียนการสอน ของทุกรายวิชาทุกระดับชั้น

## 2. ทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ทักษะการรู้สารสนเทศ (Information literacy) หมายถึง ความรู้ความสามารถและทักษะของบุคคลในการเข้าถึงสารสนเทศ ประเมินสารสนเทศที่ค้นมาได้ และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพทุกรูปแบบ ผู้รู้สารสนเทศจะต้องมีทักษะในด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการใช้ห้องสมุด ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

วิจารณ์ พานิช (2555, น. 43-44) ได้กล่าวถึงทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ ความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ใช้เทคโนโลยีเพื่อวิจัย จัดระบบ ประเมินและสื่อสารสารสนเทศ 2) ใช้เครื่องมือสื่อสาร เชื่อมโยงเครือข่าย และ Social Network อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อเข้าถึง (access) จัดการ (manage) ผสมผสาน (integrate) ประเมิน (evaluate) และการสร้าง (create) สารสนเทศ เพื่อทำหน้าที่ในเศรษฐกิจฐานความรู้ 3) ปฏิบัติตามคุณธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

Association of College & Research Libraries (Association of College & Research Libraries, 2011) ได้อธิบายทักษะการรู้สารสนเทศไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การกำหนดความต้องการสารสนเทศ เริ่มต้นจากการกำหนดประเด็นข่าวที่จะนำเสนอ ผู้ปฏิบัติงานจึงต้องอาศัยความสามารถในการรู้ ระบุความต้องการสารสนเทศของสาธารณชนที่กำลังเป็นเรื่องใดที่สนใจของคนในสังคม เพื่อการนำเสนอข่าวได้ตรงตามความต้องการ และทันเวลา

2. การกำหนดแหล่งและการเข้าถึงสารสนเทศ เป็นต้นกำเนิดของข่าวมีหลากหลาย การปฏิบัติงานด้านการสื่อสารข่าวต้องอาศัยทักษะการกำหนดแหล่งสารสนเทศเฉพาะทางซึ่งได้แก่ ห้องสมุด หนังสือพิมพ์ ศูนย์บริการข้อมูล แหล่งข้อมูลภาครัฐ อินเทอร์เน็ต ซีดีรอม หรือแหล่งสารสนเทศประเภทบุคคล ตลอดจนทราบวิธีการเข้าถึงแหล่งข่าวดังกล่าวเพื่อให้ได้รับสารสนเทศในการผลิตเนื้อหาข่าวสารที่ถูกต้อง เที่ยงตรง และมาจากแหล่งกำเนิดที่แท้จริง

3. การสืบค้นสารสนเทศ เพื่อการนำเสนอข่าวอย่างรอบด้าน งานด้านการสื่อสารข้อมูล ข่าวสารต้องอาศัยทักษะในการแสวงหาข่าวสาร และทักษะในการแสวงหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับ

ข่าว เพื่อใช้ในการวิเคราะห์วิจารณ์ข่าวที่ต้องการนำเสนอ การปฏิบัติงานจึงต้องอาศัยทักษะในการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศและความรู้เพื่อนำไปใช้

4. การประเมินสารสนเทศ ต้องอาศัยทักษะในการคัดเลือกและประเมินสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของสาธารณชน โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ดำเนินการโดยพิจารณาจากหลักฐานที่มีอยู่ รวมถึงมีความคิดสร้างสรรค์ และเป็นอิสระปราศจากการครอบงำของอิทธิพลอื่น ๆ การให้ข้อเสนอแนะให้กับเรื่องที่สังคมกำลังให้ความสนใจ และ

5. การใช้และการนำเสนอสารสนเทศ การปฏิบัติงานจึงต้องอาศัยความสามารถในการอ่าน การจับใจความ การสรุปความ และการนำเสนอสารสนเทศ ประกอบด้วยหลักการดังนี้  
1) การเขียนและการพูด 2) การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3) การนำเสนอสารสนเทศได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและจริยธรรม

สันติพจน์ กลัปดี (2558) ได้กล่าวถึงทักษะจำเป็นของประชาชนอาเซียนที่ต้องได้รับการฝึกอบรมหรือพัฒนาตนเองให้มีขีดความสามารถนำเสนอสารสนเทศในระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ การพัฒนาฝีมือแรงงาน ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ได้มากที่สุด ซึ่งทักษะต่าง ๆ ได้แก่

1. ทักษะทางภาษา ภาษาที่สำคัญที่สุด คือ ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษากลางของโลก ประชาชนอาเซียนจึงควรมีทักษะทางภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานในระดับเพียงพอที่จะสื่อสารกันในโลกอินเทอร์เน็ตได้ และอาจจะพัฒนาทักษะทางภาษาอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ภาษาจีน ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้กันมากและมีบทบาทมากขึ้นในเวทีโลก

2. ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ เนื่องจากการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน สามารถเชื่อมต่อได้ด้วยคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โทรศัพท์ รวมถึงอุปกรณ์พกพาต่าง ๆ

3. ทักษะในการสืบค้น ในโลกอินเทอร์เน็ต มีสารสนเทศต่าง ๆ จำนวนมากที่ไม่สามารถอ่าน ฟังได้โดยใช้เวลาเพียงชั่วอายุคน ทักษะในการสืบค้นข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการผ่านเครื่องมือค้นหา (search engine) อาทิ การสืบค้นผ่าน google

4. ทักษะในการวิเคราะห์ หลายครั้งที่การสืบค้นเรื่องเดียวกัน นอกจากจะได้ข้อมูลชุดเดียวกัน ซึ่งอาจจะเกิดจากการคัดลอกต่อ ๆ กันมาแล้ว บางครั้งอาจจะได้ข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ที่ต้องการใช้สารสนเทศจึงจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานหรือจำเป็นต้องหาความรู้พื้นฐานประกอบ เพื่อตรวจสอบได้ระดับหนึ่งว่าสิ่งที่สืบค้นมีความถูกต้องน่าเชื่อถือเพียงใด

5. ทักษะในการจัดเก็บ ในบางครั้งสารสนเทศที่ได้จากอินเทอร์เน็ต ผู้สืบค้นยังไม่สามารถนำมาใช้งานได้ ในขณะที่นั้นเลย แต่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลหรือสารสนเทศจากแหล่งอื่นมาประกอบด้วย

ทักษะในการจัดเก็บข้อมูลจึงเป็นสิ่งจำเป็นอีกอย่างหนึ่งที่จะต้องเรียนรู้ เช่น ทักษะการจัดเก็บข้อความ การจัดเก็บภาพ การจัดเก็บภาพและเสียง การจัดเก็บหน้าเว็บไซต์ทั้งหน้า และอื่น ๆ

6. ทักษะในการเชื่อมต่อระหว่างชนิดอุปกรณ์ มีคนอีกจำนวนไม่น้อยที่มีโอกาสใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถสร้างข้อมูลดิจิทัลหรือสร้างเอกสารต่าง ๆ แต่ไม่มีทักษะในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ เช่น การนำภาพถ่ายมาเข้าคอมพิวเตอร์

7. ทักษะในการสังเคราะห์ ทักษะในการสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการสร้างสรรค์ใหม่เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การใช้อินเทอร์เน็ตมีคุณภาพ

8. ทักษะในการเผยแพร่ การนำเสนอผลงานผ่านเครือข่ายในลักษณะของการเผยแพร่ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ผู้เผยแพร่ยังจำเป็นต้องเรียนรู้ทักษะในการนำข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศต่าง ๆ ออกสู่ประชาคมหรือชุมชนด้วย

9. ทักษะในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ปัจจุบันมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมหลายประเภท เช่น facebook, line, instagram, twitter และอื่น ๆ ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องมีทักษะในการอยู่ร่วมกันในสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ดังกล่าว เช่น ทักษะในการนำเข้าสู่ข้อมูลที่ไม่มีข้อห้าม ไม่ผิดกฎหมาย ทักษะในการรักษามารยาทในการสนทนา การความคิดเห็น การยอมรับความแตกต่างและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

10. ทักษะในการดูแลความปลอดภัยในการติดต่อสื่อสาร การเปิดเผยข้อมูลตนเองสู่สาธารณะบางครั้งอาจก่อให้เกิดอาชญากรรมได้

Bruce (1997) ได้กล่าวถึงแนวทางการส่งเสริมทักษะการรู้ประกอบด้วยคุณลักษณะ 7 ประการ ที่เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้สารสนเทศที่ประกอบกลุ่มการรับรู้ต่าง ๆ ดังนี้

1. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวถึงการใช้งานและความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศ เกี่ยวกับลักษณะของแหล่งสารสนเทศ ประเภทต่าง ๆ รวมถึงโครงสร้างของแหล่งสารสนเทศ สามารถใช้แหล่งสารสนเทศได้ด้วยตนเองและอาศัยตัวกลางสารสนเทศ

3. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับกระบวนการสารสนเทศ คือ การนำสารสนเทศไปใช้ในสถานการณ์ที่บุคคลขาดความรู้หรือสารสนเทศ รวมไปถึงการค้นหาและการใช้สารสนเทศที่จำเป็น

4. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมสารสนเทศ ว่าด้วยการกลั่นกรองสารสนเทศ การใช้ความคิดหรือความจำในการควบคุมสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บและค้นคืนเพื่อการควบคุมสารสนเทศได้

5. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับสร้างองค์ความรู้ องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical Thinking) รวมไปถึงการจัดเก็บสารสนเทศ การนำสารสนเทศไปปรับใช้กับแนวความคิดส่วนบุคคล

6. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับการขยายองค์ความรู้ จะเป็นความสามารถโดยสัญชาตญาณ และความรู้อย่างสร้างสรรค์

7. กลุ่มการรับรู้เกี่ยวกับความฉลาด รอบรู้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศอย่างชาญฉลาดเพื่อประโยชน์แก่ผู้อื่น

### 3. ความสำคัญของการรู้ดิจิทัล

สังคมปัจจุบันได้เข้าสู่การเป็นสังคมฐานความรู้ซึ่งคนในสังคมจะต้องเป็นแรงงานที่ใช้ความรู้ในการทำงาน (Knowledge worker) ซึ่งมีคุณลักษณะสำคัญคือ เป็นบุคคลที่พร้อมเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ดังนั้นทักษะ ที่ควรมีของคนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการรู้ สารสนเทศ เป็นต้น นอกจากนี้รัฐบาลไทยได้มีการปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์นำพาประเทศไทยไปสู่โมเดลประเทศไทย 4.0 โดยให้ความสำคัญในการปรับปรุงโครงสร้างโทรคมนาคมและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงมี อินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ของประเทศให้มากที่สุดเพื่อเป็นฐานการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ด้วยนวัตกรรม (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559) จากบริบททั้งของโลกและของประเทศไทยที่เปลี่ยนไปอันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยียุคดิจิทัลและการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เหล่านี้ส่งผล ต่อพฤติกรรม การสร้าง การใช้และการสื่อสารสารสนเทศของคนในสังคมอื่น ได้แก่ การนำ สารสนเทศดิจิทัลมาใช้เรียบเรียงโดยการตัดแปลง การทำ สำเนาในรูปแบบต่าง ๆ จากนั้นแบ่งปันโดยการโพสต์เผยแพร่ สารสนเทศ เหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถทำได้โดยง่ายทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน ในห้องเรียนหรือแม้กระทั่งในที่สาธารณะต่าง ๆ ซึ่ง สังคมมักคาดหวังว่าผู้ทำกิจกรรมดังกล่าวควรทราบว่าจะกระทำภายใต้กฎหมายรวมถึงมีการพิจารณา ไตร่ตรองในเรื่องความเหมาะสมต่าง ๆ แต่ก็พบว่ามักมีการกระทำในการใช้และเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลด้วย ความไม่ตระหนักรู้ว่าสิ่งใดเป็นเรื่องที่ผิดหรือไม่เหมาะสม อยู่เสมอ เนื่องจากสื่อดิจิทัลมีพลังในการขับเคลื่อน การพัฒนาการเรียนรู้ของคนและการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม คนในสังคมจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในสื่อ ดิจิทัลทั้งการรับส่ง การใช้ การจัดการสื่อดิจิทัลและกระบวนการทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการ จัดการกับอารมณ์ ของตนในสังคมสื่อออนไลน์ซึ่งเหล่านี้คือ การรู้ดิจิทัล (Digital literacy - DL) ดังนั้น การรู้ดิจิทัล จึงเป็นหัวข้อสำคัญในบริบทที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเกินกว่าสังคม จะตามทัน ในขณะที่ความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นนี้ทำให้บุคคลสามารถทำงานได้รวดเร็วและ ง่ายตายมากขึ้น สามารถค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ ดูหนังฟังเพลง ส่งหรือเผยแพร่ข้อความให้ผู้อื่นได้ อย่างง่ายดาย จากสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวทำให้เกิดความท้าทายอย่างเร่งด่วนเพื่อนำมาซึ่งบรรทัดฐานทาง

สังคม รูปแบบการตลาดและกรอบกฎหมายโครงสร้างทางสังคม มาตรฐานหรือกฎเกณฑ์ของพฤติกรรมที่เหมาะสม ในบริบทสภาพแวดล้อมดิจิทัลและยังไม่มี การรับรู้แพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในบริบทการเรียนการสอนใน ระดับต่าง ๆ รวมถึงการสร้างแนวความคิดที่ถูกต้องในเรื่องการรับ การใช้ การเผยแพร่ ลิขสิทธิ์รวมถึง จริยธรรมทางวิชาการในบริบทดิจิทัลซึ่งพบว่าในประเทศไทย ยังไม่ปรากฏมาตรฐานการรู้สารสนเทศดิจิทัลที่ ชัดเจนที่จะสามารถนำไปใช้เป็นบรรทัดฐาน ในการศึกษาและการสอนในระดับต่าง ๆ ดังนั้น ผู้เขียนจึงมีความ ประสงค์ที่จะเผยแพร่ความรู้พื้นฐาน ทักษะการรู้ดิจิทัลในบริบทการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้เพื่อให้เป็นที่รู้จัก และนำไปสู่การศึกษา ค้นคว้าอย่างกว้างขวางมากขึ้นในอนาคต ความหมาย แนวคิดเดิมของการรู้หนังสือ (Literacy) หมายถึง ความสามารถในการอ่าน การเขียนและทักษะทาง ตัวเลข นั้นไม่สามารถทำให้การดำเนิน ชีวิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้ในยุคดิจิทัล ดังนั้นการรู้หนังสือในยุคดิจิทัลจึงต้องเป็น ความสามารถในการอ่านเขียน และความสามารถเข้าใจสารสนเทศในรูปแบบข้อความ หลายมิติ (Hypertext) หรือสื่อผสม (US Digital Literacy, 2014; Bawden, 2007) คำว่า การรู้ดิจิทัล ได้เกิดขึ้นในช่วงทศวรรษ 1990 พบว่ามีนักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึง การรู้ดิจิทัลไว้หลากหลาย ดังนี้ การรู้ดิจิทัล มีความคล้ายคลึงกับการรู้สื่อผสม (Multimedia literacy) ที่มีความหลากหลาย รูปแบบ ทั้งข้อความ ภาพ เสียงฯ ที่ค่อนข้างแตกต่างจากความสามารถในการอ่านเขียน (Literacy) ในแบบเดิม ดังนั้น คนในสังคมจึงจำเป็นต้องมีรูปแบบของความสามารถในการอ่านและเขียน ในรูปแบบใหม่ที่จำเป็นและให้เท่า ทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการน าเสนอสารสนเทศ และการสื่อสารปัจจุบัน (Lanham, 1995) ต่อมา Gilster (1997) นักวิชาการที่ศึกษาการรู้ดิจิทัล ในยุคแรก ๆ ให้นิยามไว้ว่า การรู้ดิจิทัล เป็น ความสามารถในการทำความเข้าใจ การใช้สารสนเทศ ในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลายที่น่าเสนอผ่าน คอมพิวเตอร์ครอบคลุมถึงความเข้าใจของบุคคล ในการทำงานกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในทำนอง เดียวกับความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากร สารสนเทศหรือวรรณกรรมที่เป็นสิ่งพิมพ์ การรู้ดิจิทัลยังเป็น แนวคิดและวิธีการคิด หรือความเชื่อ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม (Idea and mindset) โดยมีการใช้ทักษะเฉพาะ หรือสมรรถนะในการทำงาน ร่วมกับสารสนเทศดิจิทัล จะเห็นได้ว่า Gilster เน้นทักษะด้านเทคนิค (Technical skill) คือ การมี ความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่คอมพิวเตอร์เครือข่ายนำเสนอ และรวมถึงการที่บุคคลนำเสนอ สารสนเทศ ดิจิทัลด้วยความรู้ความเข้าใจ นอกจากนี้ Gilster ยังกล่าวว่าการรู้ดิจิทัลและประสิทธิภาพในการใช้ อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญเท่าเทียมกัน การศึกษานิยามศัพท์การรู้ดิจิทัลในมุมมององค์กรของรัฐพบว่า SchoolNet National Advisory Board (SNAB) ของแคนาดากล่าวถึงการรู้ดิจิทัลว่า มีความสำคัญ ต่อความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ความสามารถปฏิสัมพันธ์ได้ต่อบุคคลอื่นในโลกออนไลน์ และในประเทศแคนาดานั้นความสามารถของ บุคลากรที่ใช้ความรู้ในการทำงานและการสร้าง นวัตกรรมมีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking) และการรู้ดิจิทัลของ

พลเมืองอยู่บนพื้นฐานของความสามารถในการใช้สารสนเทศและ เทคโนโลยีการสื่อสาร (SNAB, 2001, p.3) ซึ่งพบว่า SNAB ให้นิยามที่คล้ายกับ Gilster ซึ่งไม่เพียงแต่ให้ ความสำคัญเรื่องทักษะด้าน เทคนิคแต่ยังให้ความสำคัญในเรื่องความสามารถในการใช้สารสนเทศดิจิทัลในสภาพการณ์ที่เหมาะสม โดยให้นิยามว่า การรู้ดิจิทัล คือ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางเทคนิค และเกี่ยวข้องกับ ความสามารถพื้นฐานในการใช้เครื่องมือดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การรู้สารสนเทศจึงเริ่ม จากความสามารถในการค้นคืน การจัดการ การแบ่งปันรวมถึงการสร้างสารสนเทศและความรู้ แต่จะ ทำให้สมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์การสื่อสารและการร่วมมือ (SNAB, 2001, p.3) นอกจากนี้กระทรวงศึกษาของประเทศนิวซีแลนด์ ได้ให้นิยามการรู้ดิจิทัลไว้ ในรายงานชื่อเรื่อง Digital horizons ว่า คือ ความสามารถในการเห็นคุณค่าศักยภาพของเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ใน การน ามาสนับสนุนนวัตกรรมในอุตสาหกรรม ธุรกิจและ การสร้างกระบวนการ ผู้เรียนรู้จำเป็นต้องได้มาซึ่ง ความมั่นใจในทักษะและความสามารถในการ แยกแยะพินิจพิเคราะห์ในการนำเอา ICTมาใช้ให้เหมาะสม ดังนั้นการรู้ดิจิทัลจึงถูกมองเสมือน เป็น “ทักษะชีวิต” โดยมีความสำคัญเท่าเทียมกับการอ่านออกเขียนได้หรือ การรู้ในเรื่องตัวเลข

คณะกรรมการภาคพื้นยุโรป (European Commission) ได้รับเอากการรู้ดิจิทัลมาเป็น แนวคิดหลัก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2003 โดยกำหนดชัดเจนว่า การรู้ดิจิทัล เป็นความสามารถทางด้าน ICT และอินเทอร์เน็ต หรือ เป็นความสามารถในการใช้ ICT อย่างมีประสิทธิภาพของประชาชน (European Commission, 2004, p. 3, p. 14) นอกจากนี้ยังพบนิยามของนอร์เวย์โดย Soby (2003) ได้เขียนไว้ ในรายงานของกระทรวงการศึกษา และวิจัย โดยให้แนวคิด การสร้างดิจิทัล (Digital building) ไว้ว่า เป็นการแสดงถึงความเข้าใจดิจิทัลในองค์ รวมของเด็กหรือวัยรุ่นในการเรียนรู้และพัฒนาในการแสดง เอกลักษณ์หรือลักษณะเฉพาะตัวของ รวมถึงการมี ด้านทักษะ คุณสมบัติและความรู้ที่ต้องนำ มาใช้ด้วย การสร้างดิจิทัลดังกล่าวยังต้องมีการบูรณาการการมอง แบบองค์รวมที่จะสามารถสะท้อน ผลกระทบของ ICT ที่แตกต่างในการนำมาพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่ม สมรรถนะในการสื่อสาร แบบดิจิทัล ทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์และกระบวนการสั่งสอน เป็นต้น

Soby (2003, p. 8) ใช้คำว่า Bildung ซึ่งเป็นคำในภาษาเยอรมัน หมายถึง การพัฒนา แบบบูรณาการของบุคคลแบบ องค์กรวม ซึ่งมีกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิตมีผลต่อทุกมุมมอง ความคิดของบุคคลและกิจกรรมที่ทำได้ซึ่งมีผลต่อ ความเข้าใจ การแสดงออก ความเชื่อ ทศนคติและ อารมณ์รวมถึงการแสดงออกทางกายจะเห็นได้ว่าเหล่านี้ ส่งผลต่อเอกลักษณ์ของบุคคลในฐานะ สมาชิกของวัฒนธรรมนั้น ๆ ต่อมาพบนิยามของ Aviram, & Eshet-Alkalai (2006) กล่าวว่า การรู้ ดิจิทัล ว่าเป็นการรวมใน 3 เรื่อง คือ

1. เทคนิคกระบวนการในการทำงานกับเทคโนโลยี
2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องดิจิทัล และ

3. ทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคม (Emotional-social skills) สามารถยกตัวอย่างให้เห็นภาพต่อไปนี้ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นเป็นเรื่องของทักษะกระบวนการในการทำงานกับเทคโนโลยี (เช่น การจัดการแฟ้มข้อมูล และการปรับแต่งหรือตัดต่อภาพ) ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะการเรียนรู้ (เช่น ความสามารถในการถอดรหัส หรือเข้าใจในข้อมูลที่ฝังมากับภาพใช้) และในการสืบค้นข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ตเป็นการใช้ความรู้ความเข้าใจซึ่งเป็นการบูรณาการทักษะกระบวนการ (การทำงานกับเครื่องมือ สืบค้น) และทักษะการเรียนรู้ (การประเมินข้อมูลที่ได้รับ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และการหา ความเป็นกลาง ความเที่ยงตรง การทราบความแตกต่างของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง) นอกจากนี้ในการทำงานกับดิจิทัลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล พบว่าประสิทธิผลของการ สื่อสารในห้องสนทนาแบบดิจิทัลนั้นวันจะจำเป็นต้องใช้ทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคมเพิ่มมากขึ้น การ รู้ดิจิทัลอาจถือได้ว่าเป็น “ทักษะเพื่อการอยู่รอด (Survival skill)” เป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยให้บุคคลทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมดิจิทัลที่ซับซ้อน พบว่าแนวคิดนี้สอดคล้องกับ Burniske (2007) ซึ่งเน้นในเรื่อง การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการรู้กาลเทศะในการใช้ภาษา การมีวิจารณญาณในการประเมินเว็บไซต์ การ วิเคราะห์เนื้อหาที่พบบนเว็บไซต์ และความสามารถในการระบุได้ว่าสารสนเทศใดที่เชื่อถือได้ การมีตรรกะการ คิดที่ถูกต้องและไม่ใช้อารมณ์เป็นใหญ่แต่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา (Embedded emotional content) และ ที่สำคัญต้องมีการฝึกฝนด้านจริยธรรมและมารยาทบนอินเทอร์เน็ตด้วย William, & Minnian (2007) ให้นิยามการรู้ดิจิทัล ว่าเป็นแนวคิดกว้าง ๆ ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้จากแหล่งที่หลากหลาย และการใช้ความคิดแบบมีวิจารณญาณเท่า ๆ กับการรู้คอมพิวเตอร์ที่เน้นทักษะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และพบว่า Hargittai (2005; Kauhanen – Simanainen, 2007) มีความเห็นสอดคล้องกับ Gilster โดยให้ความสำคัญการรู้ดิจิทัลเท่ากับการรู้เครือข่ายโดยเน้นประสิทธิผลของ การใช้อินเทอร์เน็ตและแหล่งสารสนเทศจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในสหรัฐอเมริกาพบว่าหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย Cornell ให้นิยาม การรู้ดิจิทัล ในแง่มุมของการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยว่า เป็นความสามารถในการค้นหา ประเมิน ใช้ประโยชน์ แบ่งปันและสร้างเนื้อหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นที่รู้กันว่ากิจกรรมที่ทำในฐานะที่ เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยได้แก่ การเขียนรายงาน การสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ และการโพสต์สาร สนเทศเกี่ยวกับตนเองหรือการใช้สื่อออนไลน์ประเภทต่าง ๆ เหล่านี้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน และ กิจกรรมทั้งหมดนี้ต้องการการรู้ดิจิทัลในระดับที่แตกต่างกัน อาจเห็นว่าเป็นการง่ายที่นักศึกษาจะเรียนรู้วิธีการ ทำงานกับสื่อดิจิทัล แต่จริง ๆ แล้วหากต้องการประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่แท้จริงยังมีสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ มากกว่านั้น (Cornell University, Cornell Information Technologies, 2009) The University Library of The University of Illinois (2014) ให้นิยามการรู้ดิจิทัลในแง่ของ ความสามารถของคนใน 3 ด้าน คือ



1. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือสื่อสาร หรือเครือข่ายการค้นหา ประเมิน และสร้างสารสนเทศ
2. ความเข้าใจและใช้สารสนเทศในรูปแบบและแหล่งที่หลากหลายโดย สารสนเทศเหล่านี้ถูกนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์
3. ความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ของบุคคลในสภาพแวดล้อมดิจิทัลสรุปได้ว่า การรู้ดิจิทัล คือ ความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางเทคนิค และเกี่ยวข้องกับความรู้ความสามารถพื้นฐานในการใช้ในการทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายสารสนเทศ ได้แก่ ความสามารถในการค้นคืน การจัดการ การแบ่งปัน รวมถึงการสร้างสารสนเทศและความรู้ ทักษะการเรียนรู้ในการทำงานกับสารสนเทศที่นำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลาย ทักษะ การคิดเชิงวิพากษ์และทักษะทางด้านอารมณ์และทางสังคมโดยการมีตรรกะ การคิดที่ถูกต้องและไม่ใช้อารมณ์ แต่ให้ความสำคัญกับเนื้อหา นอกจากนี้ยังต้องมีการมีทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร การร่วมมือกับ ผู้อื่น รวมถึงมีการตระหนักด้านจริยธรรมและมารยาทบนอินเทอร์เน็ต ความสัมพันธ์ของทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัล การรู้สารสนเทศ (Information literacy) เกิดขึ้นในช่วงปลาย ค.ศ. 1980 และมีการสอนใน ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ซึ่งเดิมเป็นการสอนการทำบรรณานุกรม ต่อมาทางการศึกษาเริ่มให้ความสำคัญกับ แนวคิดเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บหรืออินเทอร์เน็ต ได้กลายเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนและการใช้ชีวิตในสังคม การรู้สารสนเทศจึงเป็นเรื่องสำคัญที่คนในสังคมต้องเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาระดับอุดมศึกษา (Association of College and Research Libraries, 2000) ACRL กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศ 5 ประการ สำหรับเป็นตัวบ่งชี้การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ดังนี้
  - 1) ทราบความต้องการ สารสนเทศของตน
  - 2) สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ตนต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล
  - 3) สามารถประเมินสารสนเทศและวิเคราะห์แหล่งสารสนเทศในการเลือกสารสนเทศที่ต้องการ
  - 4) ใช้สารสนเทศ ตามความต้องการเฉพาะเรื่องอย่างมีประสิทธิภาพ
  - 5) ใช้สารสนเทศเพื่อสร้างความเข้าใจในเศรษฐกิจ กฎหมายและประเด็นในสังคมรอบข้าง รวมทั้งเข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย จากมาตรฐานดังกล่าวสรุปได้ว่า การรู้สารสนเทศประกอบด้วย การทราบความต้องการสารสนเทศของตน ทักษะในการเข้าถึงสารสนเทศ ทักษะในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ การพิจารณาประเมินความถูกต้องหรือความน่าเชื่อถือของสารสนเทศที่รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีจริยธรรม การรู้ดิจิทัลและการรู้สารสนเทศ ทั้งสองแนวคิดมีความสัมพันธ์กันและมีความใกล้เคียงกันมาก ยกตัวอย่างลักษณะการทำงานของบรรณารักษ์ ในขณะที่ช่วยเหลือผู้รับบริการห้องสมุดค้นหาบทความจาก ฐานข้อมูล จะเห็นได้ว่าการนำเอาทั้งทักษะการรู้สารสนเทศและการรู้ดิจิทัลมาใช้ในกระบวนการให้บริการ กล่าวคือใช้ทักษะการรู้

สารสนเทศ เช่น การเข้าถึงฐานข้อมูลและเทคนิคการสืบค้น การใช้คำในการสืบค้น การประเมินบทความวารสารที่ได้จากการสืบค้น เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันก็มีการรู้ดิจิทัลด้วย ได้แก่ วิธีการนำทางเข้าสู่ เว็บไซต์ของห้องสมุดและที่เกี่ยวข้อง การหาหน้าเพจที่ใช้ในการสืบค้นตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสูง การหาแฟ้มข้อมูลที่ให้สารสนเทศคำแนะนำ (Help) วิธีการจัดเก็บหรือการส่งออกข้อมูลอ้างอิง หรือฉบับเต็ม การสมัครสมาชิกบนเว็บไซต์หรือสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่าง ๆ รวมถึงวิธีการแสดงความเห็นต่อสิ่งที่ผู้อื่น โพสต์ไว้บนเว็บไซต์ เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วจะเห็นได้ว่าห้องสมุดอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีการมุ่งเน้นทักษะการรู้สารสนเทศมากกว่า การรู้ดิจิทัล ซึ่งในศตวรรษที่ 21 ทั้งสองแนวคิดมีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกัน (Association of College & Research Libraries, 2000, p.14) กล่าวคือ - การรู้สารสนเทศต้องการการรู้ดิจิทัลเพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งสืบค้นออนไลน์ที่เหมาะสมกับงานของตน - การรู้สารสนเทศมีบริบทที่กว้างขวางและในการประเมินทักษะการรู้สารสนเทศนั้นจะต้องได้รับ การพัฒนาจากการนำการรู้ดิจิทัลมาช่วย ดังนั้น การรู้ดิจิทัลจะสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อม ดิจิทัลได้ดียิ่งขึ้น กรอบแนวคิดการรู้ดิจิทัล Bowden (2007) ได้นำแนวคิดการรู้ดิจิทัลของ Gilster (1997) มากำหนดเป็นทักษะและสมรรถนะ 7 ประการ ต่อไปนี้ 1) ความสามารถในการสร้างความรู้จากสารสนเทศที่ถูกต้องจากแหล่งต่าง ๆ 2) การมีทักษะการค้นคืนผสมผสานกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการประเมินสารสนเทศที่ค้นได้ โดยมีความ ระมัดระวังในเรื่องความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแหล่งอินเทอร์เน็ต 3) ความสามารถในการอ่านและการทำความเข้าใจสารสนเทศที่ไม่ต่อเนื่องและมีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา 4) การตระหนักรู้คุณค่าเครื่องมือรูปแบบใหม่ในบริบทร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต 5) การตระหนักในความสำคัญของเครือข่ายบุคคล (People network) เสมือนเป็นแหล่งที่ให้ คำแนะนำและให้การช่วยเหลือ 6) ความสามารถในการคัดกรองและจัดการสารสนเทศที่ได้รับเข้ามา 7) ความสามารถในการเผยแพร่ และตรวจสอบสื่อสารสนเทศเท่า ๆ กับการเข้าถึงสารสนเทศ จากแนวคิดของ Bowden (2007) ข้างต้นสามารถวิเคราะห์กลุ่มทักษะและความรู้ได้ 2 กลุ่ม ดังนี้

### 1. กลุ่มทักษะ

- 1.1 ทักษะการค้นคืนผสมผสานกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการประเมินสารสนเทศที่ค้นได้
- 1.2 การอ่านและการทำความเข้าใจสารสนเทศที่ไม่ต่อเนื่องและการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลง
- 1.3 การเผยแพร่และตรวจสอบสื่อสารสนเทศเท่า ๆ กับการเข้าถึงสารสนเทศ

### 2. กลุ่มความรู้

- 2.1 ความสามารถในการสร้างความรู้จากสารสนเทศที่ถูกต้องจากแหล่งต่าง ๆ

2.2 การตระหนักรู้คุณค่าเครื่องมือรูปแบบเดิมในบริบทการทำงานร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ต

2.3 การตระหนักในสำคัญของเครือข่ายบุคคล

2.4 การคัดกรองและจัดการสารสนเทศที่ได้รับเข้ามา

จาก แนวคิดของ Bowden (2007) ข้างต้นพบว่าปรากฏอยู่ในแนวคิดของ Martin (2006) ด้วยเช่นกันซึ่งสรุปว่า สิ่งที่เป็นหลักของการรู้ดิจิทัลคือ

1. ความสามารถในการสังเคราะห์

2. การบูรณาการ สารสนเทศจากแหล่งที่หลากหลาย ซึ่งไปตรงกับแนวคิดของ Gardner (ที่ได้เขียนไว้ใน Five minds for future) ในเรื่องการมีจิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing mind) ผลการศึกษาพบว่านักวิชาการหลายคน มีความเห็นคล้ายตาม Gilster ในการอธิบายแนวคิดกว้าง ๆ โดยเชื่อมโยงการรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันบนพื้นฐาน การใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะและสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเน้นความสามารถด้าน สังคม (Soft skills) ของการประเมินสารสนเทศและการรวบรวมความรู้ร่วมกับชุดของความเข้าใจและทัศนคติ และ Gilster (1997) ยังได้เสนอความเห็นว่าการที่จะรู้ดิจิทัลนั้นควรมีทักษะ 4 ประการ คือ

1. การสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต (Internet searching)

2. การเข้าถึงและใช้สารสนเทศบนเว็บไซต์ (Hypertext navigation)

3. ความรู้เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Knowledge assembly)

4. การประเมินเนื้อหาสารสนเทศ (Content evaluation) คณะกรรมการการศึกษา และการอบรมนอร์เวย์(2006, p.120) กำหนดทักษะดิจิทัลพื้นฐานโดย อธิบายว่าเป็นความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการเรียนด้านสังคมศาสตร์รวมถึงการประเมินการ สืบค้นสารสนเทศ การสำรวจเว็บไซต์ การวิเคราะห์ประเมินแหล่งสารสนเทศ การมีสำนึกที่ดีในการใช้ อินเทอร์เน็ต ความสามารถในการเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อทางวิชาการที่ต้องการ นอกจากนี้ทักษะดิจิทัลยังรวมถึง ความตระหนักในการป้องกันความเป็นส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา มีการใช้อินเทอร์เน็ตโดยประยุกต์ใช้และการยึดมั่นในกฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร การใช้ การสื่อสารดิจิทัลและเครื่องมือในการท างานร่วมกัน รวมถึงการเตรียมสารสนเทศ การนำเสนอ และการเผยแพร่รูปแบบ มัลติมีเดียของบุคคลกับผู้อื่นทั้งที่เกี่ยวข้องในสถานะต่าง ๆ หรือองค์กรทั้งในและ ต่างประเทศ จากแนวคิด ข้างต้นสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ทักษะดิจิทัลแบ่งออกเป็น 2 ทักษะและ 1 ชุด ความรู้ต่อไปนี้ ทักษะ 2 ประการ 1) ทักษะในการใช้เครื่องมือดิจิทัล ได้แก่ ทักษะการสืบค้น สารสนเทศ ทักษะการสำรวจเว็บไซต์ ทักษะในการใช้เครื่องมือในการท างานร่วมกัน ทักษะในการใช้ เครื่องมือเพื่อเตรียมสารสนเทศ ทักษะการนำเสนอแบบดิจิทัล ลักษณะเผยแพร่ในรูปแบบมัลติมีเดีย 2) ทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์หรือทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ การประเมินสารสนเทศดิจิทัล

การวิเคราะห์ประเมินแหล่งสารสนเทศ ความสามารถในการเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อทางวิชาการที่ต้องการ ชุดความรู้ 1 ชุด - ชุดความรู้ ได้แก่ การมีสำนึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต ความตระหนักในการป้องกันความเป็น ส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และการใช้อินเทอร์เน็ตโดยประยุกต์ใช้และการยึดมั่นใน กฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร อย่างไรก็ตาม Cordell (2013) ได้ให้ข้อเสนอเพิ่มเติมโดยเน้นการรู้ดิจิทัลระดับบุคคล (A digitally literacy person) 5 ประการ คือ

1. มีทักษะที่หลากหลาย รวมถึงกระบวนการคิดและเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นหา การทำความเข้าใจ การประเมิน การสร้างและการสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล
2. สามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายและสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูล สามารถตีความผลการสืบค้นที่รวบรวมถึงสามารถตัดสินใจในเรื่องคุณภาพของสารสนเทศที่ค้นคืนมาได้
3. มีความเข้าใจในความสัมพันธ์ของกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรู้เรื่องสิทธิส่วนบุคคลและการใช้สารสนเทศที่เหมาะสม (Appropriate stewardship of information)
4. สามารถใช้ทักษะและเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารและการทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและกลุ่มสาธารณะทั่วไป
5. สามารถใช้ทักษะการรู้ดิจิทัลการเข้าร่วมกิจกรรมประชาคมและมีส่วนทำให้เกิดความเคลื่อนไหว แจ้งข่าวสารและการเข้าร่วมในชุมชนอย่างรับผิดชอบ นอกจากนี้ Cordell (2013) ยังให้ความเห็นว่า 5 ข้อข้างต้นมีการทับซ้อนกันชัดเจนระหว่าง 2 ชุด คือ 1) ชุดของทักษะ และ 2) ชุดของความรู้ ซึ่งผู้เขียนได้นำมาพิจารณาจัดกลุ่มได้ตามตารางต่อไปนี้

#### ตาราง 4 แสดงชุดทักษะ และชุดความรู้ของการรู้ดิจิทัล

ชุดของทักษะ	ชุดของความรู้
1. ทักษะที่หลากหลาย รวมถึงกระบวนการคิดและเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นหา การทำความเข้าใจ การประเมิน การสร้างและการสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล	1. การใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายและสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูล สามารถตีความผลการสืบค้นที่รวบรวมถึงสามารถตัดสินใจในเรื่องคุณภาพของสารสนเทศที่ค้นคืนมาได้
2. ทักษะในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารและการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ครอบครัวและกลุ่มสาธารณะทั่วไป	2. ความเข้าใจในความสัมพันธ์ของกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรู้เรื่องสิทธิส่วนบุคคลและการใช้สารสนเทศที่เหมาะสม

ชุดของทักษะ	ชุดของความรู้
3. ทักษะการรู้ดิจิทัลที่จัดการเข้าร่วมกิจกรรมประชาคม และมีส่วนทำให้เกิดความเคลื่อนไหว การแจ้งข่าวสาร และการเข้าร่วมในชุมชนอย่างรับผิดชอบ	

ที่มา: Cordell, 2013

การรู้ดิจิทัลเป็นแนวคิดที่กว้างเป็นการเชื่อมโยงการรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีสมรรถนะ และทักษะ ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐาน นอกจากนี้ยังมุ่งเน้น ทักษะทางสังคม ใน การประเมินสารสนเทศรวมถึงความรู้เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ทั้งหมดนี้ รวมกันเป็นชุดของความรู้ ความเข้าใจและทัศนคติ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ (Bowden, 2007, pp. 29-30) ต่อไปนี้

**1. สิ่งกึ่งหนุน (Underpinning)** สะท้อนถึงทักษะเดิมที่จำเป็นต้องมีและการรู้ คอมพิวเตอร์ซึ่ง เป็นทักษะที่จำเป็นต้องมีเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงความสามารถในการทำหน้าที่ ในสังคม สิ่งกึ่งหนุนนี้ควร เป็นทักษะพื้นฐานที่ต้องมีก่อนจะไปสู่มาตรฐานการรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ การรู้หนังสือและทักษะ การรู้ทางคอมพิวเตอร์หรือการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร

**2. ความรู้พื้นฐาน (Background knowledge) ทางสารสนเทศ** เป็นความรู้ที่ คนในวงการศึกษา จำเป็นต้องมีเนื่องจากเดิมนั้นมีการน าเสนอสารสนเทศในรูปแบบหนังสือ หนังสือพิมพ์และนิตยสาร วารสารวิชาการ รายงานรายบุคคลและอื่น ๆ ที่ผู้ใช้สารสนเทศจำเป็นต้องมี ความรู้เพื่อจะได้เข้าถึงสิ่งพิมพ์ใน ห้องสมุดได้ และก่อนหน้านี้หวังโช่การตีพิมพ์เผยแพร่เริ่มจากผู้แต่ง ไปสู่ผู้รวบรวมเอกสาร ส่งผ่านไปยัง บรรณารักษ์ สำนักพิมพ์ ร้านขายหนังสือ บรรณารักษ์และผู้ใช้ ห้องสมุด แต่ในปัจจุบันยุคคอมพิวเตอร์ หวังโช่ นี้ได้เปลี่ยนไปแต่ยังไม่พบรูปแบบเข้ามาแทนอย่าง ชัดเจน ดังนั้น การมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบใหม่ของ สารสนเทศในโลกของสารสนเทศดิจิทัล จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการเริ่มเข้าสู่การรู้ดิจิทัล ความรู้ดังกล่าว ประกอบด้วยความรู้ 2 ด้านคือ โลก สารสนเทศ (The world of information) และธรรมชาติของทรัพยากร สารสนเทศ (Nature of information resources)

**3. สมรรถนะกลาง (Central competencies)** เป็นชุดทักษะและสมรรถนะพื้นฐาน ที่จำเป็นต้อง มีประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ การอ่านและความเข้าใจสารสนเทศรูปแบบดิจิทัลและ ที่ไม่ใช่รูปแบบดิจิทัล การสร้างและการสื่อสารสารสนเทศดิจิทัล การประเมินสารสนเทศเบื้องต้น การรวบรวมองค์ความรู้ การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ

**4. ทักษะและโลกทัศน์ (Attitudes and perspectives)** เป็นการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดใหม่ ของการรู้ดิจิทัลและแนวคิดเก่าของการอ่านออกเขียนได้เมื่อ 200 ปีที่ผ่านมา การมีเฉพาะทักษะ และสมรรถนะการรู้ดิจิทัลนั้นไม่เพียงพอในการที่ดำรงจำเป็นต้องมีพื้นฐานในกรอบแนวคิดคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งใช้ร่วมกับการให้การศึกษา ประกอบด้วย 2 ประการคือ การเรียนรู้แบบอิสระ (Independent learning) และการรู้เรื่องคุณธรรมและสังคม (Moral/social literacy) จากการศึกษายังพบแนวคิดของ Soby (2003) ที่กล่าวว่าสมรรถนะดิจิทัลยังมีกรอบแนวคิดไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างใน 3 แนวคิด คือ 1) แนวคิดที่มีความสัมพันธ์กับทักษะพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร เช่น โปรแกรม Word processing, spreadsheets และโปรแกรมนำเสนอต่าง ๆ รวมทั้งการ สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต 2) สัมพันธ์กับแนวคิด เช่น ทักษะพื้นฐาน 4 ประการ เทคนิคทางวัฒนธรรม 4 ประการ เหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารซึ่งเป็นพื้นฐานการใช้ สำหรับนักวิชาชีพ 3) แนวคิดที่มีฐานมาจากแนวคิดการพัฒนาแบบบูรณาการทางการศึกษาที่ทันสมัยเน้น สมรรถนะดิจิทัลที่กว้างกว่าและมีความเชี่ยวชาญ นอกจากนี้ Soby ให้ความเห็น ว่า สมรรถนะดิจิทัลมี ความสัมพันธ์กับการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร และการรู้ดิจิทัลซึ่งอยู่บนฐานของการรู้สื่อ สื่อศึกษา และการศึกษาสื่อ

จากการศึกษากรอบแนวคิดข้างต้นสามารถสรุปเป็นสมรรถนะการรู้ดิจิทัลได้ว่า ประกอบไปด้วย ทักษะ ความรู้และทัศนคติ ดังนี้

1. ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ ทักษะในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการรู้สารสนเทศ ทักษะการรวบรวมจัดเก็บและสร้างความรู้ทักษะการ สื่อสารและเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลและกระบวนการคิด ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะทางสังคม (Soft skills) เป็นต้น

2. ความรู้ที่จำเป็นในบริบทดิจิทัล ได้แก่ ความรู้เรื่องการเลือกใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศ ความรู้เรื่องสารสนเทศที่นำเสนอผ่าน คอมพิวเตอร์ในรูปแบบและจากแหล่งที่หลากหลาย การรู้เท่าทันสื่อ ความรู้เรื่อง การประเมินสารสนเทศดิจิทัล ความรู้เรื่องจริยธรรมทางวิชาการ เป็นต้น

3. ทัศนคติที่เหมาะสม เนื่องจากการมีทักษะและความรู้ที่ดีอาจไม่สามารถบรรลุผล การเป็นบุคคล ที่มีการรู้ดิจิทัลได้หากมีทัศนคติที่ไม่เหมาะสม ทัศนคติที่เหมาะสมได้แก่ การมีสำนึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต และมีความตระหนักถึงการป้องกันความเป็นส่วนตัวและสิทธิในทรัพย์สินทาง ปัญญาทั้งของตนและผู้อื่น การยึดมั่นในกฎระเบียบและบรรทัดฐานในการสื่อสาร การยึดมั่น ในคุณธรรม จริยธรรมและการเป็นสมาชิกที่ดี ของสังคม เป็นต้น

ระดับของการรู้ดิจิทัล Martin (2008) กล่าวว่าโดยทั่วไปการรู้ (Literacy) มักถูกแบ่งเป็น 3 ระดับซึ่งเขาได้นำมาใช้ในการ แบ่งระดับการรู้ดิจิทัล

Level III: DIGITAL TRANSFORMATION (innovation/creativity)

Level II: DIGITAL USAGE (professional/discipline application)

Level I: DIGITAL COMPETENCE (skills, concepts, approaches, attitudes, etc.)

