



การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

DEVELOPMENT OF PSYCHOLOGICAL LEARNING MANAGEMENT MODEL TO
PROMOTE CREATIVE PROBLEM SOLVING AMONG PRE-SERVICE TEACHERS

นลินทิพย์ คชพงษ์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

DEVELOPMENT OF PSYCHOLOGICAL LEARNING MANAGEMENT MODEL
TO PROMOTE CREATIVE PROBLEM SOLVING AMONG PRE-SERVICE
TEACHERS



A Dissertation Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for DOCTOR OF PHILOSOPHY (Research and Development on Human Potentials)

Faculty of Education Srinakharinwirot University

2018

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับ
นักศึกษาวิชาชีพครู
ของ
นลินทิพย์ คชพงษ์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศึกษาศาสตร์
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก	 ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิยาพร กันตารณวัฒน์)
..... ที่ปรึกษาร่วม	 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย รัตนโรจน์สกุล)	(อาจารย์ ดร.นฤมล พระใหญ่)
..... ที่ปรึกษาร่วม	
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา)	

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู
ผู้วิจัย	นลินทิพย์ คชพงษ์
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พาสณา จุลรัตน์

การวิจัยครั้งนี้แบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ในระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน ผลการวิจัยพบว่า ระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูในด้านสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับต่ำกว่าด้านสภาพที่คาดหวัง และเมื่อพิจารณาผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นรายองค์ประกอบพบว่า พบว่า องค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง คือ การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา ในระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 12 ครั้ง มีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และในระยะที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแบบประเมินคุณภาพผลงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพผลงานในทุก ๆ มิติสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : รูปแบบการจัดการเรียนรู้, การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์, นักศึกษาวิชาชีพครู

Title	DEVELOPMENT OF PSYCHOLOGICAL LEARNING MANAGEMENT MODEL TO PROMOTE CREATIVE PROBLEM SOLVING AMONG PRE-SERVICE TEACHERS
Author	NALINTHIP KHODCHAPONG
Degree	DOCTOR OF PHILOSOPHY
Academic Year	2018
Thesis Advisor	Assistant Professor Pasana Chularut , Ph.D.

This research was conducted in three phases, as follows: In phase one, the research objective was to study the needs assessment of creative problem solving among pre-service teachers. A mixed methods research was also applied. The result revealed that the level of creative problem solving of the pre-service teachers in the actual condition aspect was lower than the expected condition. When considering the priority of needs in each component, the component that mostly needs development was the generated idea. In phase two, it aimed to develop the psychological learning management to promote creative problem solving among pre-service teachers. The developed learning management composed of twelve activities. The evaluation results were at a high to the highest level. In phase three, the objective was to study the implementation results of psychological learning management. The sample included twenty pre-service teachers. The research instruments consisted of a creative problem solving test, and a product assessment. The data analysis methods was t-test. The results revealed the following (1) after the experiment, the creative problem solving of the sample was higher than that of before with the statistical significance at a level of .01; (2) after the experiment, the product assessment scores of the sample were higher than before the experiment with the statistical significance at .01 level in all aspects.

Keyword : Learning Management Model, Creative Problem Solving, Pre Service Teacher

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความเมตตาและความอนุเคราะห์จากผู้มีอุปการคุณหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย รัตนโรจน์สกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ที่ได้เสียสละเวลาถ่ายทอดความรู้และให้คำแนะนำอันมีค่าเกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิยาพร กันตารณวัฒน์ ประธานสอบปริญญานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.นฤมล พระใหญ่ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับแก้ปริญญานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์และสละเวลาในการให้ข้อมูลและตรวจคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร ฉัตรศุภกุล รองศาสตราจารย์ ดร.จิตตินันท์ บุญสถิรกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรางค์ มั่นยานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เจษฎา บุญมาโฮม อาจารย์ ดร.สุมาลี พงศ์ติยะไพบูลย์ อาจารย์ ดร.ภารดี กำภู ญอยุทธยา และ อาจารย์ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ ขอกราบขอบพระคุณคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินงานวิจัย และขอขอบคุณนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่สละเวลาเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้วิจัย สุดท้ายนี้ขอขอบคุณครอบครัวขนาดใหญ่ของผู้วิจัยอันประกอบด้วยบิดามารดา พี่น้อง ญาติสนิทสำหรับความรัก ความหวังดี กำลังใจ และแรงสนับสนุนที่มีให้โดยไม่มีข้อแม้ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาเอกทุกท่าน อาจารย์ ดร.ปวีณา อ่อนใจเอื้อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี สุจริตร์จุล ตลอดจนกัลยาณมิตรทุกท่านที่คอยส่งกำลังใจและให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยมาโดยตลอด คุณประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากงานวิจัยครั้งนี้ขอมอบให้ผู้มีพระคุณทุกท่านดังที่กล่าวมา

นลินทิพย์ คชพงษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
คำถามการวิจัย	7
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	8
ความสำคัญของการวิจัย.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	9
ตัวแปรที่ศึกษา	10
สมมติฐานของการวิจัย	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
กรอบการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
1. แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.....	15
1.1 ความเป็นมาของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.....	15
1.2 ความหมายของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	16

1.3 องค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.....	18
1.4 เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.....	31
1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.....	33
2. แนวคิด ทฤษฎีเชิงจิตวิทยาเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์.....	35
2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	35
2.2 ทฤษฎีเชิงจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์.....	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
ระยะที่ 1 การศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย	58
ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์.....	62
ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.....	64
บทที่ 4 การศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็น ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักศึกษาวิชาชีพครู	68
1. การศึกษานิยาม และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู	68
2. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ..	74
2.1 การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักศึกษาวิชาชีพครู	74
2.2 การศึกษาเชิงปริมาณเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักศึกษาวิชาชีพครู	81

บทที่ 5 การพัฒนารูปแบบและผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู	86
1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักศึกษาวิชาชีพครู	86
2. การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ นักศึกษาวิชาชีพครู	106
บทที่ 6 บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	121
1. บทสรุป และอภิปรายผล	121
2. ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย	135
3. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	136
4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	137
บรรณานุกรม	138
ภาคผนวก.....	144
ประวัติผู้เขียน.....	190

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 พัฒนาการของการศึกษาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	15
ตาราง 2 องค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำแนกตามแนวคิดต่าง ๆ	28
ตาราง 3 จำนวนประชากรในการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ นักศึกษาวิชาชีพครู	59
ตาราง 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างการศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ นักศึกษาวิชาชีพครู	60
ตาราง 5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับนิยามและ องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	69
ตาราง 6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความต้องการ จำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู	74
ตาราง 7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู	79
ตาราง 8 สถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู	82
ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการ จัดลำดับความสำคัญตามองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	83
ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการ จัดลำดับความสำคัญแยกตามกระบวนการของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	84
ตาราง 11 การสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการ พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้	87
ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้	89

ตาราง 13 โครงสร้างของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู	95
ตาราง 14 ผลการเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในภาพรวมของนักศึกษาใน ระยะก่อนและหลังการทดลอง.....	107
ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์รายองค์ประกอบของนักศึกษา ในระยะก่อนและหลังการทดลอง.....	107
ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพผลงานในภาพรวมของนักศึกษา ในระยะก่อนและหลังการทดลอง.....	108
ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพผลงานรายมิติของนักศึกษาใน ระยะก่อนและหลังการทดลอง.....	108
ตาราง 18 ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาในระยะก่อนและหลังการทดลองในรายองค์ประกอบด้าน การศึกษาศาพปัญหา	112
ตาราง 19 ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาในระยะก่อนและหลังการทดลองในรายองค์ประกอบด้าน การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา	117
ตาราง 20 ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาในระยะก่อนและหลังการทดลองในรายองค์ประกอบด้าน การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา	120
ตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ของข้อคำถามใน แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ...	150
ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ของข้อคำถามในแบบวัดการ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู.....	152
ตาราง 23 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา วิชาชีพครู	153
ตาราง 24 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	156
ตาราง 25 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมรายกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ..	157

ตาราง 26 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา.....	160
ตาราง 27 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา.....	161
ตาราง 28 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรคิวิธีการแก้ปัญหา.....	162
ตาราง 29 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา.....	163
ตาราง 30 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 5 การวางแผนการแก้ปัญหา.....	164

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู.....	13
ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเทรฟฟิงเกอร์ ไอแซคเซน และดอร์วอล	21
ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของทอแรนซ์.....	23
ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของออสบอร์น และพาร์น	25
ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ	57
ภาพประกอบ 6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อน – หลังการทดลองราย องค์ประกอบด้าน การศึกษาศภาพปัญหา	110
ภาพประกอบ 7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อน – หลัง การทดลองรายองค์ประกอบด้าน การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา	113
ภาพประกอบ 8 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อน – หลัง การทดลองรายองค์ประกอบด้าน การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา	118
ภาพประกอบ 9 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	127

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การดำเนินชีวิตท่ามกลางสภาพการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกยุคปัจจุบัน ส่งผลให้บุคคลต้องพบกับสภาวะความกดดัน ความยุ่งยากในการตัดสินใจ และเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเรียนรู้ การทำงาน การดำเนินชีวิตส่วนตัว หรือแม้กระทั่งความสัมพันธ์ทางสังคม ผู้ที่จะสามารถฝ่าฟันและเอาชนะสถานการณ์เหล่านี้ได้จะต้องมีทักษะในการแก้ปัญหา สามารถคิดตัดสินใจ และหาแนวทางในการจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ปัญหาของเยาวชนไทย พบว่าเยาวชนไทยจำนวนมากยังขาดทักษะในการแก้ปัญหาและการเผชิญอุปสรรค ทำให้หาทางออกจากปัญหад้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาทิ การดื่มสุรา การใช้สิ่งเสพติด การขาดสติในการควบคุมตนเองจนเป็นเหตุให้เกิดการทะเลาะวิวาท หรือแม้กระทั่งการฆ่าตัวตาย ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อทั้งตนเองและสังคม (กระทรวงสาธารณสุข, 2560; ศิริวรรณ มีคุณ, 2548: 17)

จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการแก้ปัญหาเป็นทักษะสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งจำเป็นต้องปลูกฝังให้กับเยาวชนไทยเพื่อให้พวกเขาสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข อีกทั้งสภาพปัญหาที่บุคคลต้องเผชิญในทุกวันนี้ ล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงและมีความซับซ้อนมากกว่าในอดีต วิธีการแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ ไม่อาจนำมาใช้กับสภาพปัญหาในยุคปัจจุบันได้ ผู้ที่จะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องรู้จักคิดหาคำตอบ หรือวิธีการรูปแบบใหม่ ๆ ค้นหาทางเลือกที่หลากหลาย แตกต่างจากเดิมที่เป็นอยู่ และสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดตามหลักการของเหตุและผล เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้นการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับยุคสมัยจึงควรเป็น การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งมีลักษณะผสมผสานระหว่างแนวคิดของการแก้ปัญหา (Problem Solving) และความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เข้าไว้ด้วยกัน

การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เป็นแนวคิดที่ได้รับการพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1952 โดย อเล็กซ์ เอฟ. ออสบอร์น (Alex F. Osborn) ผู้ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็น “บิดาแห่งการระดมสมอง” และเป็นผู้ที่ทำให้คำว่า “การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์” เป็นที่รู้จักในวงการศึกษาการรู้คิด (Cognitive Psychology) ออสบอร์นนิยามความหมายของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็น กรอบแนวคิดที่อาศัยการวิเคราะห์ การจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ในการค้นหาทางเลือก

เพื่อพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่และดีที่สุด (Osborn, 1957; D. J. Treffinger, 1995: 301) เลวินและรีด (Lewin & Reed) อ้างถึงใน (สิทธิชัย ชมพูพาทย์, 2554: 2) ระบุว่าวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือ การคิดสร้างสรรค์ที่ประกอบด้วย การสร้างความคิดที่หลากหลายเพื่อช่วยขยายกรอบความคิด และการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงเหตุผลเพื่อนำมาเปรียบเทียบหาผลกระทบ และทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับอาร์เบสแมน และพูซซีโอ (Arbesman & Puccio, 2001: 176-177) ที่ได้เสนอว่าการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างความคิดสองประการ ได้แก่ ความคิดออกนอกกรอบ (Divergent Thinking) และความคิดเอกราย (Convergent Thinking) ซึ่งความคิดออกนอกกรอบเป็นกระบวนการทางสมองที่คิดหลายแง่มุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน อันเป็นความคิดลักษณะแปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ ทำให้สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาแบบใหม่ ๆ ได้อย่างหลากหลายเป็นจำนวนมาก ส่วนความคิดเอกรายเป็นความคิดที่ใช้ในการตัดสินใจ และเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหามากที่สุด นอกจากนี้ เทรฟฟิงเกอร์ ไอแซคเซน และดอร์วอล (Donald J. Treffinger, Isaksen, & Dorval, 2005: 2-3) ยังได้เสนอว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เป็นการเชื่อมโยงความสามารถในการสร้างสรรค์ (Creativity) กับกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-Solving Approaches) เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งเป็นกระบวนการที่นำมาใช้ในการเชื่อมโยงโครงสร้างระหว่างขอบข่ายของการสร้างสรรค์และกระบวนการคิดได้อย่างชัดเจน

จากนิยามของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ตามที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่าการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการแก้ปัญหาซึ่งต้องประยุกต์ใช้ทั้งความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงเหตุผล เน้นการคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย แตกต่างจากวิธีการหรือรูปแบบเดิม ๆ แล้วพิจารณาว่าทางเลือกใดที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในขณะนั้น อีกทั้ง ยังมีงานวิจัยที่พบว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์มีความแตกต่างกับการแก้ปัญหาโดยทั่วไปตรงที่การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์จะมีความละเอียด ใช้การคิดอย่างเป็นระบบ และมีความลึกซึ้งในวิธีการค้นหาทางเลือกมากกว่า ในขณะที่การแก้ปัญหาโดยทั่วไปจะอาศัยความคุ้นเคยหรือความเคยชินในการแก้ปัญหาทำให้ได้ทางเลือกที่ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ และด้วยคุณลักษณะดังกล่าวนี้ การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์จึงมีประสิทธิภาพมากกว่าการแก้ปัญหาโดยทั่วไป (Vangundy, 1987: 4-6)

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ทั้งในและต่างประเทศ พบว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กับตัวแปรทางจิตวิทยาต่าง ๆ

เช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดสร้างสรรค์ สุขภาวะทางจิต แรงจูงใจในการเรียน ความเชื่อมั่นในตนเอง และเจตคติของบุคคล (Lee, Bain, & McCallum, 2007: 449; Ma, 2006: 435; Markley, 1988: 85-100; Mumford, Antes, Caughron, Cornelly, & Beeler.C., 2010: 74; D. J. Treffinger, Selby, & Isaksen, 2008: 390; Williamson, 2010: 86) ผลการศึกษาของโยชิ (Yoshi, 2004: 73-85) แสดงให้เห็นว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของครูในชั้นเรียนสามารถช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ สนับสนุนความเชื่อมั่นในตนเอง และส่งเสริมทัศนคติทางบวกของผู้เรียน อีกทั้งยังส่งผลให้เกิดความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ประกอบกับผลการวิจัยของโจเซฟ (Joseph, 2015) ที่พบว่าบุคคลที่มีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความอดทน ความพยายาม ความมานะบากบั่น ความฉลาดทางอารมณ์ ทักษะทางสังคม การสร้างเจตคติเชิงบวกต่อตนเอง ตลอดจนความสามารถในการฟันฝ่าอุปสรรคไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้ จึงสะท้อนให้เห็นว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นทักษะสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้บุคคลมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้งในบริบทของการเรียน การทำงาน และการดำเนินชีวิตส่วนตัว

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นกระบวนการซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่มีลักษณะแตกต่างตามแนวคิดของนักการศึกษาแต่ละท่าน อาทิ ออสบอร์น และพาร์น (Mitchell & Kowalik, 1999: 4; Osborn, 1957) ได้เสนอกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ 6 ขั้นตอน โดยเริ่มจาก 1) การค้นหาเป้าหมาย เป็นการค้นหาเป้าหมายหรือระบุสถานการณ์ที่เป็นปัญหา 2) การค้นหาความจริง เป็นการค้นหาข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา 3) การค้นพบปัญหา เป็นการระบุปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมด แล้วให้ความสนใจกับปัญหาที่สำคัญที่สุด 4) การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ เป็นการหาวิธีการแก้ปัญหาที่มีลักษณะแปลกใหม่ แตกต่างจากเดิม 5) การค้นพบวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด เป็นการพิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากวิธีการที่หามาได้ และ 6) การวางแผนการแก้ปัญหา เป็นการแสดงให้เห็นว่าวิธีการที่เลือกไว้แล้วนั้นสามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งในระยะเวลาต่อมาเทรฟฟิงเกอร์และคนอื่น ๆ (Donald J. Treffinger et al., 2005: 15-20) ได้นำแนวคิดของออสบอร์น และพาร์น (Osborn, 1957) มาศึกษาและพัฒนาต่อยอดเป็นกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างโอกาส เป็นการกำหนดทิศทางการแก้ปัญหา 2) การค้นหาข้อมูล เป็นการสำรวจข้อมูลเพื่อสร้างความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา 3) การตีกรอบของปัญหา เป็นการระบุปัญหาที่เฉพาะเจาะจงซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหา 4) การก่อให้เกิดแนวคิดในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นการค้นหาแนวคิดที่หลากหลาย แปลกใหม่สำหรับการแก้ปัญหา 5) การพัฒนาคำตอบ เป็นการวิเคราะห์และ

พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น 6) การสร้างการยอมรับ เป็นการยืนยันข้อมูลเกี่ยวกับตัวช่วยและอุปสรรคของการแก้ปัญหาเพื่อสร้างการยอมรับที่ดีขึ้น 7) การประเมินงาน เป็นการพิจารณาเกี่ยวกับข้อจำกัด และสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลถึงความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และ 8) การออกแบบกระบวนการ เป็นการวางแผนขั้นตอน กระบวนการ และเครื่องมือในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้ เทพฟิงเกอร์ได้ให้ความสำคัญกับการกำหนดกรอบแนวคิดและขั้นตอนที่ชัดเจน เพิ่มเติมขั้นตอนในส่วนของการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาและการออกแบบกระบวนการเพื่อประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ให้มีประสิทธิภาพ ผสมผสานแนวคิดระหว่างความคิดสร้างสรรค์และการคิดแก้ปัญหาเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ มีความยืดหยุ่น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริง เหมาะสมสำหรับนำไปใช้เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนา ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม (Donald J. Treffinger et al., 2005: 15-20)

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีผู้ศึกษาและนำเสนอแนวทางเพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ผ่านแนวคิด เทคนิควิธี รูปแบบการสอน และการจัดการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ เทพฟิงเกอร์ และไอแซคเซน (D. J. Treffinger & Isaksen, 2005: 342-350) ได้นำเสนอมุมมองในการพัฒนาการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ 8 ขั้นตอน เน้นความสำคัญของการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดที่หลากหลาย อาศัยการทำงานที่ประสานกันของทักษะการคิดประเภทต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ประสบการณ์เดิมเชื่อมโยงกับกระบวนการ หรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อหาแนวทางในการตัดสินใจและปรับกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพ นอกจากแนวคิดดังกล่าวแล้ว นักวิจัยและนักการศึกษาอีกหลายท่านได้นำเสนอเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ เช่น เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) ของออสบอร์น ซึ่งเป็นวิธีการที่มุ่งสร้างบรรยากาศและทัศนคติที่ดีต่อการคิดโดยระงับการวิพากษ์วิจารณ์และให้แสดงความคิดเห็นเต็มที่ และบูซาน (Buzan & Buzan, 1997) ได้เสนอเทคนิคแผนผังทางปัญญา (Mind Mapping) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ส่งเสริมการคิดแบบรอบทิศทาง โดยอาศัยการกำหนดสัญลักษณ์และคำสำคัญ จากนั้นจึงเชื่อมโยงสิ่งเหล่านี้เข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการวางแผนงาน และตัดสินใจแก้ไขปัญหา นอกจากนี้กอร์ดอนได้อธิบายถึงเทคนิคซินเนคติกส์ (Synectics) ซึ่งเป็นวิธีที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการมองปัญหาเป็นแนวทางใหม่ โดยใช้หลักการอุปมาอุปไมย และเดอบอน (De Bono) ได้นำเสนอเทคนิคการคิดแบบแบบหมวก 6 ใบมากระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามคิดให้แตกต่างไปจากกรอบแนวคิดเดิมที่ครอบงำอยู่

นักการศึกษาบางคนยังได้นำโปรแกรมไมโครเวิลด์ (Microworlds) และระบบเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตมาใช้สนับสนุนให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เช่น มินามิโน และ คิโนชิตะ (Minamino & T., 2010: 361-367) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการค้นหาความคิดใหม่ของกลุ่มผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อเปรียบเทียบแข่งขันกับความคิดของคนอื่น ๆ ในกลุ่มและหาความคิดที่ดีที่สุดจากการประเมินของสมาชิกโดยใช้ระบบเว็บผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสนับสนุนให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผลการศึกษาพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนให้เกิดการค้นหาแนวคิดใหม่ของกลุ่ม เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มเองสามารถพัฒนาความคิดได้อย่างหลากหลาย นอกจากนี้ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยา ตลอดจนเทคนิควิธีการต่าง ๆ ก็มีส่วนช่วยในการสนับสนุนกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้มีประสิทธิภาพ เช่น เทคนิคการตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) เทคนิคการเสนอตัวแบบ (Modelling) ซึ่งเป็นเทคนิคที่อยู่ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) ของบันดูรา (Bandura, 2000: 75) ซึ่งได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถวางแผนตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง อาศัยการเรียนรู้ผ่านการนำเสนอตัวแบบจากการสังเกตพฤติกรรม คำพูด ท่าทาง หรือสื่อผสมต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นฟันฝ่าอุปสรรคจนประสบความสำเร็จ ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theory) ของธอร์นไดค์ที่สนับสนุนให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยหมั่นฝึกฝน และปฏิบัติซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดทักษะที่คงทนเป็นพฤติกรรมถาวร ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ (Information Processing Theory) ที่สนับสนุนให้นำเสนอสิ่งเร้าที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน จัดเนื้อหาในการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับโลกแห่งความจริงที่ผู้เรียนจะออกไปเผชิญ เพื่อที่ผู้เรียนจะได้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (Gredler, 1997: 24) ตลอดจนเทคนิคทางจิตวิทยาอื่น ๆ เช่น การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) เทคนิคการเสริมแรงจากทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning Theory) ของสกินเนอร์ (Gredler, 1997: 62) เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ และอยากจะเรียนรู้ในกิจกรรมขั้นต่อ ๆ ไปตามหลักการของจิตวิทยา

นอกจากนี้รูปแบบการเรียนการสอน และการจัดการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ก็มีส่วนช่วยในการเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ เช่น รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะ (Inquiry Based Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) และการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมกันนั้นเป็นกระบวนการที่สมาชิกในกลุ่มได้มีส่วนร่วม

ในการจัดการเรียนรู้ของตนเองผ่านการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งคุณลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมกันนั้นเอื้อประโยชน์หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นด้านบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความเป็นกันเอง เพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้ เกิดทักษะการคิดขั้นสูง ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกอร์ดอน (Gordon, 1998) อ้างถึงใน (ทิตินา แชมมณี, 2560: 46-47) ที่ได้เสนอว่า บุคคลทั่วไปมักยึดติดกับวิธีคิดแก้ปัญหาแบบเดิมของตน ทำให้การคิดของตนคับแคบและไม่สร้างสรรค์ ซึ่งการที่บุคคลจะเกิดความคิดที่สร้างสรรค์แตกต่างจากเดิมจะต้องมีโอกาสดำลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เคยคิดมาก่อน หรือคิดโดยสมมติว่าตัวเองเป็นคนอื่น และถ้ายังให้บุคคลจากหลากหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันแก้ปัญหา ก็จะได้วิธีการที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น แหล่งข้อมูล ความรู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเรียนรู้ร่วมกันจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา ทั้งยังทำให้สามารถเกิดการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ซึ่งมีส่วนสำคัญมากที่จะทำให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสภาพการจัดการศึกษาในประเทศไทย ซึ่งยังคงให้ความสำคัญกับระบบการศึกษาในโรงเรียนและการพัฒนาผู้เรียนผ่านการขับเคลื่อนของครู ครูจึงมีบทบาทหน้าที่ และภาระสำคัญในการจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนซึ่งมีความหลากหลายมาจากครอบครัว ชีวีความเป็นอยู่ บุคลิกลักษณะ รูปแบบการเรียนรู้ ตลอดจนวิถีการประพฤติปฏิบัติที่ต่างกันไป ฉะนั้นครูจึงต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้การพัฒนาผู้ที่จะมาเป็นครูให้สามารถปฏิบัติหน้าที่และเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ได้เหมาะสมสมควรจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่เมื่อครั้งยังเป็นนักศึกษาวิชาชีพครู ดังที่ (สมพร โตนวล, 2550 16-21) ได้เสนอว่า นักศึกษาวิชาชีพครูควรได้รับการฝึกอบรมให้มีสมรรถนะในการเป็นครู (Teacher Competency) สามารถแก้ปัญหาได้ ตัดสินใจได้ มีความสามารถในการสอนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มองเห็นปัญหาและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ สามารถประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี สามารถปลูกฝังเยาวชนของชาติให้เป็นผู้ที่มีความรู้ และมีคุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน ฝึกความพร้อมให้เป็นนักแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ซึ่งระบุว่า ระบบการพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษามีรูปแบบการพัฒนาที่สำคัญ คือ เน้นให้ผู้ประกอบวิชาชีพครูมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถสื่อสาร คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (สำนักพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2548: 3) แต่ด้วยประสบการณ์ของผู้วิจัยซึ่งได้ปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนในสถาบันผลิตครูมาเป็นเวลามากกว่า 5 ปี สังเกตพบว่านักศึกษาวิชาชีพ

ครูยังไม่สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปัญหาส่วนตัว ปัญหาการเรียน และการปฏิบัติงาน เมื่อต้องเผชิญกับปัญหา นักศึกษามักจะใช้วิธีการเพิกเฉยต่อปัญหา หนีปัญหา หรือขอคำแนะนำจากรุ่นพี่ โดยไม่คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ประกอบกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทางด้านการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูส่วนใหญ่มีความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับพื้นฐาน บางส่วนยังไม่สามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ ขาดความสามารถในการค้นหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำให้ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ อันจะนำไปสู่ผลกระทบทางลบทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ด้วยเหตุนี้ การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์จึงเป็นทักษะชีวิตที่มีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องปลูกฝังและพัฒนาให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับนักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นระดับชั้นที่ได้รับการบ่มเพาะจิตวิญญาณความเป็นครู ผ่านการฝึกฝนประสบการณ์ทั้งทางด้านทักษะชีวิต และทักษะทางวิชาการซึ่งเปรียบเสมือนเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งการจัดประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาวิชาชีพครูในระดับชั้นปีที่ 4 นี้ ยังเป็นโอกาสในการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาต่อไป

จากสาระสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ออกแบบกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ และคิดเชิงประยุกต์เพื่อสร้างประสบการณ์ทางการคิดที่หลากหลาย ผ่านการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อให้เกิดการถ้อยแถลงการเรียนรู้จากห้องเรียนไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ตลอดจนใช้เทคนิคทางจิตวิทยาต่าง ๆ เช่น การสร้างแรงจูงใจ การเสนอตัวแบบ การเสริมแรง มาสอดแทรกในการดำเนินกิจกรรมเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการทางจิตวิทยา อีกทั้งในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยังได้เลือกใช้วิธีการศึกษาข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ครอบคลุมและชัดเจน สามารถนำไปใช้สำหรับต่อยอดพัฒนา หรือขยายองค์ความรู้ทางด้านการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ให้มีความชัดเจนและลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

คำถามการวิจัย

ผู้วิจัยสนใจศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครูว่าเป็นอย่างไร เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการ

จัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาที่เสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรี
ควรมีลักษณะเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษานิยาม องค์ประกอบและความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรี

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรี ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มศักยภาพทางด้านทักษะการคิดขั้นสูงในการแก้ปัญหาให้กับบุคลากรทางการศึกษา ผู้ซึ่งจะเป็นต้นแบบในการหล่อหลอมเด็กและเยาวชนของสังคมไทย อีกทั้งข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ยังสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพระดับปริญญาตรีทั้งในระดับบุคคล และระดับองค์กรต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย

1. การศึกษาเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ให้ข้อมูล คือ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตวิทยา อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์ในการดูแลนักศึกษาวิชาชีพครูไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 7 คน 2) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้ให้ข้อมูล คือ นักศึกษาวิชาชีพครู หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 5 จากมหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มตะวันตกซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจากอาจารย์ผู้สอนว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กล่าวคือ เป็นผู้ที่ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ มีความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งจะเรียนรู้และนำเสนอความคิดใหม่ ๆ ตลอดจนสามารถสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย จำนวน 8 คน

2. การศึกษาเชิงปริมาณ เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยกลุ่มประชากร คือ นักศึกษาวิชาชีพครู หลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 จากมหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มตะวันตก จำนวน 2,689 คน และคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำนวน 349 คน

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

การดำเนินงานในระยะนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในระยะที่ 1 ร่วมกับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

การดำเนินงานในระยะนี้เป็นการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู มีลักษณะเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากนักศึกษากลุ่มเป้าหมายจำนวน 20 คน ด้วยแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแบบประเมินคุณภาพผลงานทั้ง

ในช่วงก่อน และหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์นักศึกษากลุ่มเป้าหมายในระยะก่อน และหลังเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ตัวแปรที่ศึกษา

1. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

2. การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วยตัวแปรจัดกระทำ และตัวแปรตาม ดังนี้

2.1 ตัวแปรจัดกระทำ คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

2.2 ตัวแปรตาม คือ การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. นักศึกษาวิชาชีพครูที่เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีระดับการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาในการแก้ปัญหาย่างเป็นระบบ มุ่งเน้นการคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย แปลกใหม่ เพื่อค้นหาและตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหานั้นที่เหมาะสมกับสถานการณ์ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ โดยกระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เริ่มต้นจากการศึกษาสภาพปัญหาเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ต่อด้วยการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหานั้นที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมา จากนั้นจึง

พิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด อันจะนำไปสู่การวางแผนเพื่อเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1.1 องค์ประกอบด้านการศึกษาสภาพปัญหา หมายถึง การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเกี่ยวกับสภาพปัญหา โดยการสำรวจ รวบรวม และพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาจากหลาย ๆ มุมมอง เพื่อระบุถึงประเด็นปัญหาที่ต้องแก้ไข

1.2 องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การคิดหาทางเลือก หรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติให้ได้จำนวนมากที่สุด โดยมุ่งเน้นปริมาณของทางเลือกหรือวิธีการที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา โดยไม่มีการตัดสินว่าแนวทางหรือวิธีการนั้นถูกหรือผิด

1.3 องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา หมายถึง การพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และเหมาะสมกับสภาพปัญหามากที่สุด โดยสามารถอธิบายถึงเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหานั้นได้ ตลอดจนสามารถวางแผนการแก้ปัญหา โดยลำดับขั้นตอน กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้สำหรับการแก้ปัญหานั้นจะนำไปสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพได้

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 12 ครั้ง ครอบคลุมกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา หมายถึง การสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างครอบคลุมในทุก ๆ แง่มุม โดยใช้การตั้งคำถาม หรือการสืบค้นข้อเท็จจริงจากสถานการณ์ปัญหา และบริบทที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความกระจ่าง และความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนให้กับสภาพปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา หมายถึง การระบุถึงปัญหาที่ต้องแก้ไข โดยเริ่มจากการพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้นมีอะไรบ้าง และระบุว่าปัญหาใดคือปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ต้องแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การคิดหาทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติ ให้ได้จำนวนมากที่สุด โดย

มุ่งเน้นปริมาณของทางเลือกหรือวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหา โดยไม่มีการตัดสินว่าแนวทางหรือวิธีการนั้นถูกหรือผิด

ขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด โดยสามารถอธิบายเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหานั้นได้

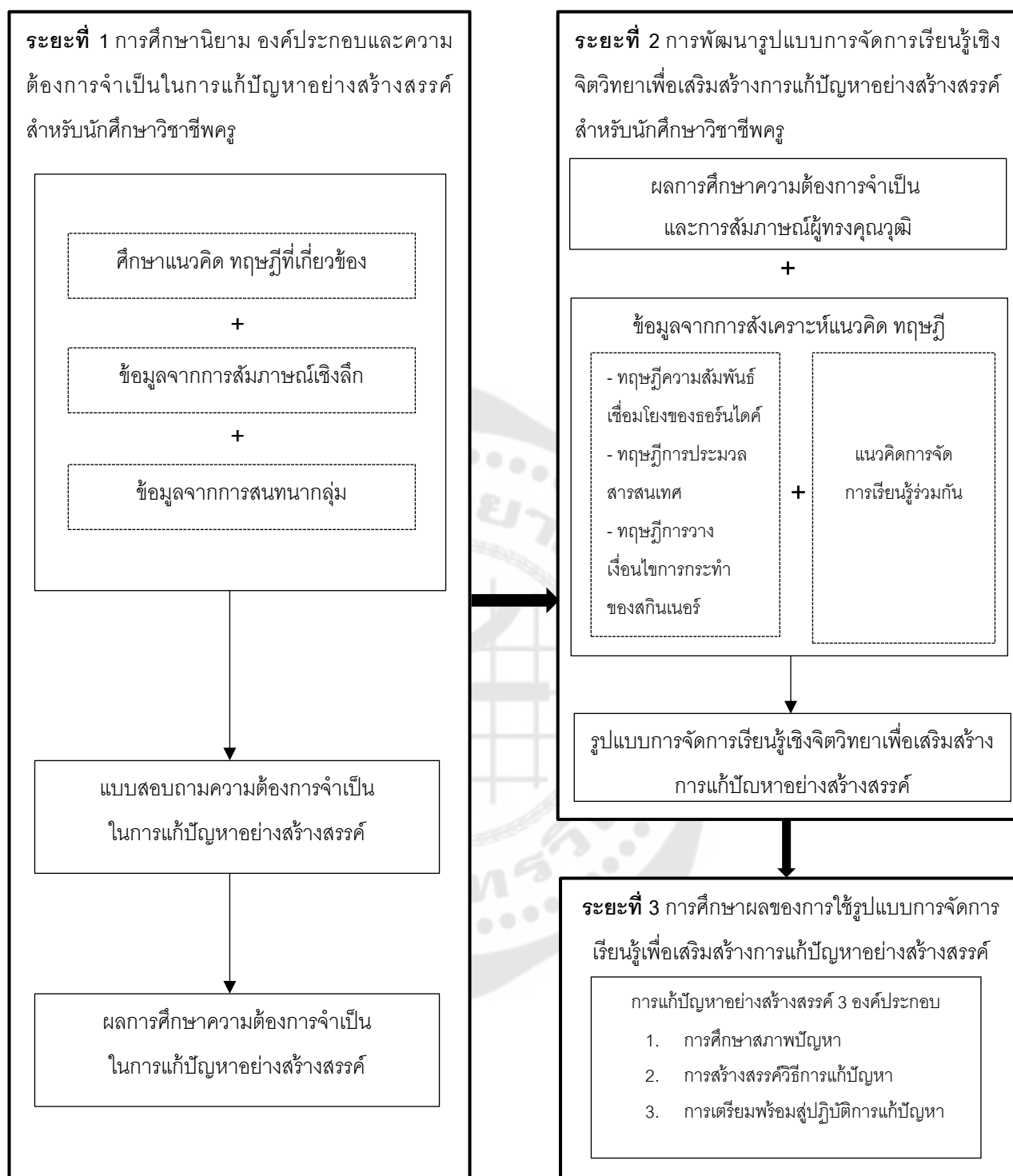
ขั้นตอนที่ 5 การวางแผนแก้ปัญหา หมายถึง การกำหนดลำดับขั้นตอน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาตามวิธีการที่ได้พิจารณาคัดเลือกไว้