จากการแสดงระดับของการรู้ดิจิทัลคือ ระดับแรก เป็นความรู้เรื่องเทคนิค คือการเรียนรู้สมรรถนะดิจิทัล ระดับที่สอง เป็นระดับของการใช้ความคิดในบริบทการประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลให้เหมาะสม และระดับสาม คือ การสะท้อนความคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งเกิดจากความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงของ มนุษย์ และการกระทำแบบดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อสังคม ในการรู้ดิจิทัล ทั้ง 3 ระดับนี้มีการรู้คอมพิวเตอร์เข้า มาเกี่ยวข้องด้วยในทุกๆระดับ และระดับที่เป็นสมรรถนะการรู้ดิจิทัลที่แท้จริงได้แก่ ระดับที่ 2 และ 3 ซึ่งจะ กล่าวในรายละเอียดต่อไปนี้

ระดับที่ 1 สมรรถนะดิจิทัล (Digital competency) เป็นพื้นฐานของการรู้ดิจิทัล ประกอบด้วย ทักษะที่แตกต่างกันเริ่มตั้งแต่การรู้ในสิ่งที่เห็น และคู่มือทักษะการปฏิบัติ จนถึงทักษะการวิพากษ์ การประเมิน ทศนคติและการตระหนักรู้สมรรถนะในระดับนี้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันสามารถใช้ได้ ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม คณะทำงาน European Commission ได้กำหนดสมรรถนะหลัก ไว้ในเอกสาร การศึกษาและการอบรมเพื่อเข้าสู่ ค.ศ. 2010 ได้มีการระบุสมรรถนะดิจิทัลไว้เป็น 1 ใน 8 ของสมรรถนะหลัก โดยนิยามไว้ว่า คือ ความมั่นใจและการคิดเชิงวิพากษ์ในการใช้เทคโนโลยีในสังคมสารสนเทศเพื่อการทำงาน ในชีวิตส่วนตัวและการสื่อสาร (European Commission, 2004, p. 14) และได้ให้นิยามคำว่า เทคโนโลยีใน สังคมสารสนเทศ (Information Society Technologies - IST) หมายถึง การนำเสนอบริการที่ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร อาทิ อินเทอร์เน็ต เนื้อหารูปแบบดิจิทัล สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดย ผ่านเครื่องมือที่เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โทรศัพท์เคลื่อนที่ ตู้เอทีเอ็ม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โทรทัศน์ ดิจิทัล ฯ และสรุปไว้ว่าสมรรถนะการรู้ดิจิทัล เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่เกี่ยวกับดิจิทัล

ความชัดเจนของความหมายของคำว่า “ทักษะ” และ “สมรรถนะ” นับว่าเป็นความสำคัญใน การศึกษา เมื่อกล่าวถึงคำว่า “ทักษะ” พบว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติน้อยมาก เช่น ทักษะในการใช้ แป้นพิมพ์ทักษะในการใช้เมาส์ เป็นต้น แต่ในบางครั้งก็เกี่ยวกับทัศนคติในระดับสูง เช่น ทักษะการคิด หรือ ทักษะการวิเคราะห์ เป็นต้น ส่วนคำว่า “สมรรถนะ” มีการตีความว่าเป็น การประยุกต์ใช้ทักษะในบริบท เฉพาะแต่ก็สามารถมองได้ว่ามีความหมายเหมือนกับคำว่าทักษะขั้นสูง คณะทำงาน European Commission ให้ความหมายของคำว่า สมรรถนะและสมรรถนะหลักไว้ว่า เป็นการรวมทักษะ ความรู้ ความถนัดและทัศนคติและรวมถึงการจัดการเพื่อเรียนรู้วิธีการเรียนรู้

(European Commission, 2004, p. 3) สมรรถนะหลักที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการดำรงชีวิตควรมีลักษณะต่อไปนี้ 1) สามารถถ่ายโอน (Transferable) เป็นความสามารถประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมตามสถานการณ์และบริบท 2) สามารถทำงานในหลายหน้าที่ (Multifunctional) มีความคุ้นชินกับความความสำเร็จในการทำงานหลากหลาย วัตถุประสงค์ การแก้ปัญหาประเภทต่าง ๆ และบรรลุเป้าหมายในการทำงานที่หลากหลาย 3) สมรรถนะเป็น สิ่งที่จำเป็นต้องมี (Prerequisite) อย่างพอเพียงในการดำรงชีวิต การทำงานและการเรียนรู้

### กระบวนการของการรู้ดิจิทัล

#### ตาราง 5 แสดงคำอธิบายกระบวนการของการรู้ดิจิทัล

กระบวนการ	รายละเอียด
Statement	ให้รายละเอียดปัญหาที่ต้องแก้หรืองานที่ต้องทำให้บรรลุผลให้ชัดเจน และปฏิบัติตามความต้องการนั้น ๆ
Identification	ระบุทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการนำมาแก้ปัญหา หรือทำให้การปฏิบัติงานที่ทำประสบความสำเร็จ
Accession	ระบุแหล่งและค้นหาทรัพยากรดิจิทัลได้ตามต้องการ
Evaluation	ประเมินวัตถุประสงค์ ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของทรัพยากรดิจิทัล และรวมถึงความเกี่ยวข้องกับการนำไปแก้ปัญหาหรือนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน
Interpretation	ตีความความหมายของทรัพยากรดิจิทัลที่สื่อออกมา
Organization	การจัดการและจัดกลุ่มทรัพยากรดิจิทัลในแนวทางที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา และนำไปใช้เพื่อความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
Integration	การบูรณาการ ทรัพยากรดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา หรือนำไปสู่ความสำเร็จ การ ปฏิบัติงาน
Analysis	วิเคราะห์ทรัพยากรดิจิทัลที่จะนำไปใช้ในแนวคิดหรือรูปแบบที่จะเป็นแนวทางการ แก้ปัญหา หรือความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
Synthesis	การสังเคราะห์ทรัพยากรดิจิทัลอีกครั้งในรูปแบบหรือแนวทางใหม่ที่จะเป็นแนวทางการแก้ปัญหา หรือความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
Creation	การสร้างสรรคสิ่งที่เป็นความรู้ใหม่ เช่น การสร้างสารสนเทศใหม่ การผลิตสื่อ หรือ ผลการสร้างสื่อดิจิทัลอื่น ๆ ที่จะนำมาซึ่งความสำเร็จของการปฏิบัติงานและแนวทางการแก้ปัญหา
Communication	การสื่อสารหรือการมีปฏิริยาโต้ตอบกับผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายที่อาจเกี่ยวข้องกับงาน หรือการแก้ปัญหา



กระบวนการ	รายละเอียด
Dissemination	การเผยแพร่นำเสนอแนวทาง หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหรือกลุ่มนั้น
Reflection	การพิจารณาผลสะท้อนกลับถึงความสำเร็จในการแก้ปัญหา หรือความสำเร็จ ในกระบวนการทำงาน และสะท้อนถึงบุคคลนั้นในการพัฒนาเป็นผู้ที่มีการรู้ดิจิทัล

ที่มา: Martin, 2008, p. 170

เมื่อกล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถนะดิจิทัลของบุคคล จะรวมความถึงบุคคลที่มีทักษะในการหาสารสนเทศบนเว็บ ใช้โปรแกรมการประมวลผลคำ และการเตรียมเอกสารดิจิทัล สื่อสารด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ สร้างสรรค์และปรับแต่งภาพดิจิทัล การใช้สเปรดชีต สร้างสรรค์และนำเสนอด้วยดิจิทัล การ ดีพิมพ์เผยแพร่บนเว็บ การสร้างสรรค์และใช้ฐานข้อมูล การจำลอง (Simulation) และการทำโมเดล การ ดีพิมพ์เผยแพร่บนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล การเล่นเกมดิจิทัล และเกมออนไลน์ การสร้างและใช้ผลิตภัณฑ์ มัลติมีเดีย และการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ดังนั้น จะพบว่าบุคคลที่มีสมรรถนะดิจิทัลมีหลากหลาย รูปแบบตามกาลเวลา และสถานการณ์ รวมทั้งเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไป

### 5. เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

ปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตและการทำงานของทุกคน ในบริบท ของสถานศึกษา เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงส่งผลให้ผู้สอนต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ประกอบกับ ผู้เรียนในศตวรรษใหม่จะต้องมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้และการ ดำรงชีวิตของตนเองเป็นอย่างดีดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนผู้สอนจะต้องเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญใน การนำเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการเรียน การสอนให้แก่ผู้เรียน และการที่ผู้สอนจะสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั้นผู้สอนจึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสามารถเป็นผู้สร้างเทคโนโลยีหรือนำเทคโนโลยีมา ใช้ในการจัดการ การเรียนรู้เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการสอนได้เป็นอย่างดี

แนวคิดเกี่ยวกับสื่อดิจิทัลนวัตกรรมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน (Disruptive technology) ซึ่งนอกจาก จะส่งผลกระทบต่อ ระบบเศรษฐกิจแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของประชาชนในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่ต้อง เผชิญกับเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันมากมาย ทั้งด้านการเรียนการสอน ในสถานศึกษา การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การเดินทาง การใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและ

การจัดการการทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน ดังนั้น เยาวชนรุ่นใหม่ จึงควร เรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้รู้เท่าทันและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและประเทศต่อไป ซึ่งเป็นบทบาทของการศึกษาที่ต้องพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีทักษะและ ความรู้ในเรื่องดังกล่าว ดังนั้น สื่อดิจิทัล (Digital Media) นับเป็นสื่อที่มีบทบาทในชีวิตประจำวัน ของทุกกิจกรรมการทำงานในสำนักงาน หน่วยงาน องค์กร สถาบันการศึกษา การออกแบบพัฒนา เว็บไซต์การพัฒนาฐานข้อมูล คลังความรู้ ห้องสมุดดิจิทัล จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลรูปแบบ ต่าง ๆ หลากหลายฟอร์แมต โดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่ยุค Web 2.0 ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบสื่อดิจิทัล เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ และความรู้เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ผสานกับกระแสการจัดการความรู้ที่มุ่งเน้นให้มีการจัดเก็บความรู้ เพื่อการเข้าถึงและใช้งานที่ยั่งยืน ยิ่งส่งผลให้สื่อดิจิทัลมีบทบาทสูงขึ้นตามลำดับ

### 5.1 ความสำคัญและความหมายสื่อดิจิทัล

สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัสดิจิทัล ในปัจจุบัน การเขียนโปรแกรมต้องอยู่บนพื้นฐานของเลขฐานสอง ในกรณีนี้ ดิจิตอล หมายถึงการแยกแยะระหว่าง "0" กับ "1" ในการ แสดงข้อมูล คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรที่มักจะแปลงข้อมูลดิจิตอลฐานสองแล้วจึงแสดงชั้นของเครื่องประมวลผลชั้นของ ข้อมูลดิจิตอลที่เหนือกว่า สื่อดิจิตอลเช่นเดียวกับสื่อเสียง วิดีโอ หรือ เนื้อหาดิจิตอลอื่น ๆ สามารถถูกสร้างขึ้น อ้างอิงถึง และได้รับการแจกจ่ายผ่านทางเครื่องประมวลผลข้อมูลดิจิตอล สื่อดิจิตอลได้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวง เมื่อเทียบกับสื่ออนาล็อกDigital Media (สื่อดิจิทัล) และ มัลติมีเดีย (Multimedia) ทั้งสองคำนี้เป็นเรื่องของสื่อทั้งหมดหรืออาจจะเรียกรวมว่า สื่อใหม่ (New media) ก็พอจะนับรวมไปได้ ทั้งสองคำต่างก็มีความเกี่ยวข้องกัน ถ้าวัดถึงสื่อประเภทใดบ้างที่มีลักษณะเป็นดิจิตอลหลาย ๆ คนคงพอนึกได้ เนื่องด้วยส่วนใหญ่ล้วนเป็นสิ่งที่เราได้เคยใช้อยู่แล้วในชีวิตประจำวัน เช่น การพิมพ์ข้อความเพื่อส่งเมลล์ การเปิดฟังเพลงด้วย คอมพิวเตอร์ การชมภาพถ่ายที่เก็บในฮาร์ดดิสก์ การชมภาพเคลื่อนไหวผ่านจอคอมพิวเตอร์ การดูวิดีโอ หรือการติดต่อสื่อสาร ในยุคปัจจุบัน ทั้งหมดนี้เรารับข้อมูลผ่านสื่อที่เป็นดิจิตอลทั้งสิ้น และถ้าหากเรานำสื่อดิจิตอลทั้งหมดนี้มารวมเข้าด้วยกัน เราจะได้เป็นมัลติมีเดีย (Multimedia) ซึ่งถือเป็นสื่อใหม่ (New media) ที่กำลังมีอิทธิพลต่อการสื่อสารในยุคปัจจุบัน

สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่มีการนำเอาข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอเป็นต้น โดยอาศัยเทคโนโลยีความเจริญก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยให้ข้อมูลที่เป็นสื่อต่าง ๆ เหล่านั้นมาแปลงสภาพ และเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อประโยชน์ในการใช้งาน

สื่อดิจิทัล (Digital Media) หมายถึง สื่อที่อาศัยระบบคอมพิวเตอร์เป็นช่องทางในการสื่อสาร คำว่า “ดิจิทัล” เป็นคำศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน แต่เกิดขึ้นภายหลังคำว่า “ดิจิทัล” ที่ใช้ในสื่อมวลชนอย่างแพร่หลายอยู่ก่อน โดยบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ ทำสื่อโฆษณาเผยแพร่ในสื่อ จนคนไทยคุ้นเคยมากกว่าคำว่า “ดิจิทัล”

ดิจิทัล หมายถึง ธุรกิจที่มีการสร้างสรรค์สินค้าหรือบริการใหม่ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล ก่อให้เกิดคุณค่าและรูปแบบการทำธุรกิจใหม่ที่แตกต่างจากการทำธุรกิจแบบเดิม (disruptive business) โดยธุรกิจเทคโนโลยีดิจิทัลครอบคลุมทั้งธุรกิจใหม่และธุรกิจเดิมที่มีการคิดค้นนวัตกรรมหรือมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำธุรกิจ (business model) และกระบวนการทางธุรกิจแบบใหม่ ซึ่งอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าหรือบริการและตอบสนองความ

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติกล่าวว่า สื่อการสอน คือ สิ่งใด ๆ ก็ตามที่เป็นตัวกลางระหว่างแหล่งกำเนิดของสารกับผู้รับสารเป็นสิ่งที่นำพามาจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้รับสาร เพื่อให้เกิดผลใด ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร เป็นสิ่งที่นำความรู้ไปสู่ผู้เรียน อยู่ในรูปของสื่อสิ่งพิมพ์ และไม่ใช่สิ่งพิมพ์ที่ผู้สอนสามารถส่งถึงผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และได้ต่อไปอีกว่า ความมุ่งหมายของการใช้สื่อการสอนมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. สร้างความรู้เป็นรูปธรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดแนวคิด และได้ประสบการณ์ตรงมากขึ้น
2. สร้างความสนใจและสร้างแรงใจในการเรียนรู้ให้ผู้เรียน
3. ให้ผู้เรียนสามารถจำสิ่งที่เรียนได้ในระยะยาว
4. นำสิ่งที่ประสบการณ์ตรงจากแหล่งต่าง ๆ มาสู่ห้องเรียนได้มากขึ้น
5. สร้างพื้นฐานในด้านความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนได้มากขึ้น
6. เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจในบทเรียนและเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้ชัดเจนมากขึ้น
7. เสริมสร้างเจตคติต่อการเรียนรู้
8. เป็นเครื่องมือที่ใช้ทบทวนบทสรุป และทำให้เนื้อหาวิชาสัมพันธ์กัน
9. เสริมสร้างกิจกรรมที่แปลกออกไป และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนที่กำลังเรียนอยู่
10. ช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้เร็ว

โดยสรุป สื่อดิจิทัล คือ สื่อแห่งอนาคต ที่มีความทันสมัยในสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลที่เป็นสื่อแห่งอนาคต โดยเป็นการผสมผสานบูรณาการทั้งองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พื้นฐานทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ตลอดทั้งองค์ความรู้ทางด้านนิเทศศาสตร์เข้าด้วยกัน เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา

ทั้งระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยในประเทศไทย นักวิชาการในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมไปถึงบุคคลภายนอกแวงวงวิชาการแต่ต้องการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสื่อดิจิทัลให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลในปัจจุบันอย่างทันสมัย

## 5.2 องค์ประกอบของสื่อดิจิทัล

องค์ประกอบเบื้องต้นของมัลติมีเดียด้วย ประกอบไปด้วยพื้นฐาน 5 ชนิด ได้แก่

1. ข้อความ เป็นส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาของมัลติมีเดีย ใช้แสดงรายละเอียด หรือเนื้อหาของเรื่องที่น่าเสนอ ถือว่า เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของมัลติมีเดีย ระบบมัลติมีเดียที่น่าเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจาก จะมีรูปแบบและสีของตัวอักษรให้เลือกมากมายตามความต้องการแล้วยังสามารถกำหนดลักษณะของการปฏิสัมพันธ์ (โต้ตอบ) ในระหว่างการนำเสนอได้อีกด้วย ซึ่งปัจจุบัน มีหลายรูปแบบ ได้แก่

1.1 ข้อความที่ได้จากการพิมพ์ เป็นข้อความปกติที่พบได้ทั่วไป ได้จากการพิมพ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลงาน (Word Processor) เช่น NotePad, Text Editor, Microsoft Word โดยตัวอักษรแต่ละตัวเก็บในรหัส เช่น ASCII

1.2 ข้อความจากการสแกน เป็นข้อความในลักษณะภาพ หรือ Image ได้จากการนำเอกสารที่พิมพ์ไว้แล้ว (เอกสารต้นฉบับ) มาทำการสแกน ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) ซึ่งจะได้ผลออกมาเป็นภาพ (Image) 1 ภาพ ปัจจุบันสามารถแปลงข้อความภาพ เป็นข้อความปกติได้โดยอาศัยโปรแกรม OCR ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็น ข้อความที่พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อที่ใช้ประมวลผลได้

1.3 ข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) เป็นรูปแบบของข้อความ ที่ได้รับความนิยมสูงมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเผยแพร่เอกสารในรูปของเอกสารเว็บ เนื่องจากสามารถใช้เทคนิคการ Link หรือเชื่อมข้อความไปยัง ข้อความ หรือจุดอื่น ๆ ได้

2. เสียง ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของสัญญาณดิจิทัลซึ่งสามารถเล่นซ้ำกลับไปกลับมาได้ โดยใช้โปรแกรมที่ ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับทำงานด้านเสียง หากในงานมัลติมีเดียมีการใช้เสียงที่เข้าใจและสอดคล้องกับเนื้อหาใน การนำเสนอ จะช่วยให้ระบบมัลติมีเดียนั้นเกิดความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความน่าสนใจและ น่าติดตามในเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากเสียงมีอิทธิพลต่อผู้ใช่มากกว่าข้อความหรือภาพหนึ่งดั่งนั้น เสียง จึงเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับมัลติมีเดียซึ่งสามารถนำเข้าสู่เสียงผ่านทางไมโครโฟน แผ่นซีดี ดีวีดี เทป และวิทยุ

3. ภาพนิ่ง เป็นภาพไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด และภาพลายเส้น เป็นต้น ภาพนิ่งนับว่ามี บทบาทต่อระบบงานมัลติมีเดียมากกว่าข้อความหรือตัวอักษร เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงการเรียนรู้หรือรับรู้ด้วยการมองเห็นได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายทอดความหมาย

ได้ลึกซึ้งมากกว่าข้อความหรือตัวอักษรซึ่งข้อความหรือ ตัวอักษรจะมีข้อจำกัดทางด้านความแตกต่างของแต่ละภาษา แต่ภาพนั้นสามารถสื่อความหมายได้กับทุกชนชาติ ภาพนิ่งมักจะแสดงอยู่บนสื่อชนิดต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์หรือวารสารวิชาการ

4. ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การเคลื่อนที่ของลูกสูบของเครื่องยนต์ ทั้งนี้เพื่อสร้างสรรค์จินตนาการให้เกิดแรงจูงใจจากผู้ชมการผลิตภาพเคลื่อนไหวจะต้องใช้โปรแกรมที่มีคุณสมบัติเฉพาะทางซึ่งอาจมีปัญหาเกิดขึ้นอยู่บ้างเกี่ยวกับขนาดของ ไฟล์ที่ต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมากกว่าภาพนิ่งหลายเท่า

5. วิดีโอ เป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิทัล สามารถนำเสนอข้อความหรือรูปภาพ นิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวโดยสรุป สื่อถือเป็นคุณสมบัติของเยาวชนในศตวรรษที่ 21 ที่สามารถเลือกรับ วิเคราะห์ประเมิน และนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในทางสร้างสรรค์ รวมทั้งความสามารถในการผลิตสื่อที่ดีเพื่อขับเคลื่อนสังคมอย่างสร้างสรรค์

### 5.3 ประโยชน์ของดิจิทัล

#### ข้อดีของสื่อดิจิทัล

1. ความคงทน คุณภาพของสิ่งที่อยู่ใน “Digital Media” การเสื่อมสภาพจะใช้เวลานานกว่า เพราะรูปแบบของข้อมูลที่จัดเก็บแบบ สองระดับ ” (0 กับ 1) โอกาสที่จะผิดเพี้ยนจะเกิดขึ้นได้ยากกว่า ข้อมูลแบบต่อเนื่อง เช่น การบันทึกภาพลงในวีดิทัศน์แบบอนาลอกกับการบันทึกภาพลงในวีดิทัศน์ ในระบบดิจิทัล เมื่อเส้นเทปยืด การอ่านข้อมูลกลับมาในแบบดิจิทัลนั้น จะทำได้ง่ายกว่าและสามารถทำให้ได้ข้อมูลกลับมาได้เหมือนเดิมได้ง่ายกว่า แต่สำหรับอนาลอกจะให้คุณภาพของภาพลดลงโดยทันที

2. รูปแบบของการนำไปใช้งานทำได้หลากหลายวิธีข้อมูลที่จัดเก็บในแบบดิจิทัลถือได้ว่า เป็นข้อมูลกลาง ที่สามารถแปลงไปสู่รูปแบบอื่นได้ง่ายเช่น ถ่ายรูปด้วยกล้องดิจิทัล เมื่อได้เป็นข้อมูลภาพออกมาแล้ว จากนั้น สามารถพิมพ์ภาพลงบนกระดาษหรือการแสดงภาพบนจอคอมพิวเตอร์หรือแสดงภาพบนจอทีวี ก็ได้เช่นกัน

3. การนำไปผสมผสานกับสื่อรูปแบบอื่น เช่น ภาพถ่าย นำมารวมกับเสียง มีการแสดงแบบ Multi-Media

4. การปรับแต่ง (Edit) เป็นการปรับแต่งสื่อที่เป็นภาพถ่าย วิดีโอ เสียงนกร้องนำมาปรับแต่งให้ดีขึ้นกว่าเดิม การสอดแทรก สิ่งเหล่านี้ทำให้น่าดู น่าฟัง มากกว่าปกติ มีความวิจิตรพิสดาร

โดยสรุป สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัสดิจิทัล ในปัจจุบัน การเขียนโปรแกรม ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเลขฐานสอง ในกรณีนี้ ดิจิทัล หมายถึง การแยกแยะระหว่าง "0" กับ "1" ในการแสดงข้อมูล คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องจักรที่มักจะแปลงข้อมูล ดิจิทัลฐานสองแล้วจึงแสดงชั้นของเครื่องประมวลผลชั้นของข้อมูลดิจิทัลที่เหนือกว่า

#### 5.4 ผู้เรียนในยุคดิจิทัล

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีอย่างฉับพลัน (Disruptive technology) ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อการค้าทางชีวิตของ ประชาชนในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่ต้องเผชิญกับเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน วันมามากมาย ทั้งด้าน การเรียนการสอนในสถานศึกษาการใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการ การทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน ดังนั้น เยาวชนรุ่นใหม่สมควรเรียนรู้และ เข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้รู้เท่าทันและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคมและ ประเทศต่อไป ซึ่งเป็นบทบาทของการศึกษาที่ต้องพัฒนานักเรียนให้มีทักษะและความรู้ในเรื่อง การปรับเปลี่ยนประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0 เพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล

##### คุณลักษณะของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

Prensky (2001) ได้จำแนกประเภทของบุคคลเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มผู้เรียนที่เกิดในยุคดิจิทัล (digital natives) จนคุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์ (computer) สมาร์ทโฟน (smart phone) แท็บเล็ต (tablet) คอมพิวเตอร์แบบพกพา (notebook) ตลอดจนเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีจนเป็นเสมือนหนึ่งของชีวิต
2. กลุ่มครูอาจารย์หรือบุคคลที่เกิดก่อนการใช้ดิจิทัล (digital Immigrates) ส่วนหนึ่งสามารถหาความรู้ ฝึกฝนให้รู้จักใช้อุปกรณ์ดังกล่าวพอได้
3. กลุ่มผู้ใหญ่อายุมากหรือผู้ที่อยู่ห่างไกลไม่ค่อยรู้เรื่องเทคโนโลยี (digital aliens) ควรได้รับโอกาสทางการศึกษาเพื่อให้เกิดความตระหนักรู้เพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องปรับตัวเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล กล่าวถึง ผู้เรียนในยุคดิจิทัลหรือเด็กยุคดิจิทัล เป็นเด็ก ที่เกิดในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 โดยเฉพาะเด็กที่เกิดตั้งแต่ ค.ศ. 2000 จนถึงปัจจุบัน เป็นช่วงที่ พัฒนาดิจิทัลอย่างรวดเร็ว เรียกเด็กกลุ่มนี้ว่า ชนพื้นเมืองชาวดิจิทัล (digital native) เป็นเด็กที่เติบโต และคุ้นเคยกับเทคโนโลยียุคดิจิทัลที่เป็นผลจากการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยี และอุปกรณ์ดิจิทัล ตั้งแต่วัยเด็กว่า ผู้เรียนจะใช้ความจำเกี่ยวกับภาพ (visual memory) และการประมวลผลข้อมูลจากภาพ ได้ดีกว่าข้อความตัวหนังสือ สามารถแยกแยะข้อมูลจากภาพและเสียงได้ดีกว่าคนยุคก่อนชอบมองภาพ มีสีสันที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจมากกว่าสีมืด ๆ ทั่ว ๆ โดยลักษณะการกวาดสายตาคือผู้เรียนในยุค ที่มีเนื้อหาข้อมูลบนหน้าจอมอนิเตอร์ ต่างไปจากลักษณะการกวาดสายตาในการอ่านหนังสือ

1. ลักษณะการกวาดสายตารูปแบบอักษร Z (Z pattern) เป็นลักษณะการกวาดสายตาอ่านหนังสือของเด็ก หรือผู้เรียนหรือผู้เรียนจะกวาดสายตาจากด้านซ้ายไปขวา และจากด้านบนลงล่างในลักษณะคล้ายตัวอักษร Z

2. ลักษณะการกวาดสายตารูปแบบอักษร F (F pattern) เป็นลักษณะการกวาดสายตาที่ผู้เรียนในยุคดิจิทัลมองหน้ามอนิเตอร์ผู้เรียนที่กวาดสายตาแบบแสกนจากบนลงล่าง เมื่อเจอสิ่งที่สนใจจึงแสกนสายตาจากซ้ายไปขวา เป็นการมองแบบแสกนหาข้อมูลแทนการหาเนื้อหาทั้งหมด มีลักษณะคล้ายตัวอักษร F

### บทบาทของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

เมื่อเปรียบเทียบผู้เรียนในยุคดิจิทัลว่า ผู้เรียนเป็นดั่งวงจรที่มีความสามารถในการควบคุมหรือนำทางตนเอง และต้องเชื่อเพลิงที่เหมาะสมจากครู เพื่อช่วยให้เดินทางไปยังที่หมายใหม่ และกว้างไกลกว่าเดิม กล่าวถึงผู้เรียนในยุคดิจิทัลในฐานะเป็นหุ้นส่วนการเรียนรู้ ที่มีลักษณะดังนี้

1. นักวิจัย โบบทบาทเป็นนักวิจัยของผู้เรียน ครูไม่จำเป็นต้องบอกความรู้ให้ผู้เรียนมากนัก แต่จะปล่อยให้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

2. ผู้ใช้และผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีผู้เรียนในยุคดิจิทัลนี้เป็นคนที่มีความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยี จนบางคนเป็นผู้เชี่ยวชาญ และผู้เรียนในยุคนี้จะสนุกและมีความสุขกับการเรียนรู้ผ่านวิดีโอ เกม บล็อก และสื่อสารออนไลน์ต่าง ๆ นับว่าเป็นการสร้างบรรยากาศแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง

3. นักคิดและนักสื่อความคิด การคิดว่าผู้เรียนไม่คิดหรือไม่สามารถคิดได้ ถือว่าเป็นการไม่เคารพหรือให้เกียรติผู้เรียน โดยที่ครูไม่ควรคิดแทนผู้เรียนว่าคิดได้ไหม เข้าใจหรือไม่ แต่ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล และคิดวิเคราะห์มากขึ้น

4. ผู้เปลี่ยนโลก การที่ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ได้เป็นไปในทางสร้างสรรค์หรือยิ่งใหญ่ บางครั้งความรู้นั้น สามารถเปลี่ยนแปลงบางสิ่งได้

5. ครูของตนเอง การเป็นครูของตนเอง หมายความว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลาย

Jukes et al. (2010) กล่าวถึง ลักษณะของผู้เรียนในยุคดิจิทัลและสะท้อนให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้เรียนในยุคดิจิทัลและครูหรือนักศึกษาในยุคดิจิทัลดังนี้

1. ผู้เรียนรู้ในยุคดิจิทัล สามารถทำความเข้าใจในเทคโนโลยีสารสนเทศจากสื่อได้อย่างหลากหลายช่องทางอย่างรวดเร็ว แต่ครูหรือนักศึกษาเข้าถึงสื่อต่าง ๆ ได้ช้าและค่อนข้างจำกัดในเรื่องช่องทางที่สามารถเข้าถึงช่องทางเหล่านั้นได้

2. ผู้เรียนรู้ในยุคดิจิทัล สามารถเรียนรู้หรือทำงานได้หลายรูปแบบ มีความหลากหลายมิติในขณะเดียวกัน แต่ครูหรือนักศึกษายังคงทำงานหรือใช้งานกับผู้เรียนที่ละงานหรือเป็นลำดับขั้นไม่หลากหลายมิติ

3. ผู้เรียนรู้ในยุคดิจิทัลชื่นชมการเข้าถึงหรือเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศที่มีความหลากหลายอย่างลุ่ม แต่ครูหรือนักศึกษายังคงได้พวกเขาเรียนรู้หรือสารสนเทศให้เรียนรู้

4. ผู้เรียนรู้ในยุคดิจิทัล มักจะเลือกเรียนเท่าที่อยากรู้ แต่ครูหรือนักศึกษามักสอนในสิ่งที่ควรเรียนรู้

5. ผู้เรียนรู้ในยุคดิจิทัล ต้องการการให้คำชม การแสดงความพึงพอใจหรือการให้รางวัลอย่างรวดเร็ว แต่ครูหรือนักศึกษาส่วนมากยังคงให้คำชมหรือให้รางวัลในภายหลัง

โดยสรุป ผู้เรียนในยุคดิจิทัลเป็นชาวพื้นเมืองดิจิทัล คือ ผู้เกิดในยุคความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่มีการใช้เทคโนโลยีส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน และการเรียนรู้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่อย่างมากมายได้ตลอดเวลา ด้วยการเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์พกพาหรือเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ

### การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล มีสภาพเปลี่ยนแปลงไปจากการเรียนรู้ยุคที่ผ่านมา ในยุคที่ผ่านมาการอ่านออกเสียงได้เป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการจัดการศึกษา แต่ในยุคดิจิทัลนั้นลักษณะของความรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ได้เปลี่ยนแปลงไปจากการเรียนในศตวรรษที่ 20 อย่างสิ้นเชิง และสามารถสรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของลักษณะการเรียนรู้ยุคดิจิทัล ลักษณะการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

Bruce et al. (2013) นำเสนอความเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้จากเทคโนโลยีเป็นตัวกระตุ้นความรู้ในยุคดิจิทัลจะมีลักษณะดังนี้

1. มีความเชื่อมโยง (Hyperlinked)
2. มีหลายมิติ (Multidimensional)
3. สร้างขึ้นได้เอง (Constructed)
4. อยู่ในรูปแบบกราฟิก เสียง วิดีโอ (held in graphic audio and video formats)

จากลักษณะของความรู้ในยุคดิจิทัลที่กล่าวมาแล้วสามารถสรุปได้ว่า ความรู้ในยุคดิจิทัลมีลักษณะดังนี้

1. มีความหลากหลายมิติ
2. ความรู้สามารถเปลี่ยนแปลงได้และอยู่ในรูปแบบที่หลากหลาย
3. สามารถเข้าถึงได้ง่าย



## 5.5 ครูในยุคดิจิทัล

จากการเปลี่ยนแปลงบริบทของผู้เรียนในยุคดิจิทัล และการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ตลอดถึงองค์ความรู้นั้นเพื่อนำไปผลิตเป็นผลงานใหม่หรือนวัตกรรมใหม่ ไม่ได้หมายความว่าครูไม่มีความสำคัญสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือเด็กในยุคนี้อีกต่อไป ทั้งนี้ครูต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทใหม่และทักษะใหม่สำหรับการเป็นครูในยุคดิจิทัลดังนี้

### บทบาทของครูในยุคดิจิทัล

บทบาทใหม่ของครูในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในยุคดิจิทัลมีความสำคัญ และคุณประโยชน์กับผู้เรียนมากกว่าการเป็นผู้บอกความรู้ และบทบาทของครูมีดังนี้

1. ผู้ฝึกสอนและนำทาง ในการไปถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนต้องการชี้แจงแนวทาง การช่วยเหลือหรือการสนับสนุน สำหรับการเป็นส่วนของการเรียนรู้ โดยครูจะต้องกำกับติดตามการทำงาน และความก้าวหน้าในการทำงานของผู้เรียน
2. กำหนดเป้าหมายและนักตั้งคำถาม การกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนด้วยการตั้งคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำถาม บทบาทการตั้งคำถามจึงเป็นบทบาทสำคัญครูจะต้องฝึกตั้งคำถามอย่างมืออาชีพ
3. นักออกแบบการเรียนรู้ สำหรับบทบาทนี้ ครูครูต้องเป็นนักสร้างสรรค์ ประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนไปในทางสร้างสรรค์
4. ผู้จัดการสภาพแวดล้อม การเรียนรู้แต่ละเนื้อหามีสภาพแวดล้อมหรือบริบทที่แตกต่างกันออกไป ครูต้องผู้จัดการสภาพแวดล้อมหรือบริบทให้กับสิ่งที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหา นั้น ๆ ได้อย่างแท้จริง
5. ผู้กวาดค้นหรือประกันคุณภาพ บทบาทสำคัญของครูในยุคดิจิทัล คือ การควบคุมคุณภาพอย่างพิถีพิถัน โดยการประเมินผลจะไม่เป็นเพียงการให้คะแนนชิ้นงานเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้เท่านั้น แต่ต้องคอยกำกับควบคุมคุณภาพของชิ้นงานจนกว่าจะมีคุณภาพในระดับนี้

วิจารณ์ พานิช กล่าวถึง บทบาทใหม่ของครูในศตวรรษที่ 21 เป็นครูในยุคดิจิทัลว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้จากการปฏิบัติ เช่นเดียวกับครูต้องเรียนรู้จากการปฏิบัติเหมือนกัน ครูทำหน้าที่ ครูฝึก หรืออำนวยความสะดวก การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยที่ครูทำงานเป็นทีม การทำงานและการเรียนรู้กันเป็นทีมกับครูเรียกว่า (Professional learning Community (PLC) คือ หลักการสำหรับชีวิตครูสมัยใหม่ต้องทำงานเป็นทีมและเรียนรู้เป็นทีม โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องปรึกษาหารือกันตั้งแต่เริ่มต้นวางแผน โดยสรุปบทบาทครูในศตวรรษที่ 21 ได้ดังนี้

1. ครูไม่ตั้งตนเป็นเป็นผู้รู้ เพราะความรู้ต่าง ๆ มีอยู่มากมายอย่างไร้ครูก็รู้ไม่หมด และที่สำคัญ คือไม่ควรสอนสาระให้เด็ก ควรจะให้เด็กค้นหาเอง เพื่อจะได้เรียนรู้วิถีคิด วิธีเลือกเอามาปรับใช้ ครูไม่ใช่เป็นผู้รู้แต่ต้องเป็นเรียนที่ร่วมเรียนรู้ของตนด้วย

2. ครูเรียนรู้พร้อมกับเพื่อนครู ครูต้องเลิกเป็นศิลปินเดี่ยวในโลกสมัยใหม่ เพราะถ้าใครยังยืนหยัดเป็นศิลปินเดี่ยวจะเดือดร้อนมาก ลำบากมาก เพราะไม่มีทางเป็นครูที่ดีได้ หากไม่ต้องการความคิดเห็นที่แตกต่าง

3. ครูต้องสร้างความรู้ขึ้นเอง เพื่อทำหน้าที่ “คุณอำนวย” การเรียนรู้ของผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครู และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

4. ครูต้องเรียนรู้แลกเปลี่ยนกับโลกเรื่องการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. ครูต้องเป็นนักรุกออกไปใช้ทรัพยากร การเรียนรู้ของชุมชนในสถานประกอบการ และอื่น ๆ

6. ครูต้องจัดให้ศิษย์เรียนรู้จากชีวิตจริง ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติเรียนรู้ จากความซับซ้อนและไม่ชัดเจน

7. ครูต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นใช้เอง

8. ครูต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโลกภายนอก

9. ครูต้องเป็นตัวอย่างและเสวนากับผู้เรียนในเรื่องความดี คุณธรรม จริยธรรม เชื่อมโยงกับเหตุการณ์จริง ชีวิตจริง

#### **ทักษะของครูในยุคดิจิทัล**

จากบทบาทของครูในยุคดิจิทัลที่ได้เสนอตั้งกล่าวมา ครูจำเป็นต้องมีทักษะที่สำคัญ ในการส่งผ่านความรู้หรือการเป็นผู้เรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน สอดคล้องกับ

ไพฑูริย์ สีนลาร์ตันกล่าวว่า ครูต้องเป็นแกนหลักในการถ่ายทอดความรู้และทักษะ ต่าง ๆ ให้ผู้เรียน ดังนั้นครูควรมีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีทักษะดังนี้

1. สร้างและบูรณาการความรู้ได้ เพราะปัจจุบันความรู้เปลี่ยนแปลงเร็วมาก ครูต้องรู้จักหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามานั้นเข้ากับผู้เรียนและ กระบวนการเรียนการสอนได้

2. มีความคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ สังคมยุคใหม่มีสื่อที่หลากหลาย และมา ในหลายรูปแบบ ครูต้องวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งใดเหมาะสมแล้วถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียน

3. มีวิสัยและตักผลึกทางความคิด เข้าใจความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกมอง สถานการณ์ไกลในอนาคต

4. รู้และเข้าใจเทคโนโลยีใหม่ พร้อมทั้งข้อดีข้อเสีย

5. ทักษะการสอนเด็กให้เติบโตเต็มศักยภาพ และสร้างผลงานใหม่ ๆ

6. เข้มแข็งในจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม

7. มีบทบาทในด้านการสอนในรายวิชา ครูรุ่นใหม่ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษากับผู้บริหารมากขึ้นในยุคต่อไป

ทิศนา แคมมณีกล่าวว่า ครูต้องพัฒนาทักษะใน 3 กลุ่มหลัก คือ ทักษะทางปัญญา ทักษะทางสังคมและทักษะทางเทคโนโลยี เพราะทักษะเหล่านี้ถือว่าเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนที่จำเป็นนำมาใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 ซึ่งครูสอนต้องหาแนวทางนำทักษะมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสนับสนุนให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และมีทักษะ 21 ดังนี้

1. ความรู้ในวิชาแกน
2. คุณธรรมและคุณลักษณะ
3. ทักษะทางปัญญา รวมถึงทักษะการสื่อสารการวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์
4. ทักษะทางสังคม คือ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
5. ทักษะทางเทคโนโลยี

โดยสรุป สิ่งสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดก็คือ ตัวผู้เรียน และครูต้องรับมือกับการเปลี่ยนแปลง หัวใจสำคัญของการเป็นครูในยุคดิจิทัลที่มีบทบาทสำคัญ

### 5.6 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษานั้น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 สนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและแรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม รวมทั้งใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยกำหนดนโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาขึ้นตามความเหมาะสม สนับสนุนให้สถานศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาดำเนินการด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านนโยบายการส่งเสริมการพัฒนาและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาโดยจัดให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และผู้เรียน ได้รับการพัฒนาตามความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างสร้างสรรค์ พร้อมกับการปลูกฝังค่านิยมที่ดีงามในเรื่องของคุณธรรม และจริยธรรมตามมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

2. ด้านการบริหารจัดการในสถานศึกษา จัดให้มีการสนับสนุนงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน จัดให้มีบุคลากรรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยตรง

3. ด้านการเรียนการสอน ดำเนินการให้ผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยคำนึงถึงกฎหมาย คุณธรรมและจริยธรรมโดยสรุป เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลต่าง ๆ ตั้งแต่การสร้าง การวิเคราะห์ การประมวล การจัดเก็บ การสืบค้น นำมาใช้ใหม่ได้อย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักการแนวคิด สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยี ผ่านเครือข่าย การสื่อสาร หรือวิธีการที่ครูและผู้เรียนร่วมกันออกแบบ การเรียนรู้เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

### รูปแบบการเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญและถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. อินเทอร์เน็ตทิฟไวบอร์ด (internetarchive whiteboards: IWBs) เป็นอุปกรณ์ที่เป็นมาตรฐานในหลายโรงเรียน IWBs เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเสนอที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตและเครื่องฉายภาพ ซึ่งผู้ใช้สามารถควบคุมคุณภาพโดยใช้หรืออุปกรณ์ในการสร้างความเคลื่อนไหวหรือการปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ซึ่งมีผลกระทบเชิงบวกต่อการเรียนรู้
2. แท็บเล็ต (tablet) เป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กและสะดวกต่อการพกพาในปัจจุบันหนังสือตำราได้จัดทำเป็นสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ทำให้สะดวกต่อการเข้าถึง
3. เครื่องถ่ายภาพเอกสารสามมิติ(document cameras) เป็นอุปกรณ์ที่คล้ายคลึงกับเครื่องฉายทาบ สามารถแสดงภาพฉายอยู่ใต้กล้องไปยังจอภาพ และสามารถบันทึกทั้งภาพและเสียงเป็นคุณลักษณะที่ทำให้ครูสามารถบันทึกให้นักเรียนดูผ่านเว็บไซต์ เป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กแต่มีประสิทธิภาพ ปัจจุบันมีกล้องบันทึกแบบไร้สายจนทำให้การทำงานสะดวกมากขึ้น
4. โครมบุ๊ก (chromebook) ดังที่กูเกิล (Google) ได้พัฒนาอุปกรณ์ที่ประกอบด้วย ระบบปฏิบัติการและหน่วยความจำ ซึ่งเมื่อเปิดเครื่องแล้วติดต่อกับอินเทอร์เน็ตในเวลาเพียง 10 นาทีอุปกรณ์มีราคาถูกกว่าคอมพิวเตอร์พกพา
5. แอปเปิลทีวี(Apple TV) ความสามารถในการแสดงจอภาพจากอุปกรณ์ Apple อื่น ๆ ไปยังเครื่องฉายภาพหรือโทรทัศน์โดยต่อผ่าน HDMI เมื่อจัดเตรียมการเชื่อมต่อได้ก็จะทำให้สถานศึกษามีเครื่องมือเป็น WBs ในราคาที่ต่ำกว่าโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนี้
6. เนื้อหาสามมิติ(3-D content) ได้เสริมสร้างการจัดการเรียนการสอนจากเครื่องฉายภาพและวิธีการเรียนด้วยภาพ

7. การบริการพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (cloud computing) เป็นการอ้างถึงการบริการพื้นที่ในการเก็บข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ต สถานศึกษาหลายแห่งลงทุนในระบบเสมือน ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม สำหรับนักศึกษาและนักศึกษาแล้ว คลาวด์ (Cloud) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการจัดเอกสาร โครงการและข้อมูลทั่วไป

8. เว็บไซต์ 2.0 (web 2.0 applications) ในคลาวด์ (Cloud) หลาย ๆ แอปพลิเคชัน (applications) อ้างถึงเครื่องมือเว็บไซต์ 2.0 (web 2.0 applications) ซึ่งฟรีและส่งเสริมชุดทักษะที่จำเป็น เช่น การทำงานร่วมกัน การสื่อสาร การสร้างสรรค์ และความตระหนักต่อโลก ทำให้การแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางและเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพ

9. โมบายล์เทคโนโลยี (mobile technology) ยุคสมัยที่เปลี่ยนไปทำให้โมบายล์เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทมากขึ้น โดยเฉพาะทางการศึกษา สถานศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษา เริ่มที่จะมีคุณค่าในการจัดหาโมบายล์เทคโนโลยี การเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่มีศักยภาพสูง เพราะผู้เรียนสามารถใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา ส่วนครูหรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องสามารถใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหา การประเมินผล การสังเกตการณ์เรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งการใช้ในการบริหารจัดการองค์กร ประสานงานโครงการ

10. การประชุมทางไกล (video conferencing) ปัจจุบันสามารถทำได้อย่างง่ายดายต้องการเพียงอุปกรณ์ที่มีกล้อง (Webcam) เช่น คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (desktop) คอมพิวเตอร์พกพา (laptop notebook) หรือ tablet หรือสมาร์ทโฟน (smart phone) ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

11. คลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (open course ware: OCW) และระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน (Massive Open Online Courses: MOOCs) ความก้าวหน้าในเทคโนโลยีแห่งการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้แบบเปิดเริ่มโดยสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ หรือ MIT ที่เชื่อว่าเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของมนุษยชาติให้แพร่หลายโดยผ่านเว็บไซต์แห่งการเรียนรู้

12. โรงเรียนเสมือน (virtual schooling) อาจถูกเรียกว่า โรงเรียนไซเบอร์ หรือ การศึกษาทางไกล โดยสถานศึกษาสามารถลงทุนให้ผู้เรียนเรียนได้ที่ไหนหรือเมื่อไรก็ได้ สถานศึกษาสามารถสร้างหลักสูตรใหม่ ๆ ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียนได้เสมอ

13. เกม (Gaming) หลายงานวิจัยในปัจจุบันแสดงให้เห็นถึงมุมมองที่แตกต่างของเกมเพื่อการศึกษา เกมสามารถพัฒนา IQ และความสามารถในการจำทักษะบางอย่างที่หนังสือไม่สามารถบ่มเพาะได้ สถานศึกษาแห่งนวัตกรรมเริ่มที่จะใช้โอกาสจากเกมเพื่อการศึกษา โดยการลงทุนผ่านเครื่องเล่นเกมที่มียี่ห้อ เช่น Nintendo Wii หรือ xbox สร้างเกมเพื่อการศึกษาโดยมีนักวิจัยจำนวนมากแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วและสะดวกขึ้น ครูสามารถแฝง

การเรียนรู้ฟิสิกส์ภูมิศาสตร์ หรือภาษาอังกฤษ เครื่องมือบางตัวที่น่าสนใจ คือ VR quest (www.vrquest.net) ที่สร้างเป็นแอปพลิเคชัน ที่ใช้งานได้ง่ายบนแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟน

14. blog สำหรับถ่ายทอดความรู้ เว็บไซต์ประเภท knowledge management หรือ blog เกี่ยวกับวิชาต่าง ๆ ที่เขียนโดยอาจารย์ประจำ วิชา นั้น จำเป็นต้องถ่ายทอดขั้นตอนวิธีการ การเรียนการสอน เช่น วิชาบรรยาย โดยเน้นให้เป็นการทบทวนต่อเนื่องจากบทเรียน เป็นไปได้ว่า แนะนำให้ผู้สอนหรืออาจารย์ทุกท่านควรมี blog เป็นของตัวเอง และใช้เป็นเครื่องมือในการตลาด เชิงการศึกษากับผู้เรียนผ่านการโปรโมต URL ของ blog พร้อมบอกให้ไปทบทวนหลังการเรียน เสร็จสิ้นในชั่วโมง เนื้อหาหรือตัวอย่างใน blog ควรจะเป็นการสรุปหัวข้อสั้น ๆ ตรงประเด็น และ ตัวอย่างที่มีการอธิบายการคิดที่เรียบง่ายโดยอาจจะอาศัยการใช้เทคนิคการนำกราฟิกรูปภาพ หรือ info graphic มาแนะนำเสนอให้เกิดความน่าสนใจ ส่วนรายวิชาที่เป็นการปฏิบัติหรือการใช้ทักษะ ผู้เขียน blog หรืออาจารย์ผู้สอนจำเป็นต้องใช้รูปภาพใน การนำเสนอ และคำอธิบายรูปภาพทั้งได้ภาพ และเป็นกราฟิกภายในภาพโดยใช้การเรียงลำดับขั้นตอน เช่น ขั้นตอนที่ 1, 2, 3 และลูกศรมาใช้นำทาง เป็นต้น การเตรียมความพร้อมในเนื้อหาของ blog ต้องต่อเนื่องจากในชั่วโมงเรียนไม่เกิน 48 ชั่วโมง หรือ 2 วัน เพราะความต่อเนื่องและความสนใจในเนื้อหาที่เกิดคำถามจะลดลง ถ้าระยะเวลาทบทวน ของ blog เกิน 48 ชั่วโมง

15. YouTube channel ช่องที่วีออนไลน์เพื่อการศึกษา แน่แน่นอนว่าถ้าผู้สอน หรือ อาจารย์มี blog เป็นของตนเองแล้วบางเนื้อหาที่เป็นเชิงปฏิบัติ อาจจะใช้ลำดับรูปภาพอธิบายอย่าง เดี่ยวไม่ได้ ต้องใช้วิดีโอช่วยสอน ความแตกต่างของการที่อาจารย์ผู้สอนสร้าง content บน YouTube นั้นคือ วิดีโอช่วยสอนบน YouTube นั้นคือ การทบทวน และเป็น tutorial ที่ต้องอธิบายทีละขั้นตอน อย่างกระชับ แต่ไม่เร็วเกินไป ที่สำคัญคือ จำไว้ว่า วิดีโอสำหรับทบทวนบน YouTube ของอาจารย์ ผู้สอนไม่ใช่การอัดบันทึกการเรียนย้อนหลัง แต่เป็นการบันทึกใหม่ในรูปแบบของขั้นตอนที่กระชับ และชัดเจน เป็นลำดับ ข้อสังเกตสำหรับวิดีโอสื่อการสอนบน YouTube สำหรับผู้สอน หรืออาจารย์ ที่ต้องสร้างขึ้นนั้น จะเหมาะกับรายวิชาที่เป็นการปฏิบัติ ส่วนวิชาบรรยายที่มีการถ่ายทอดการเรียน การสอนของตัวเองจะไม่ค่อยเกิดประสิทธิภาพเท่าไรนัก นอกเสียจากย่อประเด็นบรรยายให้เหลือ 2-5 นาที แล้วใส่เนื้อหาที่ตกลงไปให้เกิดการรับรู้จดจำบทเรียนที่ต้องการเน้นย้ำ ซึ่งมันก็ยากเกินไป สำหรับผู้สอนคนหนึ่งจะจัดทำได้ทุกบทเรียนที่อย่างน้อย ๆ ก็ 15 ครั้งต่อเทอม เลือกวิชาปฏิบัติเป็น วิดีโอ และเอาวิชาบรรยายไปเขียนลง Blog

16. โสมรุม (home room) บน Facebook ไม่ใช่ Line การพบปะกันระหว่าง อาจารย์ประจำวิชากับผู้เรียน หรือนักศึกษาในรายวิชาที่สอน ไปจนถึงนักศึกษาที่เป็นศิษย์ในที่ปรึกษา ช่องทางในการกระจายข่าว เอกสารการสอน หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ไปจนถึงการช่วยเหลือ ในการถ่ายทอดจากผู้เรียนที่เข้าใจการเรียน ไปยังผู้เรียนที่ไม่เข้าใจ หรือที่เรียกว่า การช่วยเหลือ

แบ่งปันกันนั้นเกิดบน(Social network สื่อสังคมออนไลน์อย่าง Facebook group มากที่สุด โดยสถิติที่ได้นั้นเป็นช่องทางในการกระจายตัวองค์ความรู้จากผู้เรียนถึงผู้เรียนด้วยกัน และอาจารย์ถึงผู้เรียน ให้เกิดการสื่อสารและเข้าใจสารสนเทศต่าง ๆ ได้สูงถึง 77.11 เปอร์เซนต์บนเว็บไซต์และ 59.55 เปอร์เซนต์บนสมาร์ตโฟนซึ่งเป็นช่องทางติดต่อสื่อสาร และกระจายความรู้ที่เปรียบเทียบกับ line ที่อยู่บนสมาร์ตโฟนอย่างเดียว บนสถิติ 33.45 เปอร์เซนต์ทำให้เกิดข้อเท็จจริง และข้อสังเกตได้ว่า Line เป็นแพลตฟอร์มการติดต่อสื่อสารไม่เหมาะกับการศึกษา อันที่จริงอาจจะไม่เหมาะกับการกรภาคธุรกิจด้วยซ้ำไป หากใช้เป็นเครื่องมือหลัก Line เป็นได้แค่เครื่องมือสำหรับเตือนและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น เมื่อกลับมาในเรื่องของการศึกษาเหตุผลที่ Facebook group เป็นช่องทางติดต่อของผู้สอน และผู้เรียนได้ประสิทธิภาพมากที่สุด

17. Google classroom และ e-classroom เปลี่ยนโลกของการศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ระบบ e-classroom ตัวอื่น ๆ ก็มีประโยชน์ เช่น Class start, Moodle, e-classroom, black board และอื่น ๆ เป็นต้น ประสบการณ์ในทางใช้งานคนก็ไม่ได้แตกต่างกันมากนัก ยี่สิบผู้ไม่ต้องใช้ความพยายามในการเปลี่ยน (โดยเฉพาะอาจารย์รุ่นเก่า ๆ) เพราะเมื่อเลือกใช้google classroom เมื่อไรเราจะได้blog คือ google site, video & file sharing คือ google docs, slide, sheets และระบบข้อสอบ และแบบฝึกหัดที่อยู่ใน google classroom ในตัวทันทีพร้อม Social network อย่างGoogle+ ของตัวอาจารย์หรือผู้สอนที่สามารถนำมาใช้เป็นช่องทางกระจายสื่อการสอน และบทเรียนได้อีกทางหนึ่ง ผู้สอนหรืออาจารย์สามารถจัดการสื่อการเรียนการสอนหรือบทเรียนไปจนการตรวจนับคะแนน และเกรดของผู้เรียนได้อย่างสะดวกผ่านระบบของ Google classroom ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน หรือเว็บไซต์ได้อย่างสบาย ๆ อีกทั้งยังสามารถเข้าไปเป็นผู้ร่วมสอนรายวิชาอื่น ๆ ได้เพียงแค้ได้รับอนุญาตจากเจ้าของวิชาให้เราเข้าไปร่วมสอนเครื่องมือที่ว่ามาทั้งหมดนั้นเมื่อถูกนำมาจัดการอย่างเป็นระบบแล้ว เราจะเห็นว่าสื่อจะวิ่งเข้าหาผู้เรียนตามทักษะcommunications; information & media literacy และ computing & ICT literacy ที่นี้ก็อยู่ที่ว่า เมื่อสื่อและองค์ความรู้วิ่งเข้าหาผู้เรียนแล้ว ก็เป็นการใช้เครื่องมือสำหรับวัตถุประสงค์ทำอย่างแบบฝึกหัด google forms หรือ assignments บน google classroom เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจผู้เรียนให้เกิดการแก้ปัญหาจำการเรียนรู้ซึ่งต้องผสมผสานเข้ากับการสอนแบบดั้งเดิม เพื่อสร้างทักษะสุดท้ายของผู้เรียน คือ critical thinking & problem solving ทักษะการแก้ปัญหาเชิงประยุกต์

วิทยาลัยเทคโนโลยีเลียบบริหารธุรกิจ (2565) ได้แนะนำสื่อดิจิทัลสำหรับห้องเรียนออนไลน์-สั่งงานออนไลน์สำหรับคุณครูมีดังนี้

1. Google Classroom คือ เครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างและเก็บข้อมูลการเรียนโดยใช้ Google Docs, Drive และ Gmail โดยครูสามารถ สั่งงาน ทำแบบทดสอบ

พร้อมให้คะแนนตรวจข้อมูลการเรียนรู้ได้ตลอดเวลาพร้อมให้คำแนะนำแก่นักเรียนได้ตลอดเวลา ซึ่งเหมาะสำหรับครูผู้สอนทุกรายวิชา สามารถเข้าใช้งานได้ที่ <https://classroom.google.com>.

2. PLOOK CLASSROOM จากทรูปลูกปัญญา เป็นห้องเรียนออนไลน์ พัฒนาโดยเว็บไซต์ทรูปลูกปัญญาต่อทคอม ที่สร้างขึ้นเพื่อคุณครูและนักเรียนที่ต้องการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดย Plook Classroom เปรียบเสมือนห้องเรียนออนไลน์ที่คุณครูสามารถเข้าไปใช้งานโดยการสั่งบทเรียน สั่งงาน สั่งการบ้านให้นักเรียน และนักเรียนเข้าไปทำแบบฝึกหัด และเรียนตามบทเรียนที่ครูจัดไว้ให้โดย Plook Classroom จะทำงานร่วมกับระบบคลังความรู้และคลังข้อสอบของเว็บไซต์ได้อีกด้วย ทั้งนี้คุณครูสามารถสร้างตัวเนื้อหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง หรือจะเข้าไปใช้งานระบบคลังความรู้และคลังข้อสอบของเว็บไซต์ที่จัดไว้ให้คุณครูเลือกอย่างมากมาย เข้าใช้งานได้ที่ <https://www.trueplookpanya.com/classroom>.

3. Nearpod เป็นแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการสื่อการเรียนการสอนจากเครื่องของครูไปแสดงยังอุปกรณ์ของนักเรียน โดยจะเป็นเครื่องมือสร้างงานนำเสนอแบบ Interactive ใช้งานง่าย ซึ่งรองรับทุกแพลตฟอร์ม ทั้ง Tablet, Smartphone, คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์พกพาที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android มีฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์กับครูผู้สอน เช่น การส่งภาพ slide วิดีโอ และเว็บเพจ จากเครื่องของครูไปยังเครื่องของนักเรียนได้แบบ real time การเช็คชื่อ การสร้างแบบสอบถาม และแบบประเมินรวมถึงการสร้าง homework ให้นักเรียนสามารถนำไปศึกษาเรียนรู้นอกเวลา และทำแบบฝึกหัดท้ายบท โดยระบบจะสร้างรายงานแจ้งผลให้ครูผู้สอนทราบได้ทันทีว่ามีใครส่งหรือยังไม่ส่งงานบ้าง พร้อมวิเคราะห์คะแนนเป็นกราฟให้อัตโนมัติครูจะเป็นผู้สร้างสื่อการเรียนการสอนจากทางคอมพิวเตอร์ Tablet, Smartphone หรืออุปกรณ์พกพาที่ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ส่วนนักเรียนรอรับรหัสจากทางผู้สอน เพื่อทำการเข้าเรียนจากสื่อการเรียนการสอนแบบ real time เมื่อครูทำการเริ่มสอนในวิชานั้นเข้าใช้งานได้ที่ <https://nearpod.com>.

4. Edmodo คือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ทางการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมาโดยเฉพาะทางการศึกษา คล้ายกับ Facebook เหมาะสำหรับครูนักเรียนในโรงเรียน หรือนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ที่มีระบบรักษาความปลอดภัย สามารถติดต่อสื่อสาร ส่งข้อความ แชรส์สื่อสำหรับชั้นเรียน และให้การเรียนรู้เข้าถึงได้จากทุกที่ ทำงานร่วมกัน แบ่งปันเนื้อหา ครูสามารถเข้าถึงการบ้าน สมุดเกรดของนักเรียนได้สามารถพูดคุย ปรีกษาหารือ หรือใช้ระดมความคิดเห็นได้เข้าใช้งานได้ที่ <https://new.edmodo.com>.

5. Schoology คือ เป็นเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (LMS) มีเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างกิจกรรมต่าง ๆ (Materials) การติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน การกำหนดตารางเวลาปฏิทินต่าง ๆ (Attendance) ที่ผู้เรียนจะต้องทราบ สามารถสร้างข้อสอบได้หลายแบบ เช่น ข้อสอบแบบหลายตัวเลือก แบบเติมคำ แบบเขียนบรรยาย ฯลฯ มีระบบเกรด



Grade book ที่ใช้สำหรับคุณพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน สามารถใช้งาน เว็บไซต์ Schoology ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่ายรองรับการใช้งานใน Smartphone ทั้งในระบบ iOS และ Android เข้าใช้งานที่ <https://www.schoology.com>.

6. Seesaw คือ แอปพลิเคชันที่จะช่วยเตือนความจำว่า สิ่งงานอะไรไปบ้าง ส่งเมื่อไหร่และเรายังสามารถรู้ได้ว่า นักเรียนคนใดส่งงานของเราแล้วบ้าง นักเรียนก็สามารถทำงานผ่านแอปพลิเคชันนี้ได้เลย และยังสามารถเลือกใช้ได้หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นวาดรูป ถ่ายภาพอัดเสียงหรือถ่ายคลิป ซึ่งครูสามารถเข้ามาตรวจสอบผลงานได้ทันทีแจ้งเตือนไปยังผู้ปกครองอัปเดตพัฒนาการและกิจกรรมของเด็กในแต่ละวันได้เข้าใช้งานได้ที่ <https://web.seesaw.me/>. Starfish Academy (2022) ได้นำเสนอแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ใดกันบ้างที่เหมาะสมสำหรับผู้สอน ไว้ 5 แอปพลิเคชัน ดังนี้

1. Kahoot เริ่มกันที่ Kahoot แอปพลิเคชันยอดฮิตสำหรับผู้สอนที่อยากเพิ่มความสนุกสนานให้กับการเรียนรู้ด้วยการสร้างคำถามในลักษณะเกม ให้เด็ก ๆ สามารถเข้ามาตอบเก็บคะแนน หรือแข่งขันกัน ตัวแอปฯ มีลูกเล่นหลากหลาย

2. Canva ต่อกันที่ Canva แอปพลิเคชันที่จะช่วยให้การสร้างสื่อการสอนด้วยภาพกลายเป็นเรื่องง่ายขึ้นมาได้อย่างฟรีๆ ไม่ว่าจะป็นซีทเอกสารสำหรับแก่นักเรียน, อินโฟกราฟิก, หรือรูปแบบการนำเสนอต่าง ๆ ผู้ใช้งานเพียงแค่ลากบรรดาดวงค์ประกอบต่าง ๆ ที่ต้องการมาวางในพื้นที่สร้างผลงาน ก็สามารถสร้างเอกสารหรือการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพเข้าใจง่าย ย่อยง่าย เหมาะกับเด็ก ๆ

3. Socrative สร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินผลนักเรียนแบบออนไลน์ง่าย ๆ ผ่าน Socrative แอปฯ ที่สามารถแสดงผลการสอบได้ทันที รองรับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สามารถให้สภาพประกอบคำอธิบายต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบ มีลูกเล่นในการสร้างแบบทดสอบไม่มากมาย ไม่ว่าจะเป็น การให้ตอบแบบ Multiple Choice, แบบ True/False, หรือแบบ Short Answer

4. ZipGrade มาลดภาระงานที่หนักอึ้งกันด้วย ZipGrade แอปฯ ที่ผู้สอนสามารถใช้เพื่อให้ช่วยตรวจสอบแบบปรนัย แสดงผลตรวจทันทีช่วยลดภาระงานและเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้สอนอย่างมีต้องสงสัย ใช้งานผ่านการสแกนเพื่อตรวจคำตอบ ประมวลผลแผ่นต่อแผ่น รวดเร็วแม่นยำ

5. ClassDojo ปิดท้ายกันที่ ClassDojo แอปพลิเคชันการช่วยบริหารจัดการชั้นเรียนอย่างครบวงจรที่เปิดโอกาสให้ทั้งผู้สอน, นักเรียน, และผู้ปกครองสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสะดวก ตัวแอปฯ มีความคล้าย Google Classroom แต่มีลูกเล่น-ฟีเจอร์ที่ในลักษณะเกม

มีพิเคชันที่น่าสนใจยิ่งกว่ามากมาย อาทิการใส่ทักษะ/จุดเด่นให้กับนักเรียน แคมคุณพ่อคุณแม่-ผู้ปกครองยังสามารถตรวจดูผลการเรียนของลูก ความก้าวหน้าได้แบบเรียลไทม์

Mindphd.com (2022) ได้นำเสนอเว็บไซต์YouTube Kids (ยูทูบ คிடส์) คือเว็บไซต์คลังวิดีโอยูทูบสำหรับเด็ก ปัจจุบัน YouTube เป็นที่นิยมสำหรับผู้ใช้งานซึ่งยูทูบให้บริการความสุขกับผู้ใช้ในรูปแบบของวิดีโอโดยไม่จำกัดผู้ใช้งาน อาจจะมีวิดีโอบางส่วนที่มีความรุนแรงหรือไม่เหมาะสมก็จะมีการกรองวิดีโอก่อนเข้าชมได้ทั้งนี้ทางกูเกิลจึงเล็งเห็นปัญหาและได้พัฒนาแอปพลิเคชันยูทูบที่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็ก 4 ขวบขึ้นไปโดยใช้ชื่อว่า "YouTube Kids" โดยแอปฯนี้จะรวบรวมสาระการเรียนรู้ต่างที่เหมาะสมสำหรับเด็กในวัยนี้ทำให้หมดกังวลเรื่องความรุนแรงจากวิดีโอทั่วไปได้ YouTube Kids สามารถดาวน์โหลดได้ทั้ง Google Play (กูเกิล เพลย์) และ App Store การออกแบบ Application ของ Google สำหรับเด็กวัย 4 ขวบถูกสร้างมาเพื่อรองรับการใช้งานในวัยนี้โดยเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะการใช้นิ้วเล็กของเด็กเพื่อใช้งานบนหน้าจอ รวมถึงไอคอนขนาดใหญ่ที่สามารถสร้างการเรียนรู้และการจดจำได้เป็นอย่างดีสำหรับเด็กแล้วแน่นอนว่ายังไม่สามารถพิมพ์เพื่อค้นหาวิดีโอได้เองซึ่ง Application นี้ก็จะแสดง วิดีโอล่าสุดหรือวิดีโอที่เกี่ยวข้องให้เห็นเพื่อให้เด็กสามารถใช้เล่นและชมวิดีโอได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น YouTube Kids จึงถูกออกแบบให้เด็ก ๆ ใช้งาน สีสันสดใส ปุ่มใหญ่ภาพใหญ่ แต่ก็ยังรองรับการค้นหาคลิปด้วยเสียงพูด ส่วนเนื้อหาวิดีโอจะเน้นไปที่เนื้อหาสำหรับเด็กโดยแบ่งเป็น 4 หมวด คือ Shows, Music, Learning, Explore

จากข้อความข้างต้น สรุปว่า สื่อดิจิทัลที่นำมาใช้เพื่อการศึกษา มีหลากหลายรูปแบบ ผู้สอนสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน การเรียนแบบปกติอาจจะทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจหรือไม่เห็นภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้นการใช้สื่อดิจิทัลมาใช้ในการเรียนสามารถดึงดูดความสนใจผู้เรียนได้ เนื่องจากสื่อดิจิทัลสื่อดิจิทัลมีความหลากหลาย ประกอบด้วยภาพเสียง การนำเสนอ และกิจกรรมที่มีความน่าสนใจ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม พัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์สามารถต่อยอดชิ้นงานได้อย่างน่าสนใจ ที่สำคัญผู้สอนจะต้องบอกถึงประโยชน์และโทษของสื่อการสอนเทคโนโลยีด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และความสามารถใช้ในการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง การเปลี่ยนแปลงบริบทของสถานศึกษาในยุคดิจิทัลในด้านคุณลักษณะและบทบาทของผู้เรียนที่เป็นผลเมืองดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงของลักษณะขององค์ความรู้ที่มีการเชื่อมโยงมีหลายมิติและอยู่ในรูปแบบที่เข้าถึงได้ง่าย หลากหลายวิธี และเทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ และการสร้างความเพลิดเพลินในการเรียนรู้ การเพิ่มโอกาสในการประยุกต์ใช้ความรู้ และสร้างความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพจะนำไปใช้ได้จริงให้มากที่สุด

## ตาราง 6 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา

ผลกระทบด้านบวกผู้เรียน/ผู้สอน	ผลกระทบด้านบวกผู้เรียน/ผู้สอน
ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีต่อวงการการศึกษาและการเรียนรู้ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้เรียนและผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดในทางบวกและทางลบได้แก่	
ผู้เรียน	ผู้เรียน
1. มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลองค์ความรู้แบบ Real Time ไม่จำกัดพื้นที่การเรียนรู้	1. รับข้อมูลองค์ความรู้ที่ไม่ถูกต้อง ไม่เที่ยงตรง ไม่มีคุณภาพ
2. มีอิสระในการเลือกบริโภคข้อมูลวิชาการและองค์ความรู้ในโลกออนไลน์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ	2. เรียนรู้ออนไลน์ไม่ได้ใช้ประสาทสัมผัส ทั้ง 5 ด้านอย่างครบถ้วน
3. เข้าถึงข้อมูลความรู้หลากหลายวิชาที่น่าเชื่อถือและมีมาตรฐานในสื่อออนไลน์	3. เรียนรู้ทางสื่อออนไลน์ไม่สมบูรณ์แบบเหมือนการเรียนรู้จากการเห็นของจริง
4. มีระบบการเรียนรู้และการศึกษาระดับบุคคลสูงขึ้น และดีขึ้น	
ผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอด	ผู้สอนหรือสถาบันการศึกษา
1. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษา วิจัย ค้นคว้า	1. สามารถเลือกเรียนรู้หลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์ที่หลากหลาย ทั้งแบบฟรีหรือเสียค่าตอบแทน
2. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการเรียนการสอน รวดเร็ว ทันสมัย	2. ต้องปรับตัวเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและเทคโนโลยีเรียนรู้ออนไลน์
3. ผู้เรียนในห้องเรียนเห็นภาพและเสียงเสมือนจริง กระตุ้นความสนใจ ส่งเสริมคุณภาพการเรียน	3. เกิดการแข่งขันให้ทันเทคโนโลยีและคู่แข่ง

ตาราง 4 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีต่อวงการการศึกษาและการเรียนรู้ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้เรียนและผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดในทางบวกและทางลบ

### ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

คำว่า การรู้ดิจิทัล หรือ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital literacy) หมายถึง ทักษะ ในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสื่อออนไลน์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ (สำนักงานข้าราชการพลเรือน) Digital literacy หรือทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นทักษะด้านดิจิทัลพื้นฐานที่จะเป็นตัวช่วย

สำคัญในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในลักษณะ “ทำน้อย ได้มาก” หรือ “Work less but get more impact” และช่วยสร้างคุณค่า (Value Co-creation) และความคุ้มค่าในการดำเนินงาน (Economy of Scale) เพื่อการก้าวไปสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือช่วยให้บุคลากร สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองเพื่อให้ได้รับโอกาสการทำงานที่ดี และเติบโตก้าวหน้าในอาชีพ (Learn and Growth) ด้วย (สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม)

### ประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัลมีเอกลักษณ์และมีประโยชน์ต่อผู้ใช้หลายประการดังนี้ (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2563, น. 10)

1. หลอมรวมสื่อทั้งภาพ เสียง ตัวหนังสือ และวิดีโอเข้าด้วยกัน (Recombination) ส่งผลให้การ สื่อสารและการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลมีความหลากหลาย น่าสนใจและเข้าใจได้ง่าย
2. สร้างรูปแบบการสื่อสารและเรียนรู้ที่หลากหลาย พัฒนาไปสู่การเป็นสังคมเครือข่าย เพิ่มโอกาส แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนาตัวเองในทุกด้าน โอกาสทางเศรษฐกิจส่งเสริมเสรีภาพในการแสดงออก โดยมีรูปแบบ การสื่อสารและการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้แก่
  - 2.1 การสื่อสารและถ่ายทอดความรู้จากคน ๆ เดียวไปยังกลุ่มคนจำนวนมาก (One-to-Many)
  - 2.2 การสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ในเครือข่ายที่มีสมาชิกจำนวนมาก แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน (Many-to-Many)
  - 2.3 การสื่อสารและเรียนรู้ของคนสองคน (One-to-One)
  - 2.4 การสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ของคนหลายคนในเครือข่ายไปยังใครคนใดคนหนึ่ง (Manyto-One)
3. เข้าถึงได้ในทุกที่และทุกเวลา (Ubiquity) ผ่านเครื่องมือสื่อสารยุคใหม่ที่หลากหลาย ช่วยให้สะดวก รวดเร็วในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีต้นทุนการใช้งานที่มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ
4. ช่วยให้ผู้คนเชื่อมโยงซึ่งกันและกันเป็นเครือข่าย เชื่อมโยงกับข้อมูลความรู้จากทุกมุมโลกได้เพิ่มขึ้น เรื่อย ๆ (Networking Externality) ขยายสังคมเครือข่ายที่ยิ่งมีมากยิ่งดึงดูดคนอื่น ๆ ให้เข้ามาในเครือข่าย เพิ่มขึ้น ประโยชน์ที่ได้รับเพิ่มขึ้นตามจำนวนผู้ใช้ นำไปสู่การเป็นโลกไร้พรมแดน

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิเชษฐ์ เกษวงษ์ (2556) ได้ศึกษาการนำแนวทางการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุม เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการ สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุม เขต 2 ประกอบด้วย 1) การสร้างจุดเริ่มแห่งความร่วมมือ เช่น ส่งเสริมให้ครูมีการปรับปรุงและพัฒนา ตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) การจัดให้ครูมีโอกาสเสวนาใคร่ครวญระหว่างกัน เช่น นำประเด็นปัญหาจากการ ปฏิบัติงานของครูมาพูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างกัน 3) การส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านค่านิยม และปทัสถานร่วม เช่น กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานให้ บรรลุตามเป้าหมาย และ 5) การสนับสนุน ให้มีการร่วมมือกันในการทำงาน เช่น ส่งเสริมการรวมกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาาร่วมกันของครูโดยแนวทางทั้ง 5 ด้านมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ทุกรายการ

วรลักษณ์ ชูกำเนิด, และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง โรงเรียนแห่งชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ ผลการวิจัยพบว่า ความเป็นมาความสำคัญ ความหมาย การแบ่งระดับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และองค์ประกอบ ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในบริบทสถานศึกษา มีองค์ประกอบสำคัญจำนวน 6 องค์ประกอบ ประกอบด้วย วิทยทัศน์ร่วม ทีมร่วมแรงร่วมใจ ภาวะผู้นำร่วม การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ ชุมชน กัลยาณมิตร และโครงสร้างสนับสนุน พร้อมทั้งนำเสนอบทสรุปและข้อเสนอในการประยุกต์ กรอบแนวคิด ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในโรงเรียนสู่การปฏิบัติ

บังอร เสรีรัตน์ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมชุดความคิดเกี่ยวกับการสอนของครูประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการสร้าง ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมชุดความคิดเกี่ยวกับการสอนของครูประถมศึกษา ประกอบไป ด้วย 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 หลักการ องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการหลักและบทบาทสำคัญ และองค์ประกอบที่ 4 ปัจจัยสนับสนุนการใช้รูปแบบฯ และ 2) คะแนนชุดความคิดเกี่ยวกับการสอนของครูประถมศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศยามน อินสะอาด และคณะ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อสร้างชุมชนนักปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ไอซีทีของครูในสังกัด สพฐ. ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ครูในสังกัด สพฐ. มี 5 องค์ประกอบ คือ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและแรงจูงใจภายนอก ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและแรงจูงใจ ด้านกระบวนการ ด้านคุณลักษณะชุมชนและด้านผลลัพธ์โดยมีระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.86$ , S.D. = 0.31) 2) ซึ่งได้ผลการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูมีสมาชิกเข้าร่วมชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพครูมีจำนวนทั้งสิ้น 94 คน และมีกลุ่มตัวอย่างที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้แบ่งปัน ประสบการณ์สอนที่ดีโดยใช้ไอซีทีผ่านคลิป์วิดีโอ จำนวน 42 คน ซึ่งได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้

การงานอาชีพและเทคโนโลยีคิดเป็นร้อยละ 47.61 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 28.57 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 7.14 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 4.76

3) การประเมินผลการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูซึ่งได้พบว่าการดำเนินการชุมชนมีระดับการปฏิบัติการอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ประกอบไปด้วยการเปลี่ยนแปลงปณิธานความมุ่งมั่นขั้นพื้นฐานของครูด้านการเปลี่ยนแปลงการสอบ ด้านการเปลี่ยนแปลงเพื่อศิษย์ด้านการเปลี่ยนแปลงการทำงานของครูด้านการเปลี่ยนวัฒนธรรมของโรงเรียน นอกจากนี้ครูในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูมีทักษะการใช้ ICT เพื่อการสอน เพิ่มความมั่นใจในการสอน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ ICT เพื่อบูรณาการในการสอน มีแรงบันดาลใจในการพัฒนาผู้เรียนของตน

Senge (1997) พบว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สอดคล้องกับการทำงานของคนในองค์กรนั้นได้อธิบายถึงชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 ข้อ คือ 1) สนับสนุนและเป็นผู้นำร่วม 2) แบ่งปันค่านิยมและวิสัยทัศน์ 3) เรียนรู้ร่วมและประยุกต์ใช้ 4) แต่ละคนร่วมฝึกฝน และ 5) ภายใต้งานใจส่งเสริมซึ่งกันและกัน

Mowday, Porter, & Steers (1982) ได้ศึกษาวิจัยชุมชนการเรียนรู้ พบว่า ความผูกพันของครูที่มีต่อโรงเรียนซึ่งเป็นเสมือนชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Scholl as a Professional Learning Community) เกี่ยวข้องกับความพยายามที่มากขึ้นกว่าเดิมของครูในการปฏิบัติงานในโรงเรียน ความรักความผูกพันของอาจารย์ที่มีต่อมหาวิทยาลัย หรือวิทยาเขต ซึ่งเป็นเสมือนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของตน โดยที่มีความสัมพันธ์กันกับความพยายามที่จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ให้มากขึ้นกว่าเดิมของครู อาจารย์ในการปฏิบัติการสอน

Deborah, & Wright (2002) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่า บริบททางสังคมและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน นักศึกษา ชุมชน คือ กลุ่มของบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และตกลงใจที่จะให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน มีพลังแห่งคุณภาพแสดงออกถึงการเรียนรู้ชุมชนมีพลังในการกระตุ้นให้มวลสมาชิกกล้าแสดงออกอย่างไม่จำกัด สร้างพันธกิจร่วมกันในการสื่อสารกับคนอื่น ๆ ในระดับลึกซึ้งสนิทจริงใจ ซึ่งก็เป็นมาตรฐานที่คาดได้ว่าสมาชิกแต่ละคนจะมีบรรยากาศที่ยอดเยี่ยมในการทำงานเป็นกลุ่ม อันเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะทำให้ นักศึกษาประสบความสำเร็จในการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในสถาบันอุดมศึกษาที่เพียบพร้อมไปด้วยชุมชนต่าง ๆ ได้แก่ ชุมชนด้านการวิจัย ชุมชนการเรียนรู้

Meyer (2002) ได้ศึกษาและเก็บข้อมูลโดยสังเกตและการสัมภาษณ์ครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอนในชุมชนการเรียนรู้ พบว่าการเข้าร่วมเป็นสมาชิกในการเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้จะทำให้ครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอนได้ประโยชน์จากการเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ เนื่องจากชุมชนการเรียนรู้เป็นการรวมกลุ่มโดยสมัครใจของครูเพื่อวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้

และการเรียนการสอน โดยโปรแกรมการพัฒนาครูประจำการมากมายมีการจับคู่ครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอนและครูพี่เลี้ยง ในทางทฤษฎีครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอนจะมีคนที่สามารถขอความช่วยเหลือได้ แต่น่าเสียดายที่การมีโปรแกรมให้คำปรึกษาดังกล่าวไม่ได้รับประกันความถี่หรือคุณภาพของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูพี่เลี้ยงและครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอน ในการร่วมกันวางแผนการสอนครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอนจะได้เรียนรู้การได้ยินและเห็นในสิ่งที่ครูพี่เลี้ยงปฏิบัติ ในทางตรงกันข้าม ขณะครูที่ไม่ได้ประสบการณ์ทางการสอนพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ ครูพี่เลี้ยงก็สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตรใหม่หรือแนวทางการสอนจากครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอนได้ โดยสังเกตการสอนและการแนะนำที่ตามมาจะสนับสนุนการเรียนรู้ของครูและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ในการเรียนการสอนโดยพบว่าครูที่ไม่มีประสบการณ์ทางการสอนจำนวนมากรู้สึกโดดเดี่ยวและมีความต้องการจะหาสถานที่ปลอดภัยในการตรวจสอบประสบการณ์ การเรียนการสอนที่เคยมีมาของตนเอง แม้ว่าครูที่ไม่มีประสบการณ์โดยเฉพาะ ก็มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีโอกาสที่จะสะท้อนให้เห็นครูที่พวกเขาต้องการจะเป็นหรือสิ่งที่พวกเขาเป็นนั้นเช่นไร ชุมชนการเรียนรู้ของครูกระตุ้นให้เกิดการสนทนาสะท้อน การปฏิบัติที่ไม่เป็นส่วนตัวและมุ่งเน้นการร่วมมือกันเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน

Hord (2004) พบว่า PLC เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานที่นำไปสู่การปรับปรุงโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง ประโยชน์สูงสุดของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือการได้พัฒนาการปฏิบัติการสอน ซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีพัฒนาการดีขึ้น นอกจากนี้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ใช้ในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต เป็นฐานในการพัฒนา ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ครู อาจารย์และผู้บริหารมีส่วนร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหา และตัดสินใจร่วมกันภายในโรงเรียน มหาวิทยาลัย วิทยาเขต และพันธกิจที่สำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษามุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะของครู อาจารย์ และผู้บริหารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษาเป็นสำคัญ

DuFour (2004) พบว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะพัฒนาปรับปรุงโรงเรียนโดยการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้นประการสำคัญคือการศึกษาของทุกคนทั้งในระดับทีมสอน คณะกรรมการโรงเรียน สาขาวิชา ระดับเขต ภูมิภาคการศึกษา องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และองค์กรการศึกษาทุกภาคส่วนต้องมีการขับเคลื่อนการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ขึ้นอยู่กับนักการศึกษาสะท้อนความคิดรับผิดชอบที่เป็นจริยธรรมอย่างเอาจริงเอาจัง หลักการสำคัญจะเป็นเครื่องมือสนับสนุนส่งเสริมให้โรงเรียนเป็นต้นแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างยั่งยืนจนกระทั่งกลายเป็นวัฒนธรรมที่ฝังรากลึกอยู่ในโรงเรียนได้