ขั้นตอนที่ 6 การลงมือปฏิบัติ หมายถึง การลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาด้วยวิธีการลำดับขั้นตอน ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ตามแผนงานที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 7 การสะท้อนผล หมายถึง การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลของการลงมือแก้ปัญหา โดยระบุถึงข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ และปรับปรุงการตัดสินใจพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาในอนาคต

กรอบการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

การวิจัยครั้งนี้แบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ โดยเริ่มจากการศึกษานิยามองค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ในระยะที่ 1 โดยใช้วิธีการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการศึกษาผลของความต้อการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ระยะที่ 2 เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในระยะที่ 1 ร่วมกับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และระยะที่ 3 เป็นการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กรอบการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

- 1.1 ความเป็นมาของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 1.2 ความหมายของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 1.3 องค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 1.4 เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2. แนวคิด ทฤษฎีเชิงจิตวิทยาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้

- 2.1.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 2.1.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 2.1.3 ประโยชน์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 2.1.4 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

2.2 ทฤษฎีเชิงจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

- 2.2.1 ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์
- 2.2.2 ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ
- 2.2.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์
- 2.2.4 แนวคิดการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

2.2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1. แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.1 ความเป็นมาของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานจากการศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ โดย อเล็กซ์ เอฟ. ออสบอร์น ผู้เชี่ยวชาญทางด้านความคิดสร้างสรรค์ได้ทำการศึกษาเรื่องการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นคนแรก และได้ก่อตั้งสถาบันการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Institute: CPSI) ขึ้นที่เมืองบัฟฟาโล รัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1959 (Isaksen, Dorval, & Treffinger, 2011: 27; Donald J. Treffinger et al., 2005: 342-343)

นักจิตวิทยา และนักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาขั้นตอนที่ทำให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แล้วพัฒนาเป็นรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Model: CPS Model) ในที่สุด ทั้งยังมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดของพัฒนาการของการศึกษาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในแต่ละยุค ดังตาราง 1

ตาราง 1 พัฒนาการของการศึกษาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ยุคที่	ประเด็นสำคัญ	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น
1 (ปี 1942 - 1967)	กำหนดกระบวนการ การ “แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์” ให้ชัดเจนและรอบคอบ	Osborn นำเสนอกระบวนการ “การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์” 3 ขั้นตอน คือ การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact-Finding) การค้นหาความคิด (Idea-Finding) การค้นหาวิธีแก้ปัญหา (Solution-Finding)
2 (ปี 1967 - 1988)	จัดเตรียมกระบวนการ สำหรับใช้ในการเรียนการสอน	พัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้มี 5 ขั้นตอน คือ ค้นหาข้อเท็จจริง (Fact-Finding) ค้นหาปัญหา (Problem-Finding) ค้นหาความคิด (Idea-Finding) การค้นหาวิธีแก้ปัญหา (Solution-Finding) ค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ (Acceptance-Finding) และมีการเขียนแผนภาพแสดงกระบวนการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ตาราง 1 (ต่อ)

ยุคที่	ประเด็นสำคัญ	ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น
3 (ปี 1981 - 1986)	เชื่อมโยงบุคคลกับกระบวนการ	เพิ่มขั้นตอนการค้นพบสภาพอันไม่พึงประสงค์ (Mess- Finding)
4 (ปี 1987 - 1992)	จัดเรียงกระบวนการใหม่	สรุปพร้อมขั้นตอน และจัดกลุ่มให้เหลือเพียง 3 องค์ประกอบหลัก
5 (ปี 1992 - 1994)	ทำให้แตกต่างจากรูปแบบเดิม	เพิ่มคำอธิบายและความแตกต่างจากรูปแบบของออสบอร์นและพาร์น
6 (ปี 1994 - ปัจจุบัน)	ออกแบบและพัฒนากระบวนการให้มีความเป็นระบบมากยิ่งขึ้น	พัฒนา และปรับปรุงขั้นตอนต่าง ๆ ให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น

ที่มา : Treffinger & Isaksen. (2005). Creative Problem Solving: The History, Development, and Implications for gifted Education and Talent Development. *Gifted Child quarterly*. 49(4): 343.(Donald J. Treffinger et al., 2005: 343)

1.2 ความหมายของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นการผสมผสานระหว่างการแก้ปัญหาโดยการรวบรวมแนวคิด คำตอบ หรือวิธีแก้ปัญหาจากความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีเหตุผลมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์เพื่อขจัดปัญหาให้หมดไป กับความคิดสร้างสรรค์ที่มีการนำเสนอแนวคิดแปลกใหม่ แตกต่างไม่ซ้ำกับกรอบแนวคิดเดิมที่มีอยู่ แล้วจึงตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ทั้งนี้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

ทอแรนซ์ (Torrance, 1962: 84) อธิบายความหมายของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ว่า หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติธรรมดา เน้นถึงการคิดหาทางเลือกหลาย ๆ แบบ มีความแปลกใหม่และแตกต่างจากเดิมก่อนที่จะนำไปเลือกใช้ในการแก้ปัญหาอันเป็น

ลักษณะเฉพาะภายในตัวบุคคลที่จะสามารถคิดได้หลายแง่มุมผสมผสานจนได้ผลลัพธ์ใหม่ซึ่งถูกต้องสมบูรณ์กว่า

ลัมสเดน (Lumsdaine & Lumsdaine, 1991: 4) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นพื้นฐานที่ทำให้คนคิดแก้ปัญหาได้ต่างจากเครื่องคิดเลข หรือคอมพิวเตอร์ ในการช่วยปรับกระบวนการหรือวิธีการแก้ปัญหาแต่ละครั้งให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ มีความยืดหยุ่น มีเหตุผล มีความเฉพาะเจาะจงกับแต่ละสภาพปัญหาทำให้การแก้ปัญหาไม่เป็นสูตรสำเร็จตายตัว หรือสำเร็จรูป จึงมีชื่อเรียกว่า “การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์”

ออสบอร์น และพาร์น (Osborn, 1957) as cited in (D. J. Treffinger, 1995: 302-303) กล่าวถึงการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการคิดที่ประกอบด้วยความคิดนอกเนกนัย และความคิดเอกนัย ซึ่งความคิดนอกเนกนัย เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดหลายแง่ หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน อันเป็นความคิดลักษณะแปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนด ทำให้สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาแบบใหม่ ๆ ได้อย่างหลากหลายเป็นจำนวนมาก ส่วนความคิดเอกนัย เป็นความคิดที่ใช้ในการตัดสินใจและเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมมากที่สุด ทำให้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีประสิทธิภาพมากกว่าการแก้ปัญหาโดยทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับออลสัน Olson, 1996, as cited in (Casakin, David, & Milgram, 2010: 31-35) ที่ได้อธิบายว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางการคิดของมนุษย์ในการแสวงหาคำตอบและวิธีการแก้ปัญหาจากการคิดที่มีระบบ มีความแปลกใหม่ เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยทักษะหลาย ๆ ทักษะที่สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝนจนชำนาญ เช่นเดียวกับการพัฒนาทักษะทางกีฬา โดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวและการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ

มิเชล และ โควาลิค (Mitchell & Kowalik, 1999: 4) กล่าวว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือ กระบวนการ วิธีการ หรือระบบในการแก้ปัญหาอย่างมีจินตนาการและให้ผลการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ

เทรฟฟิงเกอร์ (D. J. Treffinger, 1995: 301) กล่าวถึงการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็นกรอบแนวคิดที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลสามารถนำมาใช้ในการจัดการกับปัญหา โดยกำหนดประเด็นปัญหา สร้างโอกาสหรือความท้าทายให้กับสถานการณ์ปัญหา ก่อเกิดทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายและแปลกใหม่ รวมถึงการวางแผนการลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2538: 25) ยังได้กล่าวว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นการคิดที่มุ่งค้นหาคำตอบ และวิธีการที่แปลกใหม่

แตกต่างจากเดิม มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ประกอบด้วยความคิดเอहनัย และอเนกนัยในรูปแบบ และวิธีการที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสมเป็นความสามารถทางการคิดที่มีกระบวนการครบวงจรจนได้คำตอบ

สมปอง เพชรโรจน์ (2549: 53) กล่าวว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากการแก้ปัญหาโดยทั่วไป ซึ่งมีความแปลกใหม่หลากหลาย และมีความซับซ้อน เป็นกระบวนการทางความคิดที่ประกอบด้วย ความคิดเอहनัยจากความรู้และประสบการณ์เดิม และความคิดอเนกนัยจากความคิดสร้างสรรค์ซึ่งส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม ทำให้ได้ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่คิดค้นไว้หลาย ๆ ทาง และสามารถตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดอย่างมีเหตุผลในสถานการณ์นั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยความคิดอเนกนัย และความคิดเอहनัยในรูปแบบและวิธีการที่ส่งเสริมกัน เน้นการคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย แปลกใหม่และแตกต่างไปจากรูปแบบเดิม ๆ เพื่อนำไปสู่การค้นพบและตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ ทำให้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีประสิทธิภาพมากกว่าการแก้ปัญหาโดยทั่วไป

1.3 องค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1.3.1 แนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเลวิน และรีด

เลอวิน และรีด (Lewin & Reed, 1998) ได้ศึกษาและพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากแนวคิดของไอแซคเซน และคนอื่น ๆ อันประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก 6 ขั้นตอน ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การพร้อมที่จะเข้าใจปัญหา ช่วยสำรวจทางเลือกทั้งหมด ตีความว่าปัญหานั้นเป็นอย่างไร และการกำหนดวัตถุประสงค์การแก้ปัญหา โดยมี 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างโอกาสในการค้นหาปัญหาและเข้าใจความต้องการในการแก้ปัญหา เป็นโอกาสในการบอกถึงปัญหาและเข้าใจความต้องการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ เพื่อให้เข้าใจปัญหา เป็นการช่วยให้เข้าใจความต้องการได้ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาข้อมูลของปัญหา เป็นการค้นหาข้อมูลหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาได้สำเร็จ

ขั้นตอนที่ 3 การค้นหาปัญหา เป็นการจำแนกปัญหาที่จำเป็นต้องแก้ไข และสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้จำนวนมาก กำหนดกรอบของปัญหาเพื่อนำไปสู่การสร้างวิธีการที่หลากหลาย

องค์ประกอบที่ 2 การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การค้นหาแนวคิดในการแก้ปัญหา เป็นการสร้างความคิดทางเลือก วิถีทาง และวิธีการสำหรับแก้ปัญหา เป็นการสำรวจ หรือค้นหาความคิด เพื่อช่วยขยายความคิด และเพื่อเอาชนะข้อจำกัดในการแก้ปัญหา

องค์ประกอบที่ 3 การดำเนินตามแผนปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 5 การค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหา เป็นการวิเคราะห์ วิจารณ์ และประเมินค่าทางเลือกที่สร้างในขั้นตอนการค้นหาแนวคิดในการแก้ปัญหาที่คาดว่าจะมีโอกาสประสบความสำเร็จมากที่สุด พัฒนา ยอมรับ และใช้เกณฑ์ที่จำแนกความคิดที่จะนำไปสู่แผนการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 6 การค้นหาการยอมรับ เป็นการค้นหาสิ่งสนับสนุน หรือต่อต้านทางเลือก หรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่มีอยู่

1.3.2 แนวคิดการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของเทรฟฟิงเกอร์ ไอแซคเซน และดอร์วอล

เทรฟฟิงเกอร์ ไอแซคเซน และดอร์วอล (Donald J. Treffinger et al., 2005: 19-20) ได้เสนอองค์ประกอบของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ไว้ 4 องค์ประกอบหลัก 8 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the Challenge) หมายถึง ความพยายามอย่างเป็นระบบที่จะกำหนด หรือมุ่งประเด็นไปที่ความพยายามในการแก้ปัญหาซึ่งแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างโอกาส (Constructing Opportunities) คือ การทำให้เกิดความรู้ทั่วไปในการสรุป การบรรยายที่เกิดประโยชน์ ซึ่งจะช่วยในการกำหนดทิศทางการสำคัญสำหรับการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาข้อมูล (Exploring Data) คือ การสร้างและตอบคำถามซึ่งจะนำมาสู่ข้อมูลสำคัญ ความรู้สึก ข้อสังเกต ความประทับใจ และคำถามเกี่ยวกับงาน สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ผู้แก้ปัญหาพัฒนาความเข้าใจในสถานการณ์ปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 3 การตีกรอบของปัญหา (Framing Problems) คือ การค้นหาคำถามที่เฉพาะเจาะจงไปสู่ความพยายามที่จะตามมาในการแก้ปัญหา

องค์ประกอบที่ 2 การก่อเกิดแนวคิด (Generating Idea) หมายถึง การก่อให้เกิดทางเลือกที่หลากหลายสำหรับตอบสนองต่อปัญหา มี 1 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 4 การก่อให้เกิดแนวคิดในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Generating Idea) คือ ผู้แก้ปัญหาก็จะเกิดความคิดที่หลากหลาย ความคิดที่สามารถเป็นไปได้ ความคิดใหม่ หรือความคิดละเอียดลอออีกมากมาย ในขั้นตอนนี้จะมีการตรวจสอบ พิจารณารวมกลุ่ม และคัดเลือกความคิดที่สามารถคาดหวังได้

องค์ประกอบที่ 3 การเตรียมพร้อมดำเนินการ (Preparing for Action) หมายถึง ผู้แก้ปัญหาก็จะเตรียมความพร้อมสำหรับการลงมือปฏิบัติเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาทางเลือกที่คาดหวัง และวางแผนสำหรับการนำไปใช้ให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาคำตอบ (Developing Solutions) คือ การวิเคราะห์ การแก้ไข หรือการพัฒนาทางเลือกที่คาดหวัง ความสำคัญในขั้นตอนนี้มุ่งประเด็นไปที่ทางเลือก และพัฒนาความคิดที่คาดหวังไปสู่คำตอบที่เป็นไปได้ หากมีทางเลือกมากมาย ความสำคัญจะอยู่ที่การทำให้กะทัดรัด จนกระทั่งสามารถจัดการได้ หากมีทางเลือกเล็กน้อยความท้าทายจะอยู่ที่การแก้ไขหรือพัฒนาแต่ละทางเลือกให้มีความแข็งแกร่งมากขึ้นเท่าที่จะสามารถทำได้

ขั้นตอนที่ 6 การสร้างการยอมรับ (Building Acceptance) คือ การค้นหาแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้ของตัวช่วยและอุปสรรค รวมถึงระบุปัจจัยที่เป็นไปได้ ซึ่งอาจจะมีผลต่อการนำไปใช้ให้ประสบความสำเร็จเนื่องจากการเตรียมคำตอบสำหรับการยอมรับที่ดีขึ้นและมีคุณค่ามากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้แก้ปัญหาระบุวิธีที่ทำให้สามารถใช้ตัวช่วยที่ดีที่สุด และหลีกเลี่ยง หรือเอาชนะอุปสรรคได้

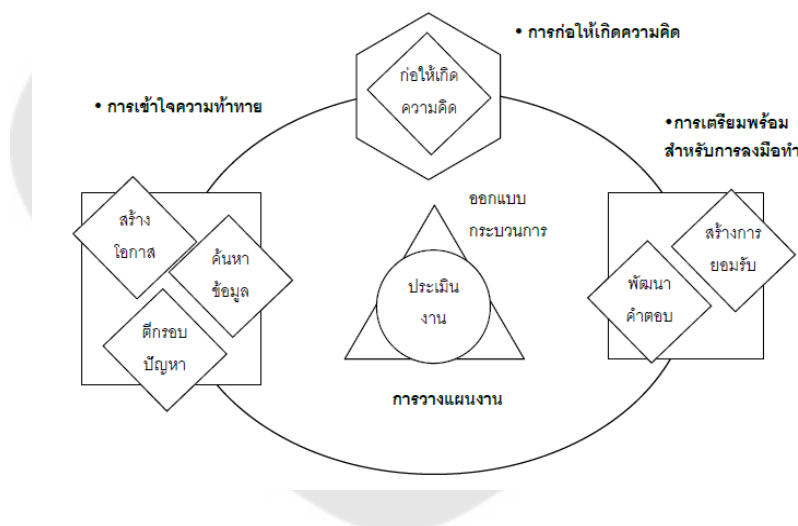
องค์ประกอบที่ 4 การวางแผนกระบวนการ (Planning your Approach) หมายถึง การดำเนินการวางแผนอันนำไปสู่ทิศทางที่พึงประสงค์ ขั้นการวางแผนงานจะดำเนินการเมื่อตระหนักเห็นความจำเป็นที่จะต้องใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หรือการกำกับติดตาม การจัดการ และเปลี่ยนแปลงกิจกรรมโดยประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินงาน (Appraising Tasks) คือ การตัดสินใจว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นทางเลือกเพื่อดำเนินงานที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง มีข้อจำกัดและ

เงื่อนไขที่จำเป็นต้องพิจารณาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาทั้งด้านบุคคล ผลลัพธ์ที่ต้องการ บริบทการทำงาน และวิธีการ

ขั้นตอนที่ 8 การออกแบบกระบวนการ (Designing Process) คือ การดำเนินการวางแผนขั้นตอนกระบวนการการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมมากที่สุดเพื่อก่อให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

ทั้งนี้ กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟิงเกอร์ ไอแซคเซน และดอวอลล์ ดังกล่าวนั้น เป็นกระบวนการที่กำหนดกรอบแนวคิดและขั้นตอนที่ชัดเจน โดยมีการอธิบายถึงวัตถุประสงค์และแนวคิดในแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด ผสมผสานแนวคิดระหว่างความคิดสร้างสรรค์และการคิดแก้ปัญหา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเทรฟิงเกอร์ ไอแซคเซน และ ดอวอลล์ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเทรฟิงเกอร์ ไอแซคเซน และดอวอลล์

1.3.3 แนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของพูชชีโอและคนอื่น ๆ

พูชชีโอ และคนอื่น ๆ (Puccio, Mance, & Murdock, 2007) อธิบายถึงกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ว่า ประกอบด้วย 3 ระยะ 6 ขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีการใช้ความคิดอเนกนัยและความคิดเอกนัยสลับกัน ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ระยะการทำให้กระจ่าง (Clarifying Stage) ในระยะนี้เป็นระยะที่จะต้องเข้าใจในสิ่งที่ต้องการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นสำรวจวิสัยทัศน์ (Exploring the Version) เป็นขั้นสำรวจสิ่งที่ต้องการกว้าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิสัยทัศน์ของผลลัพธ์ที่ต้องการ

2) ขั้นสร้างความท้าทาย (Formulating Challenge) เป็นขั้นของการสรุปด้วยการระบุความท้าทายที่ต้องทำเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์นั้น

ระยะที่ 2 ระยะเปลี่ยนสภาพ (Transformation Stage) ในระยะนี้เป็นระยะที่จะต้องระบุแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้พร้อมทั้งทำให้แนวทางนั้นเป็นวิธีการที่สามารถปฏิบัติได้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นสำรวจแนวคิดในการแก้ปัญหา (Exploring Idea) เป็นขั้นสำรวจแนวทางการแก้ปัญหาที่น่าจะเป็นไปได้อย่างกว้าง ๆ เพื่อจัดการกับความท้าทายที่ระบุไว้

2) ขั้นสร้างวิธีแก้ปัญหา (Formulate Solution) เป็นขั้นของการได้มาซึ่งแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและถูกนำไปเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรม

ระยะที่ 3 ระยะการนำไปใช้ (Implementation Stage) ในระยะนี้เป็นระยะที่กลั่นกรองวิธีการแก้ปัญหาและนำไปวางแผนเพื่อการลงมือปฏิบัติ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นสำรวจการยอมรับ (Exploring acceptance) เป็นขั้นของการทบทวนปัจจัยที่จะทำให้วิธีการแก้ปัญหาประสบความสำเร็จ

2) ขั้นสร้างแผนงาน (Formulating a Plan) เป็นขั้นของการนำปัจจัยต่าง ๆ ในขั้นที่แล้วมาใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างละเอียด

ทั้งนี้ พุทซีโอและคนอื่น ๆ ได้เพิ่มเติมขั้นตอนการสำรวจวิสัยทัศน์และสร้างความท้าทายซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้ปฏิบัติได้ทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นกระบวนการคิดทั้งความคิดนอกกรอบและความคิดนอกกรอบสลับกันไป

1.3.4 แนวคิดการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

ทอแรนซ์ (Torrance, 1962: 84-104) กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ว่ามีโครงสร้างของกระบวนการใช้จินตนาการ เน้นถึงวิธีการคิดหาทางเลือกหลาย ๆ แบบ ก่อนที่จะนำไปเลือกใช้แก้ปัญหา และแต่ละขั้นตอนของกระบวนการนั้น ผู้แก้ปัญหาก็ต้องไม่ประหมัดหรือตัดสินใจแนวคิดที่จะแก้ปัญหาดัง ๆ โดยกระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ มีจุดมุ่งหมาย คือ

1) เพื่อให้บุคคลผู้แก้ปัญหาคิดค้นด้วยความคิดสร้างสรรค์ สืบค้น สามารถดำเนินไปสู่การแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพได้

2) เพื่อส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ ซึ่งเป็นปฏิบัติการของความรู้ จินตนาการการประเมิน โดยมีผลลัพธ์เป็นผลผลิตใหม่ ความคิดใหม่ที่เป็นประโยชน์ และมีคุณค่า ต่อบุคคลและสังคม โดยทอแรนซ์ได้เสนอกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามลำดับขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

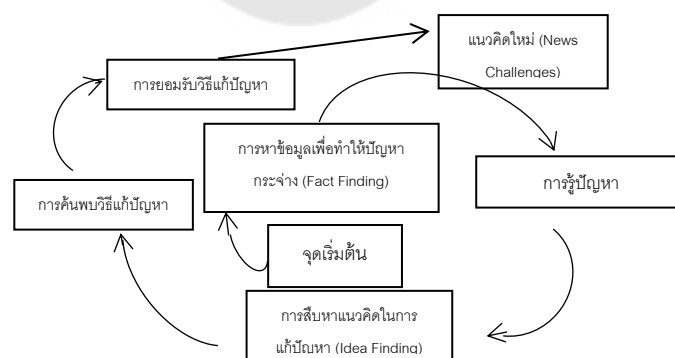
ขั้นตอนที่ 1 การหาข้อมูลเพื่อทำปัญหาให้กระจ่าง (Fact-Finding) หมายถึง การหาข้อมูลด้วยการตั้งคำถาม นำความคิดเพื่อประมวลข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหา หรือข้อเท็จจริงของสิ่งนั้น

ขั้นตอนที่ 2 การรู้ปัญหา (Problem-Finding) หมายถึง การวิเคราะห์ ปัญหาเพื่อให้เห็นปัญหาอย่างชัดเจน โดยการจำแนกปัญหาออกเป็นปัญหาใหญ่ ปัญหาย่อย เรียงลำดับความสำคัญของปัญหา การเลือกปัญหาที่เห็นว่าสำคัญที่สุดมาแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 การสืบหาแนวคิดในการแก้ปัญหา (Idea-Finding) หมายถึง การระดมสมองรวบรวมความคิดเพื่อหาคำตอบหรือวิธีในการแก้ปัญหาที่มีลักษณะแปลกใหม่ แตกต่างไปจากเดิม เสนอแนวคิดหลากหลาย

ขั้นตอนที่ 4 การค้นพบวิธีแก้ปัญหา (Solution-Finding) หมายถึง การตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาย่างมีเหตุผล มีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาที่สุด มีความแปลก ใหม่ และเป็นไปได้

ขั้นตอนที่ 5 การยอมรับวิธีแก้ปัญหา (Acceptance-Finding) หมายถึง การนำวิธีแก้ปัญหามาเลือกใช้อย่างมีเหตุผลมาปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนในการแก้ปัญหา เพื่อพิสูจน์ ว่าวิธีแก้ปัญหานั้นเลือกสามารถนำไปใช้ได้ผลจริง กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ ทอแรนซ์ ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของทอแรนซ์

ที่มา: Torrance. (1962). *Guiding Creative Talent*. p. 104.

กล่าวโดยสรุป กระบวนการแก้ปัญหาของทอแรนซ์นั้น จะเน้นถึงวิธีการคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย โดยเริ่มจากการหาข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหา จากนั้นจึงลำดับความสำคัญของปัญหา และระดมสมองเพื่อหาทางออกของปัญหาที่หลากหลาย แล้วจึงตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด พร้อมนำมาปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน

1.3.5 แนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของออสบอร์น และพาร์น

ออสบอร์น และพาร์น (Osborn, 1957) as cited in (Mitchell & Kowalik, 1999:

4) ได้เสนอว่า กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การค้นหาเป้าหมาย (Objective Finding: OF) คือ ความพยายามที่จะค้นหาเป้าหมายหรือระบุสถานการณ์ที่ท้าทาย รู้สึกถึงสภาพที่เป็นปัญหาซึ่งต้องการการแก้ไข

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาความจริง (Fact Finding : FF) คือ ความพยายามที่จะค้นหาความจริงหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา เพื่อค้นหาข้อมูล ความรู้สึก หรือคำถามต่าง ๆ ซึ่งยังไม่ทราบแต่มีความจำเป็นต่อสภาพปัญหานั้น

ขั้นตอนที่ 3 การค้นพบปัญหา (Problem Finding : PF) คือ ความพยายามที่จะระบุปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งหมด เรียงลำดับความสำคัญของปัญหา แล้วให้ความสนใจกับปัญหาที่สำคัญหรือมีความจำเป็นมากที่สุด

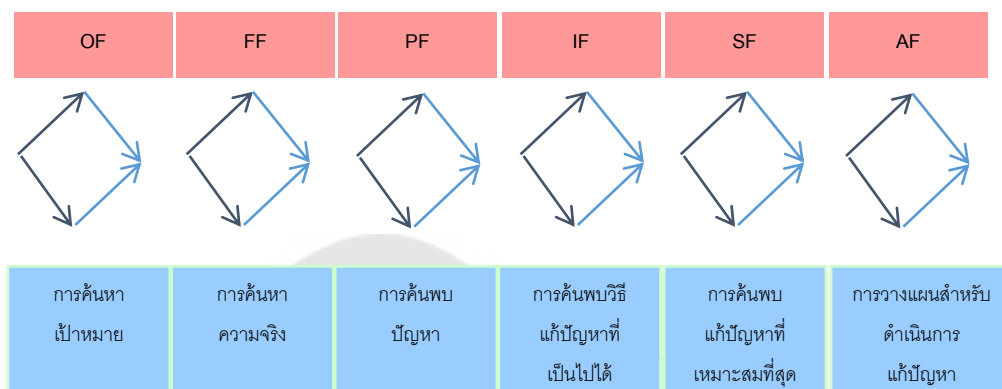
ขั้นตอนที่ 4 การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Idea Finding : IF) คือ ความพยายามที่จะค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้ วิธีแก้ปัญหาที่มีลักษณะแปลกใหม่ แตกต่างจากเดิมเสนอแนวคิดหลากหลาย

ขั้นตอนที่ 5 การค้นพบวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด (Solution Finding : SF) คือ การพิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากวิธีการที่หามาได้โดยใช้ความประหยัด ความสะดวก เป็นเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด

ขั้นตอนที่ 6 การวางแผนสำหรับดำเนินการแก้ปัญหา (Acceptance Finding : AF) คือ การพิสูจน์ให้เห็นว่าวิธีการที่เลือกไว้แล้วนั้น นำไปใช้ได้จริง

ออสบอร์น และพาร์น ได้อธิบายลักษณะเฉพาะของกระบวนการดังกล่าวไว้ว่าในแต่ละขั้นตอนจะประกอบด้วยความคิดออกแนกนัย (Divergent thinking) และความคิดเอกนัย (Convergent thinking) ซึ่งความคิดออกแนกนัยเป็นกระบวนการทางสมองที่คิดหลายแง่ หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน อันเป็นความคิดลักษณะแปลกใหม่จากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ ตรงข้ามกับความคิดเอกนัย โดยกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของออสบอร์น

และพาริน ทุกขั้นตอนจะเริ่มต้นด้วยความคิดอเนกนัยเพื่อก่อให้เกิดความคิดจำนวนมากและมีความหลากหลาย แล้วต่อมาจึงเป็นความคิดเอกนัยเพื่อเป็นการตัดสินใจและเลือกความคิดที่เหมาะสมมากที่สุด ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของออสบอร์น และพาริน

ที่มา: (Mitchell & Kowalik, 1999: 4)

1.3.6 แนวคิดการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967: 130) ได้นำเสนอกระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ (Preparation) คือ การรับรู้และการเข้าใจปัญหา ต้องเข้าใจและรับรู้ก่อนว่าปัญหานั้นคืออะไร และเป็นปัญหาที่แท้จริงของเหตุการณ์ใด

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) คือ การระบุแจกแจงลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการพิจารณาว่าปัญหามีองค์ประกอบอะไรบ้าง สิ่งใดบ้างที่ทำให้เกิดปัญหา ตั้งคำถามกับตนเองถึงแนวทางที่จะช่วยให้พบทางออก แยกแยะระหว่างข้อมูลที่ไม่จำเป็นและจำเป็น

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา (Production) คือ การหาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุออกมาในรูปของวิธีการปฏิบัติ การรวบรวมข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อตั้งสมมติฐาน รวมทั้งการพิจารณาแหล่งข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการตรวจสอบ (Verification) คือ การเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอวิธีแก้ปัญหา ต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้ได้วิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการนำไปประยุกต์ใหม่ (Reapplication) คือ การนำวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องไปใช้ในโอกาสต่อไปเมื่อประสบปัญหาที่มีลักษณะเดียวกัน

กล่าวโดยสรุป กระบวนการแก้ปัญหาของกิลฟอร์ดนั้นเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์ปัญหา และหาวิธีการในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา และนำเอาวิธีการนั้นไปประยุกต์ใช้ในโอกาสต่อไป

1.3.7 แนวคิดการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของลัมสเดนและลัมสเดน

ลัมสเดนและลัมสเดน (Lumsdaine & Lumsdaine, 1991: 5) ได้เสนอว่าการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์นั้นมีการใช้ลักษณะของวิธีการแก้ปัญหามีอยู่ในแขนงวิชาต่าง ๆ ร่วมอยู่ด้วย โดยกระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของลัมสเดนและลัมสเดนนั้น จะประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การให้คำจำกัดความปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนในการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อกำหนดนิยามของปัญหาที่แท้จริง

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแนวคิด (Idea Generation) เป็นขั้นตอนในการสร้างแนวคิดแก้ปัญหามากมาย

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินแนวคิดที่สร้างสรรค์ (Creative Idea –Evaluation) เป็นขั้นตอนในการค้นหาแนวคิดการแก้ปัญหที่ดีกว่า

ขั้นตอนที่ 4 การตัดสินใจแนวคิดและการตัดสินใจ (Idea Judgment and Decision Making) เป็นขั้นตอนในการพิจารณาและตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหที่ดีที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 การลงมือปฏิบัติและติดตามผล (Solution Implementation and Follow Up) เป็นขั้นตอนลงมือทำ ติดตามผลงาน และคิดถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้มา

กระบวนการแก้ปัญหายของลัมสเดนและลัมสเดนนี้ จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับกระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ที่ได้กล่าวมาก่อนหน้านี้ แต่กระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของลัมสเดนและลัมสเดนนี้จะมีการเพิ่มเติมขั้นตอนการลงมือปฏิบัติการแก้ปัญห และติดตามผลจากการปฏิบัติงานเพื่อประมวลถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการแก้ปัญหา

จากสาระสำคัญเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั้ง 7 ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ แสดงให้เห็นว่ากระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย โดยนักการศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา การ

ให้คำจำกัดความปัญหา การค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ การเลือกแนวทางการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และการวางแผนกระบวนการสำหรับแก้ปัญหา รายละเอียดขององค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำแนกตามแนวคิดต่าง ๆ แสดงดังตาราง 2



ตาราง 2(ต่อ)

เลอวินและวีต (1998)	เทรฟฟิงเกอร์ และคนอื่น ๆ (2005)	พูซีโอ และคนอื่น ๆ (2007)	ทอแรนซ์ (1962)	ออสบอร์น และพาร์น (1967)	กิลฟอร์ด (1971)	ลัมสเดนและ ลัมสเดน (1991)
องค์ประกอบ 3 การดำเนินตาม แผนปฏิบัติ	องค์ประกอบ 3 การเตรียมพร้อม ดำเนินการ	องค์ประกอบ 3 การนำไปใช้				
5) การค้นหาทางเลือก ในการแก้ปัญหา	5) การพัฒนาคำตอบ	5) การสำรวจการ ยอมรับ	4) การค้นพบวิธี แก้ปัญหา	5) การค้นพบวิธี แก้ปัญหาที่เหมาะสม ที่สุด	4) การตรวจสอบ	3) การประเมินแนวคิดที่ สร้างสรรค์
6) การค้นหาการยอมรับ	6) การสร้างการยอมรับ	6) การสร้างแผนงาน	5) การยอมรับวิธี แก้ปัญหา			4) การตัดสินใจแนวคิด และการตัดสินใจ
องค์ประกอบ 4						
การวางแผน กระบวนการ						
	7) การประเมินงาน			6) การวางแผนสำหรับ ดำเนินการแก้ปัญหา ใหม่	5) การนำไปประยุกต์	5) การลงมือปฏิบัติและ ติดตามผล
	8) การออกแบบ กระบวนการ					

จากการสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการศึกษาสภาพปัญหา หมายถึง การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเกี่ยวกับสภาพปัญหา โดยการสำรวจ พิจารณา และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาจากหลาย ๆ มุมมอง เพื่อระบุถึงประเด็นปัญหาที่ต้องแก้ไข ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา หมายถึง การสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างครอบคลุมในทุก ๆ แง่มุม โดยใช้การตั้งคำถาม หรือการสืบค้นข้อเท็จจริงจากสถานการณ์ปัญหา และบริบทที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความกระจ่าง และความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนให้กับสภาพปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา หมายถึง การระบุถึงปัญหาที่ต้องแก้ไข โดยเริ่มจากการพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้นมีอะไรบ้าง และระบุว่าปัญหาใดคือปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ต้องแก้ไข

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การคิดหาทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติ ให้ได้จำนวนมากที่สุด โดยมุ่งเน้นปริมาณของทางเลือกหรือวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหา โดยไม่มีการตัดสินว่าแนวทางหรือวิธีการนั้นถูกหรือผิด ประกอบด้วย 1 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การคิดหาทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติ ให้ได้จำนวนมากที่สุด โดยมุ่งเน้นปริมาณของทางเลือกหรือวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหา โดยไม่มีการตัดสินว่าแนวทางหรือวิธีการนั้นถูกหรือผิด