Graham (2007) ทำการศึกษาเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมในชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพและการพัฒนาวิชาชีพครูในช่วงปีแรกของการปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลสำรวจพัฒนาวิชาชีพครูจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในระดับชั้นเกรด 6 - เกรด 8 และ การศึกษาเอกสารของโรงเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมในชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพที่เป็นการรวมกลุ่มของครูที่สอนวิชาเดียวกัน ระดับชั้นเดียวกัน มีศักยภาพในการปรับปรุง คุณภาพการเรียนการสอน แต่ประสิทธิภาพก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์ประกอบของชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพความเป็นผู้นำและแนวทางปฏิบัติในองค์กร ธรรมชาติของการสื่อสารในชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการพัฒนาความเป็นชุมชนระหว่างสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

Hipp, & Weber (2008) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของครูผู้สอนซึ่งเป็นสมาชิกในชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยพบว่าพฤติกรรมของผู้สอนมีผลกระทบต่อโรงเรียน และการเรียนรู้ของ นักเรียน โดยได้สรุปเกี่ยวกับคุณลักษณะสำคัญที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการเรียนรู้ของครูผู้สอน ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยกล่าวการรวมตัวเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้นสมาชิกในชุมชน จะต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกัน ทั้งนี้มีความซื่อสัตย์ มีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียว มีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีความเมตตากรุณา มีความหวังสำหรับตัวเองในระดับสูงและที่สำคัญ คือมีความไว้วางใจกัน

Shirley, F.M. Hard (2008) อธิบายเกี่ยวกับวิวัฒนาการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ไว้ในบทความเรื่อง "Evolution of the Professional Learning Community: Revolutionary Concept is Based on intentional Collegial Learning " เห็นว่าเป้าหมายของโรงเรียนคือ "การเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ผู้คนโดยทั่วไปมักจะยอมรับว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อ การเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียนคือ "การเรียนการสอนที่มีคุณภาพ" โดยคุณภาพของการเรียนการสอนจะ พัฒนาผ่าน "การเรียนรู้ทางวิชาอย่างต่อเนื่องและปัจจุบันบริบทที่สำคัญที่สุดสำหรับการเรียนรู้ทาง วิชาชีพอย่างต่อเนื่องที่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ Hord อธิบายข้างที่เป็นแนวคิดหลักของชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ 1) การรวมกลุ่มทางวิชาชีพ 2) ชุมชน และ 3) การเรียนรู้โดยมีนายว่าชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพไม่ได้เป็นเพียงสถานที่ที่เป็นพนักงานคณะหรือกลุ่มคนที่มารวมกันเพื่อทำงาน ร่วมกันแค่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC เป็นวิธีการจัดระเบียบบุคลากรทางการศึกษาเพื่อให้ มีเป้าหมายและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นการ ส่งเสริมการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและ สนับสนุนเป้าหมายของโรงเรียนเพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีคุณภาพสูงขึ้นโดยพบว่าการพัฒนา ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นโครงสร้างสำหรับการปรับปรุงคุณภาพของโรงเรียน

Carter (2012) พบว่าความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและโรงเรียนเป็นสิ่งจำเป็น ในการศึกษาของครู หลักสูตรครุศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ว่าจะเป็นนายจ้าง หรือผู้ใช้บัณฑิต หน่วยงานในชุมชนและนักศึกษาครูโดย Carter ใช้แนวคิดของ Wenger (1998) เกี่ยวกับของชุมชนแห่งการปฏิบัติหรือ Community of practice เพื่อตรวจสอบวงจรการวิจัย



ปฏิบัติการของนักการศึกษาโดยตรวจสอบยุทธศาสตร์ในการที่พัฒนาวิชาชีพครู เช่น วิธีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาวิชาชีพและสร้างความเข้าใจนักศึกษาครูการปฐมนิเทศเพื่อการปฏิบัติในชุมชน ในโรงเรียนและการสนับสนุนการพัฒนาของกลุ่มเพื่อนในหมู่นักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพชั้นครูการเรียนรู้ของนักศึกษาครูกลายเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเจริญเติบโตทางวิชาชีพและยังเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักศึกษาครูเกิดการเรียนรู้ในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งแสดงถึงผลที่เกิดจาก PLC ว่าสามารถช่วยส่งเสริมสมรรถนะการสอนของครูผู้สอนได้และช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นรวมทั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (Annenberg Institute for School, 2013) เนื่องจากชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเข้มแข็งมีประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษาในการช่วยให้ครูผู้สอนความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ห้องจัดการเรียนรู้รวมทั้งรู้วิธีการและแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมมีความพึงพอใจในการทำงาน ปฏิบัติการสอนมากขึ้นจึงช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสูงขึ้นและนอกจากนั้นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพยังช่วยทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนทางโครงสร้างวัฒนธรรมการทำงานในโรงเรียนโดยครูผู้สอนรวมทั้งผู้บริหารมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการสอนในบรรยากาศที่เอื้อให้เกิดการพัฒนาโดยมีเป้าหมายหลักร่วมกันคือเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

Fullan (2009) พบว่า ความท้าทายที่ชัดเจนต่อการพัฒนาและความยั่งยืนของการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อโรงเรียนและนักการศึกษาโดยที่ในโรงเรียนต่าง ๆ นั้น มีชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพและวัฒนธรรมอยู่แล้วแต่ไม่ได้สะท้อนผลการแบ่งปันคุณภาพสำคัญแก่กันและกัน ความร่วมแรงร่วมใจและชุมชนการมีส่วนร่วมรับผิดชอบเป็นคุณลักษณะเด่นชัดที่จำเป็นยิ่งต่อชุมชนการเรียนรู้

Hipp, & Huffman (2010) ได้ศึกษาเนื้อหาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่า หลักสำคัญของการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพประกอบด้วย 6 ประการ ได้แก่ 1) หลักการพันธกิจวิสัยทัศน์ ค่านิยมและเป้าหมาย 2) หลักความสำเร็จเน้นผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน 3) หลักการร่วมแรงร่วมใจมุ่งเน้นกระบวนการสอนและการเรียนรู้ 4) หลักการใช้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 5) หลักการดึงดูดการมีส่วนร่วมจากครอบครัวและชุมชน และ 6) หลักการสร้างสมรรถนะความเป็นผู้นำอย่างยั่งยืน

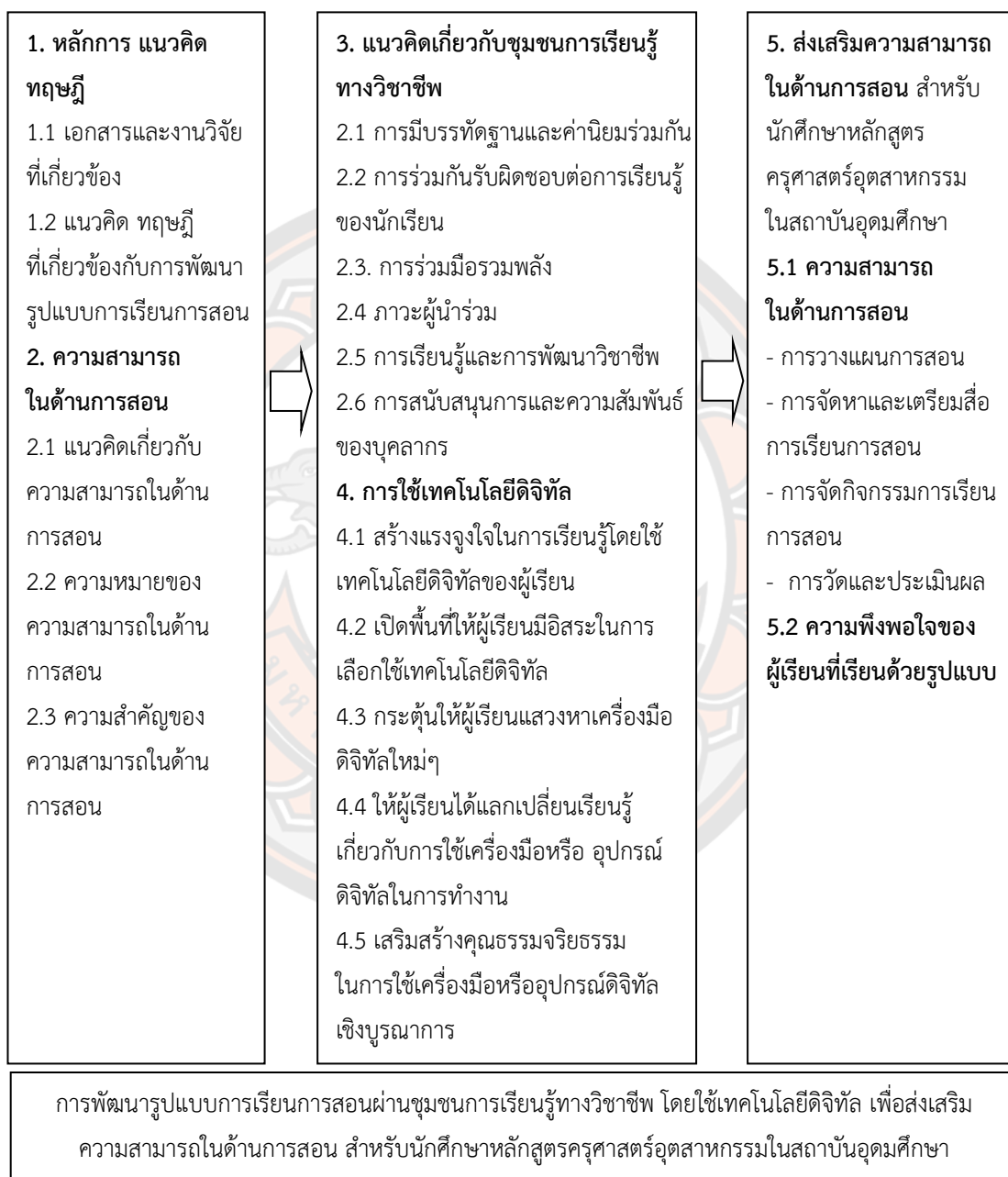
Valleri (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพแบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาบทเรียนในคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย มีการนำ PLC ไปใช้ในระบบการศึกษาจำนวนมากที่ประสบความสำเร็จ PLC นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ชุมชนที่ประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญและการเผยแพร่งานวิจัย การใช้ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพแบบออนไลน์มีวัตถุประสงค์เดียวกันกับการสื่อสารแบบต่อหน้า การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือ ในการแบ่งปันประสบการณ์ แนวความคิด การสอนคณิตศาสตร์ เป็นความท้าทายที่จะทำให้อาสาสมัครวิชา

มีความแตกต่าง OPLC คล้ายกับ การตอบสนองเหล่านี้ การมีส่วนร่วม ผู้เชี่ยวชาญมักจะร่วมมือกับเพื่อนร่วมมือจากต่างมหาวิทยาลัย หรือ วิทยาลัยในต่างประเทศ เพื่อทำวิจัย ความร่วมมือและการวิจัยออนไลน์เป็นไปอย่างธรรมชาติมากกว่าการนำเสนองาน ประโยชน์อื่น ๆ ที่ได้จาก OPLC ช่วยเปิดกว้างขยายวิสัยทัศน์ของคุณะไปสู่สภาพแวดล้อมนักเรียนเป็นศูนย์กลาง จัดให้สำหรับการพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ บางสิ่งที่จำเป็นสำหรับการรวมเทคโนโลยีและเปลี่ยนมุมมองการนำเสนอใหม่จากผลึก เป็นการดึง แทน

Ming Lai et al. (2016) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ความสามารถของแฟ้มสะสมผลงานทางการสอนแบบดิจิทัลสำหรับการสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษา วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาการได้มาซึ่งความเข้าใจที่คงทนของการพัฒนาครูและการใช้การสอนโดยใช้ digital teaching portfolios กับ ความสำคัญในการสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เป็นการใช้ชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยการเขียนแลกเปลี่ยนกันบน แพลตฟอร์มที่สร้างขึ้น ที่ Mahara (<https://mahara.org/>) จะเป็นแฟ้มสะสมผลงานออนไลน์ที่เปิดให้ครูได้เข้าไปเขียนเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ของตนเอง วัตถุประสงค์คือ เพื่อพัฒนาวิชาชีพและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ผู้ใช้สามารถอัปโหลดข้อมูล แสดงสิ่งประดิษฐ์ของตนเอง ไฟล์ Power point รูปภาพ วิดีโอ และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ และอธิบาย กระบวนการทดลอง 1) แจกแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงาน ความคิดริเริ่ม การตรวจสอบ การรับรู้ เกี่ยวกับการใช้ DTPs ให้กับผู้เกี่ยวข้องแบบสอบถาม 2) สัมภาษณ์แบบเจาะลึก แบบกึ่งมีโครงสร้าง เกี่ยวกับการพัฒนา ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้ DTPs และการสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ 3) พัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เกี่ยวกับการใช้ DTPs โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึง การสร้างสรรค์ และการเขียนข้อความลงแพลตฟอร์ม ของ Maharu ผลการวิจัย 1) ครูที่ใช้ DTPs สำหรับผลประโยชน์ส่วนตัวและส่วนรวม พวกเขาใช้สำหรับการตอบกลับและพัฒนา เพื่อสร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครู 2) ครูพบว่ามันเป็นส่วนเชื่อมโยงที่สำคัญกับการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหัวใจของการสอนแบบแฟ้มสะสมงาน 3) ครูมาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนา DTPs จะทำให้มีประสบการณ์ร่วมกัน ทราบวัตถุประสงค์ สิ่งที่เป็นประโยชน์ ศักยภาพเช่นเดียวกับความท้าทายของการสอนโดยใช้เทคนิคแฟ้มสะสมงาน 4) ครูพบว่าเทคนิคการสนับสนุน การส่งเสริม มีความสำคัญ การพบกับเทคนิคที่หลากหลายขณะที่ใช้ Mahara แพลตฟอร์ม ในการพัฒนา DTPs 5) ครูตอบสนองเกี่ยวกับความตั้งใจเกี่ยวกับการแสดงผลงานแล้ว ต้องพัฒนา โปรไฟล์ของตนเอง ความสมดุลระหว่างสองสิ่งที่ถูกคิดที่สำคัญ 6) ครูจัด DTPs ให้อยู่ภายใต้ความเชื่อของการเรียนและการสอนของพวกเขา

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนฯ ดังนี้



ภาพ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย รายละเอียด ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา**

ในขั้นสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา มีรายละเอียดการขั้นตอนดำเนินงาน 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย 2) วิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อยกร่างรูปแบบการเรียนการสอน 3) ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอนและเครื่องมือ และ 4) นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

### กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญสำหรับตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบ จำนวน 9 ท่าน ซึ่งได้โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คือผู้มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการสอนในสถาบันอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 ปีและ/หรือเป็นผู้วิจัยผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง และ/หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน คือ ผู้มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขา ด้านหลักสูตรและการสอนหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการสอนในสถาบันอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 ปี และ/หรือเป็นผู้วิจัยผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง และ/หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน ไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล คือ ผู้มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์สอนด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ในระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี

### วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

วิธีการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับสร้างและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
3. วางโครงสร้างคำถาม กำหนดประเด็นคำถามสำหรับรูปแบบการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อร่างเป็นแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง นำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำแก้ไข

4. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษากำหนดให้เป็นแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ ฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นจึงจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์

5. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่สร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา นำไปตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แล้วนำผลจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง

นำคะแนนความเห็นมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาโดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา

R หมายถึง คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

7. วิเคราะห์ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น  
ขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมและความเป็นไปได้ของ  
รูปแบบการเรียนการสอนซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ  
ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (ลัวัน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, น. 183 - 184)

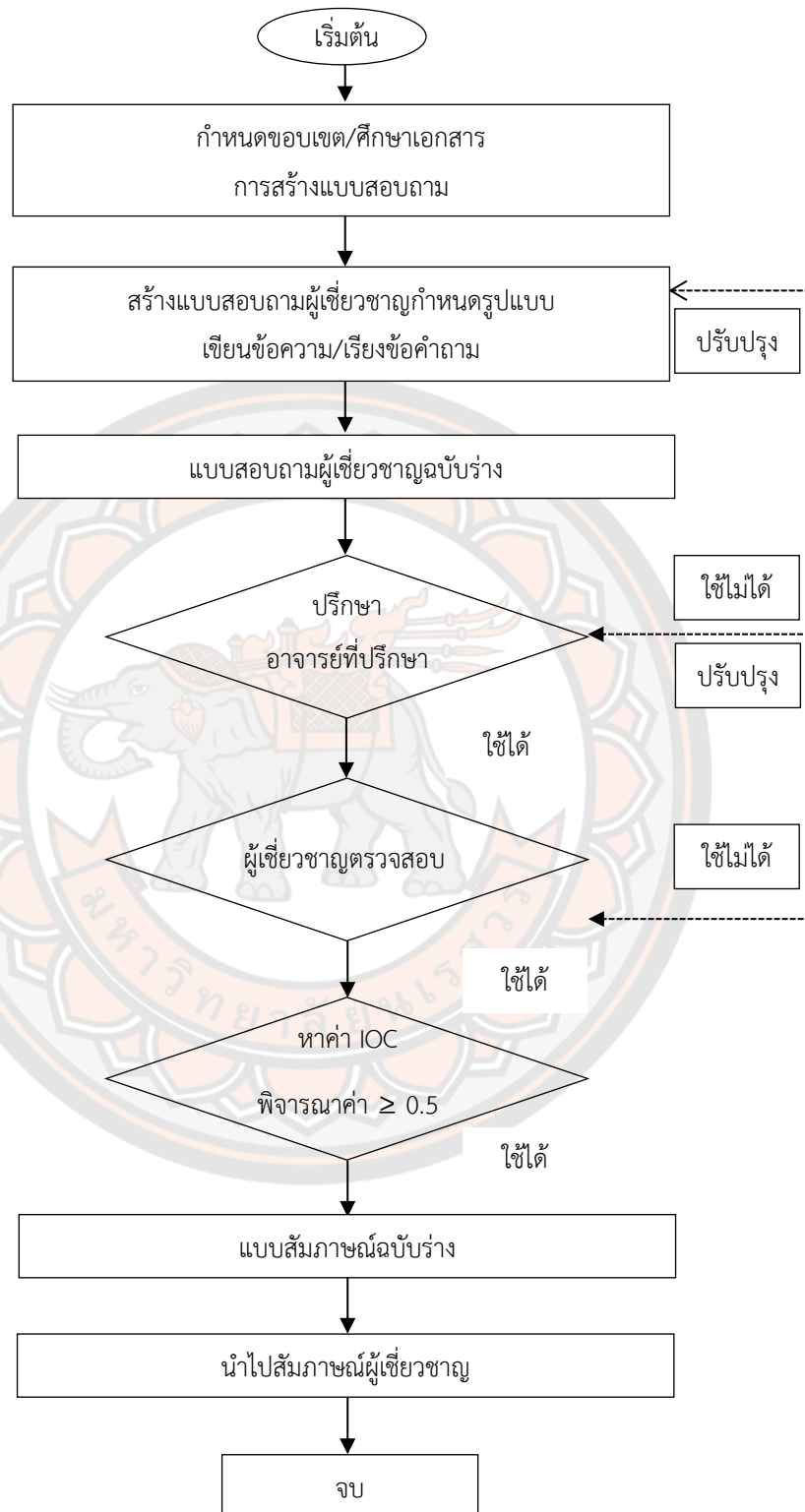
- 5 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้มากที่สุด
- 4 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้มาก
- 3 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ปานกลาง
- 2 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้น้อย
- 1 หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้น้อยที่สุด

โดยเกณฑ์การพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตรวจสอบความเหมาะสมและ  
ความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอนโดยนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐานของความเหมาะสมและความเป็นไปได้แล้วนำผลมาแปลความหมายดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การตัดสินการพิจารณา ความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า  
3.50 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ถือว่ามีความเหมาะสม ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์  
ดังกล่าวจะต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข (รัตนะ บัวสนธ์, 2552, น. 48)

8. นำมาปรับปรุง แก้ไข ก่อนนำไปใช้สัมภาษณ์จริง



ภาพ 6 แสดงแผนผังแสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์



## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้
2. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
3. แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
4. แบบประเมินความสามารถในด้านการสอน

## วิธีการสร้างเครื่องมือ

### 1. แผนการจัดการเรียนรู้

1.1 ขั้นวางแผนวิเคราะห์ ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ คำอธิบายรายวิชา สมรรถนะ คุณลักษณะพึงประสงค์ หลักการจัดกิจกรรม สื่อแหล่งการเรียนรู้ วัดและประเมินผล สำหรับนำมาใช้ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ขั้นออกแบบ ร่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีองค์ประกอบตาม มคอ.3 ประกอบด้วย รายละเอียดของรายวิชา จุดมุ่งหมายของรายวิชา วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา ลักษณะและกำเนินการ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน แผนการสอนและการประเมินผล ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1.3 ขั้นพัฒนา ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบฟอร์ม มคอ.3 และนำเสนอปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา แก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 ขั้นนำไปใช้ นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพร้อมกับแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อทำการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ได้รับข้อมูลที่สอบถามกลับมาย่างครบถ้วน และนำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไข ให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.5 ขั้นประเมินตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1.5.1 นำเอกสารที่พัฒนาขึ้นจัดส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พร้อมกับแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เพื่อประเมินความคิดเห็น ตรวจสอบแก้ไข และเสนอแนะ

1.5.2 นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงตามคำแนะนำ

## 2. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

2.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง หลักการออกแบบ หลักสูตรสถาบัน การพลศึกษา จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมตามคู่มือปฏิบัติการสอน วัดและประเมินผล เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของ งานวิจัย รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

2.3 ร่างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งมีการตรวจและแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.4 นำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ ที่ปรึกษา และนำเสนอให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของ เครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence) นำผลจากการตรวจสอบของ ผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objectives Congruence) โดยคำนวณตามสูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$  = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$N$  = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

2.5 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC โดย เปรียบเทียบค่าจากดัชนีความสอดคล้อง ถ้าค่า IOC ได้น้อยกว่า 0.6 เป็นข้อคำถามที่ต้องปรับปรุง หรือตัดออก คำนวณได้จากโปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ และได้ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียด ของคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความได้ง่าย

2.6 นำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สอบถามผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เกี่ยวกับการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ การประเมินความคิดเห็นรายการที่ประเมินในระดับ ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

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

โดยกำหนดเป็นค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50-5.00
เหมาะสมมาก	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50-4.49
เหมาะสมปานกลาง	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50-3.49
เหมาะสมน้อย	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50-2.49
เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.49

2.7 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์สรุปผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แก่ไขตามคำแนะนำเพิ่มเติม(ถ้ามี) จัดเตรียมข้อมูลสำหรับใช้ในการทดลองต่อไป

### 3. แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

3.3 ร่างแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งมีการตรวจและแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.4 นำแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอให้กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence) นำผลจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน +1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objectives Congruence) โดยคำนวณตามสูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$  = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$N$  = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

3.5 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC โดย เปรียบเทียบค่าจากดัชนีความสอดคล้อง ถ้าค่า IOC ได้น้อยกว่า 0.6 เป็นข้อคำถามที่ต้องปรับปรุงหรือตัดออก คำนวณได้จากโปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ และได้ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความได้ง่าย

3.6 นำแบบประเมินทักษะสำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์ สอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เกี่ยวกับการทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับ รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินความคิดเห็นรายการที่ประเมินในระดับ ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

5 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด

4 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับ มาก

3 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง

2 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับ น้อย

1 หมายถึง ความเหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด

โดยกำหนดเป็นค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00

เหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49

เหมาะสมปานกลาง มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49

เหมาะสมน้อย มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49

เหมาะสมน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49

3.7 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์สรุปผลการประเมินทักษะสำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ แก้ไขตามคำแนะนำเพิ่มเติม (ถ้ามี)

#### 4. แบบประเมินความสามารถในการสอน

4.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความสามารถในการสอน สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้

4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัยเพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบประเมินความสามารถในการสอน

4.3 ร่างแบบประเมินความสามารถในการสอน สำหรับแบบประเมินความสามารถในการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งมีการตรวจและแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.4 นำแบบประเมินความสามารถในการสอนสำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence) นำผลจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objectives Congruence) โดยคำนวณตามสูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

$$\Sigma R = \text{ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ}$$

4.5 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC โดยเปรียบเทียบค่าจากดัชนีความสอดคล้อง ถ้าค่า IOC ได้น้อยกว่า 0.6 เป็นข้อคำถามที่ต้องปรับปรุงหรือตัดออก คำนวณได้จากโปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ และได้ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความได้ง่าย

4.6 นำแบบประเมินความสามารถในการสอนสำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ สอบถามผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เกี่ยวกับความสามารถในการสอน สำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินความคิดเห็นรายการที่ประเมินในระดับ ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

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

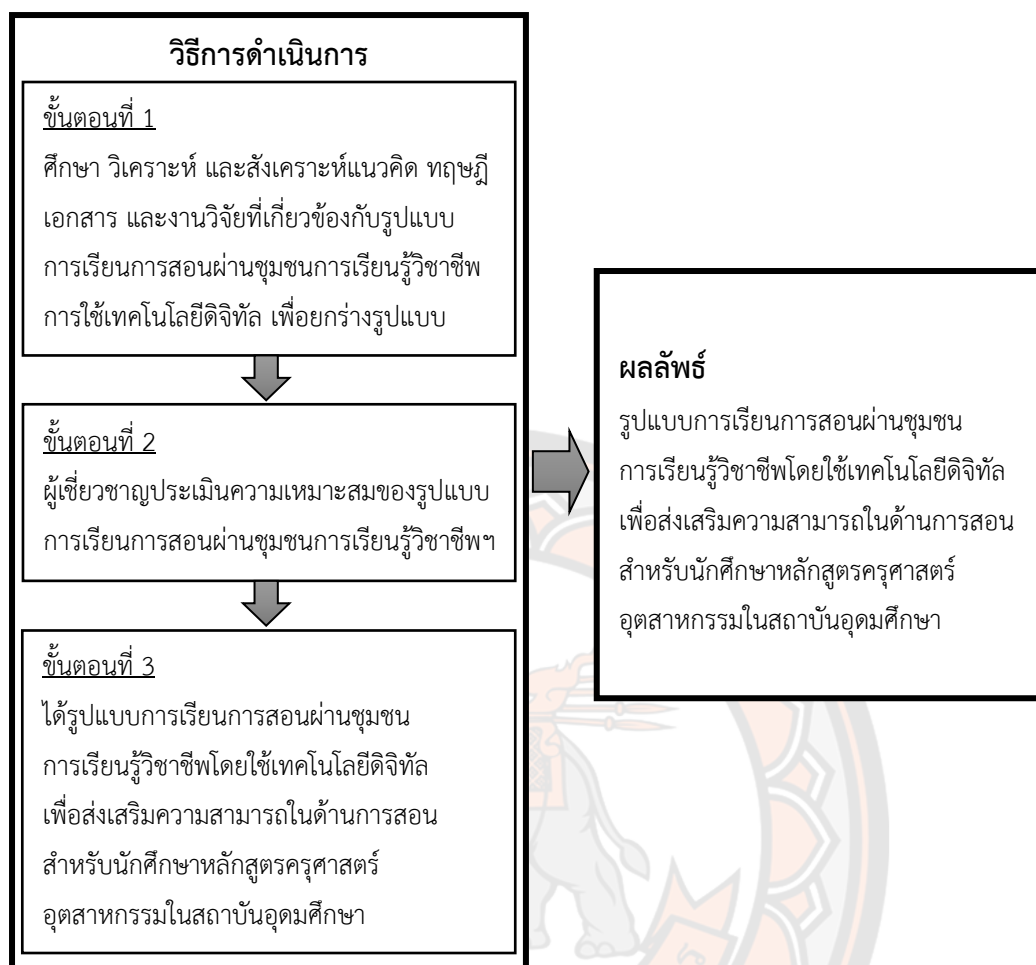
โดยกำหนดเป็นค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50-5.00
เหมาะสมมาก	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50-4.49
เหมาะสมปานกลาง	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50-3.49
เหมาะสมน้อย	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50-2.49
เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.49

4.7 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์สรุปผลการประเมินทักษะสำหรับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ แก่ไขตามคำแนะนำเพิ่มเติม

#### วิธีการดำเนินการ

ในการศึกษาองค์ประกอบของสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพ 7 ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ
2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสามารถในด้านการสอน

**ขั้นตอนที่ 2** ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญที่สร้างขึ้น นำมากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชน

การเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา โดยนำข้อมูลพื้นฐานที่วิเคราะห์ สังเคราะห์จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

2. นำแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามไปใช้ในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน

3. เก็บรวบรวมคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปตามประเด็นข้อคำถาม

**ขั้นตอนที่ 3** สรุปผลข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

**ขั้นตอนที่ 2** ทดลองการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย

ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

**วัตถุประสงค์** ของการวิจัยในขั้นนี้ คือ

เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ผ่านการแก้ไขกับผู้เชี่ยวชาญ

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา



2. เพื่อศึกษาความสามารถการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน ของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนในรายวิชา ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 33 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดลองที่ใช้กลุ่มทดลองกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) มีแบบแผนแสดงได้ดังนี้

สอบก่อน	การจัดกระทำ	สอบหลัง
	X	T <sub>2</sub>

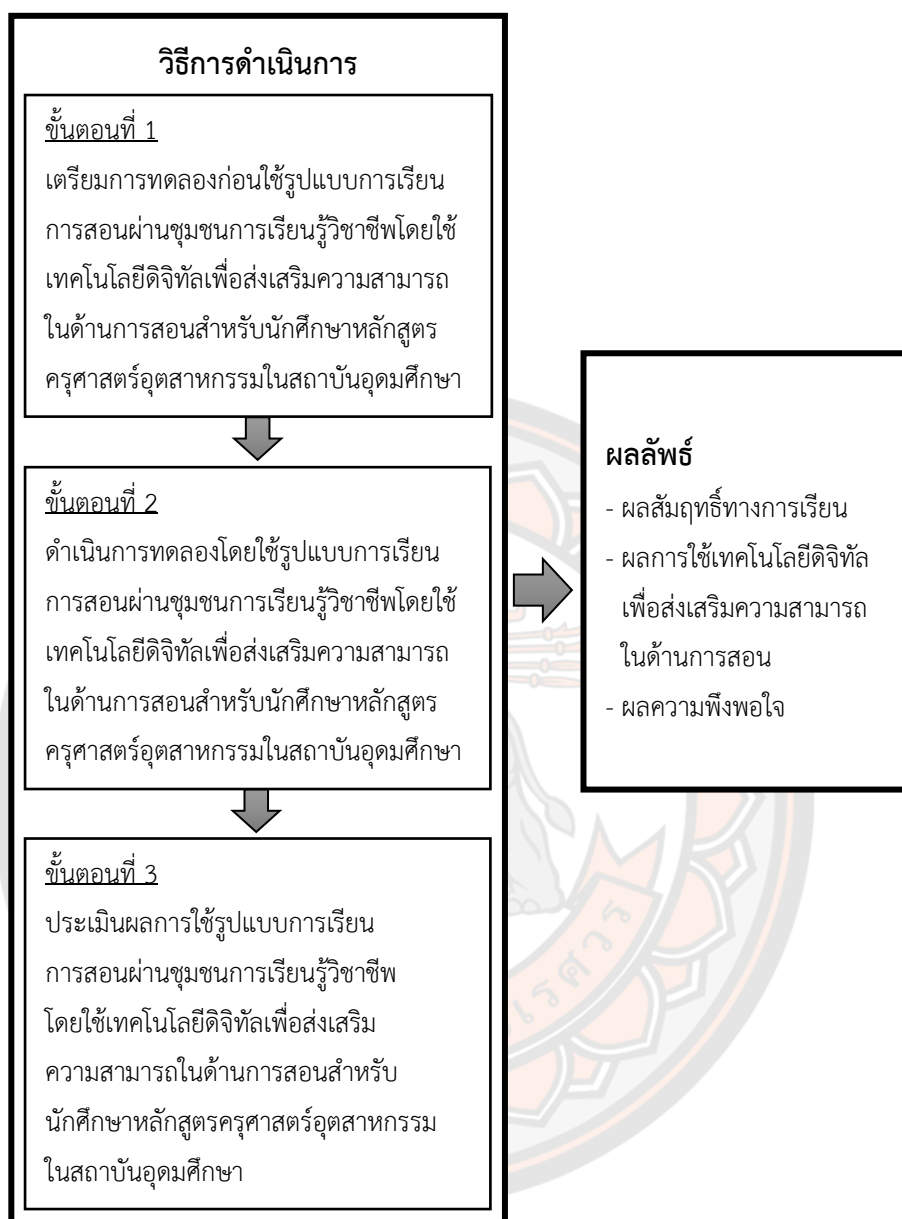
ความหมายของสัญลักษณ์

X แทน การจัดกระทำ (Treatment) เป็นการเรียนจากรูปแบบฯ

T<sub>2</sub> แทน การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา มี 3 ขั้นตอนดังนี้



ภาพ 8 ขั้นตอนการทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

**ขั้นตอนที่ 1** เตรียมการก่อนทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเตรียมเครื่องมือและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. เตรียมรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาซีพีโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในสถาบันอุดมศึกษา

2. เตรียมแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียน รายวิชาภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนด้วย รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาซีพีโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

3. เตรียมแบบประเมินความสามารถการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถ ในด้านการสอน ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม เพื่อประเมินความสามารถในด้านการสอน ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชน การเรียนรู้วิชาซีพีโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

4. เตรียมแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียน การสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาซีพีโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

5. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการทดลอง

**ขั้นตอนที่ 2** ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ชั้นก่อนเรียน

1.1 ปฐมนิเทศ แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ แนะนำสิ่งที่จะต้องรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียน ทักษะที่จำเป็นสำหรับเรียน เนื้อหา วิธีการเรียนการสอน สืบหาความพร้อมและเตรียมความพร้อม

1.2 ประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อทราบถึงความรู้ของผู้เรียนแต่ละคน

2. ชั้นระหว่างเรียน ให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้

ประเมินความสามารถในด้านการสอน โดยผู้สอนทำการประเมินความสามารถในด้านการสอน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในด้านการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ชั้นหลังเรียน

3.1 ประเมินผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.2 ประเมินความสามารถในด้านการสอน โดยผู้สอนทำการประเมินความสามารถในด้านการสอน โดยใช้แบบประเมินความสามารถในด้านการสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**ขั้นตอนที่ 3** เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษาดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลความสามารถในด้านการสอน และผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

2. นำผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกับคะแนนโดยใช้วิธีการทดสอบค่าที (t-test)

3. นำผลการประเมินความสามารถในด้านการสอน ของ นักศึกษามาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. นำผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### **เครื่องมือที่ใช้**

1. แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
2. แบบประเมินความสามารถในด้านการสอน
3. แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

#### **วิธีการสร้างเครื่องมือ**

##### **1. แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล**

1.1 ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในระดับปริญญาตรี จากงานวิจัยของ ทิศนา แคมมณี (2553;

UNESCO, 2008; สายฝน เป้าพะเนา, 2554; กนิษฐกา โปษกานนท์, 2560; ทวีสุข โภคทรัพย์, 2559; อัญญาปารย์ ศิลปะนิลมาลย์, 2558) และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามวิเคราะห์และสังเคราะห์ปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา

1.3 ร่างแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งมีการตรวจและแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.4 นำแบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่สร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence) นำผลจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objectives Congruence) โดยคำนวณตามสูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$  = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$N$  = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

1.5 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC โดยเปรียบเทียบค่าจากดัชนีความสอดคล้อง ถ้าค่า IOC ได้น้อยกว่า 0.6 เป็นข้อคำถามที่ต้องปรับปรุงหรือตัดออก คำนวณได้จากโปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ และได้ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความได้ง่าย

1.6 สรุปผล แก้ไขตามคำแนะนำเพิ่มเติม(ถ้ามี) จัดเตรียมข้อมูลสำหรับใช้ในการทดลองต่อไป

## 2. แบบวัดความสามารถในด้านการสอน

2.1 ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะความสามารถในด้านการสอนที่เหมาะสมในระดับปริญญาตรี จากงานวิจัยของ ทิศนา แคมมณี (2553; UNESCO, 2008; สายฝน เป้าพะเนา, 2554; กนิษฐกา โปษกานนท์, 2560; ทวีสุข โภคทรัพย์, 2559; อัญญาปารย์ ศิลปะนิลมาลย์, 2558) และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแบบประเมินความสามารถในด้านการสอน

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และสังเคราะห์ปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์บัณฑิตศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา

2.3 ร่างแบบประเมินความสามารถในด้านการสอน เพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งมีการตรวจและแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.4 นำแบบประเมินความสามารถในด้านการสอนที่สร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence) นำผลจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objectives Congruence) โดยคำนวณตามสูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$  = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$N$  = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

2.5 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC โดยเปรียบเทียบค่าจากดัชนีความสอดคล้อง ถ้าค่า IOC ได้น้อยกว่า 0.6 เป็นข้อคำถามที่ต้องปรับปรุงหรือตัดออก คำนวณได้จากโปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ และได้ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความได้ง่าย

2.6 สรุปผล แก้ไขตามคำแนะนำเพิ่มเติม (ถ้ามี) จัดเตรียมข้อมูลสำหรับใช้ในการทดลองต่อไป

### 3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.1 ศึกษาหลักการออกแบบ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความพึงพอใจ การวัดและประเมินผล เกณฑ์การให้ระดับคะแนนแบบประเมิน ที่จะนำมาสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

3.3 ร่างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งมีการตรวจและแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence) นำผลจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objectives Congruence) โดยคำนวณตามสูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$  = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$N$  = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

3.5 นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC โดยเปรียบเทียบค่าจากดัชนีความสอดคล้อง ถ้าค่า IOC ได้น้อยกว่า 0.6 เป็นข้อคำถามที่ต้องปรับปรุง

หรือตัดออก คำนวณได้จากโปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ และได้ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความได้ง่าย

3.6 สรุปผล แก้ไขตามคำแนะนำเพิ่มเติม(ถ้ามี) จัดเตรียมแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สำหรับใช้ในการทดลองต่อไป

**ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา**

ในขั้นศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา มีวิธีการดังนี้

#### **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

#### **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก  
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาและวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 2 / 2565 ที่เรียนด้วยรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

#### **วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

วิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับสร้างแบบประเมินความพึงพอใจสำหรับการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

#### **เครื่องมือที่ใช้**

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

#### **วิธีการสร้างเครื่องมือ**

แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ



1. ศึกษาหลักการออกแบบ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความพึงพอใจ การวัด และประเมินผล เกณฑ์การให้ระดับคะแนนแบบประเมิน ที่จะนำมาสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์และปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

3. ร่างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งมีการตรวจและ แก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สร้างขึ้น ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอให้กับ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence) นำผลจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความ สอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objectives Congruence)

โดยคำนวณตามสูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2552)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$  = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

5. นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC โดยเปรียบเทียบค่าจากดัชนีความสอดคล้อง ถ้าค่า IOC ได้น้อยกว่า 0.6 เป็นข้อคำถามที่ต้องปรับปรุง หรือตัดออก คำนวณได้จากโปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติ และได้ปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียด ของคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความได้ง่าย

6. สรุปผล แก้ไขตามคำแนะนำเพิ่มเติม(ถ้ามี) จัดเตรียมแบบประเมินความพึงพอใจของ นักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สำหรับใช้ในการทดลอง ต่อไป

โดยเกณฑ์การพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนฯ ที่สร้างขึ้นโดยนำข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความเหมาะสมและความเป็นไปได้แล้วนำผลมาแปลความหมายดังนี้

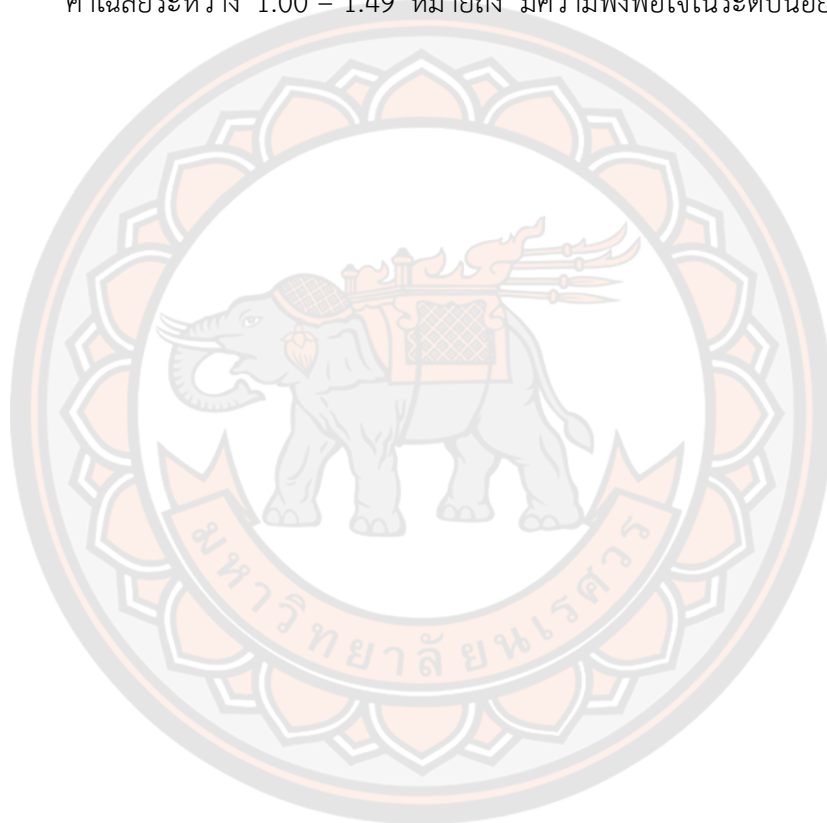
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ชั้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการนำเสนอผลการประเมินแผนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

**ตอนที่ 1 เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา**

1. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยมุ่งเน้นในเรื่ององค์ประกอบต่าง ๆ ในกระบวนการของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้แก่ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย บทบาทผู้สอน (Instructure roles) ผู้เรียน (Learner roles) สื่อการจัดการเรียนรู้ (Learning Media) การนิเทศการสอน (Supervision) เพื่อนร่วมชั้นเรียน (Classmate) เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เนื้อหา (Contents) วิธีการสอน (Pedagogy) ที่มีความเหมาะสมกับนักศึกษา ดังนี้

ตาราง 7 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบที่สามารถที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนตาม  
แนวคิดของนักวิชาการทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย