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา หมายถึง การพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และเหมาะสมกับสภาพปัญหามากที่สุด โดยสามารถบอกเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ สามารถวางแผนลำดับขั้นตอน กำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพได้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด โดยสามารถอธิบายเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหานั้นได้

ขั้นตอนที่ 5 การวางแผนแก้ปัญหา หมายถึง การกำหนดลำดับขั้นตอน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาตามวิธีการที่ได้พิจารณาคัดเลือกไว้

ทั้งนี้ ผลการสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำมาใช้เป็นแนวทางในการ กำหนดขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อ เสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูในการศึกษาระยะต่อไป

1.4 เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่นิยมใช้มีดังนี้ Lumsdain & Lumsdain, 1995; Proctor, 2010, อ้างถึง ใน (เสมอภากรณ์ โสภณศิริรักษ์, 2557: 26)

1.4.1 การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นกระบวนการที่ให้สมาชิกในกลุ่มทุกคน ได้แสดงความเห็นหรือข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยเสนอได้อย่างเสรี ไม่มีการ วิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เสนอมา โดยมีการบันทึกความคิดเห็นหรือ ข้อเสนอแนะทั้งหมดไว้ หลังจากนั้นอาจจะจัดให้มีการอภิปราย ทบทวนความคิดทั้งหมด จัดเป็น หมวดหมู่หรือประเภทและตัดสินเลือกวิธีการที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้ (สุวิทย์ มูลคำ & อรทัย มูลคำ, 2545: 108) ทั้งนี้ การระดมสมองมีจุดเน้น 4 ประการ คือ 1) เน้นให้มีการแสดงความคิดเห็น ออกมา (Expressiveness) สมาชิกทุกคนต้องมีเสรีภาพอย่างสมบูรณ์ในการที่จะแสดงความคิดเห็นใด ๆ ออกมาจากจิตใจ โดยไม่ต้องคำนึงว่าเป็นความคิดที่แปลกประหลาด กว้างขวาง ล้ำสมัย หรือเพ้อฝันเพียงใด 2) เน้นการไม่ประเมินความคิดในขณะที่กำลังระดมสมอง (Non - Evaluative) ความคิดที่สมาชิกแสดงออกต้องไม่ถูกประเมินไม่ว่ากรณีใด ๆ เพราะถือว่าทุก ความคิดมีความสำคัญ ห้ามวิพากษ์วิจารณ์ความคิดผู้อื่น การแสดงความคิดเห็นหักล้าง หรือครอบงำ ผู้อื่นจะทำลายพลังความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่ม ซึ่งส่งผลให้การระดมสมองครั้งนั้นเปล่าประโยชน์ 3) เน้นปริมาณความคิด (Quantity) เป้าหมายของการระดมสมอง คือ ต้องการให้ได้ความคิดใน ปริมาณมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ แม้ความคิดที่ไม่มีทางเป็นจริงก็ตามเพราะอาจใช้ประโยชน์ได้ใน แง่การเสริมแรง หรือการเป็นพื้นฐานให้ความคิดอื่นที่ใหม่และมีคุณค่า ยิ่งมีความคิดใหม่ ๆ เกิดขึ้น มากเพียงใดยิ่งมีโอกาสค้นพบวิธีแก้ปัญหาที่ดี 4) เน้นการสร้างความคิด (Building) การระดม สมองเพื่อสร้างความคิดในการแก้ปัญหาให้เกิดขึ้นในกลุ่ม ดังนั้น สมาชิกสามารถสร้างความคิดขึ้น เองโดยเชื่อมโยงความคิดของเพื่อนในกลุ่ม โดยใช้ความคิดของผู้อื่นเป็นฐานแล้วขยายความ เพิ่มเติมเป็นความคิดใหม่ของตนเอง

1.4.2 การระดมสมองโดยการเขียน (Brain writing) เป็นรูปแบบของการระดมสมอง โดยไม่ใช้วาจาซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดของการระดมสมองขั้นพื้นฐานโดยเริ่มจากการจัดผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั่งล้อมเป็นวงกลม จากนั้นจึงให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเขียนความคิดหรือคำตอบของตนเองที่จะใช้ในการตอบสนองต่อปัญหาหนึ่ง ๆ ลงบนกระดาษ ให้เวลาเฉลี่ยคนละไม่เกิน 5 นาที จากนั้นก็จะส่งต่อกระดาษให้คนถัดไป โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้อาศัยความคิดของคนอื่น ๆ เพื่อที่จะปรับปรุงความคิดเหล่านั้นให้ดีขึ้น หลังจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมเขียนความคิดของตนเองจนครบทุกคนในวงแล้ว ผู้นำจะอ่านความคิด หรือคำตอบที่ได้ หรือเขียนลงบนกระดาษ หรืออื่น ๆ และถ้าจำเป็นก็จะสั่งให้กลุ่มดำเนินการระดมสมองรอบต่อ ๆ ไป จุดเด่นของการระดมสมองโดยการเขียนก็คือ ผู้นำจะไม่ค่อยมีอิทธิพลต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากเกินไป ส่วนข้อเสียเปรียบก็คือการไม่มีความสามารถที่เกิดขึ้นเอง

1.4.3 เทคนิคบอลพูดได้ เป็นเทคนิคที่ดัดแปลงจากเทคนิค candle stick โดยการจัดเตรียมอุปกรณ์เสริม เช่น เทียนไข ลูกบอล ปากกา ดินสอ ฯลฯ เพื่อเป็นอุปกรณ์สำหรับกำหนดให้สมาชิกในกลุ่มเป็นผู้พูด กล่าวคือ ผู้นำกลุ่มจะอนุญาตให้สมาชิกที่มีอุปกรณ์เสริมนั้นอยู่เป็นผู้พูดเท่านั้น ส่วนสมาชิกคนอื่น ๆ ที่ไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องเป็นผู้ฟังที่ดี แล้วเมื่อผู้พูดได้แสดงความคิดเห็นของตนจบสิ้นแล้ว ผู้นำจึงเวียนอุปกรณ์นั้นไปยังสมาชิกในกลุ่มคนอื่น ๆ ต่อไป ด้วยวิธีการดังกล่าว สมาชิกในกลุ่มจะมีการนำเสนอความคิดของแต่ละคนจนครบทุกคน โดยผู้นำกลุ่มจะต้องชี้แนะว่าการนำเสนอความคิดนั้น ทุกคนต้องให้สิทธิ และเคารพในความคิดของผู้อื่น โดยการฟังผู้อื่นให้เข้าใจก่อน แล้วจึงแสดงความคิดเห็นของตน

1.4.4 การคิดแบบใยแมงมุม (Web of Abstraction) วิธีการดำเนินการโดยเริ่มจากการเขียนประเด็นปัญหาไว้ที่กลางกระดาษแผ่นใหญ่ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มร่วมกันเขียนแสดงความคิดเห็นลงในกระดาษนั้นต่อไป มีลักษณะคล้ายใยแมงมุมแตกแขนงไปเรื่อย ๆ

1.4.5 วิธีที่ได้รับความนิยม (Hits) เป็นการสรุปความคิดของกลุ่มโดยการเลือกวิธีที่สมาชิกภายในกลุ่มเห็นด้วยมากที่สุด ได้รับความนิยมที่สุด

1.4.6 จัดกลุ่ม (Clustering) เป็นการนำแนวคิดที่มีลักษณะเดียวกันมาสรุปร่วมกัน เพื่อให้ได้ชุดของคำตอบที่มีลักษณะเดียวกันเพื่อต่อการตัดสินใจของกลุ่ม

1.4.7 การท้าทายความคิด (Challenging Automatic Thought) คือ การที่ผู้สอนตั้งคำถามหาหลักฐานที่มาของความคิดอัตโนมัติเชิงลบของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงความเป็นไปได้ของความคิดตนเอง

1.4.8 แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการบ่งชี้ปัญหา โดยการเขียนปัญหาและวงกลมปัญหานั้นด้านขวาของกระดาด จากนั้นลากเส้นตรงยาวจากขวาไปซ้าย (เปรียบเสมือนกระดูกสันหลังของปลา) และลากเส้นเอียง 45 องศา เป็นก้านของเส้นตรงนั้น จากนั้นระดมสมองและเขียนสาเหตุของปัญหาทั้งหมดบนเส้นตรงที่เป็นก้าน สามารถเพิ่มก้านย่อยได้ในกรณีที่มีสาเหตุหรือที่มาที่ควรระบุและระบุสาเหตุที่แก้ไขหรือเข้าใจยากมากในส่วนหางและระบุสาเหตุที่เข้าใจได้ง่ายในส่วนหัว

1.4.9 การเขียนแผนผังหาสาเหตุ (Why-Why Diagram) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการระบุสาเหตุของปัญหาอย่างเป็นระบบ จากซ้ายไปขวา ด้วยแผนผังความคิด ซึ่งเริ่มต้นระบุปัญหาด้านซ้ายของกระดาดและเขียนในลักษณะเหมือนแผนผังต้นไม้เพื่อระบุสาเหตุของปัญหาด้านขวา ด้วยคำถาม “ทำไม” นอกจากนี้การตอบคำถาม “ทำไม” เพื่อให้ได้มาซึ่งสาเหตุแล้ว การถามคำถามในรูปแบบ ใคร (Who) อะไร (What) ที่ไหน (Where) ทำไม (Why) และอย่างไร (How) ซึ่งการเขียนเป็นรายการข้อคำถามดังกล่าวสามารถช่วยให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และอาจเพียงพอกับการนิยามปัญหานั้น ๆ เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

พาร์น (Parnes, 1967) ศึกษาผลการใช้วิธีการระดมสมองในการหาวิธีแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างพูดถึงวิธีการแก้ปัญหา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดให้กลุ่มทดลองใช้เทคนิคการระดมสมอง คือ ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มทดลองพูดเท่าที่สามารถคิดออก พูดเท่าที่ความคิดจะปรากฏขึ้นในสมอง ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีก็ได้ ในขณะที่กำหนดให้กลุ่มควบคุมเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เหมาะสมตามเกณฑ์และสอดคล้องสัมพันธ์กับสภาพปัญหาเท่านั้น ผลการวิจัยพบว่า ภายในระยะเวลาเท่ากัน กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการระดมสมองสามารถนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้จำนวนมากกว่าและได้ผลมากกว่ากลุ่มควบคุม

ชิน (1985) อ้างถึงใน สรวงสุดา ปานสกุล (สรวงสุดา ปานสกุล, 2545) ศึกษาผลของการฝึกกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดนอกเนกนัย กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น อริโซนา แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยนักศึกษากลุ่มควบคุมได้เข้ารับการฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 10 ครั้ง โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการค้นหาข้อเท็จจริง การกำหนดหัวข้อปัญหา การตัดสินใจ การระดมสมอง การประเมินผล และการยอมรับความคิด ผลการศึกษพบว่า กระบวนการฝึกแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ส่งผลให้

นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ และคะแนนความคิดริเริ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ออสบอร์น และมัมฟอร์ด (Osburn & Mumford, 2006: 173-190) พัฒนาการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยใช้กลยุทธ์สาเหตุ (Penetration) ซึ่งในทุกขั้นตอนให้ความสำคัญกับการระบุสาเหตุหลักที่สำคัญ เน้นการกำหนดสาเหตุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพปัญหา และกลยุทธ์การคาดการณ์ (Forecasting) ซึ่งจะให้ความสำคัญกับการคาดคะเนผลที่ตามมาของแผนการปฏิบัติทั้งเชิงบวก เชิงลบ และประเมินเงื่อนไขที่ต้องการสำหรับการประสบผลสำเร็จเมื่อดำเนินการปฏิบัติตามแผน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 2 จำนวน 174 คน ผลการวิจัยพบว่า การฝึกฝนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยกลยุทธ์สาเหตุ และกลยุทธ์การคาดการณ์ มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นิภาภรณ์ คำเจริญ และฐิยาพร กันตาทนวัฒน์ (Nipaporn Khamcharoen & Thiyaporn Kantathanawat, 2017: 217-223) ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนานักศึกษาศาสาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี โดยใช้การสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกว่า 30 รายการ ผลการศึกษพบว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem) เป็นการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมในการทำความเข้าใจปัญหาผ่านการสืบค้นข้อมูล และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อระบุขอบเขตของปัญหาให้ชัดเจน 2) การค้นหาวิธีการแก้ปัญหา (Finding the Problem) เป็นพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการค้นหาวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งต้องเป็นวิธีการที่สร้างสรรค์และแตกต่างจากวิธีปฏิบัติโดยทั่วไป 3) การเตรียมพร้อมสำหรับการปฏิบัติ (Preparing for Action) เป็นพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสำรวจวิธีการแก้ปัญหา โดยการวางแผนการปฏิบัติเพื่อช่วยสนับสนุน และพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกไว้ให้ประสบความสำเร็จ 4) ค้นพบทางออก (Finding the Solution) เป็นพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการค้นพบคำตอบจากทางเลือกที่หลากหลาย โดยระบุถึงข้อดี และข้อเสียของแต่ละวิธีการ ตลอดจนให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับสถานการณ์มากที่สุด 5) การวางแผนแนวทาง (Planning for Approach) เป็นพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติเกี่ยวกับการแก้ปัญหา โดยจะบรรลุได้จากการสังเกตสถานการณ์ และบันทึกเหตุการณ์เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และการสรุปผลแนวทางการแก้ปัญหา ทั้งนี้ ผลการศึกษาดังกล่าวจะ

เป็นประโยชน์สำหรับผู้สอนในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนและ
โครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาต่อไป

2. แนวคิด ทฤษฎีเชิงจิตวิทยาเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้

2.1.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากการศึกษาแนวคิดเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นักการศึกษาได้ให้ความ
หมายของรูปแบบการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด, 2541: 140) กล่าวถึงความหมายของ
รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นโครงสร้างที่แสดงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการสอนที่จะ
นำมาใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดผลดีแก่ผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

ทิศนา ขัมมณี (ทิศนา ขัมมณี, 2557: 221) ได้อธิบายความหมายของ
รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง สภาพ หรือลักษณะการจัดการ
เรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญที่ได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน
ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการ หรือ
ขั้นตอนในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้การเรียน
การสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือ รูปแบบจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ
หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์
เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1997: 521) ได้อธิบายความหมายของรูปแบบการ
จัดการเรียนรู้โดยสรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง รูปแบบที่ใช้เป็นแนวทางในการ
ออกแบบกระบวนการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งต้องระบุแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน วัตถุประสงค์ และ
ข้อมูลอื่น ๆ ที่สนับสนุนให้รูปแบบการเรียนรู้นั้นบรรลุตามผลที่ตั้งไว้

จอยซ์ และวีล (Joyce & Weil, 2009: 7-25) ได้ให้ความหมายรูปแบบการ
จัดการเรียนรู้ หมายถึง แบบหรือแผนที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนที่จะ
ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความคิด ทักษะ ค่านิยม วิธีการคิด และวิธีการแสดงออกในการเรียนรู้
ของตนเองให้ง่าย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยรูปแบบการเรียนรู้นั้นต้องอยู่ภายใต้แนวคิด และ
ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน

2.1.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นการแสดงถึงรายละเอียด และลักษณะจำเป็นที่จะต้องบรรจุไว้ในรูปแบบการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ซึ่งมีด้วยกันหลายองค์ประกอบ ดังที่นักการศึกษาได้อธิบายองค์ประกอบของรูปแบบเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนี้

(ทิตินา เขมมณี, 2557: 222) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1) มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐาน หรือเป็นหลักของรูปแบบการสอนนั้น ๆ

2) มีการบรรยาย และอธิบายสภาพ หรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ

3) มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบ หรือกระบวนการนั้น ๆ

4) การอธิบาย หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้จะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ สามารถทำนายผลได้ และมีศักยภาพในการสร้างความคิดรวบยอด และความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ได้

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1997: 521) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่าองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย

- 1) แนวคิด หรือทฤษฎีพื้นฐาน
- 2) วัตถุประสงค์
- 3) กิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้ใช้รูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น

เอเรนส์ (Arends, 1997: 7) ได้กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย องค์ประกอบ 4 ประการ คือ

- 1) หลักการทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ
- 2) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 3) วิธีสอนที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์
- 4) สิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ

จอยซ์ และวีล (Joyce & Weil, 2009: 88) อธิบายองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1) หลักการของรูปแบบ เป็นส่วนที่กล่าวถึงกล่าวเชื้อ แนวคิดของทฤษฎีที่รองรับรูปแบบการเรียนรู้ หลักการของรูปแบบการเรียนรู้จะเป็นตัวกำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินการในรูปแบบการเรียนรู้

2) จุดประสงค์ เป็นส่วนที่ระบุถึงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบการเรียนรู้

3) เนื้อหา คือ ส่วนที่ระบุเนื้อหา และกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ นั้น ๆ

4) กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินการ เป็นส่วนที่ระบุถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน เมื่อนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้

5) การวัดและประเมินผล เป็นส่วนที่ประเมินถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้

ผลจากการสังเคราะห์องค์ประกอบของนักการศึกษาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ควรประกอบไปด้วยสาระสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

1) หลักการของรูปแบบการเรียนรู้ เป็นการนำปรัชญา ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนมาใช้เป็นพื้นฐานหรือหลักคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นแล้ว

3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการจัดเนื้อหา กิจกรรมการเรียน การสอน การจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ รวมถึงการเลือกวิธีสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ควรเรียงตามลำดับกิจกรรมที่จะสอนเป็นขั้น ๆ โดยในแต่ละรูปแบบมีจำนวนขั้นตอนการสอนที่แตกต่างกันไปแต่ควรสอดคล้องและสัมพันธ์กับหลักการที่ยึดถือในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

4) การวัด และประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นว่ารูปแบบการเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ อย่างไร

2.1.3 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

นักวิชาการและนักการศึกษาได้จัดกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยจำแนกตามประเภทต่าง ๆ ไว้ ดังนี้

ทิตินา แชมมณี (ทิตินา แชมมณี, 2557: 224-271) ได้ศึกษาและประมวลรูปแบบการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ และนำมาจัดแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่อาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด เช่น รูปแบบการเรียนรู้มโนทัศน์ (Concept Attainment Model) รูปแบบระบบพฤติกรรมของผู้เรียน (Behavioral Systems Models) รูปแบบเรียนการสอนเน้นความจำ

2) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นรูปแบบที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ เช่น รูปแบบการเรียนรู้โดยการชกค้ำน (Jurisprudential Model) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้บทบาทสมมติ (Role Playing Model)

3) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นรูปแบบที่มุ่งในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของ Harrow (Harrow's Instructional Model for Psychomotor Development) รูปแบบการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของ Davies (Davies Instructional Model for Psychomotor Development)

4) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skills) เป็นรูปแบบที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทางสติปัญญา กระบวนการทางสังคม หรือกระบวนการทำงานร่วมกัน เช่น รูปแบบการเรียนรู้กระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Instructional Model) รูปแบบการเรียนรู้กระบวนการคิดอุปนัย (Inductive Thinking Instructional Model)

5) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการ (Integration) เป็นรูปแบบที่เน้นการพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนไปพร้อม ๆ กัน โดยใช้การบูรณาการทั้งด้านเนื้อหาสาระและวิธีการ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ทางตรง (Direct Instructional Model)

จอยซ์ และวีล (Joyce & Weil, 2009: 24-34) จัดกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ 4 กลุ่ม ประกอบด้วย

1) รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านการประมวลข้อมูลสารสนเทศ (The Information Processing Family) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่จัดขึ้นโดยมุ่งเน้นความสำคัญที่สมรรถภาพในการคิดและวิธีการในการพัฒนากระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เรียนให้เกิดกระบวนการคิด เช่น รูปแบบการเรียนรู้โนทัศน์ (Concept Attainment) รูปแบบการเรียนรู้การเสนอการคิดเชิงอุปมาน (Inductive Thinking) รูปแบบการเรียนรู้การฝึกการคิดสืบสวน (Inquiry Training) รูปแบบการเรียนรู้การจำ (Mnemonics)

2) รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะทางสังคม (The Social Family: Building The Learning Community) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาบุคคลในการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ โดยใช้หลักการประนีประนอมในการแก้ปัญหา และการสร้างสัมพันธ์ไมตรีกับผู้อื่น การมีส่วนร่วมกับผู้อื่น โดยใช้หลักการประชาธิปไตย และการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น รูปแบบการเรียนรู้การสอนแบบสืบสอบจากกลุ่ม

3) รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้าน (The Personal Family) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาตัวบุคคลโดยเน้นที่กระบวนการสร้าง และการพัฒนาตัวบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสภาพการณ์รอบ ๆ ตัว เช่น รูปแบบการเรียนรู้การสอนโดยอ้อม (Nondirective Teaching) รูปแบบการเรียนรู้การส่งเสริมการเห็นคุณค่าในตนเอง (Enhancing Self-Esteem)

4) รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นพฤติกรรมของผู้เรียน (The Behavioral Systems Family) รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน โดยใช้หลักการของการให้สิ่งเร้าและการตอบสนอง เช่น รูปแบบการเรียนรู้แบบรอบรู้ (Mastery Learning) รูปแบบการเรียนรู้ทางตรง (Direct Instruction)

จากแนวคิดเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เกิดจากการจัดกลุ่มตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และคุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านการบูรณาการ

2.1.4 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ทศนา แหมมณี (ทศนา แหมมณี, 2557: 199-204) กล่าวถึงขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

- 1) กำหนดจุดมุ่งหมายการพัฒนาการเรียนรู้ หรือการสร้างระบบให้ชัดเจน
- 2) ศึกษาหลักการ หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้สอนที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ หรือศึกษาค้นคว้ามาเพียงใด ย่อมสามารถกำหนดองค์ประกอบ เห็นแนวทางในการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบได้รอบคอบขึ้น ซึ่งจะช่วยให้รูปแบบการเรียนรู้ หรือระบบนั้นมีพื้นฐานที่มั่นคงขึ้น
- 3) การศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้ผู้สอนค้นพบองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยให้ระบบมีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง หากผู้สอนคำนึงถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการจัดองค์ประกอบ และจัดองค์ประกอบให้สัมพันธ์กัน การนำข้อมูลจริงมาใช้ในการสร้างระบบ หรือพัฒนาการเรียนการสอนจะช่วยจัดปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ รวมถึงป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา หรืออุปสรรคนั้นด้วย
- 4) การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ คือ การพิจารณาว่ามีอะไรบ้างที่สามารถช่วยให้เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายบรรลุผลสำเร็จ
- 5) การจัดกลุ่มองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ ได้แก่ การนำองค์ประกอบที่กำหนดไว้มาจัดหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการคิดและดำเนินการในขั้นต่อไป
- 6) การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ยุ่งยากและต้องใช้ความคิดรอบคอบมาก ผู้สร้างระบบต้องพิจารณาว่าองค์ประกอบใดเป็นเหตุและเป็นผลขึ้นต่อกันในลักษณะใด สิ่งใดควรมาก่อนหลัง สิ่งใดสามารถดำเนินการคู่ขนานไปได้ ขั้นนี้เป็นขั้นที่อาจใช้เวลาในการพิจารณา
- 7) การจัดผังระบบรูปแบบการเรียนรู้ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ โดยแสดงให้เห็นถึงผังจำลองขององค์ประกอบต่าง ๆ
- 8) การทดลองใช้ระบบรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น
- 9) การประเมินผลรูปแบบการเรียนรู้ ได้แก่ การศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้ระบบใด ๆ แล้ว ได้ผลตามเป้าหมายหรือใกล้เคียงกับเป้าหมายมากน้อยเพียงใด
- 10) การปรับปรุงระบบรูปแบบการเรียนรู้ นำผลการทดลองใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

จากแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ข้างต้น จึงสามารถสรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้จะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจน มีการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้สอนจะต้องศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง กำหนดองค์ประกอบและจัดกลุ่มขององค์ประกอบให้มองเห็นความสัมพันธ์กัน มีการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างและพัฒนาขึ้นไปทดลองใช้เพื่อนำผลการใช้มาแก้ไข ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นต้องได้รับการตรวจสอบ พิสูจน์ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นด้วย

2.2 ทฤษฎีเชิงจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกระบวนการที่อาศัยการทำงานของการคิดที่หลากหลาย ประยุกต์ใช้ทั้งการคิดเอहनัย และอเนกนัย มีความซับซ้อนของขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนั้น เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิด และทฤษฎีทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ และแนวคิดเรื่องการจัดการเรียนรู้ร่วมกันมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายละเอียด ดังนี้

2.2.1 ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของเอ็ดเวิร์ด ดี ธอร์นไดค์ (Thomdike's Connectionism)

1) สาระสำคัญของทฤษฎี

เอ็ดเวิร์ด ดี ธอร์นไดค์ (Edward Lee Thomdike) เป็นผู้ค้นพบกฎการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองโดยการกระทำอย่างมีเป้าหมาย จากผลการทดลองจับแมวใส่กรงที่มีสลักประตูปิดไว้ให้แมวหาทางออกจากกรงเพื่อกินอาหาร โดยแมวจะต้องหาทางถอดสลักประตูให้ได้จึงจะได้กินอาหาร ซึ่งผลจากการทดลองพบว่า ในระยะแรกแมวใช้วิธีการลองถูกลองผิด (Trial and Error) และค้นพบวิธีถอดสลักประตูโดยบังเอิญ ทำให้ประตูเปิดและออกมากินอาหารได้ การทดลองในครั้งต่อ ๆ มา แมวใช้เวลาน้อยลงในการหาทางออกมากินอาหารได้ ซึ่งธอร์นไดค์อธิบายว่า แมวเกิดการเรียนรู้การแก้ปัญหาด้วยวิธีการเดาสุ่ม หรือเรียนรู้จากการลองผิดลองถูก กล่าวคือ เมื่ออินทรีย์ได้เผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาก็จะลองใช้

วิธีการตอบสนองหลาย ๆ วิธีจนพบวิธีที่เหมาะสมและดีที่สุด จากการทดลองดังกล่าว ธอร์นไคด์สรุปเป็นกฎการเรียนรู้ที่สำคัญไว้ 3 ข้อ ดังนี้

(1) กฎแห่งผล (Law of Effect) กฎนี้ให้ความสำคัญกับผลที่ได้หลังจากจากการตอบสนองแล้ว ถ้าผลที่ได้พึงพอใจ บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมมากยิ่งขึ้น ตรงกันข้าม ถ้าผลที่ได้จากการตอบสนองไม่เป็นที่พึงพอใจ บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นลดลง

(2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) กฎนี้ให้ความสำคัญกับการฝึกหัดโดยเน้นว่าสิ่งใดก็ตามที่คนเราฝึกหัดบ่อย ๆ เราจะทำสิ่งนั้นได้ดี ตรงกันข้ามสิ่งใดก็ตามที่เรากระทำโดยขาดการฝึก เราจะทำไม่ได้เหมือนเดิม

(3) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎนี้ให้ความสำคัญกับสาระสำคัญที่ว่า “เมื่อบุคคลพร้อมที่จะกระทำแล้วได้ทำ เขาย่อมเกิดความพึงพอใจ” “เมื่อบุคคลพร้อมที่จะกระทำแล้วไม่ได้ทำ เขาย่อมเกิดความไม่พอใจ” และ “เมื่อบุคคลไม่พร้อมที่จะกระทำแต่ต้องทำ เขาย่อมเกิดความไม่พอใจ” ซึ่งหลักการนี้หมายถึงความพร้อมทั้งทางกายและจิตใจ (ประยูร ไทยธานี, 2550: 72; พาสนา จุลรัตน์, 2548: 140)

จากสาระสำคัญของทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไคด์สามารถสรุปได้ว่า เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจจากการตอบสนอง บุคคลมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นมากยิ่งขึ้น แต่ถ้าไม่ได้รับผลที่พึงพอใจบุคคลก็จะเลิกทำพฤติกรรมนั้น นอกจากนี้ การเรียนรู้จะคงทน หรือติดทนนานถ้าได้รับการฝึกหัดหรือกระทำซ้ำบ่อย ๆ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนอยู่ในภาวะที่มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ การบังคับหรือฝืนใจจะทำให้หงุดหงิดไม่เกิดการเรียนรู้

2) แนวทางการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำสาระสำคัญจากแนวคิดทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคด์มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจากแนวคิดเรื่องกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) ผู้วิจัยได้กำหนดให้กิจกรรมทุก ๆ ครั้งเริ่มต้นด้วย “ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม” โดยขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสนทนาเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม การซักถามเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเล่นเกม หรือการทำกิจกรรมกลุ่ม ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย พึงพอใจ และพร้อมที่จะปฏิบัติกิจกรรมในขั้นตอนต่อไป นอกจากนี้จากแนวคิดเรื่องกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ได้ฝึกปฏิบัติและทบทวนการแก้ปัญหาทั้ง 7 ขั้นตอนอยู่เสมอ นำกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มาใช้บ่อย ๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่คงทน เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ถาวร

2.2.2 ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ (Information Processing Theory)

1) สาระสำคัญของทฤษฎี

ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศอธิบายการเรียนรู้ว่า เป็นกระบวนการทำงานของสมองในการแปลงสารสนเทศที่ได้รับรู้ผ่านการดำเนินการต่าง ๆ เป็นลำดับเพื่อเป็นความคิดเก็บสะสมหรือจดจำไว้ในความจำระยะยาวโดยเปรียบเทียบกระบวนการนี้คล้ายกับการประมวลผลข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศนี้ได้รับการพัฒนาเพื่อขยายรายละเอียด นำไปอธิบายกระบวนการในการสร้าง และจดจำข้อมูลของสมองให้ชัดเจนขึ้น ตลอดจนการควบคุมกระบวนการนี้ให้มีประสิทธิภาพ (Smith & Ragan, 1999: 20)

กระบวนการในการประมวลผลสารสนเทศมีกระบวนการเริ่มต้นตั้งแต่การรับสารสนเทศจากสิ่งแวดล้อมจากภายนอกผ่านเข้ามาทางประสาทสัมผัสหรือเครื่องรับ (Receptors) ข้อมูลที่ประสาทสัมผัสรับรู้ไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง จะได้รับการแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งไปยังเครื่องรับสัมผัส (Sensory Register) ซึ่งจะเก็บไว้เป็นระยะเวลาสั้น ๆ ประสาทส่วนรับสัมผัสนี้จะทำหน้าที่กรองโดยเลือกเฉพาะสารสนเทศซึ่งเป็นที่สนใจเพื่อส่งต่อไปยังสมองในส่วนที่เป็นความจำที่ใช้ในการทำงาน (Working Memory) หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory) การทำงานในช่วงนี้คล้ายกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ตรงที่ข้อมูลจะปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์แต่อยู่ได้ชั่วขณะเพียงระยะสั้น ๆ ความจำที่ใช้ในการทำงานเปรียบได้กับแรม (RAM) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งมีสมรรถภาพในการทำงานจำกัด ทั้งปริมาณและเวลา สารสนเทศในส่วนความจำทำงานนี้จะเก็บไว้ได้นานเพียง 10-20 วินาที จะต้องมีการถ่ายโอนสารสนเทศนี้ไปยังความจำระยะยาว (Long Term Memory) หรือจะต้องมีการเข้ารหัสข้อมูล

การเข้ารหัสข้อมูล (Encoding) ลักษณะสำคัญของสารสนเทศที่จะเข้ารหัสไว้ในความจำระยะยาวได้นั้น จะต้องทำให้มีความหมาย การทำงานให้สารสนเทศมีความหมายจะต้องมีการบูรณาการกับความรู้เดิมที่สะสมอยู่ในความจำระยะยาว ดังนั้นสารสนเทศที่เก็บสะสมอยู่ในความจำระยะยาวจะถูกดึงออกมาไว้ที่ความจำทำงานเพื่อเตรียมรับการเชื่อมโยงกับสารสนเทศใหม่เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่มีความหมาย วิธีการจดจำสารสนเทศทำได้หลายวิธี เช่น การจดจำในรูปของภาษา เช่น ความคิดรวบยอด ความคิด หลักการ ข้อความที่มีความสัมพันธ์เชิง

เหตุผล หรือการเก็บเป็นภาพ เป็นต้น ความจำระยะยาวมีสมรรถภาพไร้ขีดจำกัดและเก็บได้นานแต่อาจลืมได้ โดยการลืมอาจเนื่องจากการขาดตัวช่วยที่ดีหรือกลวิธีในการฟื้นความจำ

การดึงข้อมูลการตอบสนอง (Retrieval and Response Generator) เมื่อเราต้องการนำสารสนเทศที่เก็บไว้ในความจำระยะยาวมาใช้ สมอจะได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าต่าง ๆ จากภายนอกทำให้สารสนเทศเหล่านี้ถูกส่งกลับมายังหน่วยความจำทำงาน และส่งต่อไปยังประสาทส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมการตอบสนอง ซึ่งประสาทส่วนนี้จะจัดระบบการตอบสนองที่เหมาะสมไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้กระทำตามที่สมอได้สั่งการ

ทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศนี้ได้รับการพัฒนาเพื่อขยายรายละเอียดของกระบวนการและการจัดโครงสร้างของข้อมูลที่ใช้ในการเรียนรู้ เช่น เรื่องการควบคุมการคิด (Metacognition) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจการรับรู้การคิดของตนเองได้ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ

2) แนวทางการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากสาระสำคัญดังกล่าว สามารถนำไปประยุกต์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยการจัดสิ่งเร้าให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน และสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน ก่อนเรียนเรื่องใหม่ ผู้สอนควรทบทวนความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ใหม่ที่ต้องการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้การรับรู้ข้อมูลใหม่มีความหมายขึ้น และสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งที่รู้มาก่อนทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่ง่ายขึ้น อีกทั้งผู้สอนควรหาวิธีให้ผู้เรียนจดจำข้อมูลให้นาน ๆ ด้วยวิธีการหลากหลาย เช่น การจำอย่างเป็นระบบ การทำให้ข้อมูลนั้นมีความหมาย การเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับสิ่งที่ผู้เรียนมีความคุ้นเคย การท่องจำ การสร้างแผนภาพความคิด นอกจากนี้กระบวนการจัดการเรียนรู้ควรจัดโครงสร้างเนื้อหาที่เรียนให้เป็นระเบียบ และนำเสนอเป็นผังมโนทัศน์ที่แสดงภาพรวมของสิ่งที่เรียนล่วงหน้าให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถดึงประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานในการเรียนการสอนเรื่องใหม่มาสร้างความเข้าใจการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ที่ครูจะสอนในรายละเอียดต่อไปได้เป็นอย่างดีทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี โดยในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ผู้วิจัยนำสาระสำคัญจากแนวคิดทฤษฎีการประมวลผลสารสนเทศมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยดำเนินกิจกรรมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ใช้สื่อการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจมีความหมายสำหรับผู้เรียน เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนใส่ใจในการเรียนรู้ ให้ข้อมูลป้อนกลับ สนับสนุนให้ผู้เรียนถ่ายทอดและแผ่ขยายการเรียนรู้ โดยการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับประสบการณ์เดิม ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากขึ้น

2.2.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Conditioning Theory)