Hall, & Johes (1976)	Vemer, J. et al. (1992)	Gall, & Vojtek (1994)	Kiymet Seivi (2010)	สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2549)	พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, และ พรทิพย์ แข็งขัน (2551)	วาสนา แสงงาม (2552)	สรุป
1. ความรู้ ทั้งเนื้อหาวิธี สอนและ จิตวิทยา		1. ความรู้ ความเข้าใจ ด้าน หลักสูตร หลักสูตร โครงสร้าง	3. ความรู้ เกี่ยวกับ หลักสูตร ทักษะการ จัดการเรียนรู้	2. การ พัฒนา หลักสูตร 4. จิตวิทยา	1. ความรู้ ในเนื้อหาวิชา 3. พัฒนา หลักสูตร 4. จิตวิทยา	1. ความรู้ นำมาจัด การสอน	ความรู้ ในเนื้อหา วิชาเข้าใจ หลักสูตร วิธีสอนและ มีจิตวิทยา
2. เจตคติ ค่านิยมต่อ ผู้อื่นในทาง ที่ดี	1. ปฏิสัมพันธ์ สื่อสาร	2. เจตคติ	5. ค่านิยม 6. ทศนคติ 7. สื่อสาร	1. ภาษา และ เทคโนโลยี	2. สื่อสาร ใช้ภาษา 1.1 สร้าง ความสัมพันธ์ 1.2 มีคุณธรรม	3. เจตคติ 2. นำวิชาการ 5. ความ สัมพันธ์กับครู นักเรียน	ปฏิสัมพันธ์ สื่อสาร มีเจตคติ ค่านิยมที่ดี ต่อผู้เรียน
3. ทักษะ การปฏิบัติ 4. ผลต่อ การเรียนรู้	2. การจัด การเรียน การสอน	3. ทักษะ การจัด การเรียนรู 4. สะท้อน ผลการ ปฏิบัติงาน 6. ผลการ เรียนของ นักเรียน	1. ปฏิบัติ การสอน ในโรงเรียน	3. การจัด การเรียนรู 6. จัดการ ใน ห้องเรียน	4. จัดการเรียนรู้ 5. ผู้เรียนสำคัญ 6. บริหารจัด ชั้นเรียน 15. พัฒนา ผู้เรียน	2. ผู้นำ วิชาการ	ทักษะ การจัด การเรียนรู้ บริหาร ชั้นเรียน และพัฒนา ผู้เรียน
5. คั่นคว่ำ	4. ก้าวหน้า ในอาชีพ	5. แสดง บทบาท ความ เชี่ยวชาญ	2. ด้านวิจัย 4. เรียนรู้ตลอด ชีวิตกระตือรือร้น ต้นการเรียนรู้ ของตัวเอง 8. ใช้เทคโนโลยี 9. ใช้ประโยชน์ จากทรัพยากร	7. วิจัย	9. วิจัย 14. พัฒนา ตนเอง 7. ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม		พัฒนาตนเอง ด้านวิจัย และใช้ เทคโนโลยี
	3. การ ประเมินผล			5. วัดและ ประเมินผล 9. ความ เป็นครู	8. วัดและ ประเมินผล	4. วัดและ ประเมินผล	วัดและ ประเมินผล

จากตาราง 7 จึงสรุปองค์ประกอบของความสามารถในการสอนเป็น 5 ด้าน คือ 1) มีความรู้ในเนื้อหาวิชา เข้าใจหลักสูตร วิธีการสอนและมีจิตวิทยา 2) มีทักษะการจัดการเรียนรู้ บริหารชั้นเรียนและพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) มีปฏิสัมพันธ์สื่อสาร มีเจตคติ ค่านิยมที่ดีต่อผู้เรียน 4) การวัดและประเมินผล และ 5) มีการพัฒนาตนเองด้านวิจัยและการใช้เทคโนโลยี

ดังนั้น จากการสรุปองค์ประกอบของความสามารถในการสอนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนารูปแบบการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสอนความเป็นพลเมือง สำหรับครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดังต่อไปนี้ 1) ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองในการสอนความเป็นพลเมือง 2) ความสามารถในการสอนความเป็นพลเมือง ซึ่งความสามารถในการสอนความเป็นพลเมือง ในครั้งแรกจะเกี่ยวข้องกับครูต้องมีความรู้ในเนื้อหาความเป็นพลเมือง หลักสูตร วิธีการสอน เทคนิคการสอน และจิตวิทยา ส่วนความสามารถในการสอนความเป็นพลเมืองประการที่สอง จะเกี่ยวข้องกับการมีทักษะ การปฏิสัมพันธ์การบริหารชั้นเรียน การพัฒนาผู้เรียน การวัดประเมินผล และการพัฒนาตนเองในการศึกษาเรียนรู้วิธีการสอนความเป็นพลเมืองจากบุคคลอื่นที่ประสบผลสำเร็จและเป็นแบบอย่างตลอดจนการใช้เทคโนโลยีเพื่อค้นหาสื่อ สถานการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้การสอนความเป็นพลเมืองด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน

**ตาราง 8 การวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการสอนของนักการศึกษา จำนวน 6 ท่าน ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สถาบันอุดมศึกษา**

องค์ประกอบ ของรูปแบบการสอน	ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์ (2549)	ทิพาพร สุจारी (2553)	ทีศนา ชมมณี (2558)	ศุภักษร พองจางวาง (2559)	Joyce, & Well (1996)	Anderson (1997)	จำนวน นักการศึกษาที่ เห็นสอดคล้องกัน
ปรัชญา ทฤษฎี แนวคิด			/		/	/	3
หลักการ	/	/	/	/	/		5
วัตถุประสงค์	/	/	/	/	/	/	6
ความสำคัญและ ความเป็นมา			/	/		/	3
รายละเอียดของ กระบวนการสอน	/	/	/	/	/	/	6

องค์ประกอบ ของรูปแบบการสอน	ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์ (2549)	ทิพาพร สุจारी (2553)	ทีศนา แฉมณี (2558)	ศุภักษร พองจางวาง (2559)	Joyce, & Well (1996)	Anderson (1997)	จำนวน นักการศึกษาที่ เห็นสอดคล้องกัน
เนื้อหา	/	/		/			3
การวัดผลและ ประเมินผล	/	/		/	/		4
กิจกรรมสนับสนุน	/	/				/	3
วิธีสอน เทคนิค การสอน			/			/	2

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการสอนของนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า มีองค์ประกอบหลายองค์ประกอบที่สอดคล้องกัน และมีแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ในส่วนที่เห็นว่าแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ในส่วนที่เห็นว่าแตกต่างกันนั้น หากพิจารณาโดยนัยแล้วก็ล้วนเป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน เพื่อนำผู้เรียนไปสู่วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนโดยภาพรวมได้ 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ
2. หลักการของรูปแบบ
3. จุดมุ่งหมายของรูปแบบ
4. เนื้อหาสาระของรูปแบบ
5. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ
6. การวัดและการประเมินผลของรูปแบบ

ตาราง 9 การวิเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ จำนวน 7 ท่าน ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สถาบันอุดมศึกษา

	มี วิสัยทัศน์ ร่วมกัน	ร่วมมือ รวม พลัง	รับผิดชอบ การเรียนรู้ ของผู้เรียน	ภาวะ ผู้นำ ร่วม	กล้า- ฉมิตร์	การเรียนรู้ และพัฒนา วิชาชีพ	โครงสร้าง สนับสนุน
การผูกพัน กษกานนท์ (2561)	/	/		/	/	/	/

	มี วิสัยทัศน์ ร่วมกัน	ร่วมมือ รวม พลัง	รับผิดชอบ การเรียนรู้ ของผู้เรียน	ภาวะ ผู้นำ ร่วม	กล้า- ฉะ ฉะ	การเรียนรู้ และพัฒนา วิชาชีพ	โครงสร้าง สนับสนุน
Annenberg Institute for School Reform (2013)		/	/			/	/
Christy, W.C. (2015)	/	/	/	/		/	/
ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม (2553)	/	/	/	/		/	
Stoll et al. (2003)	/	/	/	/		/	
Shirley, M.; Hord et al. (2009)	/	/	/			/	/
สพป. สกลนคร เขต 1 (2564)	/	/		/	/	/	/
ผู้วิจัย (2566)	/	/	/	/	/	/	

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพนั้น ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่

**1. การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน (Shared values and vision)** สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานสำคัญ เนื่องจากการมีพันธกิจที่ชัดเจนร่วมกันจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเป็นชุมชนการเรียนรู้ หรือ Learning Community ในโรงเรียน ดังนั้นครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกใน PLC จึงต้องมีบรรทัดฐาน ค่านิยม และความเชื่อเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

**2. การร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (Collective responsibility for students learning)** ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนนั้นย่อมต้องอาศัยแนวทาง และกลยุทธ์ที่หลากหลาย โดยสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้จากความคาดหวังที่ครูผู้สอนมีต่อนักเรียน ในระดับสูง และอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ซึ่งเป็นการวางเป้าหมาย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเป็นการวางเป้าหมาย ร่วมกันของครูที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทุกคน

**3. การร่วมมือรวมพลัง (Collaboration)** ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพให้ความสำคัญกับการร่วมมือรวมพลังโดยการร่วมมือรวมพลังนี้จะต้องเป็นการร่วมมือรวมพลังของครูในภาพรวม ทั้งหมดของโรงเรียน และสิ่งสำคัญของการร่วมมือรวมพลังในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ

การดำเนินกิจกรรมเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จภายใต้เป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้การร่วมมือรวมพลัง จะให้ความสำคัญกับความรู้สึกพึงพอใจซึ่งกันและกันของสมาชิกในชุมชนระหว่างการทำกิจกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น เกิดการแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอน สื่อและแหล่ง การเรียนรู้ และแนวทางการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ

**4. ภาวะผู้นำร่วม** ภาวะผู้นำร่วมใน PLC มีนัยสำคัญของการผู้นำร่วม 2 ลักษณะสำคัญ คือ ภาวะผู้นำผู้สร้างให้เกิดการนำร่วม และภาวะ ผู้นำร่วมกัน ให้เป็น PLC ที่ขับเคลื่อนด้วยการนำ ร่วมกัน รายละเอียดดังนี้

4.1 ภาวะผู้นำผู้สร้างให้เกิดการนำร่วมเป็นผู้นำที่สามารถทำให้สมาชิกใน PLC เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้งตนเองและวิชาชีพ จนสมาชิกเกิดภาวะผู้นำในตนเองและ เป็นผู้นำร่วมขับเคลื่อน PLC ได้โดยมี ผลมาจากการเสริมพลังอำนาจจากผู้นำทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะการเป็นผู้นำที่เริ่มจากตนเองก่อนด้วยการลงมือทำงานอย่างตระหนักรู้ และใส่ใจ ให้ความสำคัญกับผู้ร่วมงานทุก ๆ คน จนเป็นแบบที่มีพลังเหนี่ยวนำให้ ผู้ร่วมงานมีแรงบันดาลใจและ มีความสุขกับการทำงานด้วยกัน อย่างวิสัยทัศน์ร่วม รวมถึงการนำแบบไม่นำ โดยทำหน้าที่ผู้สนับสนุน และเปิดโอกาสให้สมาชิกเติบโตด้วยการสร้างความเป็นผู้นำร่วม ผู้นำที่จะสามารถสร้างให้เกิดการนำ ร่วมดังกล่าวควรมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้ มีความสามารถในการลงมือทำงานร่วมกัน การเข้าไปอยู่ใน ความรู้สึกของผู้อื่นได้ การตระหนักรู้ในตนเอง ความเมตตากรุณา การคอยดูแลช่วยเหลือ เกื้อกูลกัน การโค้ชผู้ร่วมงานได้ การสร้างมโนทัศน์ การมีวิสัยทัศน์การมีความมุ่งมั่นและทุ่มเทต่อการเติบโตของ ผู้อื่น เป็นต้น

4.2 ภาวะผู้นำร่วมกัน เป็นผู้นำร่วมกันของสมาชิก PLC ด้วยการกระจายอำนาจ เพิ่มพลังอำนาจซึ่งกันและกันให้สมาชิก มีภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น จนเกิดเป็น “ผู้นำร่วมของครู” ในการขับเคลื่อน PLC มุ่งการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยยึดหลักแนวทาง บริหารจัดการร่วม การสนับสนุน การกระจายอำนาจ การสร้างแรงบันดาลใจของครู โดยครูเป็น ผู้ลงมือกระทำ หรือ ครูทำหน้าที่เป็น“ประธาน”เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ไม่ใช่ “กรรม” หรือ ผู้ถูก กระทำ และผู้ถูกให้กระทำ ซึ่งผู้นำร่วมจะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อมีบรรยากาศส่งเสริม ให้ครูสามารถแสดงออกด้วย ความเต็มใจ อิสระปราศจากอำนาจครอบงำที่ขาดความเคารพ ในวิชาชีพ แต่ยึดถือปฏิบัติร่วมกันใน PLC นั่นคือ “อำนาจทางวิชาชีพ” เป็นอำนาจเชิงคุณธรรมที่มี ข้อปฏิบัติที่มาจากเกณฑ์และมาตรฐานที่เห็นพ้องตรงกันหรือกำหนดร่วมกันเพื่อยึดถือเป็นแนวทาง ร่วมกันของผู้ประกอบวิชาชีพครูทั้งหลายใน PLC



กล่าวโดยสรุป คือ ภาวะผู้นำร่วมดังที่กล่าวมา มีหัวใจสำคัญคือ นำการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของแต่ละคน ทั้งสมาชิกและผู้นำ โดยตำแหน่งเมื่อใดที่บุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้ ทั้งด้านวิชาชีพและชีวิตจนเกิดพลังการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อความสุขในวิชาชีพของตนเองและผู้อื่น ภาวะผู้นำร่วมจะเกิดผลต่อความเป็น PLC

### 5. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning and Development)

การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพใน PLC มีจุดเน้นสำคัญ 2 ด้าน คือการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครูรายละเอียดดังนี้

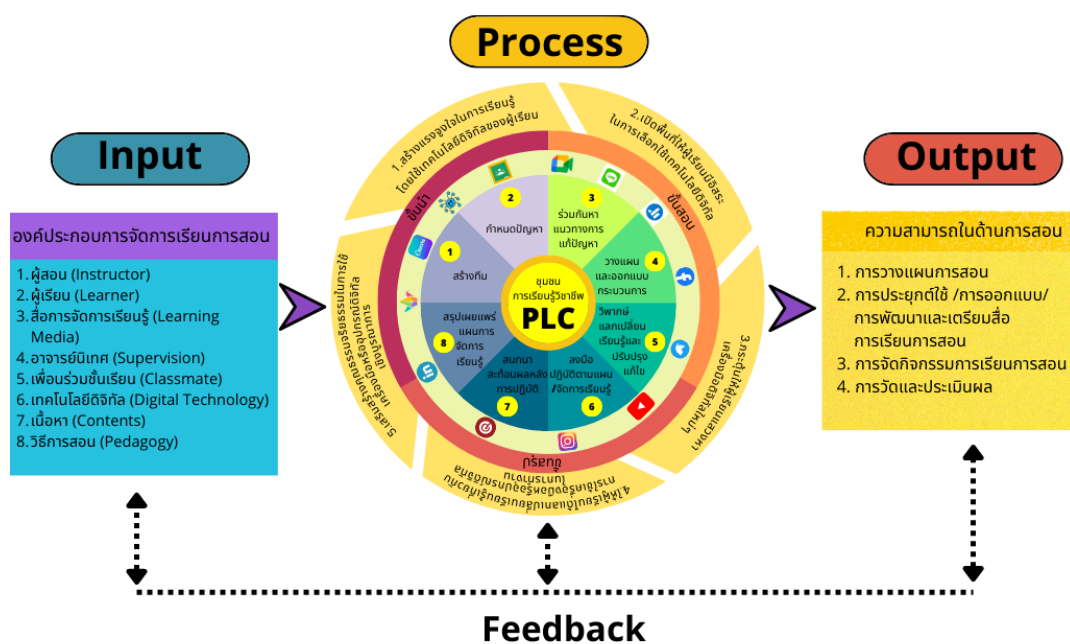
5.1 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ หัวใจสำคัญการเรียนรู้ บนพื้นฐานประสบการณ์ตรงในงานที่ลงมือปฏิบัติจริงร่วมกันของ สมาชิก จะมีสัดส่วนการเรียนรู้มากกว่าการอบรมจากหน่วยงานภายนอก อ้างถึงแนวคิดของ Dale (1969) แนวคิดกรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) ยืนยันอย่างสอดคล้อง ว่าการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจะส่งผลต่อประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการเรียนรู้ได้มากที่สุด ด้วยบริบท PLC ที่มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม จึงทำให้การเรียนรู้จากโจทย์และสถานการณ์ที่ครูจะต้องจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นนี้สำคัญ เป็นการร่วมเห็น ร่วมคิด ร่วมทำร่วมรับผิดชอบ (Dufour. 2006) ทำให้บรรยากาศการพัฒนาวิชาชีพของครูรู้สึกไม่โดดเดี่ยว คอยสะท้อนการเรียนรู้และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถือเป็นพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันที่ใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น สะท้อนการเรียนรู้ สนับสนุนสนทนการเรียนรู้สืบเสาะแสวงหา การสร้างมโนทัศน์ริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ การคิดเชิงระบบการสร้างองค์ความรู้ การเรียนรู้บนความเข้าใจการทำงาน ของสมอง และการจัดการความรู้ เป็นต้น (สุรพล ธรรมร่มดี และคณะ, 2553; Stoll, & Louis.2007)

5.2 การเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองจากข้างใน หรือวุฒิภาวะความเป็นครูให้เป็นครูที่สมบูรณ์ โดยมีนัยยะสำคัญคือการเรียนรู้ตนเอง การรู้จักตนเองของครูเพื่อที่จะเข้าใจมิติของผู้เรียนที่มากกว่าความรู้ แต่เป็นมิติของความเป็นมนุษย์ ความฉลาดทางอารมณ์ เมื่อครูมี ความเข้าใจธรรมชาติตนเองแล้ว จึงสามารถมองเห็นธรรมชาติของศิษย์ตนเองอย่างถ่องแท้ จนสามารถสอน หรือจัดการเรียนรู้โดยยึด การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญได้ รวมถึงการเรียนรู้ร่วมกันของ สมาชิกในชุมชน (Hargreaves, 2003) ที่ต้องอาศัยการตระหนักรู้สติ การฟังการใคร่ครวญ เป็นต้น จิตที่สามารถเรียนรู้และเป็นครูได้อย่างแท้จริงนั้นจะเป็นจิตที่เต็มไปด้วยความรักความเมตตา การกรุณา และความอ่อนน้อม เห็นศิษย์เป็นครูเห็นตนเองเป็นผู้เรียน มีพลังเรียนรู้ในทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้อย่างใคร่ครวญ และการฝึกสติ เป็นต้น (สุรพล ธรรมร่มดี และคณะ. 2553)

### 6. การสนับสนุนการจัดลำดับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของบุคลากร (Supportive conditions structural arrangements and collegial relationships)

การเตรียมพร้อม ในด้านการสนับสนุนให้บุคลากรหรือสมาชิกในชุมชนได้มีโอกาสสังเกตการสอน

วิพากษ์วิจารณ์และสะท้อนการปฏิบัติงาน รวมทั้งการสอนของเพื่อนร่วมงานและของชุมชนการเรียนรู้ เพื่อมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในชุมชนและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน จะช่วยสนับสนุนให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์



ภาพ 9 แสดงรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

จากภาพ สามารถอธิบาย รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 ปัจจัยนำเข้า (input factors)**

เป็นปัจจัยที่นำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบ เพื่อร่างต้นแบบ รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

**องค์ประกอบที่ 1 องค์ประกอบของผู้สอน (Instructor)** รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน

สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ชี้แจง ทำความเข้าใจ และแนะนำสนับสนุนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการศึกษา ค้นคว้าตลอดกระบวนการการเรียนรู้ของผู้เรียน จัดทำแผนการเรียนรู้ กำหนดเนื้อหา ถ่ายทอดเนื้อหาและทฤษฎีและจัดกิจกรรมการเรียน การสอนในแต่ละสัปดาห์ ในลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพ เพื่อนำไปสู่การเชื่อมโยง ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจะบรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ตั้งประเด็นคำถาม แสดงวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และ ให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

1. เตรียมความพร้อมการปฐมนิเทศผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ การเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ด้วยการแนะนำและอธิบายชี้แจง สร้างความเข้าใจ ให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของกิจกรรมเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
2. ชี้แนะแนวทางและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียน การสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ พร้อมทั้งจัดเตรียมเนื้อหา กิจกรรม แบ่งกลุ่มผู้เรียน และ จัดกิจกรรมกลุ่มให้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพ ตามที่ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน
3. จัดเตรียมความพร้อมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ค้นคว้า สืบแสวงหาความรู้ และเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกการใช้งาน จัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้กับ ผู้เรียน
4. ชี้แนะแนวทาง การให้คำปรึกษา ตลอดจนกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ แก่ผู้เรียนตลอดการเรียนการสอน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
5. เตรียมวิธีการกระตุ้นการแสดงออกของผู้เรียนให้เหมาะสมกับทักษะของผู้เรียนตาม รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และความสามารถในการเรียนรู้ เพื่อให้ ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน รวมทั้งกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอน ผ่านชุมชนวิชาชีพในการสร้างสรรค์ผลงาน
6. จัดให้มีการสืบค้น ระดมความคิด เปรียบเทียบข้อดีและข้อแตกต่างของรูปแบบการเรียน การสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอนผ่าน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานที่สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ได้จริงในการเรียนการสอน
7. ตรวจสอบความถูกต้อง วิชาการปฏิบัติ วิธีการออกแบบการเรียนการสอน โดยใช้ เทคโนโลยีดิจิทัล โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ ขับเคลื่อน ให้การสนับสนุน และดูแลกิจกรรม

การเรียนรู้ให้เป็นไปตามขั้นตอนและกิจกรรมที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ผู้สอนต้องคอยสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน และคอยช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ

8. ทำการประเมินระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนเป็นการประเมินโดยใช้แบบรูปที่มีเกณฑ์คะแนนชัดเจนและได้ทำการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ คือทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**องค์ประกอบที่ 2 ผู้เรียน (Learner)** มีบทบาทเป็นผู้ศึกษา ค้นคว้า สืบเสาะแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ และใช้องค์ความรู้นั้น ๆ ด้วยตนเอง ด้วยการเรียนการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเข้ามาเป็นตัวดำเนินในการจัดกิจกรรม ได้แก่ 1) สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน 2) เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3) กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ 4) ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน 5) เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีความสนใจ และสะดวกต่อการใช้งานของผู้เรียน เช่นการเรียนรู้ร่วมกัน การสื่อสาร การเก็บข้อมูล การนำเสนอผลงาน การเผยแพร่ผลงานให้เกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาในการเรียนเป็นกลุ่มในหน้าชั้นเรียน ในห้องเรียน ในรูปแบบเรียนรู้รายบุคคล และร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม โดยใช้แหล่งทรัพยากรเครื่องมือและเทคโนโลยีที่นำมาสนับสนุนการเรียนการสอน

2. ผู้เรียนร่วมกิจกรรมที่สร้างไว้ในลักษณะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ร่วมกันนำเสนออภิปรายความคิดเห็น การระดมสมอง การตอบคำถาม การแบ่งกลุ่มการทำงานตามความสมัครใจของผู้เรียน กำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม

3. ดำเนินการเรียนตามขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดของการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้ผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้เรียนต้องมีลักษณะมีการเรียนรู้ร่วมกันในการเรียนรู้ และเป็นผู้ที่มีการเรียนรู้แบบนำตนเอง





4. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้จากความรู้เดิมที่ตนเองมีอยู่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับสมาชิกภายในกลุ่ม ร่วมกันค้นหาคำตอบ ทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น และระดมความคิดเพื่อให้ได้ข้อมูลในการแก้ไขปัญหา

5. วางแผนและลงมือปฏิบัติสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งขั้นตอนกิจกรรมสอดคล้องกับการออกแบบการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

**องค์ประกอบที่ 3 สื่อการจัดการเรียนรู้ (Media learning)** เป็นช่องทางการนำเสนอเนื้อหา สารความรู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารกับผู้สอน และสมาชิกในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น และการร่วมกันอภิปรายได้ในระบบออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่ผู้สอนได้วางไว้ ประกอบด้วย 4 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

1. สื่อที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาประกอบการเรียน การมอบหมายงาน และการติดตามงานในแต่ละสัปดาห์ โดยใช้ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Classroom
2. สื่อที่เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ทั้งในการสื่อสารแบบประสานเวลา เช่น ห้องสนทนา การประชุมออนไลน์ โดยใช้ Google Meet การอภิปรายออนไลน์ โดยใช้ Poll everywhere และการติดต่อสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา เช่น กระดานสนทนา
3. สื่อที่เป็นแหล่งข้อมูลในการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยจัดให้มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ website, Social media, YouTube, Weblog
4. สื่อที่ใช้ในการสร้าง จัดเก็บและแสดงผลงานการเรียนรู้ ได้แก่ การแสดงผลงานของการจัดการเรียนรู้และเก็บข้อมูลร่องรอยหลักฐานในการเรียนรู้ โดยใช้ Padlet การออกแบบผลงานสื่อดิจิทัล โดยใช้ Canva, mindump

#### เครื่องมือดิจิทัล (Digital toolsเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

เครื่องมือที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาประกอบการเรียน การมอบหมายงาน และการติดตามงาน		Google Classroom
เครื่องมือติดต่อสื่อสารสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน		Google Meet, LINE, Poll everywhere
เครื่องมือที่เป็นแหล่งข้อมูลในการสนับสนุนการเรียนรู้		website, Social media, YouTube, Weblog
เครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง จัดเก็บ และแสดงผลงานการเรียนรู้		Padlet, Canva, mindump

เครื่องมือที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนใน ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย รวมทั้งสรรค์สร้างและเผยแพร่ ความรู้ที่พบจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยผู้สอนและผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำเสนอ เนื้อหา โดยใช้วิธีการสอนในชั้นเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Application Tool) มาร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้การบริการของคลาวด์สามารถใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งแบบประสานเวลา (synchronous) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารแบบโต้ตอบได้ในเวลาเดียวกัน ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว โดยผู้เรียนกับผู้สอนสามารถสื่อสารกันได้แบบทันทีทันใด และ แบบไม่ประสานเวลา (asynchronous) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารแบบคนละช่วงเวลา โดยที่ผู้เรียน เรียนรู้ตามความต้องการของบุคคล

เครื่องมือเทคโนโลยี (Application Tool) ที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียน สามารถทำการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมได้หลากหลายวิธีจากหลายแหล่งเรียนรู้ รวมถึงสนับสนุน เทคโนโลยีอื่น ๆ เข้ามาร่วมบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้แก่

Application Tool สนับสนุนการเรียนรู้	
เครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ร่วมกัน	Word, PowerPoint, Sharepoint PDF
เครื่องมือสำหรับการทำงานและ ระดมความคิดเห็น	OneNote, Mentimeter, Padlet
เครื่องมือสำหรับการนำเสนอและ เผยแพร่แบ่งปัน	Sway, Canva, PowerPoint, Youtube
เครื่องมือสำหรับการสื่อสารร่วมกัน	Microsoft Teams, Meetingzoom Line, Facebook
เครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูล	Onedrive
เครื่องมือสำหรับการประเมินผล	Forms, Facebook
เครื่องมือสำหรับนัดหมาย	Calendar

**องค์ประกอบที่ 4 เพื่อนร่วมชั้นเรียน (Classmate)** มีบทบาทเป็นผู้ศึกษาค้นคว้า สืบเสาะ แสวงหาความรู้ร่วมกัน สร้างองค์ความรู้ร่วมกัน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้แก่

1. การสร้างความเข้าใจ เลือกรหัสข้อที่สนใจ
2. วางแผนการเรียนรู้ตามแผนการเรียนการสอน
3. ระดมสมอง การลงมือทำกิจกรรมร่วมกัน
4. สรุปผลการเรียนรู้
5. นำเสนอผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
6. ประเมินผลติดตาม การดำเนินงานทุกขั้นตอน

โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาสนับสนุนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสนใจและสะดวกต่อการใช้งานของผู้เรียน เช่น การเรียนรู้ร่วมกัน การสื่อสาร การเก็บข้อมูล การนำเสนอผลงาน การเผยแพร่ผลงาน ให้เกิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน

**องค์ประกอบที่ 5 เทคโนโลยีดิจิทัล (Technology Digital)** การจัดการเรียนรู้แบบ Digital Learning มุ่งเน้นให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าจะต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอะไร และไม่มีข้อกำหนดว่าจะต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทุกกิจกรรมการเรียนรู้แต่จะต้องใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของการจัดการเรียนรู้ เช่น ธรรมชาติของผู้เรียน เนื้อหาสาระ ทรัพยากรที่มีอยู่จริง เป็นต้น ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ Digital Learning

**องค์ประกอบที่ 6 เนื้อหา (Contents)** เป็นสาระความรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดให้กับผู้เรียนถึงแนวคิด หลักการออกแบบการเรียนการสอน ตามขั้นตอน ของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยเป็นการเรียนรู้ผ่านการทดลองปฏิบัติและเผยแพร่ข้อมูลอย่างมีความหลากหลาย และร่วมระดมความคิดเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหา และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการทดลองการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เนื้อหารายวิชา..... ภาษาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง 2565) กลุ่มวิชาวิชาชีพเฉพาะทางครุศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มุ่งเรียนผู้เรียนรู้เป็นศูนย์กลาง และเป็นบัณฑิตคุณลักษณะอันประสงค์พร้อมสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สร้างและพัฒนาให้นักศึกษาให้มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเนื้อหาวิชา ภาษาและวัฒนธรรม มี 5 หัวข้อการเรียนรู้

**องค์ประกอบที่ 7 วิธีการสอน (Pedagogy)** ผู้สอนมีบทบาททำหน้าที่ในการสอน ชี้แจงทำความเข้าใจ และสนับสนุนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการสอน จัดทำแผนจัดการเรียนการสอน กำหนดเนื้อหา ถ่ายทอดเนื้อและทฤษฎี และจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในแต่ละสัปดาห์

ในลักษณะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การเชื่อมโยงกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ซึ่งในคาบที่จัดการเรียนการสอนผู้สอนจะบรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ตั้งประเด็นคำถาม แสดงวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

1. เตรียมความพร้อมและปฐมนิเทศผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ด้วยการแนะนำอธิบายและชี้แจง สร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนเห็นภาพของกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
2. ชี้แนวทางและวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้วยระบบการจัดการเรียนในชั้นเรียน พร้อมทั้งจัดเตรียมเนื้อหา กิจกรรม แบ่งกลุ่มผู้เรียน และจัดกลุ่มให้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จริงและสถานการณ์ตามที่คุณเรียนร่วมกันตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. จัดเตรียมความพร้อมในห้องเรียนทั้งด้านเนื้อหา และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อศึกษาค้นคว้า สืบแสวงหาความรู้ และเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกการใช้งาน จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม และครบถ้วน
4. ชี้แนวทาง การให้คำปรึกษา ตลอดจนกระตุ้น และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตลอดการเรียนการสอน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
5. เตรียมวิธีการกระตุ้นการแสดงออกของผู้เรียนให้เหมาะสมกับทักษะการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและความสามารถในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน รวมทั้งกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน ของผู้เรียน
6. จัดให้มีการ ระดมความคิด เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสีย จุดบกพร่องและวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ นำไปสู่การ สร้างสรรค์รูปแบบการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
7. ตรวจสอบความถูกต้อง วิธีการปฏิบัติ วิธีการแก้ปัญหาและพัฒนาสร้างสรรค์ผลงาน โดยผู้สอนเป็นเพียงแค่ผู้ให้คำแนะนำ ให้การสนับสนุน ดูแลกิจกรรม การเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอน และตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ผู้สอนต้องคอยสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน และคอยช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อผู้เรียนต้องการ
8. ทำการประเมินระหว่างทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน



เป็นการประเมินโดยใช้แบบรูบิคที่มีลักษณะคะแนนชัดเจน และได้ทำการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ คือ ความสามารถในการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

### **ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Process)**

เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

#### **ขั้นนำ**

เป็นกระบวนการที่นำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน โดยการแนะนำกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนได้สืบค้น เนื้อหา และกระบวนการจัดการเรียนการสอน

#### **เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ ได้แก่**

Google classroom โดยให้ผู้เรียนเข้าใช้งาน Google classroom เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษา เนื้อหา Assignment ช่องทางในการติดต่อ Line โดยการสร้าง Line group เพื่อแลกเปลี่ยนสอบถาม YouTube ใช้สำหรับศึกษาข้อมูลกระบวนการของ PLC

#### **กระบวนการ PLC ดำเนินการดังนี้**

##### **1. สร้างทีม**

เป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะเป็นการสร้างทีมงาน หาทีมงาน ที่จะร่วมกันทำ PLC ผู้สอนต้องจับกลุ่มเลือกทีมกันเองโดยนักศึกษารวมกลุ่มด้วยกัน ได้ตามความเหมาะสม มาจับกลุ่มรวมกันจะได้ทำงานกันง่ายขึ้น โดยสร้างทีมจากผู้เรียนที่สอนในรายวิชาเดียวกัน หรือวิชาที่ใกล้เคียงกัน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน โดยการตั้งกลุ่มจากนักศึกษาที่เลือกรายวิชาเหมือนกัน

##### **2. กำหนดปัญหา**

- 2.1 ค้นหาปัญหา ความต้องการ
- 2.2 ร่วมกันเสนอปัญหา/ความต้องการ
- 2.3 จัดกลุ่มปัญหา
- 2.4 จัดลำดับความจำเป็นเร่งด่วน
- 2.5 เลือกปัญหาเพียง 1 ปัญหา โดยการพิจารณาร่วมกัน

#### **ขั้นสอน**

เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตามเนื้อหา ในรายวิชา ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ

**เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้** ได้แก่ Word, PowerPoint, Sharepoint PDF เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน Social Media (Facebook Line YouTube)

**กระบวนการ PLC** ดำเนินการดังนี้

3. ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา
  - 3.1 เรื่องเล่าเร้าพลัง/บอกเล่าประสบการณ์ที่แก้ปัญหาได้สำเร็จ
  - 3.2 ค้นหาตัวอย่าง/รูปแบบที่ประสบความสำเร็จ
  - 3.3 ร่วมตัดสินใจเลือกรูปแบบ/วิธีการ/นวัตกรรมในการแก้ปัญหา
4. วางแผนและออกแบบกระบวนการ
  - 4.1 ออกแบบกิจกรรมตามวิธีการ/นวัตกรรมที่กลุ่มเลือก
5. วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 นำเสนอกิจกรรมการแก้ปัญหา ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ให้ข้อเสนอแนะ
6. ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้
  - 6.1 นำแผนมาจัดการเรียนรู้

**ขั้นสรุป**

เป็นการสรุปเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน ตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน

**เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้** ได้แก่ Padlet, Canva, mindmap เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการสรุปเนื้อหาในการเรียนการสอน การสร้าง งานนำเสนอ เผยแพร่ ผลงานของผู้เรียน เพื่อสรุปเนื้อหาท้ายบทเรียนของแต่ละหน่วย

**กระบวนการ PLC** ดำเนินการดังนี้

7. สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ
  - 7.1 นำกิจกรรมไปใช้ในการแก้ปัญหา
  - 7.2 ผู้สังเกตการณ์เข้าร่วมสังเกตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การเยี่ยม

ชั้นเรียน สังเกตการสอน เป็นต้น

8. สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้
  - 8.1 สรุปการนำรูปแบบ/วิธีการ ในการนำไปแก้ปัญหา
  - 8.2 อภิปรายผลการแก้ปัญหา เสนอแนะแนวทางในการพัฒนา

**กระบวนการการนำเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการสอน**

ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอน ได้นำกระบวนการการนำเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการสอน มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน แนะนำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและคุณค่าที่แท้จริงของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ไม่ใช่เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน
2. เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามความคิดของผู้เรียนเองก่อน หากผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไม่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ จึงชี้แนะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หลักการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม และตอบสนองวัตถุประสงค์
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการในการใช้งานได้ดีกว่าเครื่องมือดิจิทัลแบบเดิม ๆ และผู้สอนควรชี้แนะให้ผู้เรียนเห็นว่า เครื่องมือดิจิทัลมีความหลากหลาย ควรเลือกใช้ให้ตอบสนองวัตถุประสงค์
4. ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ของการเรียนรู้แบบดิจิทัลของผู้เรียนให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น
5. เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการ หมายความว่า ผู้สอนควรสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการใช้งานดิจิทัลเข้าไปในกระบวนการเรียนรู้ หรือการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนตระหนักในคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์การให้เกียรติบุคคลอื่นการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ หรือทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น สิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญของ Digital Learning

#### **ผลสะท้อนกลับ ของกระบวนการ (Feedback of Process)**

จากกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สามารถสะท้อนผลจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนไปยังองค์ประกอบการจัดการเรียนการสอน (Input) และความสามารถในด้านการสอน (Output) เพื่อปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน เช่น นำผลการจัดการเรียนการสอนมาปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนให้มีความเหมาะสม เห็นภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้น และสามารถออกแบบเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบมากยิ่งขึ้น รวมถึงการพัฒนาการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรมและผู้เรียน

#### **ขั้นตอนที่ 3 Output**

เป็นผลผลิตในรูปแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา เป็นการวัดผลและประเมินผล (Evaluation) โดยใช้การประเมินตามสภาพจริงดำเนินการสังเกตประเมินผล 3 ช่วงคือ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน ในการวัดผลก่อนเรียนนั้น เพื่อต้องการทราบความรู้เดิมของการออกแบบการเรียนการสอน การวัดผลระหว่างเรียน เพื่อต้องการทราบความก้าวหน้า ความเข้าใจ และปัญหาของผู้เรียน เพื่อส่งเสริม

ความสามารถในด้านการสอน และการวัดผลหลังเรียนนั้น เพื่อส่งเสริมการออกแบบการเรียนการสอน การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การนำสื่อที่พัฒนาไปใช้ในการสอน และผลการสอนของผู้สอน ในการสร้างสรรค์ผลงานรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งพัฒนาจากแนวคิดการตัดสินใจเลือก ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยวัดและประเมินผลดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถวางแผนการสอนได้
2. ผู้เรียนสามารถพัฒนา ออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
3. ผู้เรียนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้
4. ผู้เรียนสามารถวัดและประเมินผลได้

นอกจากนี้ยังมีการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

#### **ผลป้อนกลับ (Feedback)**

เป็นการนำข้อมูลจากองค์ประกอบด้านผลผลิตของการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 1.ผลคะแนนทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการออกแบบการเรียนการสอน 2. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสอน โดยผลป้อนกลับที่นำมาวิเคราะห์นั้นมาปรับปรุงการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และนำปัจจัยนำเข้า ให้มีความเหมาะสมตามแต่ละขั้นตอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนฯ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ตาราง 10 แสดงการวิเคราะห์หน่วยการจัดการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้าน  
การสอน สำหรับบัณฑิตศึกษาศาสตรจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา

หน่วยที่	คำอธิบายรายวิชา	เนื้อหา	เวลาเรียน		จำนวนชั่วโมง (รวม)
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
1	การวางแผนการสอน เป็นการเตรียมการสอนล่วงหน้า ทำให้ครูมีแนวทางในการสอน ได้ทราบว่าจะสอนเนื้อหาใด ในเวลาเท่าใด เพื่อจุดประสงค์ใด สอนโดยวิธีใด ใช้สื่ออะไรประกอบการสอนและวัดผลประเมินผลโดยวิธีใด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการของการวางแผนการสอน</li> <li>- การจัดทำกำหนดการสอน</li> <li>- การจัดทำแผนการสอน</li> </ul>	1	2	3
การวางแผนการสอน	การวางแผนการสอนจัดทำได้ใน 2 ลักษณะ คือ จัดทำเป็นกำหนดการสอนหรือแผนระยะยาว และจัดทำเป็นแผนการสอนหรือแผนระยะสั้นในการจัดทำต้องศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาแนวการจัดการเรียนรู้อย่างเหมาะสม การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ คุณภาพผู้เรียน จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักการ จุดหมายของหลักสูตร เพื่อให้การสอนบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์				
2	การวางแผนการใช้สื่ออย่างเป็นระบบในสภาพของห้องเรียนจริง เพื่อให้ผู้สอนสามารถนำรูปแบบจำลองนี้ มาใช้วางแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบของสื่อการสอน</li> <li>- การออกแบบสื่อการสอน</li> <li>- การวิเคราะห์สื่อการสอน</li> <li>- การนำสื่อการสอนไปใช้</li> </ul>	1	2	3
การจัดหาและเตรียมสื่อ	ถ้าหากผู้สอน สามารถดำเนินการได้ตามกระบวนการได้ถูกต้องทุกขั้นตอน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี การจัดการเรียนสื่อหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองผู้เรียนที่ผู้สอนได้วิเคราะห์แล้วว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร อีกทั้ง เน้นการมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมการเรียนการสอน				

หน่วยที่	คำอธิบายรายวิชา	เนื้อหา	เวลาเรียน		จำนวนชั่วโมง (รวม)
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
3	การจัดกิจกรรมโดยวิธีต่าง ๆ อย่างหลากหลายที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างแท้จริงเกิดการพัฒนาตนเองและสังคมคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับ การเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมของประเทศชาติต่อไป การจัดกิจกรรม การเรียนรู้การสอนที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน จึงต้องใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ รูปแบบการสอนหรือกระบวนการเรียนการสอนในหลากหลายวิธี การสอน	- การออกแบบกิจกรรม การเรียนการสอน - การเตรียมตัวก่อนการสอน - การจัดกิจกรรมการเรียน การสอน - การประเมินกิจกรรม การเรียนการสอน	1	2	3
4	การวัดผล คือ กระบวนการในการกำหนดตัวเลขแทนขนาดหรือปริมาณ ให้กับสิ่งที่ต้องการวัด โดยใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม การประเมินผล คือ กระบวนการในการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนอย่างเป็น ระบบ เพื่อสะท้อนให้เห็นความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนทั้งจุดเด่นที่ควร ส่งเสริม และจุดด้อยที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การประเมินแบบ Assessment จึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอน	- หลักการวัด - หลักการประเมินผล การศึกษา - เครื่องมือในการวัดและ ประเมินผลการศึกษา - การวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้	1	2	3
<b>รวม</b>			<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>

ผลการรับรองรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

**ตาราง 11** แสดงผลการประเมินรูปแบบเพื่อรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 13 คน

รายการประเมิน	N = 13		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอน</b>			
1.1 องค์ประกอบของผู้สอน (Instructor)	4.84	0.36	มากที่สุด
1.2 ผู้เรียน (Learner)	5	0.00	มากที่สุด
1.3 สื่อการจัดการเรียนรู้ (Media learning)	4.61	0.48	มากที่สุด
1.4 เพื่อนร่วมชั้นเรียน (Classmate)	4.92	0.26	มากที่สุด
1.5 เทคโนโลยีดิจิทัล (Technology Digital)	4.76	0.42	มากที่สุด
1.6 เนื้อหา (Contents)	4.92	0.26	มากที่สุด
1.7 วิธีการสอน (Pedagogy)	4.61	0.48	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.81</b>	<b>0.32</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน</b>			
2.1 ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติการสอน (Practice) ตามรูปแบบ plc			
2.1.1 สร้างทีม	5	0	มากที่สุด
2.1.2 กำหนดปัญหา	5	0	มากที่สุด
2.1.3 ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา	5	0	มากที่สุด
2.1.4 วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข	5	0	มากที่สุด
2.1.5 ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้	5	0.	มากที่สุด
2.1.6 สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ	5	0.	มากที่สุด
2.1.7 สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้	4.92	0.26	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.98</b>	<b>0.03</b>	<b>มากที่สุด</b>
2.2 ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติการสอน (Practice) ตามรูปแบบ plc			
2.2.1 สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน	5	0	มากที่สุด