1) สาระสำคัญ

สกินเนอร์ (Skinner) เป็นผู้ให้นิยามการเรียนรู้ว่า คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นผลอันเกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการของสกินเนอร์ เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่อธิบายการเรียนรู้ว่าเกิดจากการวางเงื่อนไขของสิ่งเร้าซึ่งผู้เรียนต้องลงมือกระทำหรือปฏิบัติเพื่อหาทางแก้ปัญหาจึงจะได้รับผลที่พึงพอใจ ถ้ามีการเรียนรู้เกิดขึ้นจะสังเกตได้ว่าการตอบสนองเพิ่มขึ้น เมื่อไม่มีการเรียนรู้ อัตราการตอบสนองจะลดลง การเรียนรู้จึงตีความว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือเทียบได้กับการตอบสนองนั่นเอง การตอบสนองนั้นวัดได้จากอัตรา/ความถี่ของการตอบสนอง ดังนั้นองค์ประกอบในการเรียนรู้ของสกินเนอร์จึงประกอบด้วย สิ่งเร้าที่มีการวางเงื่อนไข การตอบสนองของผู้เรียน และผลที่ตามมา (Gredler, 1997: 62)

สกินเนอร์ทำการทดลองกับหนูและนก โดยการวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการในลักษณะต่าง ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรม โดยสกินเนอร์สนใจการเสริมแรง (reinforcement) ที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมทำให้เกิดข้อสรุปสำคัญในการเรียนรู้ว่า การกระทำใด ๆ ถ้าได้รับการเสริมแรงมีแนวโน้มที่จะกระทำซ้ำอีก ส่วนการกระทำใดที่ไม่มีการเสริมแรงมีแนวโน้มว่าความถี่ของการกระทำจะลดลงและหายไปในที่สุด การเสริมแรงของสกินเนอร์ แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่ (Gredler, 1997: 74-79)

(1) การเสริมแรงแบบปฐมภูมิ (Primary Reinforcement) คือ สิ่งเร้าที่สามารถทำให้ความถี่ของการแสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้นโดยไม่ต้องอาศัยการฝึกฝน ซึ่งเป็นสิ่งเร้าตามธรรมชาติ เช่น อาหาร ที่อยู่อาศัย เป็นต้น

(2) การเสริมแรงแบบวางเงื่อนไขหรือการเสริมแรงทุติยภูมิ (Conditioned or Secondary Reinforcement) คือ สิ่งเร้าที่ทำให้พฤติกรรมเข้มแข็งขึ้น การเสริมแรงแบบวางเงื่อนไขแบ่งได้ ดังนี้

(2.1) การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) คือ การให้สิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดผลทางบวกแก่พฤติกรรม ทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้นหรือมีการผลิตซ้ำของพฤติกรรม เช่น การที่ผู้เรียนส่งงานครบตามกำหนด เมื่อได้รับคำชมเชยจากผู้สอน ทำให้ผู้เรียนส่งงานครบตามกำหนดอีก

(2.2) การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) คือ การลดหรือการถอนสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดผลที่ไม่พึงพอใจ ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น เช่น เสี่ยงดังและห้องเรียนที่ร้อนอบอ้าวเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้นักเรียนหงุดหงิด ไม่สนใจเรียน เมื่อติดเครื่องปรับอากาศทำให้นักเรียนมีความตั้งใจเรียนมากขึ้น หรือ นักเรียนรีบออกจากบ้านแต่เช้าเพื่อหลีกเลี่ยงรถติดทำให้มาถึงโรงเรียนทันเวลาเป็นต้น

กล่าวโดยสรุปแล้ว ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ได้เสนอให้วิเคราะห์การเรียนรู้ออกเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันตามลำดับจากพื้นฐานไปสู่ขั้นที่ซับซ้อนขึ้น โดยนำเสนอสิ่งเร้าการเรียนรู้ไปตามลำดับขั้นและจัดให้มีการเสริมแรงหรือรางวัลที่ผู้เรียนพอใจเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องการให้เกิดขึ้นในแต่ละขั้นเพื่อให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในขั้นต่อไป นอกจากนี้ ควรใช้การเสริมแรงในการปรับพฤติกรรมของผู้เรียนแทนการลงโทษ โดยให้รางวัลที่ผู้เรียนพึงพอใจเป็นแรงเสริมสำหรับพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้น หรือให้รางวัลหรือการเสริมแรงสำหรับพฤติกรรมที่ตรงข้ามกับพฤติกรรมที่ไม่ต้องการให้กระทำ

2) แนวทางการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำสาระสำคัญจากทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีการสะสมแต้มเพื่อแลกกับรางวัลพิเศษสำหรับผู้ที่มีความร่วมมือกับการปฏิบัติกิจกรรมเป็นอย่างดีตามหลักการเสริมแรงโดยใช้เบี้ยอรรถกร นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้เลือกใช้การเสริมแรงทางบวก เช่น การปรบมือ การให้คำชมเชย การแสดงความชื่นชมยกย่อง สำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีผลงานหรือแสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และสนับสนุนให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมดำเนินพฤติกรรมที่เหมาะสมไปได้อย่างต่อเนื่อง

2.2.4 แนวคิดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning)

1) ความหมายของการเรียนรู้ร่วมกัน

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ไว้ดังนี้

แมคเกรเกอร์ และสมิท (Macgregor & Smith, 2011) กล่าวถึงแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันไว้ว่าเป็นกระบวนการศึกษาาร่วมกันของบุคคลหลายฝ่าย ทั้งจากนักเรียนกับนักเรียน หรือนักเรียนกับครู ซึ่งมีการทำงานกลุ่มของนักเรียนตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป เพื่อการค้นคว้าทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา สร้างความหมาย และการสร้างสรรค์ผลงาน กิจกรรมการเรียนรู้อาจมีความ

แตกต่างกันหลากหลาย แต่ส่วนใหญ่เน้นในการสำรวจค้นคว้าหาความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ของนักเรียน ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นให้นักเรียนได้อภิปรายและทำงานอย่างกระตือรือร้น ครูลดบทบาทในฐานะผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นบทบาทของผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนับสนุนให้นักเรียนได้ใช้ความคิดมากขึ้น

ดิลเลนเบิร์ก (Dillenbourg, 1999: 8) กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง สถานการณ์ซึ่งคนสองคนหรือมากกว่า เรียนรู้หรือพยายามที่จะเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างด้วยกัน อาจจะเป็นคู่ หรือกลุ่มเล็กที่มี 3-5 คน ที่มีการทำงานด้วยกันในชีวิตจริงในห้องเรียน ในชุมชนแห่งการเรียนรู้ อาจจะได้ความได้ว่า การเผชิญหน้า หรือผ่านเครื่องคำนวณพร้อมกันหรือไม่ก็ได้ บ่อยครั้งหรือไม่ก็ได้ หรือไม่ก็พยายามร่วมกันทำ หรือไม่ก็ใช้ระบบการแบ่งงาน

ทิชแมน และคนอื่น ๆ (Thurman et al., 1990: 1) กล่าวถึงห้องเรียนแบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Classroom) ว่า หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เลียนแบบการทำงานในสังคมที่จะมีกลุ่มขนาดต่าง ๆ ทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก

สุพิน ดิษฐสกุล (สุพิน ดิษฐสกุล, 2543: 1) กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง วิธีการเรียนที่นักเรียนให้ความร่วมมือร่วมใจในการทำงานกลุ่ม เพื่อศึกษาในสิ่งที่สนใจ เหมือนกันโดยร่วมกันสร้างชิ้นงานหรือทำโครงการ แล้วนำเสนอข้อมูลความรู้ที่ได้จากการศึกษาร่วมกัน

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้ร่วมกันสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของบุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป โดยให้สมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกัน ช่วยกันทำงานให้ประสบความสำเร็จมีจุดหมายร่วมกัน สมาชิกกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันทำงานเต็มความสามารถ มีการคิดร่วมกัน ทำงานร่วมกัน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และร่วมกันทำงานจนประสบความสำเร็จ

2) ลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน

แมคเกอร์และสมิท (MacGregor & Smith, 2011) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกันไว้ 4 ประการ ดังนี้

- 1) การเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสร้างความรู้ความหมายที่เป็นสิ่งใหม่
- 2) การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับบริบทที่หลากหลายเหมาะสมและเป็นบริบทที่ทำ
ทนายให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติการคิด ให้เหตุผล รวมถึงการใช้ทักษะการแก้ปัญหา

3) การเรียนรู้ที่อาศัยความหลากหลายของผู้เรียน มีความแตกต่างกันในด้านพื้นฐานความรู้ ความสามารถ รูปแบบการเรียนรู้ ประสบการณ์ และความต้องการของผู้เรียน ซึ่งครูไม่สามารถใช้วิธีการเดียวกับผู้เรียนทุกคนได้ และจากมุมมองที่หลากหลายของนักเรียน ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ทำให้นักเรียนเกิดความกระจำและความเข้าใจมากขึ้น

4) การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โครงสร้างของการเรียนรู้ร่วมกันมุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันผ่านการสนทนา พูดคุยกัน เกิดการใช้พลังทางความคิดร่วมกัน ก่อให้เกิดการสำรวจ และให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างกันจึงนำไปสู่ความเข้าใจของนักเรียนที่ดีขึ้น รวมถึงความเข้าใจใหม่ร่วมกันของทุกคน

3) ทักษะและกระบวนการของการเรียนรู้ร่วมกัน

บอสเวิร์ท และ แฮมิลตัน (Bosworth & Hamilton, 1994: 27-28) กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ดังนี้

(1) ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) เป็นทักษะพื้นฐานทางสังคม ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน คนในครอบครัวและสถานการณ์ในสังคม ในการทำงานกลุ่มบรรยากาศของการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญ เช่น การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การยิ้มแย้มแจ่มใส การยอมรับซึ่งกันและกัน กล่าวคำชมเชยและการติเพื่อก่อให้กันและกัน สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นแรงจูงใจในการทำงานร่วมกัน สมาชิกทุกคนควรจะมีทักษะในการจูงใจอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น การใช้คำพูด ท่าทางที่เป็นมิตร การพูดด้วยเหตุผล ไม่ใช่การบังคับ ข่มขู่ มีความจริงใจต่อกัน ตลอดจนรู้ลักษณะการให้คำติชมที่เหมาะสม

(2) ทักษะการจัดกลุ่ม (Group Management Skills) ในชั้นเรียนทั่วไปมีกิจกรรมหลายอย่างเกิดขึ้น ผู้สอนต้องมีความรับผิดชอบอย่างมากในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนก็จะจัดการภาระเฉพาะของตนเอง เช่น การเขียนรายงานวิจัย ในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันนั้นสมาชิกกลุ่มทุกคนต้องร่วมมือกันวางแผนงานภายใต้การนำหรือควบคุมของผู้นำกลุ่ม ตั้งแต่การกำหนดจุดประสงค์หรือเป้าหมายของงาน จุดมุ่งหมายของงานต้องเป็นจุดมุ่งหมายที่ดีคือมีความชัดเจน สามารถปฏิบัติได้และสามารถสังเกตเห็นผลได้ การกำหนดวิธีการทำงานให้ทุกคนรับทราบ การมอบหมายงานให้สมาชิกทุกคน การกำหนดกฎเกณฑ์หรือระเบียบในการทำงาน การกำหนดแนวทางในการประเมินผล

(3) ทักษะการสืบค้น (Inquiry Skills) ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะนี้เพื่อที่จะสามารถค้นหาข้อมูลที่หลากหลายแหล่ง แล้วทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์และ

ประเมินค่าข้อมูล ข้อค้นพบต่าง ๆ และเขียนสรุปต่อไป ทักษะนี้ไม่ได้มีเป็นพิเศษเฉพาะความร่วมมือในชั้นเรียนเท่านั้น แต่เป็นความสำเร็จของทุกกิจกรรมที่เรียนรู้ร่วมกัน

(4) ทักษะการแก้ปัญหาความขัดแย้ง (Conflict Resolution Skills) ความขัดแย้งเป็นผลมาจากความไม่ลงรอยกันหรือความต้องการที่ตรงกันข้าม ทั้งความต้องการภายในและภายนอก ซึ่งความขัดแย้งนี้สามารถเกิดขึ้นได้ในกลุ่ม หากสมาชิกในกลุ่มมีความเห็นไม่ตรงกัน ดังนั้น สมาชิกกลุ่มจึงต้องมีทักษะนี้เพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้น โดยการร่วมมือกันแก้ปัญหา พยายามหาวิธีการที่จะสามารถช่วยให้ทั้งสองฝ่ายบรรลุความสำเร็จ

(5) ทักษะการสังเคราะห์และการนำเสนอ (Synthesis and Presentation Skills) ความสามารถในการสังเคราะห์ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นในการเสนอความคิด สมาชิกกลุ่มจำเป็นต้องตัดสินใจว่าจะจัดการข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อค้นพบอย่างไร ให้ผู้อื่นเกิดความเข้าใจและพึงพอใจกับข้อค้นพบของกลุ่ม สิ่งสำคัญในการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับกลุ่ม คือ ทักษะการสังเคราะห์ การประเมินค่าข้อมูล และการจำแนกหลักฐานที่จะมาสนับสนุนหรือปฏิเสธสิ่งที่ค้นพบ ดังนั้นทักษะการเขียน การพูดเบื้องต้นจึงมีความสำคัญ

(6) ด้านการทำให้รู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเองในการทำงาน กลุ่ม สมาชิกกลุ่มทุกคนจะได้แสดงความเห็นของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน ย่อมทำให้สมาชิกในกลุ่มนั้นรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง และคิดว่าตนเองมีคุณค่าที่สามารถช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จได้ กล่าวโดยสรุปว่า การเรียนรู้ร่วมกันนั้น เป็นวิธีการเรียนรู้เป็นกลุ่มหรือเป็นทีมหรือเป็นคู่ โดยมีเป้าหมายพื้นฐานอันเดียวกันเกี่ยวกับการทำงานให้สำเร็จ ในกระบวนการทำงานนี้จะเกิดการเรียนรู้อย่างร่วมมือกัน ไม่ใช่การเรียนรู้อย่างแข่งขัน โดยครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกัน มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่ม

4) องค์ประกอบของการเรียนรู้ร่วมกัน

จอห์นสัน และ จอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1994: 31-37) เสนอว่าการเรียนรู้ร่วมกันมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1) การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence) กลุ่มการเรียนรู้ร่วมกันนั้นจะต้องตระหนักว่า สมาชิกกลุ่มทุกคนมีความสำคัญ และความสำเร็จของกลุ่มขึ้นกับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ในขณะเดียวกันสมาชิกแต่ละคนจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จ ความสำเร็จของบุคคลและของกลุ่มขึ้นอยู่กับกันและกัน ดังนั้นแต่ละคนต้องรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ ด้วย

เพื่อประโยชน์ร่วมกัน การจัดกลุ่มเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกันนี้ ทำได้หลายทาง เช่น การให้ผู้เรียนมีเป้าหมายเดียวกัน หรือให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการทำงาน/การเรียนรู้ร่วมกัน การให้รางวัลตามผลงานของกลุ่ม การให้งานหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ทุกคนต้องทำหรือใช้ร่วมกัน การมอบหมายบทบาทหน้าที่ในการทำงานร่วมกันให้แต่ละคน

2) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face-to-Face Promotive Interaction) การที่สมาชิกในกลุ่มมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในทางที่จะช่วยให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย สมาชิกกลุ่มจะห่วงใย ไว้วางใจ ส่งเสริม และช่วยเหลือกันในการทำงานต่าง ๆ ร่วมกัน ส่งผลให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

3) ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) สมาชิกในกลุ่มการเรียนรู้ทุกคนจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบ และพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ไม่มีใครที่จะได้รับประโยชน์โดยไม่ทำหน้าที่ของตน ดังนั้น กลุ่มจึงจำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบผลงาน ทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม วิธีการที่สามารถส่งเสริมให้ทุกคนได้ทำหน้าที่ของตนอย่างเต็มที่หลายวิธี เช่น การจัดกลุ่มให้เล็ก เพื่อจะได้มีการเอาใจใส่กันและกันได้อย่างทั่วถึง การทดสอบเป็นรายบุคคล การสุ่มเรียกชื่อให้รายงาน ครูสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในกลุ่ม การจัดให้กลุ่มมีผู้สังเกตการณ์ การให้ผู้เรียนสอนกันและกัน เป็นต้น

4) การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานของกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small-Group Skills) การเรียนรู้ร่วมกันจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยทักษะที่สำคัญ ๆ หลายประการ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหาขัดแย้ง รวมทั้งการเคารพ ยอมรับ และไว้วางใจกันและกัน ซึ่งครูควรสอนและฝึกให้แก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้ดำเนินงานไปได้

5) การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) กลุ่มการเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มครอบคลุมการวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม และผลงานของกลุ่ม การวิเคราะห์การเรียนรู้นี้อาจทำโดยครู หรือผู้เรียน หรือทั้งสองฝ่าย การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มนี้เป็นยุทธวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงาน เพราะรู้ว่าจะได้รับข้อมูลป้อนกลับ และช่วยฝึกทักษะการรู้คิด (Metacognition) คือสามารถที่จะประเมินการคิดและพฤติกรรมของตนที่ได้ทำไป

จากสาระสำคัญดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า กระบวนการของการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) มีคุณลักษณะอันเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากมาย

โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารสารสนเทศระหว่างผู้ที่ทำงานร่วมกัน ที่จะช่วยกันกำจัดความคิดคับแคบของรายบุคคล เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนเป็นแหล่งความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน ทั้งยังมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม โดยในการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยได้นำวิธีการจัดการเรียนรู้ร่วมกันไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้สนับสนุนการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความรู้กัน เพื่อเสริมสร้างความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ใหม่ อันเนื่องมาจากผู้เรียนมีความแตกต่างกันในการเรียนรู้ นอกจากนี้ ยังช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น ความอดทน ความมีเหตุมีผล ความใจกว้าง และความซื่อสัตย์ จากการทำงานร่วมกัน เน้นการอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้เรียน เปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม ฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดระดับสูง ฝึกการใช้ภาษา และได้รับความรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนเจ้าของความคิดจะได้นำความคิดนั้นมาปรับปรุงขั้นตอนหรือกระบวนการแก้ปัญหาของตน รวมทั้งคนที่ฟังเพื่อนนำเสนอ หรือแสดงความคิดเห็นจะได้ปรับปรุงข้อบกพร่องที่มีลักษณะคล้ายกันในงานของตน