รายการประเมิน	N =13		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
2.2.2 เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามความคิดของผู้เรียน	5	0	มากที่สุด
2.2.3 กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ	5	0	มากที่สุด
2.2.4 ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน	5	0	มากที่สุด
2.2.5 เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการ	5	0	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>5</b>	<b>0.00</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>องค์ประกอบที่ 3 การประเมินผล</b>			
3.1 การวางแผนการสอน	4.84	0.36	มากที่สุด
3.2 การจัดหาสื่อ เตรียมการเรียนการสอน	4.84	0.36	มากที่สุด
4.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.92	0.26	มากที่สุด
4.4 การวัดและประเมินผล	4.84	0.36	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.87</b>	<b>0.33</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.91</b>	<b>0.17</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 11 ผลการประเมินเพื่อรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.91$ ,  $S.D.=0.17$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ พบว่าแต่ละองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยในภาพรวม ( $\bar{X} = 4.81$ ,  $S.D.=0.32$ ) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ 1.1 (องค์ประกอบของผู้สอน (Instructor) 1.2 ผู้เรียน (Learner) 1.3 สื่อการจัดการเรียนรู้ (Media learning) 1.4 เพื่อนร่วมชั้นเรียน (Classmate) 1.5 เทคโนโลยีดิจิทัล (Technology Digital) 1.6 เนื้อหา (Contents) 1.7 วิธีการสอน (Pedagogy) องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.98$ ,  $S.D.= 0.03$ ) แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย องค์ประกอบที่ 2.1 ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติการสอน (Practice) ตามรูปแบบ plc ซึ่งประกอบไปด้วย 2.1 สร้างทีม 2.2 กำหนดปัญหา 2.3 ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา 2.4 วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข 2.5 ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้ 2.6 สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ



2.7 สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D.= 0.26) องค์ประกอบที่ 2.1 ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติการสอน (Practice) ตามรูปแบบ plc 2.1 สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน 2.2 เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามความคิดของผู้เรียน 2.3 กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ 2.4 ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน 2.5 เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการ ( $\bar{X} = 5$ , S.D.= 0.00) สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 3 การประเมินผล ( $\bar{X} = 4.87$ , S.D.=0.33) 3.1 การวางแผนการสอน 3.2 การจัดหาสื่อ เตรียมการเรียนการสอน 3.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3.4 การวัดและประเมินผล สรุปผลการประเมินและรับรอง พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้ให้การรับรองรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

**ตาราง 12 แสดงผลการประเมินทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน**

รายการประเมิน	N =33		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>การเลือกสรร</b>	<b>4.14</b>	<b>0.35</b>	<b>มาก</b>
1. สามารถอธิบายคุณลักษณะของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	4.18	0.39	มาก
2. สามารถอธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	4.14	0.36	มาก
3. สามารถอธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน	4.11	0.31	มาก
<b>การสืบค้นและการเข้าถึง</b>	<b>4.44</b>	<b>0.46</b>	<b>มาก</b>
1. สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยวิธีการที่ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ ได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์	4.50	0.51	มากที่สุด
2. สามารถค้นหาเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างหลากหลาย	4.64	0.49	มากที่สุด
3. สามารถประเมินคุณค่าของเทคโนโลยีดิจิทัล ตามที่ต้องการ	4.18	0.39	มาก
<b>การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้</b>	<b>4.40</b>	<b>0.48</b>	<b>มาก</b>
1. สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย และสามารถใช้อย่างเป็นอย่างดี ตามที่ผู้เรียนสนใจ	4.21	0.42	มาก

รายการประเมิน	N =33		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
2. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างครบถ้วน	4.50	0.51	มากที่สุด
3. สามารถแลกเปลี่ยนtool Digital ได้อย่างหลากหลายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างดี	4.50	0.51	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.33</b>	<b>0.43</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 12 ผลการประเมินทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยรวมพบว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 4.33, S.D.=0.43$ ) เมื่อพิจารณารายด้านจาก มากไปน้อยพบว่า ทักษะการสืบค้นและการเข้าถึง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.64, S.D.=0.49$ ) โดยมี ทักษะการสืบค้นและการเข้าถึง ได้แก่ สามารถอธิบายคุณลักษณะของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่าง เหมาะสม, สามารถอธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม, สามารถ อธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ ( $\bar{X} = 4.40, S.D.=0.48$ ) โดยมีทักษะ การนำ เทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ ได้แก่ สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาออกแบบการเรียนการสอนได้อย่าง หลากหลาย และสามารถใช้อย่างเป็นอย่างดี ตามที่ผู้เรียนสนใจ, สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างครบถ้วน, สามารถแลกเปลี่ยนtool Digital ได้อย่างหลากหลายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่าง ดี และสุดท้าย ( $\bar{X} = 4.14, S.D.=0.35$ ) โดยมีการเลือกสรร ได้แก่ สามารถอธิบายคุณลักษณะของ เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม, สามารถอธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้ อย่างเหมาะสม, สามารถอธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม, ประยุกต์ให้เหมาะสมกับงานได้แก่ สามารถอธิบายคุณลักษณะของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม, สามารถอธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการนำเสนอผลการประเมินแผนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา

1. ผลการประเมินแผนการสอนของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

### ตาราง 13 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	คะแนนระดับความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. แผนการจัดการเรียนรู้ ครอบคลุมเนื้อหาสาระ มีความเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมพฤติกรรม 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	4.33	0.58	มากที่สุด
4. สาระการเรียนรู้ครบถ้วน สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ	4.67	0.58	มากที่สุด
6. มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีใช้ในการจัดการเรียนการสอน	4.33	0.58	มากที่สุด
7. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.67	0.58	มากที่สุด
8. ระบุการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ สัมพันธ์สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.58	มากที่สุด
9. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	มากที่สุด
10. ระบุวิธีการวัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน	4.33	0.58	มากที่สุด
11. ระบุเกณฑ์การประเมินผลอย่างชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
12. หลักฐาน อาทิ สื่อ เครื่องมือวัดและประเมินผลที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน	4.33	0.58	มากที่สุด
13. สื่อการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลาและนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	4.67	0.58	มากที่สุด

รายการประเมิน	คะแนนระดับความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
14. ประเด็นและหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	4.33	0.58	มากที่สุด
15. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำไปให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือภาระงานได้	4.67	0.58	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.49</b>	<b>0.58</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 12 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนพบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D.=0.58) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าแต่ละข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ครอบคลุมเนื้อหาสาระ มีความเหมาะสม กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมพฤติกรรม 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย สาระการเรียนรู้ครบถ้วน สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหาสาระมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระบุการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ สัมพันธ์สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ระบุวิธีการวัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน ระบุเกณฑ์การประเมินผลอย่างชัดเจน หลักฐาน อาทิ สื่อ เครื่องมือวัดและประเมินผลที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน สื่อการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ประเด็นและหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมสามารถนำไปให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือภาระงานได้ ตามลำดับ

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียน การสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้าน การสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

ตาราง 14 ผลการประเมินพฤติกรรมการสอนของนักศึกษา

รายการประเมิน	คะแนนระดับความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>1. การนำเข้าสู่บทเรียน</b>	<b>4.50</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>
1.1 มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้	4.46	0.64	มาก
1.2 มีการแจ้งถึงวิธีการเรียน/กิจกรรม/งานที่ต้องทำ	4.52	0.58	มากที่สุด
1.3 มีเกริ่นนำในเนื้อหาสาระที่จะนำเข้าสู่บทเรียน	4.52	0.56	มากที่สุด
<b>2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</b>	<b>4.51</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>
2.1 เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้	4.50	0.64	มาก
2.2 จัดกิจกรรมครบทุกกิจกรรมที่ออกแบบไว้	4.54	0.58	มากที่สุด
2.3 มีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมจากแผนการสอนและมีความยืดหยุ่น แผน/กิจกรรม	4.46	0.64	มาก
2.4 ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนระหว่างการสอนรวมทั้งเปิดโอกาส ให้นักเรียนซักถาม	4.52	0.58	มากที่สุด
2.5 ใช้เทคนิคการตั้งคำถามหลาย ๆ แบบ เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็น	4.56	0.58	มากที่สุด
<b>3. การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน</b>	<b>4.54</b>	<b>0.57</b>	<b>มากที่สุด</b>
3.1 ใช้สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล ตามที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้	4.56	0.58	มากที่สุด
3.2 มีการปรับเปลี่ยนสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล นวัตกรรม จากที่กำหนดไว้	4.52	0.56	มากที่สุด
3.3 มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่หลากหลาย	4.54	0.58	มากที่สุด
<b>4. การใช้คำถาม</b>	<b>4.49</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
4.1 เป็นคำถามที่กระตุ้นให้เกิดการทำงานและกล้าตอบคำถาม	4.46	0.64	มาก
4.2 เป็นคำถามที่เน้นความรู้ความเข้าใจและสามารถแยกวิเคราะห์ได้	4.52	0.58	มากที่สุด
4.3 เป็นคำถามที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์	4.54	0.58	มากที่สุด
4.4 เป็นคำถามที่เน้นการนำไปใช้ และสร้างสรรค์	4.46	0.64	มาก
<b>5. การเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น/มีส่วนร่วม</b>	<b>4.54</b>	<b>0.57</b>	<b>มากที่สุด</b>
5.1 มีส่วนร่วมในการทำงาน	4.56	0.58	มากที่สุด

รายการประเมิน	คะแนนระดับความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
5.2 มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	4.56	0.58	มากที่สุด
5.3 เพื่อนร่วมชั้นมีการร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีส่วนร่วมการทำกิจกรรมระหว่างเรียน	4.52	0.56	มากที่สุด
<b>6. การมอบหมายภาระงาน/ชิ้นงาน</b>	<b>4.51</b>	<b>0.59</b>	<b>มากที่สุด</b>
6.1 มอบหมายงานเป็นรายบุคคล	4.52	0.58	มากที่สุด
6.2 มอบหมายงานเป็นรายกลุ่ม	4.52	0.56	มากที่สุด
6.3 มอบหมายงานนอกเวลา	4.50	0.64	มาก
<b>7. การสอดแทรกคุณธรรม/จริยธรรม</b>	<b>4.50</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
7.1 มีการสอดแทรกทันทีที่เกิดเหตุการณ์ หรือเมื่อมีโอกาส	4.46	0.64	มาก
7.2 มีการสอดแทรก จริยธรรม ของผู้เรียน / เพื่อนร่วมชั้น	4.54	0.58	มากที่สุด
<b>8. การวัดผลและประเมินผล</b>	<b>4.48</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>
8.1 มีการวัดประเมินผลตามที่ออกแบบไว้	4.52	0.58	มากที่สุด
8.2 มีการปรับเปลี่ยน/ยืดหยุ่นวิธีการวัดประเมินผลที่กำหนด	4.46	0.64	มาก
8.3 มีการประเมินที่ชัดเจน และผู้เรียนสามารถตรวจสอบได้	4.46	0.64	มาก
<b>9. การสรุปทบทวน</b>	<b>4.48</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>
9.1 ให้ผู้เรียนสรุปทบทวนด้วยตนเอง	4.46	0.64	มาก
9.2 ให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปทบทวนทั้งห้อง	4.46	0.64	มาก
9.3 ครูผู้สอนเป็นผู้สรุปทบทวน ผู้เรียนบันทึกตามและสามารถโต้แย้ง ด้วยเหตุและผลได้	4.54	0.58	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.50</b>	<b>0.60</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 13 ผลการประเมินพฤติกรรมการสอนของนักศึกษา พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D.=0.60) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าแต่ละข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย ด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D.=0.57) การเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น/มีส่วนร่วม ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D.=0.57) การมอบหมายภาระงาน/ชิ้นงาน ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D.=0.59) รองลงมาอยู่ในระดับมาก ประกอบไปด้วย การนำเข้าสู่บทเรียน ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D.=0.64) การวัดผลและประเมินผล ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D.=0.62) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D.=0.60) การใช้คำถาม ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D.=0.61) และการสรุปบทเรียน ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D.=0.62)

ตอนที่ 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

ตาราง 15 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 33 คน

รายการประเมิน	N =33		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
1. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมากขึ้น	4.54	0.51	มากที่สุด
2. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนมีเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม	4.29	0.66	มาก
3. ระยะเวลาสำหรับการเรียนการสอนตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพมีความเหมาะสม	4.32	0.86	มาก
4. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนทำให้นักศึกษาและอาจารย์ได้มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ	4.46	0.51	มาก
5. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมมากขึ้น	4.46	0.74	มาก
6. อาจารย์รับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพมากขึ้น	4.61	0.57	มากที่สุด
7. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ทำให้เห็นข้อบกพร่องของการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาและนำไปแก้ไขปรับปรุงได้มากขึ้น	4.71	0.53	มากที่สุด
8. นักศึกษาได้รับข้อเสนอแนะแนวทางในการนำไปแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนในระหว่างการจัดการเรียนในชั้นเรียน	4.75	0.52	มากที่สุด
9. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทำให้นักศึกษาสามารถนำไปพัฒนากับผู้เรียนได้	4.82	0.39	มากที่สุด
10. นักศึกษาสามารถใช้ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนการสอนได้	4.86	0.36	มากที่สุด
11. นักศึกษารู้สึกว่าไม่ถูกทอดทิ้งในระหว่างการจัดกิจกรรมหน้าชั้นเรียน	4.79	0.42	มากที่สุด

รายการประเมิน	N =33		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
12. สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้นักศึกษานำไปออกแบบ ประยุกต์ การเรียนการสอนได้	4.71	0.46	มากที่สุด
13. เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียน การสอนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทำให้นักศึกษาได้ความรู้ แนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้	4.75	0.44	มากที่สุด
14. เปิดโอกาสให้นักศึกษาในบทบาทของ Model teacher และ Buddy Teacher ได้ร่วมแสดงความคิดเห็น รับฟังและยอมรับกัน ด้วยความเป็นกัลยาณมิตร	4.79	0.42	มากที่สุด
15. เพื่อนในชั้นเรียน และนักศึกษาในระหว่างเรียนได้มีโอกาสร่วม แก้ปัญหา แสดงความคิดเห็น รับฟังร่วมกันด้วยความเป็นกัลยาณมิตร	4.89	0.31	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.65</b>	<b>0.51</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 13 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.65$ , S.D.= 0.51) เมื่อพิจารณารายชื่อของความพึงพอใจโดยเรียงจากมากไปหาน้อยพบว่า เพื่อนในชั้นเรียน และนักศึกษาในระหว่างเรียนได้มีโอกาสร่วมแก้ปัญหา แสดงความคิดเห็น รับฟังร่วมกันด้วยความเป็นกัลยาณมิตร, นักศึกษาสามารถใช้ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียน การสอนได้, การจัดรูปแบบการเรียนการสอนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทำให้นักศึกษาสามารถนำไป พัฒนากับผู้เรียนได้, เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้สำหรับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพทำให้นักศึกษาได้ความรู้ แนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้, นักศึกษาได้รับ ข้อเสนอแนะแนวทางในการนำไปแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนในระหว่างการจัดการเรียน ในชั้นเรียน, การจัดรูปแบบการเรียนการสอนด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ทำให้เห็น ข้อบกพร่องของการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาและนำไปแก้ไขปรับปรุงได้มากขึ้น, อาจารย์รับ ฟังความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพมากขึ้น, นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเรื่องชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมากขึ้น, การจัดรูปแบบการเรียนการสอนทำให้นักศึกษา และอาจารย์ได้มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ, การจัดรูปแบบการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษา ได้มีส่วนร่วมมากขึ้น, ระยะเวลาสำหรับการเรียนการสอนตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพมีความ เหมาะสม, การจัดรูปแบบการเรียนการสอนมีเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม ตามลำดับ



ตาราง 16 แสดงผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้  
วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับ  
นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านผู้สอน)

รายการประเมิน	N = 33		ระดับ ความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านผู้สอน</b>			
1. แนะนำแนวการสอน การวัดและประเมินผลแก่ผู้เรียน	4.44	0.73	มาก
2. ความรู้ ความสามารถของผู้สอน	4.67	0.50	มากที่สุด
3. ความมีคุณธรรม จริยธรรมของผู้สอน	4.11	1.36	มาก
4. บุคลิกภาพโดยรวมของผู้สอน	4.44	1.01	มาก
5. การเตรียมความพร้อม การเตรียมสอน	4.67	0.50	มากที่สุด
6. ความตรงต่อเวลา และความสม่ำเสมอในการสอน	4.67	0.50	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.52</b>	<b>0.73</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 14 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านผู้สอน) โดยภาพรวมมีความสามารถในด้านการสอน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ , S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่ารายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเตรียมความพร้อม การเตรียมสอน มีคะแนนค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.63$ , S.D. = 0.56) และรายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ วิธีการวัดผลสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์ ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 0.64)

ตาราง 17 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านเนื้อหา) จำนวน 33 คน

รายการประเมิน	N = 33		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. ความน่าสนใจ ทันสมัย	4.44	0.73	มาก
2. ความครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.67	0.50	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน	4.11	1.36	มาก
4. การนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ หรือวิชาอื่น ๆ	4.44	1.01	มาก
5. การสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงแก่ผู้เรียนในเนื้อหา	4.67	0.50	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.52</b>	<b>0.73</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 15 พบว่า พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านเนื้อหา) รายการประเมิน ความน่าสนใจ ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่ารายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความน่าสนใจ ทันสมัย มีคะแนนค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.52$ , S.D. = 0.58) และรายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ ความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.64)

ตาราง 18 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน) จำนวน 33 คน

รายการประเมิน	N = 33		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน</b>			
1. บรรยากาศการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	4.44	0.73	มาก
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง พร้อมแนะนำแหล่งความรู้เพิ่มเติม	4.67	0.50	มากที่สุด
3. พัฒนาผู้เรียนให้เกิดแนวคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์	4.11	1.36	มาก
4. มีกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.44	1.01	มาก
5. รูปแบบการสอนและกิจกรรมที่หลากหลายในเชิงบูรณาการ	4.67	0.50	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.52</b>	<b>0.73</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 16 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน) โดยภาพรวมมีความสามารถในการสอน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.45, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่ารายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเตรียมความพร้อม การเตรียมสอน มีคะแนนค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$  = 4.63, S.D. = 0.56) และรายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ วิธีการวัดผล สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์ ( $\bar{X}$  = 4.40, S.D. = 0.64)

ตาราง 19 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน) จำนวน 33 คน

รายการประเมิน	N = 33		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน</b>			
1. มีเอกสารและสื่อประกอบในการเรียนรู้	4.44	0.73	มาก
2. มีการใช้สื่อที่หลากหลายรูปแบบมาใช้ในการเรียนการสอน (เทคโนโลยีดิจิทัล และสื่ออิเล็กทรอนิกส์)	4.67	0.50	มากที่สุด
3. มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน	4.11	1.36	มาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.52</b>	<b>0.73</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 17 พบว่า พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกาเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน) รายการประเมิน ความน่าสนใจ ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่ารายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน มีคะแนนค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.52$ , S.D. = 0.58) และรายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ มีเอกสารและสื่อประกอบในการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.64)

ตาราง 20 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านการวัดและประเมินผล การเรียน) จำนวน 33 คน

รายการประเมิน	N = 33		ระดับ ความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน</b>			
1. วิธีการวัดผลสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	4.44	0.73	มาก
2. วิธีการวัดผลมีความหลากหลาย	4.67	0.50	มากที่สุด
3. ข้อสอบครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา	4.11	1.36	มาก
4. เกณฑ์การประเมินผลมีความเที่ยงธรรม โปร่งใส	4.44	1.01	มาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.52</b>	<b>0.73</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 18 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ด้านการวัดและประเมินผล การเรียน) โดยภาพรวมมีความสามารถในการสอน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.45, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่ารายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ วิธีการวัดผลมีความหลากหลาย ( $\bar{X}$  = 4.63, S.D. = 0.56) และรายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ ข้อสอบครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา ( $\bar{X}$  = 4.40, S.D. = 0.64)

ตาราง 21 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (สำหรับผู้เรียนประเมินตนเอง) จำนวน 33 คน

รายการประเมิน	N = 33		ระดับ ความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านผู้สอน</b>			
1. การเตรียมความพร้อมก่อนเรียน	4.44	0.73	มาก
2. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	4.67	0.50	มากที่สุด
3. ความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม	4.11	1.36	มาก
4. ความตรงต่อเวลาและความสม่ำเสมอในการเข้าเรียน	4.44	1.01	มาก
5. การนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้	4.67	0.50	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.52</b>	<b>0.73</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 19 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกาเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (สำหรับผู้เรียนประเมินตนเอง) โดยภาพรวมมีความสามารถในด้านการสอน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ , S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่ารายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีคะแนนค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.63$ , S.D. = 0.56) และรายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ ความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 0.64)

ตาราง 22 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชน  
การเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน  
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ทุกด้าน) จำนวน 33 คน

รายการประเมิน	N = 33		ระดับ
	$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ
<b>ด้านผู้สอน</b>			
1. ด้านผู้สอน	4.44	0.73	มาก
2. ด้านเนื้อหา	4.67	0.50	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.11	1.36	มาก
4. ด้านแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.44	1.01	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผล	4.67	0.50	มากที่สุด
6. ด้านผู้เรียน	4.67	0.50	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.52</b>	<b>0.73</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 20 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา (ทุกด้าน) โดยภาพรวมมีความสามารถในด้านการสอน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.49$ , S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ พบว่ารายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล ( $\bar{x} = 4.52$ , S.D. = 0.60) รองลงมาคือ ด้านผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ , S.D. = 0.60) รองลงมาคือด้านแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.49$ , S.D. = 0.48) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.48$ , S.D. = 0.58) และรายการที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ ด้านเนื้อหา ( $\bar{x} = 4.45$ , S.D. = 0.55)

## บทที่ 5

### บทสรุป

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะรายละเอียด ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ในครั้งนี้ สรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ได้ดังนี้

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในด้านการสอนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

**ตอนที่ 1 เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา**

องค์ประกอบของการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

**องค์ประกอบที่ 1** ประกอบไปด้วย องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 7 องค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) องค์ประกอบของผู้สอน (Instructor) 2) องค์ด้านผู้เรียน (Learner) 3) องค์ประกอบด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ (Media learning) 4) องค์ประกอบด้านเพื่อนร่วมชั้นเรียน (Classmate) 5) องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Technology Digital) 6) องค์ประกอบด้านเนื้อหา (Contents) 7) องค์ประกอบด้านวิธีการสอน (Pedagogy)



**องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน** แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนประกอบด้วย

**ขั้นตอนที่ 1** ปฏิบัติการสอน (Practice) ตามรูปแบบ plc ประกอบไปด้วย 1) การสร้างทีม 2) กำหนดปัญหา 3) ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา 4) วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข 5) ลงมือปฏิบัติตามแผนจัดการเรียนรู้ 6) สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ 7) สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้

**ขั้นตอนที่ 2** ปฏิบัติการสอน (Practice) ตามรูปแบบ plc ประกอบไปด้วย ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วย 1) สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน 2) เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามความคิดของผู้เรียน 3) กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ 4) ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน 5) เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการ

**องค์ประกอบที่ 3** การประเมินผล มีรายละเอียดการประเมิน ประกอบด้วย 1) การวางแผนการสอน 2) การจัดหาสื่อเตรียมการเรียนการสอน 3) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) การวัดและประเมินผล

**ตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบหลังเรียนความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการนำเสนอผลการประเมินแผนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ในสถาบันอุดมศึกษา**

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในด้านการสอนหลังเรียนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ความสามารถในการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ความสามารถในการสอนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากในกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ทำการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเปิดให้ผู้เรียนได้ใช้อย่างอิสระ มีความหลากหลายยิ่งขึ้น และกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ ในการใช้จัดการเรียนการสอนและผู้เรียนยังได้ฝึกกระบวนการแก้ไขปัญหาจากประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนได้เลือกมา ในกลุ่มทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด การร่วมมือ ร่วมใจ ในการแก้ไข ซึ่งทำให้เมื่อผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ แล้ว ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดกระบวนการสอนหน้าชั้นเรียนได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นแบบวัตพฤติกรรมการสอนหน้าชั้นเรียน ผู้เรียนสามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอนได้ ผู้เรียนสามารถตีพิมพ์แผนการสอนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรงนกร การนา (2558) ได้การประเมินผลการดำเนินการตามรูปแบบ

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับนักศึกษาครูช่าง การดำเนินการวิจัยในระยนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับนักศึกษาครูช่าง และ 2) การติดตามผลจากการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับนักศึกษาครูช่าง ซึ่งผลการวิจัยในระยนี้พบว่า โดยภาพรวม เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทั้งหมด แต่มีข้อสังเกตเห็นควรพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับนักศึกษาครูช่าง จากผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วัสดุการเรียนการสอน รายวิชาหลักและวิธีการจัดการเรียนรู้ภาคปฏิบัติเท่ากับ 82.15/81.53 สูงกว่าค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ที่ตั้งไว้คือ 75/75 นักศึกษาครูช่างมีสมรรถนะการสอนด้านการเตรียมการสอน ทักษะการสอน ความมั่นใจ และบุคลิกภาพการสอนผ่านเกณฑ์ระดับดีคิดเป็นร้อยละ 85 นักศึกษาครูช่างมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ซึ่งผลการวิจัยทั้งหมดเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จึงถือได้ว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับนักศึกษาครูช่างมีคุณภาพ

2. การติดตามผลจากการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับนักศึกษาครูช่าง จากผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาครูช่างในการนำความรู้และทักษะมาใช้ในรายวิชาการศึกษาต่อเนื่อง โดยภาพรวม นักศึกษาครูช่างมีความคิดเห็นที่สามารถนำความรู้และทักษะมาใช้ในรายวิชาการศึกษาต่อเนื่องได้ในระดับมาก และความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับความรู้และทักษะของนักศึกษาครูช่างที่นำมาใช้ในรายวิชาการศึกษาต่อเนื่อง โดยภาพรวม อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่านักศึกษาครูช่างสามารถนำความรู้และทักษะมาใช้ในรายวิชาการศึกษาต่อเนื่องได้ในระดับมากเช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จึงถือได้ว่าผลจากการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับนักศึกษาครูช่างมีคุณภาพ

**ตอนที่ 3** เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ วิชาซีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา จากผลการประเมินความพึงพอใจดังกล่าวจึงทำให้เห็นว่าผู้เรียน มีความพึงพอใจต่อความสามารถที่ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนหลังเรียนของตนเอง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน ส่งผลต่อการเรียนรู้ตามความต้องการและมีความรู้และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

## อภิปรายผล

จากการดำเนินการ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปราย ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้อิมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ได้จริง ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวคิด ของ Joyce, & Weil (2009) ทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนฯ ที่มีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) Input 2) Process 3) Output ซึ่งองค์ประกอบในส่วนของ Input เป็นองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) สื่อการจัดการเรียนรู้ 4) อาจารย์นิเทศ 5) เพื่อนร่วมชั้นเรียน 6) เทคโนโลยีดิจิทัล 7) เนื้อหา 8) วิธีการสอน โดยกระบวนการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้ วิชาชีพ

### ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Process)

เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นนำ** เป็นกระบวนการที่นำผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน โดยการแนะนำกระบวนการเรียน การสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนได้สืบทอด เนื้อหา และกระบวนการจัดการเรียนการสอน **เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้** ได้แก่ Google classroom โดยให้ผู้เรียนเข้าใช้งาน Google classroom เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษา เนื้อหา Assignment ช่องทางในการติดต่อ Line โดยการสร้าง Line group เพื่อแลกเปลี่ยนสอบถาม YouTube ใช้สำหรับ ศึกษาข้อมูลกระบวนการของ PLC **กระบวนการ PLC** ดำเนินการดังนี้ 1) สร้างทีม เป็นขั้นตอน ที่สำคัญเพราะเป็นการสร้างทีมงาน หาทีมงาน ที่จะร่วมกันทำ PLC ผู้สอนต้องจับกลุ่มเลือกทีมกันเอง โดยนักศึกษารวมกลุ่มด้วยกัน ได้ตามความเหมาะสม มาจับกลุ่มรวมกัน จะได้ทำงานกันง่ายขึ้น โดยสร้างทีมจากผู้เรียนที่สอนในรายวิชาเดียวกัน หรือวิชาที่ใกล้เคียงกัน โดยแบ่งเป็น โดยการตั้งกลุ่ม จากนักศึกษาที่เลือกรายวิชาเหมือนกัน 2) กำหนดปัญหาค้นหาปัญหา ความต้องการ ร่วมกันเสนอ ปัญหา/ความต้องการ จัดกลุ่มปัญหา จัดลำดับความจำเป็นเร่งด่วน เลือกปัญหาเพียง 1 ปัญหา โดยการพิจารณาร่วมกัน

**ขั้นสอน** เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตามเนื้อหา ในรายวิชา ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ **เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้** ได้แก่ Word, PowerPoint, Sharepoint PDF เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน Social Media (Facebook Line youtube) **กระบวนการ PLC** ดำเนินการดังนี้ 3) ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา เรื่องเล่าเร้าพลัง/บอกเล่าประสบการณ์ที่แก้ปัญหาได้สำเร็จ ค้นหาตัวอย่าง/รูปแบบที่ประสบความสำเร็จ ร่วมตัดสินใจเลือกรูปแบบ/วิธีการ/นวัตกรรมในการแก้ปัญหา 4) วางแผนและออกแบบกระบวนการ โดยให้ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมตามวิธีการ/นวัตกรรมที่กลุ่มเลือก 5) วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข ให้ผู้เรียนนำเสนอกิจกรรมการแก้ปัญหา ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ให้ข้อเสนอแนะ 6) ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนนำแผนมาจัดการเรียนรู้ตามที่ได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอนไว้

**ขั้นสรุป** เป็นการสรุปเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน ตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน **เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้** ได้แก่ Padlet, Canva, mindmup เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการสรุปเนื้อหาในการเรียนการสอน การสร้าง งานนำเสนอ เผยแพร่ ผลงานของผู้เรียน เพื่อสรุปเนื้อหาท้ายบทเรียนของแต่ละหน่วย **กระบวนการ PLC** ดำเนินการดังนี้ 7) สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนนำกิจกรรมไปใช้ในการแก้ปัญหา โดยผู้สอนเป็นผู้สังเกตการณ์เข้าร่วมสังเกตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การสอนหน้าชั้นเรียน สังเกตพฤติกรรมการสอน เป็นต้น 8) สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ สรุปการนำรูปแบบ/วิธีการในการนำไปแก้ปัญหาและให้ผู้เรียนได้อภิปรายผลการแก้ปัญหา เสนอแนะแนวทางในการพัฒนา ร่วมกัน

**กระบวนการการนำเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการสอน** ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอน ได้นำกระบวนการการนำเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการสอน มี 5 องค์ประกอบดังนี้ 1) สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน แนะนำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและคุณค่าที่แท้จริงของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ไม่ใช่เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน 2) เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามความคิดของผู้เรียนเองก่อน หากผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไม่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ จึงชี้แนะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หลักการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม และตอบสนองวัตถุประสงค์ 3) กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการในการใช้งานได้ดีกว่าเครื่องมือดิจิทัลแบบเดิม ๆ และผู้สอนควรชี้แนะให้ผู้เรียนเห็นว่า เครื่องมือดิจิทัลมีความหลากหลาย ควรเลือกใช้ให้ตอบสนองวัตถุประสงค์ 4) ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ของการเรียนรู้แบบดิจิทัลของผู้เรียนให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น 5) เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์

ดิจิทัลเชิงบูรณาการ หมายความว่า ผู้สอนควรสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการใช้งานดิจิทัล เข้าไปในกระบวนการเรียนรู้หรือการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนตระหนัก ในคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์การให้เกียรติบุคคลอื่นการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ หรือทรัพย์สิน ทางปัญญาของบุคคลอื่นสิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญของ Digital Learning

**ผลสะท้อนกลับของกระบวนการ (Feedback of Process)** จากกระบวนการจัดการ การเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยี ดิจิทัล สามารถสะท้อนผลจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนไปยัง องค์ประกอบการจัดการเรียน การสอน (Input) และความสามารถในด้านการสอน (Output) เพื่อปรับปรุงรูปแบบการเรียน การสอน เช่น นำผลการจัดการเรียนการสอนมาปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนให้มีความเหมาะสม เห็นภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้น และสามารถออกแบบเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบมากยิ่งขึ้น รวมถึงการพัฒนาการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหากิจกรรมและผู้เรียน

### ขั้นตอนที่ 3 Output

เป็นผลผลิตในรูปแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา เป็นการวัดผลและประเมินผล (Evaluation) โดยใช้การประเมินตามสภาพจริงดำเนินการวัดประเมินผล 3 ช่วงคือ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน ในการวัดผลก่อนเรียนนั้น เพื่อต้องการทราบความรู้เดิมของการออกแบบ การเรียนการสอน การวัดผลระหว่างเรียน เพื่อต้องการทราบความก้าวหน้า ความเข้าใจ และปัญหาของ ผู้เรียน เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน และการวัดผลหลังเรียนนั้น เพื่อส่งเสริมการออกแบบ การเรียนการสอน การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การนำสื่อที่พัฒนาไปใช้ในการสอน และ ผลการสอนของผู้สอนในการสร้างสรรค์ผลงานรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งพัฒนาจาก แนวคิดการตัดสินใจเลือกปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยวัดและประเมินผล ดังนี้ 1) ผู้เรียนสามารถวางแผนการสอนได้ 2) ผู้เรียนสามารถพัฒนา ออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม 3) ผู้เรียนสามารถจัด กิจกรรมการเรียนการสอนได้ 4) ผู้เรียนสามารถวัดและประเมินผลได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ จอมสุรางค์ ลิ้มปรีประเสริฐกุล (2559, น. 107) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และการทำงาน เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนแบบชุมชน การเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้น มี 4 องค์ประกอบคือ 1.1) ปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย ชุมชนการเรียนรู้ การเรียนรู้ สังคม

การสื่อสาร และเทคโนโลยี 1.2) กระบวนการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้ (Learning Community Process) มีขั้นตอนประกอบด้วย 1.2.1) สร้างสรรค์ชุมชน (Selective Community) 1.2.2) กำหนดจุดเน้นการเรียนรู้ (Focus Learning) 1.2.3) ทำทลายความคิด (Brainstorm) 1.2.4) ประดิษฐ์ชิ้นงาน (Invention) 1.2.5) ประเมินและปรับปรุง (Wrap up and Feedback) และ 1.2.6) แบ่งปันนำเสนอ (Sharing) 1.3) ผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 1.4) ข้อมูลย้อนกลับ คือ การสะท้อนของกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1.4.1) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 1.4.2) ความคิดเห็นของผู้เรียน และ 1.4.3) ความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนที่อยู่ในระดับควรปรับปรุง และสมุทร สมปอง (2558, น. 134) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในโรงเรียนประถมศึกษา: การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูของโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอน มีความคิดเห็นโดยรวมทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก ด้านความต้องการในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) รูปแบบการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูของโรงเรียนที่ร่วมวิจัย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก คือ 2.1) การเตรียมองค์การเพื่อการเรียนรู้ 2.2) การสร้างค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วม 2.3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานร่วมกัน 2.4) ผลที่คาดหวัง แม้ว่าผลสรุปของแต่ละองค์ประกอบจะไม่ตรงกันทุกองค์ประกอบ ด้วยเหตุที่แต่ละองค์กรหรือผู้ดำเนินการวิจัยได้มีการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบหรือกระบวนการด้วยการดำเนินงานวิจัยแต่ที่แตกต่างกันไป นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างรูปแบบการเรียนรู้ฯ เป็นขั้นตอนในการทบทวนเอกสาร ศึกษาสภาพปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั้งด้านแนวคิดทฤษฎีมา ดำเนินการสร้างรูปแบบฯ และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในด้านการสอน เป็นขั้นตอนของการนำรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในสถานการณ์จริงและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น และ 3) ศึกษาความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ฯ เป็นขั้นตอนในการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ไปใช้จัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับแนวคิดของ Joyce, & Weil (2009, p. 120) กล่าวไว้ว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบแนวคิดทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพจากการใช้ในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นการนำไปทดลองใช้จริงในห้องเรียนและนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพ ก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลาย จึงทำให้รูปแบบการเรียนการสอนส่งผลต่อผู้เรียนตาม จุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบส่งผลให้ความสามารถในการเรียนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในสถาบันอุดมศึกษาสูงขึ้น ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการออกแบบ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เรียนมีความสามารถในการสอนสูงกว่าก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา พัฒนาขึ้นระหว่างการได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา ภาพรวมพัฒนาจากระดับปานกลางไปเป็นสู่ระดับมาก เนื่องจากรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีการดำเนินการโดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์ เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนการสอนของนักศึกษา ทั้งการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาสอนในกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และมีการร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอสิ่งที่มีประโยชน์แก่นักศึกษา จากสถานการณ์ปัญหา หรือประสบการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ Senge (1990) ได้กล่าวว่าชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือการมีคุณค่าร่วม และวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไป ประยุกต์ใช้ อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวใน รูปแบบนี้เป็นเหมือนแรงผลักดัน โดยอาศัยความต้องการและ ความสนใจของสมาชิกใน PLC เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพสู่มาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วรลักษณ์ ชูกำเนต, และเอกรินทร์ สังข์ทอง (Chookamnerd, & Sungtong (2014, pp. 94-95) กล่าวถึงความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทำให้เกิดความกระตือรือร้นเพื่อปฏิบัติให้บรรลุตามพันธกิจที่กำหนดไว้ จนเกิดความรู้สึกว่าต้องการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการพัฒนาของผู้เรียนซึ่งส่งผลให้ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และนอกจากนี้การการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีเป้าหมายร่วมกันคือมุ่งที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด แนวคิดเชิงวิธีการหรือกระบวนการที่มีการดำเนินการปฏิบัติร่วมกันในชุมชนเพื่อ การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในการออกแบบการเรียนการสอน การวางแผนการสอน รวมไปถึงการจัดเตรียมสื่อการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

การดำเนินงานมีการกำหนดบทบาทการดำเนินงานที่ชัดเจน มีการปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิกสร้างข้อตกลง ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่นำไปสู่ กระบวนการถ่ายทอดในหน้าชั้นเรียน มีการสืบสอบสะท้อนผล มีการใช้ เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology) คือ Platform Online ได้แก่ LINE Email YouTube และ Microsoft Teams Google Classroom เป็นต้น ซึ่งใช้ในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อช่วยสนับสนุนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่นำไปสู่ กระบวนการที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรม อย่างแท้จริง

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชน การเรียนรู้ วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริม ความสามารถในด้านการสอนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้สอนนำเสนอผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล และได้ลงมือปฏิบัติจริง จากนั้นอภิปรายผลและแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน ซึ่งผู้เรียนจะมีส่วน ร่วมในการเรียนและการทำงานร่วมกัน เกิด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมมากขึ้นเปิดโอกาสให้นักศึกษาในบทบาทของ Model teacher, & Buddy Teacher ได้ร่วมแสดงความคิดเห็น รับฟังและยอมรับกันด้วยความเป็นกัลยาณมิตร เพื่อน ในชั้นเรียน และนักศึกษาในระหว่างเรียนได้มีโอกาสร่วมแก้ปัญหา แสดงความคิดเห็น รับฟังร่วมกัน ด้วยความเป็นกัลยาณมิตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชวลิต พาระแพน (2560) การพัฒนาโปรแกรม พัฒนาครูโดยประยุกต์ใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริม การคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีระดับความพึง พอใจอยู่ในระดับมากที่สุดต่อการโปรแกรม พัฒนาครูโดยประยุกต์ใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริม การคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ 1) ศึกษาปัญหา/ความต้องการผู้เรียน 2) กำหนด วัตถุประสงค์ 3) กำหนดเนื้อหา/สาระ 4) กำหนดยุทธศาสตร์ วิธีการสอน 5) กำหนดกิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อ 6) กำหนดวิธีวัดผลการเรียนรู้และประเมินผล 7) นำข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุง จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญระดับความเหมาะสมของโปรแกรม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อ พิจารณาเป็นด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความเป็นได้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านความสมเหตุสมผล โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ สุวิมล สพฤกษ์ศรี (2561) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อ “ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้าง



สมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐาน ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา” ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการวัดและประเมินผล รองลงมา คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐานที่เกิดจากการเข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษานั้นมีการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ในการจัดการสอนตามระบบของ EDSU Model ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นจากการเข้าร่วม ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพฯ เป็นส่วนที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ รวมถึงการได้ลงมือปฏิบัติจริงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัย วงษ์ใหญ่, และมารุต พัฒนาผล (2560) กล่าวถึง การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีลักษณะ 3 ประการ ได้แก่ 1) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for learning) 2) การประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as learning) 3) การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of learning) วิชัย วงษ์ใหญ่, และมารุต พัฒนาผล (2561, น. 39) กล่าวว่า การประเมินผลการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมใช้หลักการประเมินตามสภาพจริง 4 ประการ ได้แก่ 1) ใช้ผู้ประเมินหลาย ๆ ฝ่าย เช่น ผู้สอน ผู้เรียน เพื่อน และผู้เกี่ยวข้อง 2) ใช้วิธีการประเมินอย่าง หลากหลาย เช่น การสังเกต การสอบถาม การตรวจผลงาน 3) ประเมินหลาย ๆ ครั้ง ตลอดช่วงเวลาการเรียนรู้ ได้แก่ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน และติดตามผล และ 4) สะท้อนผลการประเมิน ไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนควรยกตัวอย่างปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงที่เป็นปัจจุบัน และเป็นข้อถกเถียงของผู้เรียน เนื่องจาก สถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น ผู้เรียนจะให้ความสนใจที่จะแก้ปัญหามากยิ่งขึ้น รวมไปถึง ผู้เรียนจะมีความกล้านำเสนอมากยิ่งขึ้น เมื่อผู้เรียนได้นำเสนอหน้าชั้นเรียนไปพร้อมเพื่อน ๆ ในสมาชิก

1.2 ในการสื่อสารกับผู้เรียนนั้นผู้สอนควรมีช่องทางสำรองในการติดต่อกับผู้เรียนมากกว่า 1 ช่องทาง เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้นั้น สามารถใช้ติดต่อได้ทุกช่อง นอกจากนี้

ระบบ LMS ซึ่งเป็นช่องทางหลักในการติดต่อกับผู้เรียน เช่น Line กลุ่ม เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ จากผู้สอนได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

1.3 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะทำให้ การในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ ดังนั้น กลุ่มทดลอง หรือกลุ่มตัวอย่าง จะต้องมีความพร้อมในการเรียนรู้ พร้อมรับสิ่งใหม่ ๆ ที่จะเข้ามา ในการจัดการเรียนไม่ว่าในรูปแบบใด หรือลักษณะใด ผู้เรียนควรเตรียมพร้อมตัวเอง ต้องอ่าน ต้องศึกษา ต้องเรียนรู้ในสิ่งที่จะเรียน เพื่อนำไปสู่วางแผน การปฏิบัติ การสรุปผล และการนำเสนอ ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและจดจำได้ในระยะยาว และสามารถนำไปพัฒนาใช้กับรูปแบบการเรียนการสอน ได้ดียิ่งขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 การนำรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาไปใช้นั้นเป็นการจัดการเรียนรู้นั้น ถ้าจัดกิจกรรมบนระบบคลาวด์ทั้งหมดนั้น ดังนั้น ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ให้มีความพร้อม

2.2 จากผลการวิจัย เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยเป็นการสะท้อนผลเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองที่ลงทะเบียนเรียนในราย วิชาภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม ของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก เท่านั้น และด้วยระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูลทดลองในการวิจัย สำหรับผู้วิจัยที่จำกัด จึงไม่ได้ทำการเปรียบเทียบผลกับกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ดังนั้นหากผู้ที่สนใจต้องการศึกษาเพิ่มเติม ควรจัดเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันอาจจะทำให้ผลสะท้อนของการใช้รูปแบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.3 การกำหนดขั้นตอนโดยวิธีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้เป็นเพียงการสังเคราะห์กระบวนการขั้นตอนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่แพร่หลายทั้งในส่วนที่เป็นงานวิจัย หรือบทความต่าง ๆ ในส่วนโลกออนไลน์และ ออฟไลน์ ที่ได้สร้างหรือพัฒนารูปแบบกระบวนการไปใช้ในการปฏิบัติซึ่งยังอาจจะจำกัดด้วยข้อมูลต่าง ๆ เป็นที่นิยมใช้ในการจัดกิจกรรมอย่างแพร่หลาย ในช่วงปีก่อน ๆ ที่ผ่านมา หากผู้ที่สนใจที่จะศึกษาค้นคว้า ควรมีการศึกษาจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้นและใช้กระบวนการวิจัยในรูปแบบอื่น ๆ ทำการสังเคราะห์อาจจะทำให้พบรูปแบบกระบวนการที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นได้



## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2550-2554). กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). แผนพัฒนาดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- กองระบบและบริหารข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2565). ทักษะดิจิทัลก้าวสู่พลเมืองในศตวรรษที่ 21. สืบค้น 5 เมษายน 2565, จาก <https://www.ops.go.th/main/index.php/knowledge-base/article-pr/1355-goto-citizens21s>
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- เกียรติสุดา กาศเกษม. (2557). การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ในท้องถิ่นของเทศบาลด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีส่วนร่วม (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เฉลิม ทองอาจ. (2555). ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21: เส้นชัยที่การศึกษาไทยยังไม่ถึง. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 40(1), 261-267.
- ชลิต พารณ. (2560). การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูโดยประยุกต์ใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2547). แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการฝึกอบรม. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการฝึกอบรม เล่ม 2 หน่วยที่ 11. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2555). สามัญทัศน์เกี่ยวกับการวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. ใน การวิจัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประมวลสาระชุดวิชา 27702 (หน่วยที่ 1-6). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2557). ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม. (2553). การพัฒนาหลักเทียบสำหรับการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน (ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทรงนคร กานา. (2559). *รูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับนักศึกษาครูช่าง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ทิตนา แคมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล รอดเนียม. (2554). *การพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาจิตวิทยาาสตร์สำหรับนิสิตปริญญาตรี*. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่* (พิมพ์ครั้งที่ 8). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- พิชิต ชินกร. (2560). *รูปแบบการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพของครูโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิชิต ชินกร และคณะ. (2560). *รูปแบบการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในการพัฒนาการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารแผนการทดลองวิธีแบบผสม*. *วารสารวิจัยทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 12(1), 151-161.
- พิสิฐ เทพไกรวัล. (2554). *การพัฒนาารูปแบบเครือข่ายความร่วมมือเพื่อคุณภาพการจัดการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก* (ปริญญาโทมหาบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พูลสุข หิงคานนท์. (2540). *การพัฒนาารูปแบบการจัดองค์การของวิทยาลัยพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข* (ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มินตรา ลายสนิทเสรีกุล. (ม.ป.ป.). *กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนสู่การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสหวิทยาเขตเบญจบุรพา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชานโยบายการจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตน์ะ บัวสนธ์. (2552). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: คำสมัย.

- วณิชชา สิทธิพล และคณะ. (2563). *การพัฒนากระบวนการเสริมสร้างความสามารถในการทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูอนุบาลโดยใช้หลักการประเมินเพื่อการเรียนรู้และชุมชน แห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด, และเอกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 25(1), 92-102.
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด, เอกรินทร์ สังข์ทอง, และชวลิต เกิดทิพย์. (2557). รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพครูสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บริบทโรงเรียนในประเทศไทย. *วารสาร หาดใหญ่วิชาการ*, 12(2), 123-134.
- วรรงค์ รักเรืองเดช. (2564). *เปิดนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการศึกษา รองรับ Next New Normal*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯธุรกิจ.
- วัชรีย์ ร่วมคิด. (2551). *การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ และการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาล ในการออกแบบและหลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุชฎี บัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาโร เฟิงส์สวัสดิ์. (2553). การวิจัยพัฒนารูปแบบ. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 2(4).
- วิจารณ์ พานิช. (2554). *วิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *สอนอย่างไรในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิเชียร วงศ์วัน. (2563). *การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สถาบัน การพลศึกษา* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศักดิ์ดา สถาพรวงษา. (2549). *การพัฒนาแบบมามีส่วนร่วมของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน* (ปริญญาานิพนธ์ ปริญญาคุชฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา (พ.ศ. 2562- 2565) ภาค 1*. สืบค้น 3 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://www.reo2.moe.go.th/web/>
- สุรพล ธรรมร่มดี, ทศนีย์ จันอินทร์, และคงกฤษ ไตรยางค์. (2553). *อาศรมศิลป์วิจัย: การวิจัยและ พัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ แนวจิตตปัญญา*. นครปฐม: เอมี เอนเตอร์ไพรส์.

- สุรีย์พร ใหญ่สง่า. (2556). *การพัฒนาทักษะอนาคตใหม่ให้กับผู้เรียนผ่านการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน* (รายงานผลการวิจัย). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก.
- สุวิมล สพฤกษ์ศรี. (2561). *ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2552). *สภาพการจัดการศึกษาในจังหวัดชายแดนใต้* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.  
images/download/2560-reo1-plan-2562-2565.pdf
- Annenberg Institute for School Reform. (2013). *Professional learning communities: Professional development strategies that improve instruction*. Retrieved January 16, 2019, from <http://www.annenberginstitute.org/pdf/proflearning.pdf>
- Bardo, J.W., & Hartman, J.J. (1982). *Urban sociology: A systematic introduction*. New York: F.E. Peacock.
- Brown, W.B., & Moberg, D.J. (1980). *Organizational theory and management: A macro approach*. New York: John Wiley & Sons.
- Hall, G.E., & Hord, S.M. (1987). *Change in schools: Facilitating the process*. Albany, New York: State University of New York.
- Hipp, & Weber. (2008). *Developing a Professional Learning Community among Urban School Principals*. N.P.: n.p.
- Hord, S.M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory.
- Husen, T., & Postlethwaite, N.T. (1994). *The international encyclopedia of education* (7<sup>th</sup> ed.). Great Britain: BPC Wheatons.
- Joyce, B.R., & Weil, M. (2000). *Models of Teaching* (6th ed.). Massachusetts: Allyn & Bacon.

- Joyce, B.R., & Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Model of teaching* (8th ed.). London: Ally and acorn.
- Keeves P.J. (1988). *Educational research, methodology and measurement: An international handbook*. Oxford: Pergamon.
- Kevin, K. (2009). *Instruction to Instruction Design and ADDIE Model*. Available from [http://www.e-learningguru.com/artcles/art\\_1.htm](http://www.e-learningguru.com/artcles/art_1.htm)
- Kristmanson et al. (2012). *Common European Framework of Reference (CEFR) WAE European Language Portfolio (ELF)*. N.P.: n.p.
- Mowday, P., & Steers. (1982). *Scholl as a Professional Learning Community*. N.P.: n.p.
- Raj, Madhu. (1996). *Encychopadic of Psychology and Education*. New Delhi: ANMOL.
- Seashore, K.R., Anderson, A.R., & Riedel, E. (2003). *Implementing arts for academic achievement: The impact of mental models, professional community and interdisciplinary teaming*. Available from <http://www.sagepub.com>
- Senge, P.M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the Learning organization*. New York: Doubleday-Currency.
- Senge, P.M., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J., & Kleiner, A. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline field book for educators, parents, and everyone who cares about education*. New York: Doubleday-Currency.
- Shirley, F.M.H. (2008). *Evolution of the professional learning community: Revolutionary Concept is Based on intentional Collegial Learning*. N.P.: n.p.
- Thinkexist. (2008). *Think exist dictionary*. Available from <http://thinkexist.com/dictionary/meaning/model>.
- Thompson, S.C., Gregg, L., & Niska, J.M. (2004). Professional learning communities, leadership, and student learning. *Research in Middle Level Education Online*, 28(1).
- Tosi, H.L., & Carroll, S.J. (1982). *Management*. New York: John Wiley & Sons.
- Valleri Bond. (2015). *Using online professional learning communities to encourage dialogue in university/college mathematics*. International Journal for Technology in Mathematics Education is the property of Research Information.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยนครพนม

## ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความเหมาะสมของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา/หลักสูตรและการสอน

1. ดร.ไพฑูริย์ ศรีฟ้า ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รศ.ดร.ดิเรก ชีระกูธร วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
3. ดร.วสันต์ สรรพสุข วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
4. ดร.พิศาล เครือลิต วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
5. ดร.วิเชียร วงศ์วัน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเครื่องมือที่ใช้สำหรับงานวิจัย

1. รศ.ดร.ณัฐพล รำไพ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รศ.ดร.จตุรงค์ เลาทะเพ็ญแสง ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. รศ.ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. รศ.ดร.อาศิร่า ราชเวียง สาขาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยา วังไกลกังวล
5. ดร.ทวีสิน อำนวยพันธ์วิไล ครูโรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยนเรศวร

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสำหรับเครื่องมือสำหรับงานวิจัย

1. ดร.วณิชยา แม่นยำ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแพร่พิริยาลัย
2. ดร.นภดล เลือดนักรบ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
3. ผศ.ดร.อ้อมจจิต แป้นศรี ภาควิชาบริหารการศึกษา วิจัย และพัฒนานวัตกรรมการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. รศ.ดร.สุรพล บุญลือ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี
5. ผศ.ดร.สรกฤษ มณีวรรณ สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
6. ผศ.ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนของศึกษาศาสตร์ อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา
2. แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนของศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา
3. แบบประเมินทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน
4. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา
5. แบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา
6. ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา



**แบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ  
เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์  
ในสถาบันอุดมศึกษา**

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษามีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาความสามารถในด้านการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการนำเสนอผลการประเมินแผนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสถาบันอุดมศึกษา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

**คำชี้แจง**

การประเมินนี้ เป็นมาตราวัดแบบประเมินค่า โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยค่าระดับในแบบประเมินนี้มี 5 ระดับ มีความหมายดังนี้

เกณฑ์ระดับความเหมาะสม

- 5 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ดีมาก
- 4 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ดี
- 3 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ พอใช้
- 1 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ควรปรับปรุง

**ตอนที่ 1** แบบประเมินและปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้าน การสอน สำหรับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา

ข้อ	รายการ	ระดับความเหมาะสม					คำแนะนำ
		5	4	3	2	1	
1	<b>องค์ประกอบที่ 1 องค์ประกอบการจัดการเรียนการสอน</b>						
	1.1 องค์ประกอบของผู้สอน (Instructor)						
	1.2 ผู้เรียน (Learner)						
	1.3 สื่อการจัดการเรียนรู้ (Media learning)						
	1.4 เพื่อนร่วมชั้นเรียน (Classmate)						
	1.5 เทคโนโลยีดิจิทัล (Technology Digital)						
	1.6 เนื้อหา (Contents)						
	1.7 วิธีการสอน (Pedagogy)						
2	<b>องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน</b>						
	2.1 ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติการสอน (Practice) ตามรูปแบบ plc						
	1. สร้างทีม						
	2. กำหนดปัญหา						
	3. ร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหา						
	4. วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข						

ข้อ	รายการ	ระดับความเหมาะสม					ค่าแนะนำ
		5	4	3	2	1	
	5. ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้						
	6. สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ						
	7. สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้						
	<b>2.2 กระบวนการนำเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการสอน</b>						
	1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน						
	2. เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามความคิดของผู้เรียน						
	3. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ๆ						
	4. ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน						
	5. เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการ						
<b>3</b>	<b>องค์ประกอบที่ 3 การประเมินผล</b>						
	3.1 การวางแผนการสอน						
	3.2 การจัดทำสื่อ เตรียมการเรียนการสอน						
	3.3 การจัดการเรียนการสอน						
	3.4 การวัดและประเมินผล						





แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ  
เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล  
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา

#### แบบประเมิน

การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ  
เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล  
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

#### คำชี้แจง

1. แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบฯ
2. แบบประเมินมีทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้  
ตอนที่ 1 ความเป็นมาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้  
ตอนที่ 2 องค์ประกอบหลักที่สำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมกับข้อเสนอแนะ  
เพื่อประโยชน์ต่อการวิจัยต่อไป โดยเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบฯ ดังนี้
  - 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
  - 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
  - 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
  - 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
  - 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

**หมายเหตุ:** รายละเอียดประกอบการประเมินฉบับนี้ พิจารณาได้จากเอกสารประกอบการอธิบาย  
“การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถ  
ในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบัน  
อุดมศึกษา” ที่ส่งมาพร้อมกันนี้



รายการที่ประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<b>ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b>						
<b>1. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b> มีความเป็นเหตุเป็นผลและสอดคล้องกับการพัฒนา รูปแบบฯ ในระดับใด						
<b>2. ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b> ได้แก่รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพ, องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน, การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีความเหมาะสมในระดับใด						
<b>3. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b> มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ ในระดับใด						
<b>4. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b> มีความสอดคล้องกับหลักการ และมีความเหมาะสมในระดับใด						
<b>ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b> มีความเหมาะสมในระดับใด						
<b>1. ปัจจัยนำเข้า (Input)</b>						
1.1 บทบาทผู้สอน (Instructure roles)						
1.2 ผู้เรียน (Learner roles)						
1.3 สื่อการจัดการเรียนรู้ (Learning Media )						
1.4 เพื่อนร่วมชั้นเรียน (Classmate)						
1.5 เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology )						
1.6 เนื้อหา (Contents)						
1.7 วิธีการสอน (Pedagogy)						
<b>2. กระบวนการ (Process)</b>						
<b>ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>● กิจกรรมการเรียนการสอน</li> <li>● บทบาทผู้สอน</li> <li>● บทบาทผู้เรียน</li> <li>● เครื่องมือ</li> <li>● การวัดและประเมินผล</li> </ul>						
<b>ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>● กิจกรรมการเรียนการสอน</li> <li>● บทบาทผู้สอน</li> </ul>						

รายการที่ประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• บทบาทผู้เรียน</li> <li>• เครื่องมือ</li> <li>• การวัดและประเมินผล</li> </ul>						
<b>3. ผลลัพธ์ (Output)</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การวางแผนการสอน</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การจัดหาและเตรียมสื่อการเรียนการสอน</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การวัดและประเมินผล</li> </ul>						
<b>4. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินผลลัพธ์ว่ามีจุดอ่อนอย่างไรเพื่อนำมาปรับปรุง</li> </ul>						

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงที่กรุณาเสียสละเวลาในการประเมินครั้งนี้

นายณัฐวัฒน์ ดั่งวง Email : [Natthawat\\_tam@hotmail.com](mailto:Natthawat_tam@hotmail.com)

โทร 085 – 5353435

## แบบประเมินรับรอง

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์  
ในสถาบันอุดมศึกษา

ข้าพเจ้า..... ได้ทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา เรียบร้อยแล้วและเห็นควรว่า

- รูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว
- รูปแบบมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ .....

(.....)

วันที่ .....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการปรับปรุงการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก  
(ณัฐวัฒน์ ต้ววงคุณ)



### แบบประเมินประเมินทักษะ

#### ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน

##### คำชี้แจง

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยพิจารณาความเหมาะสมตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง มีการใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับ ดีมาก  
 4 หมายถึง มีการใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับ ดี  
 3 หมายถึง มีการใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับ ปานกลาง  
 2 หมายถึง มีการใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับ พอใช้  
 1 หมายถึง มีการใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับ ควรปรับปรุง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>การเลือกสรร</b>					
1. สามารถอธิบายคุณลักษณะของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม					
2. สามารถอธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม					
3. สามารถอธิบายกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน					
<b>การสืบค้นและการเข้าถึง</b>					
1. สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยวิธีการที่ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์					
2. สามารถค้นหาเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างหลากหลาย					
3. สามารถประเมินคุณค่าของเทคโนโลยีดิจิทัลตามที่ต้องการ					
<b>การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้</b>					
1. สามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย และสามารถใช้อย่างเป็นอย่างดี ตามที่ผู้เรียนสนใจ					
2. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างครบถ้วน					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. สามารถแลกเปลี่ยนtool Digital ได้อย่างหลากหลายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้ดี					

ข้อเสนอแนะ

.....

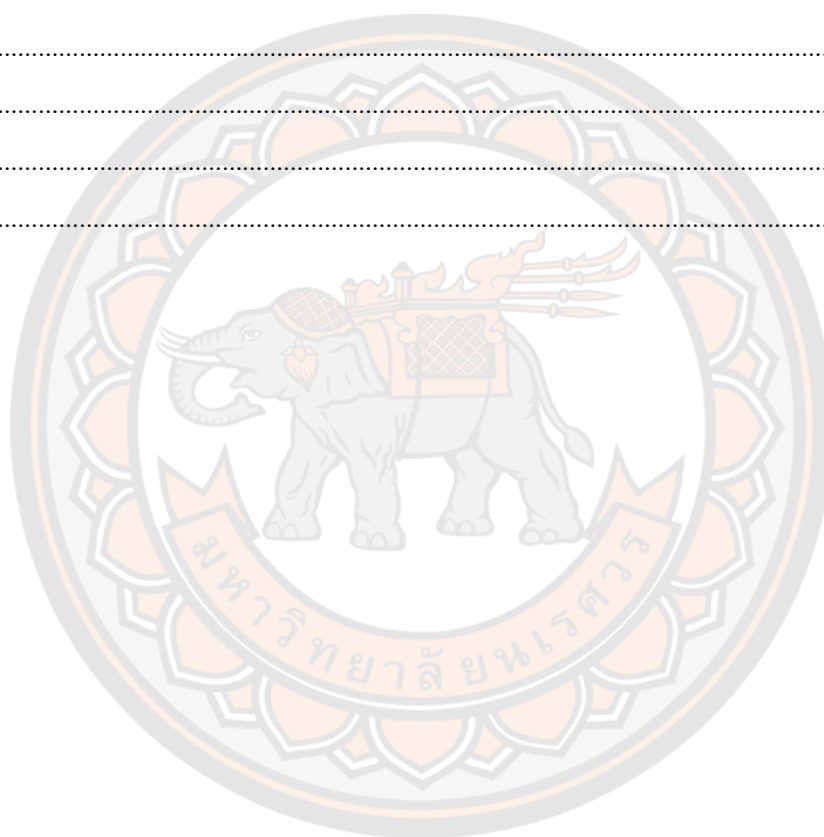
.....

.....

.....

.....

.....





**ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ  
โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน  
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา**

**คำชี้แจง**

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยพิจารณาความเหมาะสมตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ดีมาก
- 4 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ดี
- 3 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ พอใช้
- 1 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ควรปรับปรุง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเรื่องชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมากขึ้น					
2. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนมีเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม					
3. ระยะเวลาสำหรับการเรียนการสอนตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพมีความเหมาะสม					
4. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนทำให้นักศึกษาและอาจารย์ได้มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ					
5. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมมากขึ้น					
6. อาจารย์รับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพมากขึ้น					
7. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ทำให้เห็นข้อบกพร่องของการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาและนำไปแก้ไขปรับปรุงได้มากขึ้น					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
8. นักศึกษาได้รับข้อเสนอแนะแนวทางในการนำไปแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนในระหว่างการจัดการเรียนในชั้นเรียน					
9. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทำให้นักศึกษาสามารถนำไปพัฒนากับผู้เรียนได้					
10. นักศึกษาสามารถใช้ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนการสอนได้					
11. นักศึกษารู้สึกว่าไม่ถูกทอดทิ้งในระหว่างการจัดกิจกรรมหน้าชั้นเรียน					
12. สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ใช้ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้นักศึกษานำไปออกแบบ ประยุกต์ การเรียนการสอนได้					
13. เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้สำหรับการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทำให้นักศึกษาได้ความรู้ แนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้					
14. เปิดโอกาสให้นักศึกษาในบทบาทของ Model teacher และ Buddy Teacher ได้ร่วมแสดงความคิดเห็น รับฟังและยอมรับกันด้วยความเป็นกัลยาณมิตร					
15. เพื่อนในชั้นเรียน และนักศึกษาในระหว่างเรียนได้มีโอกาสร่วมแก้ปัญหา แสดงความคิดเห็น รับฟังร่วมกันด้วยความเป็นกัลยาณมิตร					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน  
ผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน  
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

คำชี้แจง

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยพิจารณาความเหมาะสม  
ตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาโดยใช้รูปแบบฯในระดับ ดีมาก  
4 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาโดยใช้รูปแบบฯในระดับ ดี  
3 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาโดยใช้รูปแบบฯในระดับ ปานกลาง  
2 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาโดยใช้รูปแบบฯในระดับ พอใช้  
1 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาโดยใช้รูปแบบฯในระดับ ควรปรับปรุง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. การนำเข้าสู่บทเรียน</b>					
1.1 มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้					
1.2 มีการแจ้งถึงวิธีการเรียน/กิจกรรม/งานที่ต้องทำ					
1.3 มีเกริ่นนำในเนื้อหาสาระที่จะนำเข้าสู่บทเรียน					
<b>2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</b>					
2.1 เป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้					
2.2 จัดกิจกรรมครบทุกกิจกรรมที่ออกแบบไว้					
2.3 มีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมจากแผนการสอนและมีความยืดหยุ่น แผน/กิจกรรม					
2.4 ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนระหว่างการสอนรวมทั้งเปิดโอกาส ให้นักเรียนซักถาม					
2.5 ใช้เทคนิคการตั้งคำถามหลาย ๆ แบบ เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมแสดง					



รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ความคิดเห็น					
<b>3. การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน</b>					
3.1 ใช้สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล ตามที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้					
3.2 มีการปรับเปลี่ยนสื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล นวัตกรรม จากที่กำหนดไว้					
3.3 มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่หลากหลาย					
<b>4. การใช้คำถาม</b>					
4.1 เป็นคำถามที่กระตุ้นให้เกิดการทำงานและกล้าตอบคำถาม					
4.2 เป็นคำถามที่เน้นความรู้ความเข้าใจและสามารถแยกวิเคราะห์ได้					
4.3 เป็นคำถามที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์					
4.4 เป็นคำถามที่เน้นการนำไปใช้ และสร้างสรรค์					
<b>5. การเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น/มีส่วนร่วม</b>					
5.1 มีส่วนร่วมในการทำงาน					
5.2 มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น					
5.3 เพื่อนร่วมชั้นมีการร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมีส่วนร่วมการทำกิจกรรมระหว่างเรียน					
<b>6. การมอบหมายภาระงาน/ชิ้นงาน</b>					
6.1 มอบหมายงานเป็นรายบุคคล					
6.2 มอบหมายงานเป็นรายกลุ่ม					
6.3 มอบหมายงานนอกเวลา					
<b>7. การสอดแทรกคุณธรรม/จริยธรรม</b>					
7.1 มีการสอดแทรกทันทีที่เกิดเหตุการณ์ หรือเมื่อมีโอกาส					
7.2 มีการสอดแทรก จริยธรรม ของผู้เรียน / เพื่อนร่วมชั้น					
<b>8. การวัดผลและประเมินผล</b>					
8.1 มีการวัดประเมินผลตามที่ออกแบบไว้					
8.2 มีการปรับเปลี่ยน/ยืดหยุ่นวิธีการวัดประเมินผลที่กำหนด					
8.3 มีการประเมินที่ชัดเจน และผู้เรียนสามารถตรวจสอบได้					
<b>9. การสรุปทเรียน</b>					
9.1 ให้ผู้เรียนสรุปทเรียนด้วยตนเอง					
9.2 ให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปทเรียนทั้งห้อง					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
9.3 ครูผู้สอนเป็นผู้สรุปบทเรียน ผู้เรียนบันทึกตามและสามารถโต้แย้งด้วยเหตุและผลได้					

ข้อเสนอแนะ

.....

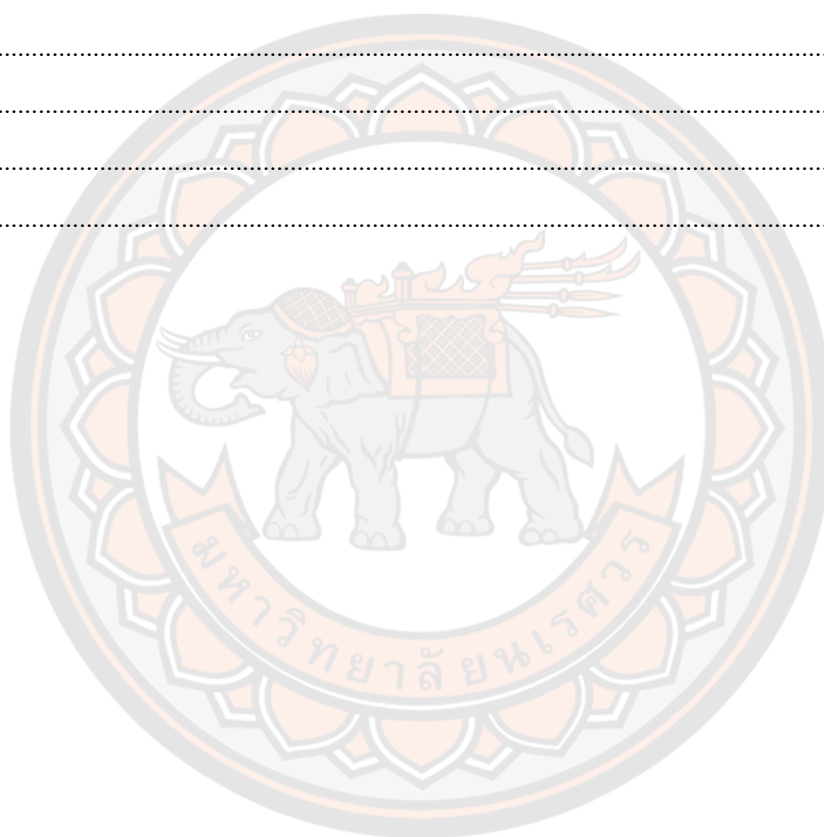
.....

.....

.....

.....

.....





## แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

### คำชี้แจง

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยพิจารณาความเหมาะสมตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ดีมาก
- 4 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ดี
- 3 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ พอใช้
- 1 หมายถึง รายการที่ประเมินมีความเหมาะสมในระดับ ควรปรับปรุง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. แผนการจัดการเรียนรู้ ครอบคลุมเนื้อหาสาระ มีความเหมาะสม					
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้					
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมพฤติกรรม 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย					
4. สาระการเรียนรู้ครบถ้วน สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้					
5. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ					
6. มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
7. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
8. ระบุการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ สัมพันธ์สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้					
9. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
10. ระบุวิธีการวัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน					
11. ระบุเกณฑ์การประเมินผลอย่างชัดเจน					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
12. หลักฐาน อาทิ สื่อ เครื่องมือวัดและประเมินผล ที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ครบถ้วน					
13. สื่อการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลาและนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง					
14. ประเด็นและหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด					
15. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำไปให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือภาระงานได้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ภาคผนวก ค

(ร่าง)

### รูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอนของศึกษาลักษณ์สุตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในสถาบันอุดมศึกษา

#### ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ

การศึกษาถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพมนุษย์ ดังพระราชดำรัส พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานแก่ครูใหญ่และนักเรียน ณ ศาลาดุสิดาลัย พระราชวังดุสิต เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2520 ตอนหนึ่งว่า “การศึกษาเป็นเครื่องมืออันสำคัญในการพัฒนา ความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทัศนคติ ค่านิยมและคุณธรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นพลเมืองดีมี คุณภาพ และประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการ ศึกษา, 2554) จาก ความสำคัญของการศึกษาประเทศไทยจึงได้มีการปฏิรูปการศึกษาตาม พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2545 ซึ่งหัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา คือการปฏิรูปการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการผลักดันให้การปฏิรูปการศึกษา ประสบผลสำเร็จมากที่สุด คือ ครู เพราะครูเป็นกลไกด่านหน้าในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (สำนักงาน เลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 กำหนดให้การจัดการศึกษาต้อง ยึดหลักว่าผู้ เรียนทุกคนต้องมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง ได้ และถือว่าผู้เรียนมี ความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา ตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ และการที่จะบรรลุผลสำเร็จตามพระราชบัญญัตินั้นการจัดการศึกษา แห่งชาติ ดังกล่าว จำเป็นต้องมีครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐาน เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความสามารถในการขับเคลื่อนกระบวนการปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิรูปการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องและจริงจัง (สำนักคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ, 2544) สังคมโลกปัจจุบันเป็นโลกของยุคแห่งความรู้ และข้อมูลข่าวสาร ผู้ใดมีความรู้ และ ข้อมูล มากกว่าย่อมได้เปรียบกว่า ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่เป็นความรู้ได้เพิ่มขึ้นทุกวัน ไม่มีใครสามารถ สอน หรือถ่ายทอดความรู้ ที่มีอยู่ได้ทั้งหมด มนุษย์จึงควรแสวงหาความรู้ อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง เพื่อ ไม่ให้กลายเป็นคนล้าหลัง เป็นคนที่ทันต่อเหตุการณ์ในโลกยุคปัจจุบัน จากกระแสการ เปลี่ยนแปลงของสังคมที่เข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับแนวคิด พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติพุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545 ได้ กำหนดให้ มีการปฏิรูป

การศึกษาทั้งระบบ เพื่อให้ การศึกษามีการขับเคลื่อนให้ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก และ สอดคล้องกับแนวคิดพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 มาตรา 49 จึง กำหนดให้มีมาตรฐานวิชาชีพ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) มาตรฐานความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพ 2) มาตรฐานการปฏิบัติงาน 3) มาตรฐานการปฏิบัติตน มาตรฐานการ ปฏิบัติงานและมีมาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณวิชาชีพ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่ม พ.ศ. 2545 ซึ่งนำไปสู่ การออก พ.ร.บ. สภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 และมีข้อบังคับว่าด้วยมาตรฐาน วิชาชีพ และจรรยาบรรณวิชาชีพ พ.ศ. 2547 และประกาศ โดยคุรุสภา โดยสิ่งที่สอดคล้องส่วนหนึ่ง ที่ สำคัญคือมาตรฐานด้านความรู้ ที่ 8 นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา โดยมีสาระ ความรู้ประกอบด้วย 1) แนวคิดทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนา คุณภาพการเรียนรู้ 2) เทคโนโลยีและสารสนเทศ 3) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีและสารสนเทศ 4) แหล่งการเรียนรู้ และ เครือข่ายการเรียนรู้ 5) การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม และคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจาก ความรู้ ทักษะความสามารถเลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียน เกิดการ เรียนรู้ที่ดี ความสามารถพัฒนาเทคโนโลยีและ สารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี และ ความสามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียกว่า “สมรรถนะ” เพื่อให้ผู้สอนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์และ เป้าหมายการเรียนรู้รวมทั้งต้องฝึกฝนให้มี ทักษะหรือความชำนาญสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยกำลังอยู่ในยุคของการปฏิรูปการศึกษา ศตวรรษที่ 21 และเป็นเรื่องเร่งด่วน จุดเน้นในการดำเนินตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการและ ของสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเรื่อง 1) การพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ เน้น การจัดการศึกษาอย่างมี คุณภาพตลอดชีวิตให้ผู้เรียนใฝ่รู้ ใฝ่ดีด้วยวิธีการต่าง ๆ 2) การพัฒนาคุณภาพ ผู้บริหารครูและ บุคลากรยุคใหม่ 3) การพัฒนาสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ ใหม่ 4) การพัฒนาการ บริหารจัดการ ใหม่ รวมถึงการพัฒนาผลงานและนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนและ พัฒนาตนเอง และรวมถึงพัฒนาผู้เรียนจะเห็นได้จากทักษะในศตวรรษที่ 21 มีทักษะหนึ่งที่มี ความสำคัญที่ ผู้เรียนควรมี คือ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยเป้าหมาย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสารสนเทศ (Information) เน้นทักษะการเข้าถึงและรู้ แหล่งสารสนเทศประเมิน ความ น่าเชื่อถือของสารสนเทศ และสามารถนำสารสนเทศไปใช้อย่างสร้างสรรค์ 2) ด้านสื่อ (Media) เน้น ทักษะการเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสื่อในรูปแบบต่างๆ 3) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เน้นทักษะการใช้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีเครือข่าย ใน การจัดการข้อมูล (รสสุคนธ์ มกรมณี, 2557:3) ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถใน ทักษะด้านนี้ดังที่ รสสุคนธ์ มกรมณี (2556) กล่าวถึงบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุน พัฒนา

ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เป็นผู้มีวิสัยทัศน์รอบรู้ ในเนื้อหาสาระที่จัดการเรียนการสอน การปฏิบัติงานในหน้าที่และนำสู่การปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยครูมืออาชีพ ซึ่งมีคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ (1)มีจิตวิญญาณความเป็นครู (2)มีทักษะวิชาชีพในการ พัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนเชิงบูรณาการ (3)สามารถพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคนิควิธีการ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นสื่อ ICT (4)มีความกระตือรือร้น สามารถใช้หลักจิตวิทยาในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน และ (5)สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ดังนั้น คุณภาพครูจึงเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ ในปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิด ความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากสืบเสาะ เพื่อค้นหาคำตอบจนเป็นที่พอใจ เป็นการเรียนรู้ ที่มี หลากหลายวิธีการสอน ที่ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบในการเรียนรู้ ของตนเอง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีความ เหมาะสมกับผู้เรียน เป็นการฝึกให้ผู้เรียนแก้ปัญหา ในแต่ ขั้นตอนการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะใช้การคิด อย่างมีวิจารณญาณ และในกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่ได้แค่เป็นผู้ฟัง แต่ผู้เรียนจะต้องลงมือ ปฏิบัติด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิควิธีการที่ หลากหลาย ตามสถานการณ์ เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม (Group work) การระดมสมอง (Brain Activeing) ผังความคิด (Concept Map) การแก้ปัญหา (problem solving) และการลงมือทำ เพื่อให้เกิดทักษะ (learning by doing) เป็นต้น

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ให้ความสำคัญ ในการสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน ความจริงใจของสมาชิก และการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ใน โรงเรียน และมุ่งเน้นไปที่การสะท้อนผลการปฏิบัติรวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติ เพื่อ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการที่แสดงถึงการแบ่งปันหรือการแลกเปลี่ยนของครู โดยมี สมมติฐานคือ สิ่งที่ครูทำร่วมกันนอกห้องเรียนในการวางแผนการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการ เตรียมการสอนมีความสำคัญเท่าๆ กับการจัดการเรียนรู้ ในห้องเรียน และ กระบวนการต่างๆ เหล่านี้ สามารถปรับโครงสร้างของโรงเรียน พัฒนาวิชาชีพครูและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ (Seashore, Anderson, & Riedel, 2003) ซึ่งสอดคล้องกับนักการศึกษา อีกหลายท่านที่สรุปเกี่ยวกับคุณประโยชน์ ของชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ ไว้ว่า การสร้างชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน เป็นสิ่งที่ช่วย ปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนได้อย่าง ยั่งยืน (Cranston, 2009; Louis, Kruse & Byrk, 1995; Newman & Wehlage, 1995; Hord, 1997, 2004; Oliver & Hipp, 2006; Rosenholtz, 1989; Sackney, Mitchell & Walker, 2005; Schmoker, 2006 cited in Hipp & Weber, 2008) การศึกษาของ Meyer (2002) พบว่า การเข้า ร่วมเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ จะทำให้ครู ที่ไม่มี ประสบการณ์ทางการสอนได้ประโยชน์จาก การเป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้เนื่องจากชุมชน

การเรียนรู้เป็นการรวมกลุ่มโดยสมัครใจของครู เพื่อวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ของผู้เรียนโดยชุมชนการเรียนรู้ ของครูจะกระตุ้นให้เกิดการสนทนาสะท้อนการปฏิบัติให้สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ ทาง วิชาชีพได้รับรู้และมุ่งเน้นการร่วมมือกันเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (Hipp & Weber, 2008; Shirley M. Hord, 2008; ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม, 2553) อาจกล่าวได้ว่า การนำแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพซึ่งมุ่งเน้นการรวมตัวกันเป็นกลุ่ม ของครูเพื่อร่วมมือรวมพลัง เน้นการเรียนรู้ ร่วมกันและสะท้อนผลการปฏิบัติอย่างเป็นระบบและ ต่อเนื่องมาใช้ในการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู ช่วยให้ครูที่ เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และนักศึกษา ปฏิบัติการวิชาชีพครูเกิดการรวมตัวกันเป็นสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพภายในสถานศึกษา ซึ่งการรวมตัวและร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนคิด เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนระหว่างสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพน่าจะช่วยให้ นักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครูได้รับข้อมูลย้อนกลับจากครูที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ในทิศทางที่สอดคล้องกัน และนักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครูที่อยู่ในสาขาวิชาเดียวกันได้ ร่วมกันเรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ตรง และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอน ร่วมกับครูที่เลี้ยง รวมทั้งอาจารย์นิเทศก์ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า อาจช่วยส่งเสริมให้ นักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครูสามารถเชื่อมโยงระหว่างความรู้ ภาคทฤษฎีและการปฏิบัติ ใน สถานศึกษาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูได้ ปัจจุบันในหลักสูตร การเรียนการสอนของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิชณฺ์โลก มีการสอนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการศึกษา เพื่อให้เด็กนักเรียนนำองค์ ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปใช้ในการผลิตสื่อและใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน แต่ที่ผ่านมาจากการเก็บข้อมูล จากการสังเกต และสอบถาม(นิสิตครูที่เลี้ยง ครูผู้สอน) พบว่า นิสิตที่ได้ออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามโรงเรียนต่างๆ มีการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และการผลิตสื่อ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ใน ระดับที่น้อยมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาครูในปัจจุบันที่ต้องการสนับสนุนส่งเสริมให้ ครูใช้สื่อและเทคโนโลยีในการเรียนการสอน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเรียนรู้ เนื้อหาด้วยตนเองได้ จึงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นวิธีการแก้ปัญหาของเด็ก อาจจะต้องไปศึกษา งานวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนรู้ แบบชุมชนเรียนรู้วิชาชีพสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีใน การจัดการเรียนการสอนได้มากขึ้น จากงานวิจัยของพิชิต ชินกร พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ ผ่าน ชุมชนวิชาชีพ จะช่วยส่งเสริม สนับสนุนหรือจะช่วยให้กระตุ้นผู้เรียนให้นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครูได้นำไปประยุกต์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้เพิ่มมากขึ้น วิธีการของรูปแบบการเรียนรู้ ผ่านชุมชนวิชาชีพ คือการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทำให้นิสิตฝึกสอน เรียนรู้การใช้เทคโนโลยี และประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี เป็นการแลกเปลี่ยน ระหว่าง เด็กกันเอง หรือระหว่างนิสิตกับครูที่เลี้ยง โดยมีการสนับสนุนแนวทางจาก



ผู้บริหาร ดังนั้น รูปแบบการเรียนรู้ผ่านชุมชนวิชาชีพ ก็จะเป็นกระบวนการที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ จากวิธีการวิจัยจึงเล็งเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนเรียนรู้ วิชาชีพ หรือกระบวนการ ชุมชนแห่งการเรียนรู้จะสร้างองค์ความรู้ในและกระตุ้นให้นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สามารถที่จะ นำเทคโนโลยี ไปออกแบบและดีไซน์กิจกรรมการเรียนการสอน พร้อมทั้งส่งเสริมนวัตกรรมที่ กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการนำแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครู ว่า แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพจะสามารถนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการดำเนินการเสริมสร้าง ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครูได้หรือไม่ อย่างไร และการเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครู ตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรมีลักษณะ หลักการและขั้นตอนอย่างไร เพื่อจะช่วยให้ นักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครูมีความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น โดยสามารถ แก้ไขปัญหาในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาแต่ละคน หรือทำให้สภาพปัญหาในการ ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาลดลงจากเดิม รวมทั้งอาจ ช่วยให้สภาพปัญหาในการ ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาที่มีอยู่หมดไป จนทำให้ นักศึกษาสามารถออกแบบการเรียน การสอนได้ดีขึ้น สามารถออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบท และสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง รวมทั้งสามารถระบุมลที่เกิดขึ้นจากการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางที่ได้ออกแบบไว้ได้ จากที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนารูปแบบการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้ได้รูปแบบการสอนที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการ เรียนฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาชีพครูได้อีกทั้งยังเป็น คุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการพัฒนาและเตรียมความพร้อม ของนักศึกษาครูต่อไป

### **แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของรูปแบบ**

ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษานั้นประกอบด้วยแนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของรูปแบบ ดังต่อไปนี้

## 1. ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC)

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา ในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังที่ Sergiovanni (1994) ได้กล่าวว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นสถานที่สำหรับ “ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ของมวลสมาชิกวิชาชีพครูของโรงเรียนในการทำงาน เพื่อปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียน หรืองานวิชาการโรงเรียน ซึ่ง Hord (1997) มองในมุมมองเดียวกัน โดยมองการรวมตัวกันดังกล่าว มีนัยยะแสดงถึงการเป็นผู้นำร่วมกันของครู หรือเปิดโอกาสให้ครูเป็น “ประธาน” ในการเปลี่ยนแปลง (วิจารณ์ พานิช, 2555) , การมีคุณค่าร่วม และวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวในรูปแบบนี้เป็นเหมือนแรงผลักดัน โดยความต้องการและความสนใจของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ ฐานมาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก (Senge, 1990; Knapp และคณะ, 2003) หรือเรียกอย่างมีคุณค่า ก็คือ การพัฒนาวิชาชีพให้เป็น “ครูเพื่อศิษย์” (วิจารณ์ พานิช, 2555) หรือการพัฒนาศิษย์ร่วมกัน โดยมองว่าเป็น “ศิษย์ของเรา” มากกว่ามองว่า “ศิษย์ของฉัน” (Erin, 2007) และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจาก “การเรียนรู้ของครู” เป็นตัวตั้งต้น เรียนรู้ที่จะมองเห็นการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ (Melanie, 2000) ซึ่งการรวมตัว การเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลง เหล่านี้ เป็นไปได้ยากที่จะทำเพียงลำพัง แต่หวังผลให้เกิดการขับเคลื่อนทั้งระบบโรงเรียน จำเป็นต้องสร้างความเป็นชุมชน เพื่อการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งความเป็นโรงเรียน ย่อมมีความเป็นชุมชนที่สัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น (Senge, 1990) ชุมชนที่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพได้นั้น จำเป็นต้องมีอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข มีฉันทะ และศรัทธาในการทำงาน “ครูเพื่อศิษย์ร่วมกัน” บรรยากาศการอยู่ร่วมกันจึงเป็นบรรยากาศ “ชุมชนกัลยาณมิตรทางวิชาการ” (สุรพล ธรรมรัตน์ และคณะ, 2553) ที่มีลักษณะความเป็นชุมชนแห่งความเอื้ออาทร อยู่บนพื้นฐาน “อำนาจเชิงวิชาชีพ” และ “อำนาจเชิงคุณธรรม” (Sergiovanni, 1994) เป็นอำนาจที่การสร้างพลังมวลชนเริ่มจากภาวะผู้นำร่วมของครูเพื่อขับเคลื่อนการปรับปรุงและพัฒนาสถานศึกษา (Fullan, 2005) และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PCL) คือ การใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพแต่ปรับเปลี่ยนหัวข้อหรือปัญหาที่ต้องการศึกษาได้ตามความเหมาะสมของแต่ละโรงเรียน แต่ละพื้นที่ (นราพร จันทร์โอชา, 2560)

นอกจากความหมายในมุมมองด้านการรวมตัวกัน ยังมีมุมมองด้านกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาชุมชนวิชาชีพยังมีความหลากหลาย โดยแต่ละวิธีการ มุ่งการเรียนรู้ และพัฒนาวิชาชีพร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษาสู่การพัฒนาผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ อย่างหลากหลายวิธีการจากการนำเสนอของนักการศึกษาต่าง ๆ

สรุปได้ว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา ในโรงเรียน บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร ที่มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน ดำเนินการแบบทีมเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแลสนับสนุน เพื่อร่วมเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเองสู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชน

### องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ

จากการศึกษาองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ ได้มีผู้ที่ให้องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพไว้ ดังนี้

	มีวิสัยทัศน์ร่วมกัน	ร่วมมือร่วมพลัง	รับผิดชอบการเรียนรู้ของผู้เรียน	ภาวะผู้นำร่วม	กัลยาณมิตร	การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ	โครงสร้างสนับสนุน
การณัฐพิชชา กชกานนท์ (2561)	*	*	*	*	*	*	*
Annenberg Institute for School Reform (2013)	*	*	*			*	*
Christy, W.C. (2015)	*	*	*	*		*	*
ณรงค์ฤทธิ์ อินทนาม (2553)	*	*	*	*		*	
Stoll et al. (2003)	*	*	*	*		*	
Shirley, M.; Hord et al. (2009)	*	*	*			*	*
สพป. สกลนคร เขต 1 (2564)	*	*		*	*	*	*
ผู้วิจัย (2566)							

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพนั้น ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่

**1. การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน (Shared values and vision)** สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐาน สำคัญ เนื่องจากการมีพันธกิจที่ชัดเจนร่วมกันจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเป็นชุมชนการเรียนรู้

หรือ Learning Community ในโรงเรียน ดังนั้นครูผู้สอนที่เป็นสมาชิกใน PLC จึงต้องมีบรรทัดฐาน ค่านิยม และความเชื่อเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

**2. การร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน (Collective responsibility for students learning)** ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนนั้นย่อมต้องอาศัยแนวทางและกลยุทธ์ที่หลากหลาย โดยสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้จากความคาดหวังที่ครูผู้สอนมีต่อนักเรียนในระดับสูง และอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ซึ่งเป็นการวางเป้าหมายเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเป็นการวางเป้าหมายร่วมกันของครูที่เป็นสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทุกคน

**3. การร่วมมือรวมพลัง (Collaboration)** ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพให้ความสำคัญกับการร่วมมือรวมพลังโดยการร่วมมือรวมพลังนี้จะต้องเป็นการร่วมมือรวมพลังของครูใน ภาพรวมทั้งหมดของโรงเรียน และสิ่งสำคัญของการร่วมมือรวมพลังในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การดำเนินกิจกรรมเพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จภายใต้เป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้การร่วมมือรวมพลังจะให้ความสำคัญกับความรู้สึกพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของสมาชิกในชุมชนระหว่างการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น เกิดการแลกเปลี่ยนเทคนิคการสอน สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และแนวทางการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ

**4. ภาวะผู้นำร่วม** ภาวะผู้นำร่วมใน PLC มีนัยสำคัญของการผู้นำร่วม 2 ลักษณะสำคัญ คือ ภาวะผู้นำผู้สร้างให้เกิดการนำร่วม และภาวะ ผู้นำร่วมกัน ให้เป็น PLC ที่ขับเคลื่อนด้วยการนำร่วมกัน รายละเอียดดังนี้

4.1 ภาวะผู้นำผู้สร้างให้เกิดการนำร่วมเป็นผู้นำที่สามารถทำให้สมาชิกใน PLC เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้งตนเองและวิชาชีพ จนสมาชิกเกิดภาวะผู้นำในตนเองและเป็นผู้นำร่วมขับเคลื่อน PLC ได้โดยมี ผลมาจากการเสริมพลังอำนาจจากผู้นำทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะการเป็นผู้นำที่เริ่มจากตนเองก่อนด้วยการลงมือทำงานอย่างตระหนักรู้ และใส่ใจให้ความสำคัญกับผู้ร่วมงานทุก ๆ คน จนเป็นแบบที่มีพลังเหนี่ยวนำให้ ผู้ร่วมงานมีแรงบันดาลใจและมีความสุขกับการทำงานด้วยกัน อย่างวิสัยทัศน์ร่วม รวมถึงการนำแบบไม่นำ โดยทำหน้าที่ผู้สนับสนุนและเปิดโอกาสให้สมาชิกเติบโตด้วยการสร้างความเป็นผู้นำร่วม ผู้นำที่จะสามารถสร้างให้เกิดการนำร่วมดังกล่าวควรมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้ มีความสามารถในการลงมือทำงานร่วมกัน การเข้าไปอยู่ในความรู้สึกของผู้อื่นได้ การตระหนักรู้ในตนเอง ความเมตตากรุณา การคอยดูแลช่วยเหลือ เกื้อกูลกัน การโค้ชผู้ร่วมงานได้ การสร้างมโนทัศน์ การวิสัยทัศน์การมีความมุ่งมั่นและทุ่มเทต่อการเติบโตของผู้อื่น เป็นต้น

4.2 ภาวะผู้นำร่วมกัน เป็นผู้นำร่วมกันของสมาชิก PLC ด้วยการกระจายอำนาจ เพิ่มพลังอำนาจซึ่งกันและกันให้สมาชิก มีภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น จนเกิดเป็น “ผู้นำร่วมของครู” ในการ

ขับเคลื่อน PLC มุ่งการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยยึดหลักแนวทางการบริหารจัดการร่วม การสนับสนุน การกระจายอำนาจ การสร้างแรงบันดาลใจของครู โดยครูเป็นผู้ลงมือกระทำ หรือ ครูทำหน้าที่เป็น“ประธาน”เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ไม่ใช่ “กรรม” หรือ ผู้ถูก กระทำ และผู้ถูกให้กระทำ ซึ่งผู้นำร่วมจะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อมีบรรยากาศส่งเสริมให้ครูสามารถแสดงออกด้วย ความเต็มใจ อิสระปราศจากอำนาจครอบงำที่ขาดความเคารพ ในวิชาชีพ แต่ยึดถือปฏิบัติร่วมกันใน PLC นั่นคือ “อำนาจทางวิชาชีพ” เป็นอำนาจเชิงคุณธรรมที่มีข้อปฏิบัติที่มาจากเกณฑ์และมาตรฐานที่เห็นพ้องตรงกันหรือกำหนดร่วมกันเพื่อยึดถือเป็นแนวทางร่วมกันของผู้ประกอบวิชาชีพครูทั้งหลายใน PLC

กล่าวโดยสรุป คือ ภาวะผู้นำร่วมดังที่กล่าวมา มีหัวใจสำคัญคือ นำการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของแต่ละคน ทั้งสมาชิกและผู้นำ โดยตำแหน่งเมื่อใดที่บุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้ ทั้งด้านวิชาชีพและชีวิตจนเกิดพลังการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อความสุขในวิชาชีพของตนเองและผู้อื่น ภาวะผู้นำร่วมจะเกิดผลต่อความเป็น PLC

### 5. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Professional Learning and Development)

การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพใน PLC มีจุดเน้นสำคัญ 2 ด้าน คือการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครูรายละเอียดดังนี้

5.1 การเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ หัวใจสำคัญการเรียนรู้ บนพื้นฐานประสบการณ์ตรง ในงานที่ลงมือปฏิบัติจริงร่วมกันของ สมาชิก จะมีสัดส่วนการเรียนรู้มากกว่าการอบรมจากหน่วยงานภายนอก อ้างถึงแนวคิดของ Dale (1969) แนวคิดกรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) ยืนยันอย่างสอดคล้อง ว่าการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจะส่งผลต่อประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการเรียนรู้ได้มากที่สุด ด้วยบริบท PLC ที่มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม จึงทำให้การเรียนรู้จากโจทย์และสถานการณ์ที่ครูจะต้องจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนนี้เป็นสำคัญ เป็นการร่วมเห็น ร่วมคิด ร่วมทำร่วมรับผิดชอบ (Dufour. 2006) ทำให้บรรยากาศการพัฒนาวิชาชีพของครูรู้สึกไม่โดดเดี่ยว คอยสะท้อนการเรียนรู้และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถือเป็นพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันที่ใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น สะท้อนการเรียนรู้ สนทนาสนทนการเรียนรู้สืบเสาะแสวงหา การสร้างมนทัศน์ริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ การคิดเชิงระบบการสร้างองค์ความรู้ การเรียนรู้บนความเข้าใจการทำงาน ของสมอง และการจัดการความรู้ เป็นต้น (สุรพล ธรรมรมดี และคณะ. 2553; Stoll & Louis.2007)

5.2 การเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองจากข้างใน หรือวุฒิภาวะความเป็นครูให้เป็นครูที่สมบูรณ์ โดยมีนัยยะสำคัญคือการเรียนรู้ตนเอง การรู้จักตนเองของครูเพื่อที่จะเข้าใจมิติของผู้เรียนที่มากกว่าความรู้ แต่เป็นมิติของความเป็นมนุษย์ ความฉลาดทางอารมณ์ เมื่อครूमี่ ความเข้าใจธรรมชาติตนเองแล้ว จึงสามารถมองเห็นธรรมชาติของ ศิษย์ตนเองอย่าง

ถ่องแท้ จนสามารถสอน หรือจัดการเรียนรู้โดยยึด การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญได้ รวมถึงการ เรียนรู้ร่วมกันของ สมาชิกในชุมชน (Hargreaves. 2003) ที่ต้องอาศัยการตระหนักรู้ สติ การฟังการ ไคร่ครวญ เป็นต้น จิตที่สามารถเรียนรู้และเป็นครูได้อย่างแท้จริงนั้นจะเป็นจิตที่เต็มไปด้วยความรัก ความเมตตา การกรุณา และความอ่อนน้อม เห็นศิษย์เป็นครูเห็นตนเองเป็นผู้เรียนรู้ มีพลังเรียนรู้ใน ทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ อย่างไคร่ครวญ และการฝึกสติ เป็นต้น (สุรพล ธรรมรมดี และคณะ. 2553)

**6. การสนับสนุนการจัดลำดับโครงสร้างและความสัมพันธ์ของบุคลากร (Supportive conditions structural arrangements and collegial relationships)** การเตรียมพร้อม ใน ด้านการสนับสนุนให้บุคลากรหรือสมาชิกในชุมชนได้มีโอกาสสังเกตการสอน วิชาทฤษฎีวิจารณ์และ สะท้อนการปฏิบัติงาน รวมทั้งการสอนของเพื่อนร่วมงานและของชุมชนการเรียนรู้ เพื่อมุ่งเน้น กระบวนการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในชุมชนและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนจะ ช่วย สนับสนุนให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์

## 2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

การจัดการเรียนรู้แบบ Digital Learning มุ่งเน้นให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ต่าง ๆ เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าจะต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอะไร และไม่มีข้อกำหนดว่าจะต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทุกกิจกรรมการเรียนรู้แต่จะต้องใช้ให้เหมาะสมกับ บริบทของการจัดการเรียนรู้ เช่น ธรรมชาติของผู้เรียน เนื้อหาสาระ ทรัพยากรที่มีอยู่จริง เป็นต้น ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ Digital Learning มีแนวทางดังต่อไปนี้

**1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน** แนะนำให้ผู้เรียนเห็น ความสำคัญและคุณค่าที่แท้จริงของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ไม่ใช่เพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลิน

**2. เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามความคิดของผู้เรียนเอง** ก่อน หากผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไม่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ จึงชี้แนะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หลักการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม และตอบสนองวัตถุประสงค์

**3. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ๆ** ที่ตอบสนองความต้องการในการ ใช้งานได้ดีกว่าเครื่องมือดิจิทัลแบบเดิม ๆ และผู้สอนควรชี้แนะให้ผู้เรียนเห็นว่า เครื่องมือดิจิทัลมี ความหลากหลาย ควรเลือกใช้ให้ตอบสนองวัตถุประสงค์

**4. ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการ ทำงาน** เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์ของการเรียนรู้แบบดิจิทัลของผู้เรียนให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

### 5. เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการ

หมายความว่า ผู้สอนควรสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการใช้งานดิจิทัลเข้าไปในกระบวนการเรียนรู้ หรือการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนตระหนักในคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์การให้เกียรติบุคคลอื่นการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ หรือทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่นสิ่งเหล่านี้ เป็นพื้นฐานที่สำคัญของ Digital Learning

### 3. ความสามารถในการสอน

โดยความสามารถด้านการสอนประกอบด้วย

**1. การวางแผนการสอน** เป็นการเตรียมการสอนล่วงหน้า ทำให้ครूमี่แนวทางในการสอน ได้ทราบว่าจะสอนเนื้อหาใด ในเวลาเท่าใด เพื่อจุดประสงค์ใด สอนโดยวิธีใด ใช้สื่ออะไรประกอบการสอนและวัดผลประเมินผลโดยวิธีใด การวางแผนการสอนจัดทำได้ใน 2 ลักษณะ คือ จัดทำเป็นกำหนดการสอนหรือแผนระยะยาว และจัดทำเป็นแผนการสอนหรือแผนระยะสั้น ในการจัดทำต้องศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาแนวการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ คุณภาพผู้เรียน จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักการ จุดหมายของหลักสูตรเพื่อให้การสอนบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ ผู้สอนควรได้วางแผนและเขียนแผนการสอนด้วยตนเองอย่างรอบคอบ ชัดเจนถึง แนวทางการนำหลักสูตรไปใช้ในรูปของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการสอนตามหลักสูตร เมื่อนำแผนการสอนไปใช้ควรได้ดำเนินการสอนตามแผนที่วางไว้ ก็จะเป็นการวางแผนการสอนที่ให้คุณค่าอย่างแท้จริง (วาริรัตน์ แก้วอุไร, 2553)

**2. มาตรฐานวิชาชีพ** หมายถึง การกำหนดคุณลักษณะ และคุณสมบัติของผู้เรียนที่ผ่านกระบวนการของการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพนั้น ๆ ให้มีระดับความสามารถในการประกอบอาชีพ ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ในวิชาชีพ ซึ่งสามารถดำเนินการโดยการจัดหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล หรือการสอบ ที่เป็นหลักประกันให้มั่นใจว่า ผู้ที่ผ่านการเรียนการสอนในวิชาชีพนั้น ๆ จะมีความสามารถในการประกอบอาชีพนั้นได้อย่างมีคุณภาพ มาตรฐานวิชาชีพจึงเน้นการเตรียมคนเข้าสู่อาชีพ ส่วนมาตรฐานอาชีพเป็นการเน้นแนวทางการปฏิบัติของผู้ที่อยู่ในอาชีพนั้น ๆ ทั้งสองมาตรฐานมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก เพราะการเรียนการสอนวิชาชีพที่ได้มาตรฐานจะต้องทำให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานของอาชีพนั้น

**3. การจัดหาและเตรียมสื่อการเรียนการสอน** สื่อการเรียนการสอน เป็นตัวกลางที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจดจำเนื้อหาสาระได้นาน สื่อการเรียนรู้นี้มีความสำคัญยิ่งต่อผู้สอนตั้งแต่เริ่มแรกคือ การวางแผนการสอนว่าจะใช้สื่ออะไรมาประกอบการเรียนการสอนในครั้งนี้อย่างไร ซึ่งมีแนวทางในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

3.1 การจัดหาสื่อการเรียนรู้อันเมื่อผู้สอนได้กำหนดสาระที่จะทำการสอน โดยบันทึกเนื้อหาโดยสรุปลงในแผนการสอนแล้วกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน จะต้องใช้สื่ออะไรบ้างมาประกอบในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

3.2 การเตรียมสื่อการเรียนรู้ การเตรียมสื่อการเรียนรู้ เป็นการเตรียมพร้อมที่จะนำไปใช้ในประกอบการเรียนการสอนคือการเลือกสื่อการเรียนรู้มาใช้ประกอบการสอน ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ของผู้สอนโดยเฉพาะที่จะต้องพิจารณาตัดสินใจด้วยตนเอง และต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการจัดระบบการเรียนการสอนไปพร้อมๆ กัน

**4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน** ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้หลากหลายวิธีและสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับผู้เรียน กับแต่ละสถานการณ์ และแต่ละสิ่งแวดล้อมการสอนแบบบรรยายอย่างเดียวไม่เพียงพอ ครูผู้สอนต้องใช้วิธีสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายเข้ามาใช้บูรณาการในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งวิธีการสอนต่างๆ เช่น การใช้บทบาทสมมติ การใช้เกม เป็นต้น

**5. การวัดและประเมินผล** การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้เป็นภารกิจหนึ่งของครูอาจารย์ที่ควบคู่กันไปกับการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน คำว่า “การวัด” และ “การประเมิน” มีความหมายต่างกัน แต่เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน โดย “การวัด” (Measurement) หมายถึง การกำหนดค่าเชิงปริมาณ (ตัวเลข) ให้กับสิ่งที่ต้องการวัดด้วยวิธีที่เป็นระบบและเป็นที่ยอมรับ เช่นการวัดความสามารถทางการคิดของผู้เรียนออกมาในรูปคะแนนส่วน “การประเมินผล” (Evaluation) หมายถึง การตีค่าหรือการให้ความหมายของผลการวัด เช่น การตีค่าคะแนนที่วัดได้ออกมาเป็นระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศิริเดช สุขีวะ (อ้างในปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์, 2553, น. 89)

#### **แนวทางการจัดการเรียนการสอน**

ในการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา มีแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้



### ผู้สอน (Instructor)

ผู้สอนมีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา ในห้องเรียนแบบผสมผสาน ทั้งในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ โดยทำหน้าที่ในการชี้แจงลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน จัดทำแผนการจัดการเรียนการสอน จัดเตรียมเนื้อหา จัดเตรียมทรัพยากรและเทคโนโลยี สื่อดิจิทัลที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน ถ่ายทอดความรู้ และจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในแต่ละคาบการเรียน

### ผู้เรียน (Learner)



ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ตามที่ได้รับมอบหมาย เรียนรู้ศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง ให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม การทำกิจกรรมด้วยตนเอง กิจกรรมกลุ่ม ในลักษณะห้องเรียนแบบออนไลน์ และในชั้นเรียนปกติ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเสนอประเด็นปัญหา ตั้งคำถาม จัดกลุ่ม ประชุมวางแผนและสร้างข้อตกลงร่วมกัน ใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ หลักการ การร่วมกันอภิปราย ช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มในการทำกิจกรรม และสรุปผลการเรียนรู้

### สื่อการจัดการเรียนรู้ (Learning Media)

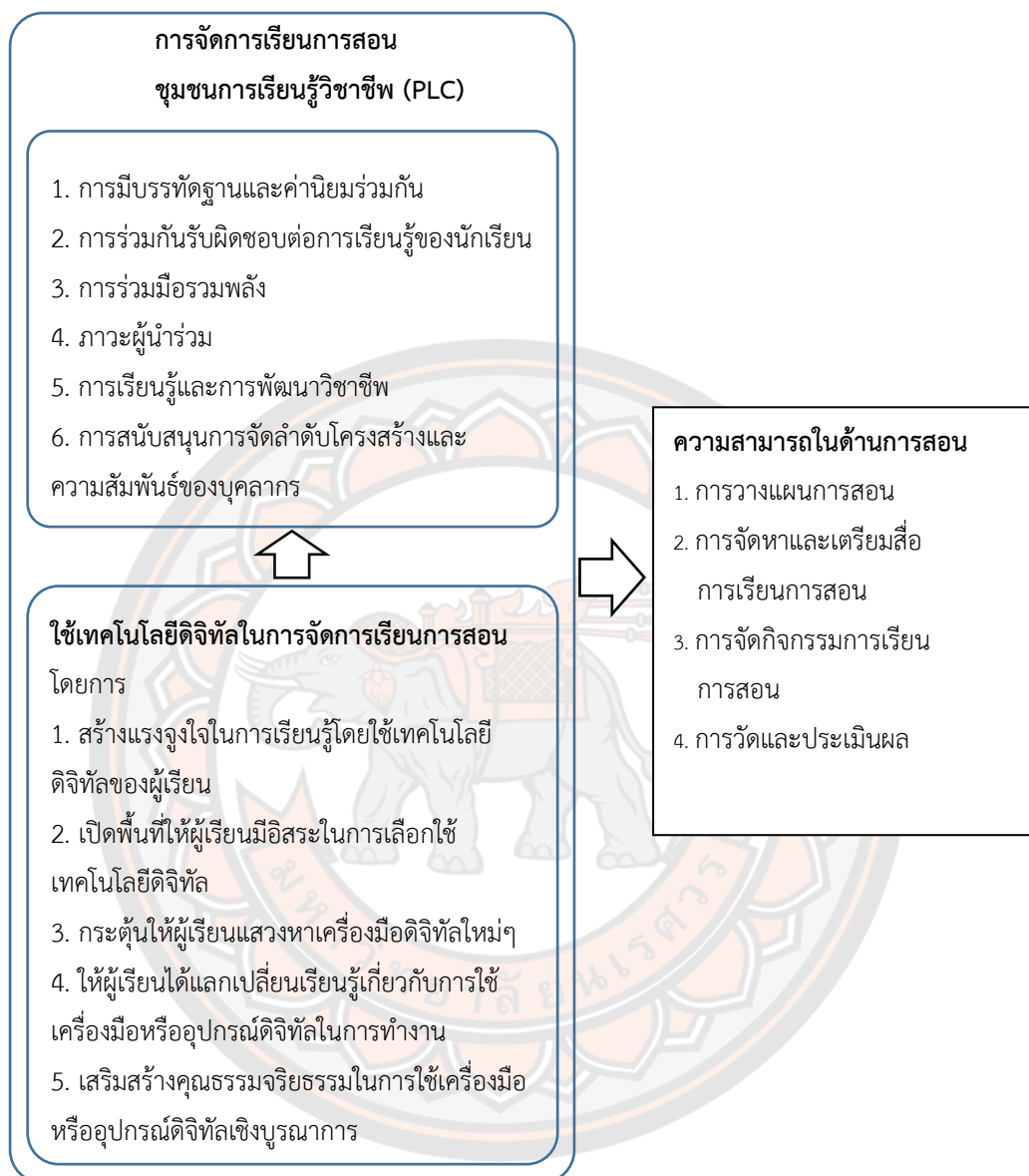
เป็นช่องทางการนำเสนอเนื้อหา สารความรู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารกับผู้สอน และสมาชิกในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น และการร่วมกันอภิปรายได้ในระบบออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่ผู้สอนได้วางไว้ ประกอบด้วย 4 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

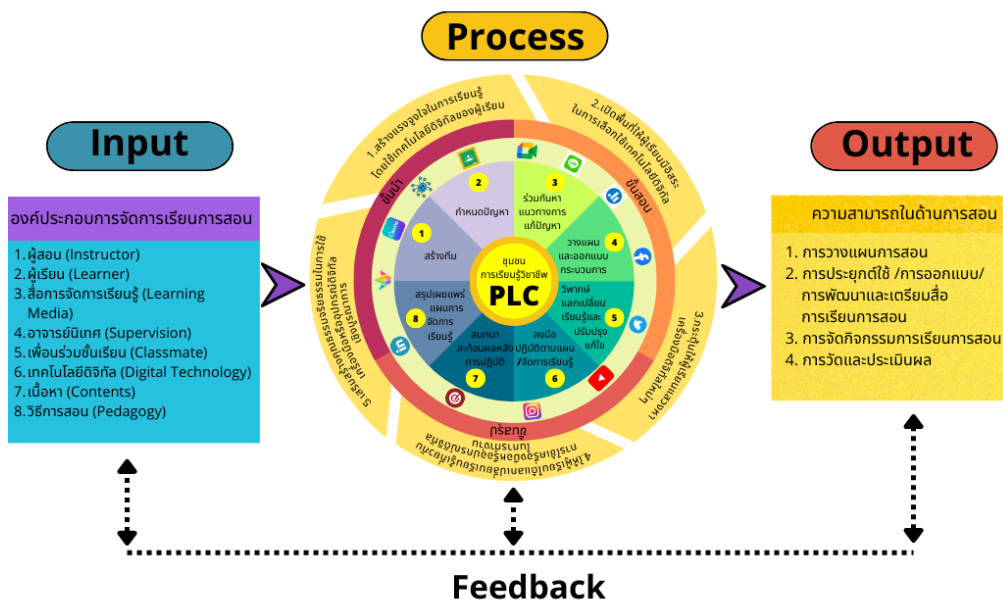
1. สื่อที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาประกอบการเรียน การมอบหมายงาน และการติดตามงานในแต่ละสัปดาห์ โดยใช้ระบบการบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Classroom
2. สื่อที่เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ทั้งในการสื่อสารแบบประสานเวลา เช่น ห้องสนทนา การประชุมออนไลน์ โดยใช้ Google Meet การอภิปรายออนไลน์ โดยใช้ Poll everywhere และการติดต่อสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา เช่น กระดานสนทนา
3. สื่อที่เป็นแหล่งข้อมูลในการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยจัดให้มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ website, Social media, YouTube, Weblog

4. สื่อที่ใช้ในการสร้าง จัดเก็บและแสดงผลงานการเรียนรู้ ได้แก่ การแสดงผลงานของการจัดการเรียนรู้และเก็บข้อมูลร่องรอยหลักฐานในการเรียนรู้ โดยใช้ Padlet การออกแบบผลงานสื่อดิจิทัล โดยใช้ Canva, mindmup

เครื่องมือดิจิทัล (Digital tools เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้)		
เครื่องมือที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาประกอบการเรียน การมอบหมายงาน และการติดตามงาน		Google Classroom
เครื่องมือติดต่อสื่อสารสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน		Google Meet, LINE, Poll everywhere
เครื่องมือที่เป็นแหล่งข้อมูลในการสนับสนุนการเรียนรู้		website, Social media, YouTube, Weblog
เครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง จัดเก็บและแสดงผลงานการเรียนรู้		Padlet, Canva, mindmup

## การวิเคราะห์ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน





Model รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษา

**องค์ประกอบของรูปแบบ**

รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

**1. หลักการของรูปแบบ**

หลักการสำคัญของการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC)

1. สร้างทีม
2. กำหนดปัญหา
3. ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา
4. วางแผนและออกแบบกระบวนการ
5. วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข
6. ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้
7. สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ
8. สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้

### หลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน
2. เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ๆ
4. ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน
5. เสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการ

### หลักการความสามารถด้านการสอน

1. การวางแผนการสอน
2. การประยุกต์ใช้ การออกแบบ การพัฒนาและเตรียมสื่อการเรียนการสอน
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. การวัดและประเมินผล

### 2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์  
ในสถาบันอุดมศึกษา

### 3. เนื้อหา

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีและรูปแบบ  
การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหา และการบูรณาการ  
การเรียนรู้แบบเรียนรวม การจัดการชั้นเรียนทั้งในรายวิชาบรรยายและรายวิชาปฏิบัติ การจัดสิ่งแวดล้อม  
เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ  
ที่ 21 การพัฒนาศูนย์การเรียนในสถานศึกษา สำหรับครู ทักษะการสอนและวิธีการสอนแบบต่าง ๆ  
การจัดทำแผนการสอน การฝึกทักษะการสอนรวมทั้งการฝึกสอนหน้าชั้นในสาขาวิชาเอกของนักศึกษา

#### จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย : จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษาบรรยาย :จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อ  
สัปดาห์ 2 ชั่วโมง สอนเสริม : สอนเสริม :-การฝึกปฏิบัติ การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน :  
การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน : ฝึกปฏิบัติตามหน่วยรายสัปดาห์ โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษา  
เกิดองค์ความรู้จากการปฏิบัติจริง การศึกษาด้วยตนเอง : การศึกษาด้วยตนเอง :จำนวนชั่วโมง  
การศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา  
เป็นรายบุคคล วันพุธ เวลา 16.00 - 18.00 น. ณ ห้อง 1465

ตารางแสดงการวิเคราะห์หน่วยการจัดการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้าน  
การสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิตสถาบันอุดมศึกษา

หน่วยที่	คำอธิบายรายวิชา	เนื้อหา	เวลาเรียน		จำนวนชั่วโมง (รวม)
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
1	การวางแผนการสอน เป็นการเตรียมการสอนล่วงหน้า ทำให้ครูมีแนวทางในการสอน ได้ทราบว่าจะสอนเนื้อหาใด ในเวลาเท่าใด เพื่อจุดประสงค์ใด สอนโดยวิธีใด ใช้สื่ออะไร ประกอบการสอนและวัดผลประเมินผลโดยวิธีใด การวางแผนการสอนจัดทำได้ใน 2 ลักษณะ คือ จัดทำเป็นกำหนดการสอนหรือแผนระยะยาว และจัดทำเป็นแผนการสอนหรือแผนระยะสั้นในการจัดทำห้องศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ คุณภาพผู้เรียน จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักการ จุดหมายของหลักสูตร เพื่อให้การสอนบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการของวางแผนการสอน</li> <li>- การจัดทำกำหนดการสอน</li> <li>- การจัดทำแผนการสอน</li> </ul>	1	2	3
2	การวางแผนการใช้สื่ออย่างเป็นระบบในสภาพของห้องเรียนจริง เพื่อให้ผู้สอนสามารถนำรูปแบบจำลองนี้ มาใช้วางแผนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนสามารถดำเนินการได้ตามกระบวนการได้ถูกต้องทุกขั้นตอนจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดี การเตรียมสื่อหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองผู้เรียนที่ผู้สอนได้วิเคราะห์แล้วว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร อีกทั้งเน้นการมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบของสื่อการสอน</li> <li>- การออกแบบสื่อการสอน</li> <li>- การวิเคราะห์สื่อการสอน</li> <li>- การนำสื่อการสอนไปใช้</li> </ul>	1	2	3

หน่วยที่	คำอธิบายรายวิชา	เนื้อหา	เวลาเรียน		จำนวนชั่วโมง (รวม)
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
3	การจัดกิจกรรมโดยวิธีต่าง ๆ อย่างหลากหลายที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างแท้จริงเกิดการพัฒนาด้านและสังคมคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับ การเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมของประชาชาติต่อไป การจัดกิจกรรม การเรียนรู้การสอนที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน จึงต้องใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ รูปแบบการสอนหรือกระบวนการเรียนการสอนในหลากหลายวิธี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบกิจกรรม</li> <li>การเรียนการสอน</li> <li>- การเตรียมตัวก่อนการสอน</li> <li>- การจัดกิจกรรมการเรียน</li> <li>การสอน</li> <li>- การประเมินกิจกรรม</li> <li>การเรียนการสอน</li> </ul>	1	2	3
4	การวัดผล คือ กระบวนการในการกำหนดตัวเลขแทนขนาดหรือปริมาณ ให้กับสิ่งที่ต้องการวัด โดยใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสม การประเมินผล คือ กระบวนการในการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนอย่างเป็น ระบบ เพื่อสะท้อนให้เห็นความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนทั้งจุดเด่นที่ควร ส่งเสริม และจุดด้อยที่ต้องปรับปรุงแก้ไข การประเมินแบบ Assessment จึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการวัด</li> <li>- หลักการประเมินผล</li> <li>การศึกษา</li> <li>- เครื่องมือในการวัดและ</li> <li>ประเมินผลการศึกษา</li> <li>- การวัดและประเมินผล</li> <li>การจัดการเรียนรู้</li> </ul>	1	2	3
	<b>รวม</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>

#### 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process)

เป็นการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษา ให้มีลักษณะที่เอื้ออำนวยให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

##### 1. การเตรียมความพร้อม

เป็นการแนะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรายวิชา เตรียมความพร้อมในการเรียน ชี้แจงข้อตกลงในการเรียน สรรวจความพร้อมของอุปกรณ์การเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบ่งกลุ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน

##### 2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โดยการจัดการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้านการสอน ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

1. สร้างทีม
2. กำหนดปัญหา
3. ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา
4. วางแผนและออกแบบกระบวนการ
5. วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข
6. ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้
7. สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ
8. สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริม  
 ความสามารถในด้านการสอน สำหรับนักศึกษาศาสตรจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม (สัปดาห์ที่ 1)	แนะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรายวิชา เตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ ข้อตกลงในการเรียน ข้อตกลงในความพร้อมของอุปกรณ์การเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน	ชี้แจงเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรายวิชา เตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ ข้อตกลงในการเรียน ข้อตกลงในความพร้อมของอุปกรณ์การเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน	รับฟังคำชี้แจง ข้อตกลงในการเรียน สำหรับความพร้อมของเรียนของตนเอง ช่องทางการสื่อสารทั้งใน ห้องเรียน และนอกห้องเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน	1) แบบทดสอบก่อนเรียน 2) Application Line	1) แบบทดสอบก่อนเรียน
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 2-6)					
ขั้นตอนที่ 2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน	ทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ความรู้ใหม่ แจ่ม จุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ การตั้งคำถาม การค้นคว้า กระบวนการ PLC การ	ผู้สอนนำผู้เรียนเข้าสู่เนื้อหา โดยยกยกประเด็นเป็นการทบทวนความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน ผู้สอนนำเสนอคำถามเกี่ยวกับกระบวนการ PLC ให้	1) ให้ความร่วมมือในการเรียนโดยการตอบคำถามผู้สอน 2) ทดลองตั้งคำถามจากสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้ 3) ร่วมกันค้นคว้า และ	1) Padlet 2) Mentimeter	

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 2-6) ขั้นตอนที่ 2.2 ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้	ร่วมกันอภิปราย 1) สร้างทีมที่มีความสนใจในการจัดการเรียนการสอนในแนวทางการเดียวกัน โดยการสร้างทีม 5 คน โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการรวมทีม 2) กำหนดปัญหาในการเรียนการสอนที่ผู้สอนต้องการแก้ปัญหา	ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ ค้นคว้าข้อมูล และอภิปราย 1) มอบหมายให้ผู้เรียนสร้างทีมโดยแนะนำกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นหาสมาชิกในทีมที่มีความสนใจร่วมกัน 2) ให้สมาชิกในทีมสร้างกลุ่มไลน์ เพื่อใช้ประชุมงาน ปรึกษาหารือ นอกห้องเรียน	อภิปรายประเด็นคำถาม 1) สร้างทีม โดยค้นหาสมาชิกในทีมที่มีความสนใจร่วมกัน ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล 2) สร้างไลน์กลุ่ม เพื่อใช้ประชุมงาน ปรึกษาหารือ นอกห้องเรียน 3) การโพสต์สมาชิกลงใน Padlet 4) ค้นคว้าข้อมูล ผ่านสื่อดิจิทัล และประชุมเพื่อกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไขด้วยกระบวนการเรียนการสอน และโพสต์ลง Padlet	1) Application Line 2) Padlet 3) Search Engine	แบบประเมิน ความสามารถด้าน การสอน
หลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน		3) มอบหมายให้ผู้เรียนที่สร้างทีมได้แล้วทำการโพสต์สมาชิกลงใน Padlet 4) ให้ทุกทีมค้นคว้าข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัล และประชุมเพื่อกำหนดปัญหา			

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 2-6) ขั้นตอนที่ 2.2 ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้	1) วางแผน ทาแนวทางการแก้ปัญหาจากปัญหาที่กำหนดไว้ของแต่ละทีม 2) ทำการพัฒนาแผนการสอนสำหรับการแก้ปัญหาตามเนื้อหาสาระวิชาที่เลือกไว้ของแต่ละทีม	ที่ต้องการแก้ไขด้วยกระบวนการเรียนการสอน และโปสเตอร์ Padlet	1) ปรึกษาหารือ เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา 2) เลือกใช้ Application เพื่อสร้างงานนำเสนอในรูปแบบผังความคิด (Mind Map) 3) นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาผ่านสื่อดิจิทัล 4) สร้างแผนการสอน ใน Padlet	1) Application Line 2) Padlet 3) Search Engine 4) Mind Map	แบบประเมินความสามารถด้านการศึกษา
3) ร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหา					
4) วางแผนและออกแบบกระบวนการหลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
2. เบื้องต้นที่ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล					
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาเครื่องมือดิจิทัลใหม่ๆ					

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
<p>ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ (ลำดับที่ที่ 2-6) ขั้นตอน 2.2 ขั้นกระบวนการเรียนรู้ 5) วิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไข</p> <p>หลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>4. ให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลในการทำงาน</p>	<p>1) การร่วมกันวิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้แผนการสอนของแต่ละทีม</p> <p>2) ปรับปรุงแผนการสอนของแต่ละทีม ตามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของสมาชิกในชั้นเรียน</p>	<p>1) มอบหมายให้ผู้เรียนทำการนำเสนอแผนการสอนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น Prezi, Canva, Powerpoint</p> <p>2) กระตุ้นให้สมาชิกในชั้นเรียนร่วมกันวิพากษ์แผนการสอนของทีมที่นำเสนอ โดยการให้ข้อเสนอแนะ และแนวคิดที่เป็นประโยชน์ และแลกเปลี่ยนแนวคิดของการใช้สื่อดิจิทัลในการนำเสนอผลงาน</p> <p>3) ปรับปรุงแผนการสอน และโพสต์ดังกล่าว Padlet</p>	<p>1) เสนอแผนการสอนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>2) ร่วมกันวิพากษ์แผนการสอนของทีมที่นำเสนอ โดยการให้ข้อเสนอแนะ และแนวคิดที่เป็นประโยชน์ และแลกเปลี่ยนแนวคิดของการใช้สื่อดิจิทัลในการนำเสนอผลงาน</p> <p>3) ปรับปรุงแผนการสอน และโพสต์ดังกล่าว Padlet</p>	<p>1) Application Line</p> <p>2) Padlet</p> <p>3) Search Engine</p> <p>4) โปรแกรมนำเสนอ เช่น Prezi, Canva, Powerpoint</p>	<p>แบบประเมิน</p> <p>ความสามารถด้านการสอน</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
<p>ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ (ลำดับที่ 2-6) ขั้นตอน 2.2 ขั้นกระบวนการเรียนรู้ 6) ลงมือปฏิบัติตามแผน/จัดการเรียนรู้การร่วมมือกันระดมสมอง หลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียน</p> <p>2. เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล</p>	<p>1) สาธิตการสอนโดยให้สมมติให้ผู้ร่วมชั้นเรียนเป็นผู้เรียน</p>	<p>1) มอบหมายให้ผู้เรียนสาธิตการสอนตามแผนการสอนที่ได้ ออกแบบไว้</p> <p>2) บันทึก ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นในการปฏิบัติการสอนของผู้เรียน</p>	<p>1) สาธิตการสอนตามแผนการสอนที่ผู้เรียนได้ออกแบบไว้</p>	<p>1) สื่อดิจิทัลที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>การวัดและประเมินผล</p> <p>แบบประเมิน ความสามารถด้านการสอน</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 2-5) ขั้นตอน 2.2 ขั้นกระบวนการเรียนรู้	1) สนทนา แลกเปลี่ยน อภิปราย สะท้อนผลการสอนทั้งจากผู้สอน และสมาชิกในชั้นเรียน	1) ทำการนำผู้เรียนในการสะท้อนผลการแก้ปัญหาที่ปรากฏในแผนการสอนที่ผู้เรียนได้สัทธิติการสอนไป	1) การสะท้อนผลการแก้ปัญหาที่ปรากฏในแผนการสอนที่ผู้เรียนได้สัทธิติการสอนไป	1) Application Line	แบบประเมิน
7) สนทนาสะท้อนผลหลังการปฏิบัติ	2) ทบทวน และปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหา และแผนการจัดการเรียนรู้	2) กระตุ้นให้ผู้เรียนอภิปรายผ่านสื่อดิจิทัล โดยให้อภิปรายอย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม	2) อภิปรายผ่านสื่อดิจิทัล อย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม และเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มที่อภิปราย	2) Padlet	ความสามารถด้านการสอน
8) สรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้	3) เผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้	3) มอบหมายให้ผู้เรียนปรับปรุงแก้ไขแผนการสอน หรือให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแผนการสอน	3) ปรับปรุงแก้ไขแผนการ หรือให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแผนการสอน	3) Search Engine	
หลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล				4) โปรแกรมนำเสนอ Prezi, Canva, Powerpoint	
5. เสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ดิจิทัลเชิงบูรณาการ				5) Mentimeter	

## 5. การวัดและการประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ ประกอบด้วย

5.1 การวัดและประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานเดิมในเรื่องของความสามารถด้านการสอนของผู้เรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องความสามารถด้านการสอนในรูปแบบของแบบทดสอบออนไลน์ google form จำนวน 40 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยให้ผู้เรียนทำก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.2 การประเมินความสามารถด้านการสอน โดยเป็นการประเมินตามสภาพจริงโดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน โดยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ร่องรอยหลักฐานการทำงาน การตอบคำถาม โดยใช้แบบประเมินความสามารถด้านการสอนในรูปแบบของแบบประเมินออนไลน์ Google form แบบ Likert Scale 5 ระดับ โดยมีการประเมินความสามารถด้านการสอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 5.2.1 การวางแผนการสอน
- 5.2.2 การประยุกต์ใช้ การออกแบบ การพัฒนาและเตรียมสื่อการเรียนการสอน
- 5.2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 5.2.4 การวัดและประเมินผล