2.2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

งานวิจัยต่างประเทศ

อิลิสัน (Ellison, 1995) ทดลองนำกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มาใช้ในการออกแบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลจากการสอนทั้งด้านความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติที่มีต่อการเรียนการสอนกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น โดยมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดคล่องสูงที่สุดที่ระดับนัยสำคัญ .05 และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

นาคากาวะ (Nakagawa, 2007: 582-595) พัฒนาการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยโอซาก้า กาคุอิน จำนวน 60 คน ด้วยวิธีการ USIT ซึ่งเป็นวิธีวิทยาที่มีโครงสร้างและความเป็นเอกภาพสำหรับการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การนิยามปัญหา (Problem Definition Stage) เป็นการให้คำจำกัดความปัญหา เพื่อเปลี่ยนรูปแบบปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงของผู้ใช้ไปสู่การนิยามปัญหาที่ดีและมีความชัดเจนมากขึ้น 2) การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis Stage) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาจากการนิยามไปสู่ความเข้าใจระบบปัจจุบันและระบบอุดมคติ 3)

การสร้างวิธีการแก้ปัญหา (Solution Construction Stage) เป็นกระบวนการสร้างความคิดที่แปลกใหม่และนำไปสู่การสร้างวิธีการแก้ปัญหาสำหรับระบบ 4) การนำไปปฏิบัติ (Implementation Stage) วิธีการแก้ปัญหามุ่งนำไปใช้และถูกประเมินว่าประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะใช้สำหรับการตัดสินใจในคราวถัดไป โดยผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ได้เข้ารับการพัฒนารายงานว่า หลังจากเข้ารับการพัฒนาพวกเขามีความสนใจที่จะวิเคราะห์ปัญหา ตระหนักถึงความสำคัญของการแยกแยะปัญหามากขึ้น มีความพยายามที่จะหาทางจัดการกับปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ที่ไม่เคยคิดมาก่อน และรับรู้ว่าคุณมีความสามารถในการแก้ปัญหาดียิ่งขึ้น

มาร์คเลย์ (Markley, 1988: 85-100) ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์นอินดีแอนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่ได้รับการฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยกลุ่มทดลองเข้ารับการฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในสถานที่ฝึก เป็นระยะเวลา 10 ชั่วโมง ซึ่งทำการฝึกเกี่ยวกับหลักการค้นหาข้อเท็จจริง (Principle of Fact-Finding) การกำหนดหัวข้อปัญหา (Problem Finding) การตัดสินใจล่าช้า (Deferred Judgment) การระดมสมอง (Brainstorming) กระประเมินผล (Evaluation) และการยอมรับความคิด (Acceptance of Idea) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความคิดริเริ่มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โบรफी (Brophy, 2006: 293-315) ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความสัมพันธ์ของบุคคล โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ระหว่างปัจเจกบุคคลกับกลุ่มบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยจากหลากหลายสาขาวิชา จำนวน 326 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 65) และมีอายุน้อยกว่า 25 ปี (ร้อยละ 75) ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์กันเป็นกลุ่มบุคคลมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงกว่านักศึกษาที่เป็นปัจเจกบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปีเตอร์สัน (Peterson, 2006: 145) ศึกษาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุด กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ จากมหาวิทยาลัย Oklahoma State จำนวน 478 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้เรียนตามสภาพเงื่อนไขต่าง ๆ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามากกว่าครึ่งมีความพึงพอใจกับรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถนำ

รูปแบบที่ได้รับการเรียนรู้ไปใช้งานได้ทันที และนักศึกษาส่วนใหญ่พึงพอใจกับการเรียนแบบลงมือกระทำ (By Doing) และในขณะที่นักศึกษาบางส่วนพึงพอใจกับการเรียนแบบใช้กระบวนการคิด (By Thinking)

เอลคาทิป (Al-Khatip, 2012: 29-38) ศึกษาผลของการใช้เทคนิควิธีการระดมสมองเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาหญิงในมหาวิทยาลัย Princess Alia ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้เทคนิควิธีการระดมสมองมีคะแนนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าวิธีการระดมสมองมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

เวน (Wen, 2010) ศึกษาผลการใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมกันโดยใช้เว็บเป็นฐาน โดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาการจัดการโรงแรม โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามเงื่อนไข ดังนี้ 1) กลุ่มที่เรียนโดยใช้กลยุทธ์การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เว็บเป็นฐาน 2) กลุ่มที่เรียนโดยใช้เว็บเป็นฐาน และ 3) กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการปกติ ผลการศึกษาพบว่า เจตคติต่อการแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 เงื่อนไขมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่อยู่ในเงื่อนไขที่ 1 มีเจตคติที่ดีต่อการแก้ปัญหาในระดับสูงกว่ากลุ่มที่อยู่ในเงื่อนไขที่ 2 และ 3

งานวิจัยในประเทศ

มิ่งขวัญ ภาคสัญญา (มิ่งขวัญ ภาคสัญญา, 2555: 212-216) พัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับพัฒนาการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาปริญญาตรี โดยชุดฝึกอบรมดังกล่าวประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 6 หน่วย ครอบคลุมกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 6 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาเป้าหมาย 2) การค้นหาความจริง 3) การค้นพบปัญหา 4) การค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ 5) การค้นพบวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม และ 6) การวางแผนสำหรับดำเนินการแก้ปัญหา ผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรม พบว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ คะแนนเฉลี่ยของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองหลังได้รับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมมีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนได้รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สิทธิชัย ลายเสมา (สิทธิชัย ลายเสมา, 2557) ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้ร่วมกันด้วยทีมเสมือนจริงในสภาพแวดล้อมการเรียนแบบภาควันตาภาพโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการทำงานร่วมกัน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ลงทะเบียนวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของมหาวิทยาลัยศิลปากรจำนวน 28 คนผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่เรียนด้วยระบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ณัฐพงศ์ กาญจนชาญา และ สุรามณีย์ ชินาชาคีย์ (2558, p. 2401 - 2406) ทำการทดลองเพื่อศึกษาการมีปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมออนไลน์ในสภาพบรรยากาศการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักศึกษาครูโดยการใช้เทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้ คือ นักศึกษาครู ซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 28 คน แบ่งเป็น กลุ่มที่เปิดเผยตัวตน (non - anonymous) จำนวน 14 คน และ กลุ่มที่ไม่เปิดเผยตัวตน (Anonymous) จำนวน 14 คน โดยกลุ่มตัวอย่างในการทดลองจะมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมกับกิจกรรมออนไลน์ผ่านเทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้ง 5 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาความจริง (Fact Finding) 2) การค้นหาปัญหา (Problem Finding) 3) การค้นหาแนวคิด (Idea Finding) 4) การค้นหาทางเลือก (Solution Finding) และ 5) การค้นหาการยอมรับ (Acceptance Finding) ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่ไม่เปิดเผยตัวตนมีค่าเฉลี่ยของการมีปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์สูงขึ้นตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มที่เปิดเผยตัวตน มีค่าเฉลี่ยของการมีปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์ลดลงตามลำดับ นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า นักศึกษาครูในกลุ่มที่ไม่เปิดเผยตนเองรู้สึกมีความสุขและพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมในการอภิปรายมากกว่ากลุ่มที่เปิดเผยตนเอง นอกจากนี้ ยังพบว่าวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาในยุคสมัยปัจจุบัน มหาวิทยาลัยจำนวนมากได้เปลี่ยนแปลงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนไปสู่การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์และแบบผสมผสาน โดยการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น ห้องสนทนา อีเมล กระดานอภิปราย และเครือข่ายทางสังคมออนไลน์รูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ เช่น การระดมสมอง การสะท้อนคิด และการใช้คำถามปลายเปิด ซึ่งเครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้ จะสามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

จากการประมวลผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แสดงให้เห็นว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นแนวคิดที่ได้รับการศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่องยาวนาน มีการสังเคราะห์กรอบแนวคิด และขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่แตกต่างหลากหลายจำแนกตามแนวคิดของนักการศึกษาแต่ละท่าน ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นกับบุคคลได้ โดยเฉพาะในระดับมหาวิทยาลัย นักศึกษาสามารถเรียนรู้และพัฒนาความสามารถใน

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผ่านการสร้างประสบการณ์โดยอาศัยเทคนิควิธีการต่าง ๆ อาทิ การระดมสมอง การฝึกฝนการคิดแบบอเนกนัย การคิดแบบเอกนัย การใช้คำถามกระตุ้น การคิดเชิงเปรียบเทียบ การใช้กลยุทธ์สาเหตุ การใช้กลยุทธ์การคาดการณ์ อีกทั้งกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม เช่น การจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ยังช่วยสนับสนุนให้บุคคลเกิดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้มากกว่าการดำเนินการในลักษณะของปัจเจกบุคคล โดยดำเนินการฝึกฝนและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่สังเคราะห์ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยอาจพัฒนาในแนวทางของชุดฝึกอบรม หรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งในกรณีที่เป็นการสอนคิดแก้ปัญหาโดยผ่านเนื้อหาของวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือพัฒนาเป็นโปรแกรมเพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยตรง ซึ่งมีจุดเด่นตรงที่โปรแกรมการสอนคิดโดยตรงมีความสะดวก สามารถนำไปใช้ได้ทันที โดยไม่ต้องเกี่ยวข้องหรืออ้างอิงกับเนื้อหาวิชาหรือสาระการเรียนรู้แต่อย่างใด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู” มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

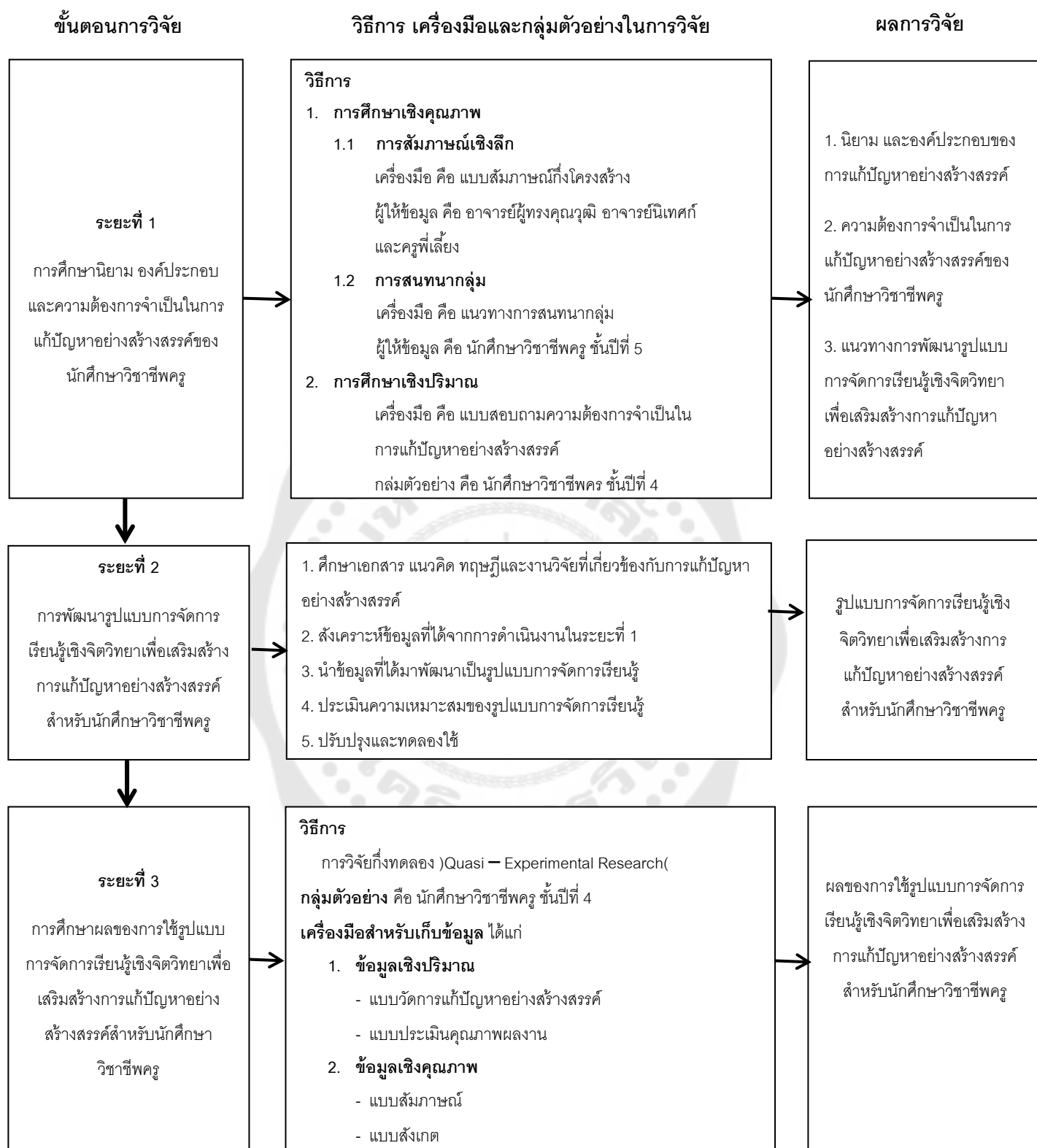
1. เพื่อศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

โดยในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ ร่วมกับการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุมในทุกมิติ แบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นการใช่วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพร่วมกับการศึกษาเชิงปริมาณ โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับนิยาม และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถามความต้องการจำเป็น จากนั้นจึงนำแบบสอบถามความต้องการจำเป็นที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณโดยการประเมินความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยนำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในระยะที่ 1 ร่วมกับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนา

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแบบประเมินคุณภาพผลงานร่วมกับการสังเกตและการสัมภาษณ์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ

ระยะที่ 1 การศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นในการ แก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย

1. การศึกษาเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนิยาม องค์ประกอบ ความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ตลอดจนแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู รายละเอียดดังนี้

1.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้แนวคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถาม

ผู้ให้ข้อมูล คือ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตวิทยาที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยงที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการดูแลนักศึกษาวิชาชีพครูไม่น้อยกว่า 5 ปี ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตะวันตก (ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี) จำนวน 7 คน

1.2 การสนทนากลุ่ม เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มโดยกำหนดประเด็นการสนทนาเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้ให้ข้อมูล คือ นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 5 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตะวันตก ซึ่งได้รับคัดเลือกจากอาจารย์ผู้สอนว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ กล่าวคือ เป็นผู้ที่ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ มีความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งจะเรียนรู้และนำเสนอความคิดใหม่ ๆ ตลอดจนสามารถสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย จำนวน 8 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อกำหนดนิยาม และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับดำเนินการวิจัยในขั้นตอนต่อไป ได้แก่ 1) แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู และ 2) แบบวัดการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

2. การศึกษาเชิงปริมาณ เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูในสภาพจริงและสภาพที่คาดหวัง เพื่อนำมาวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่คาดหวัง และจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่จำเป็นต้องเสริมสร้างให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู

ประชากร คือ นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตะวันตก จำนวน 2,689 คน รายละเอียด ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนประชากรในการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ชื่อมหาวิทยาลัย	จำนวนนักศึกษา (คน)
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	543
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	687
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	760
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	699
รวม	2,689

ที่มา: ข้อมูลจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มตะวันตก ปีการศึกษา 2560

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตะวันตก จำนวน 349 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ตามเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัยของทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยอมให้คลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (Yamane., 1967: 729)รายละเอียด ดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ชื่อมหาวิทยาลัย	จำนวนนักศึกษา (คน)
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	70
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	89
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	99
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	91
รวม	349

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเชิงคุณภาพเป็นแนวทางประกอบกับการสังเคราะห์เอกสาร มีลักษณะเป็นแบบสอบถามรูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual response format) เพื่อสอบถามข้อเท็จจริงและความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังในอนาคตเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกับผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผลการศึกษาข้อมูลทำให้องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3 องค์ประกอบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ องค์ประกอบด้านการศึกษาสภาพปัญหา ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การสำรวจสภาพปัญหา และการระบุปัญหา องค์ประกอบด้านการสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา มี 1 ขั้นตอน คือ การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา และองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนแก้ปัญหา

2) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในข้อ 1) มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเนื้อหาของแบบสอบถามเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ คณะ และสาขาวิชา

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำแนกข้อคำถามตามองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ให้ผู้ตอบเลือกระดับที่ตรง

กับตนเองในสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่คาดหวัง ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของ บุญชม ศรีสะอาด (2539, p. 68) ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง	มากที่สุด
3.51 – 4.50 หมายถึง	มาก
2.51 – 3.50 หมายถึง	ปานกลาง
1.51 – 2.50 หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง	น้อยที่สุด

3) สร้างข้อคำถามตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ ดังตัวอย่าง

ข้อความ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่คาดหวัง				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การศึกษาสภาพปัญหา										
0. เมื่อต้องเผชิญปัญหา ฉันสืบค้นข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในทุกแง่มุม										
00. เมื่อต้องเผชิญปัญหา ฉันค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา										
การสร้างสรรวิธีแก้ปัญห										
0. ฉันสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหได้อย่างหลากหลาย										
00. ฉันสร้างทางเลือกจำนวนมากเพื่อจัดการกับปัญหา										
การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญห										
0. ฉันพิจารณาทางเลือกของการแก้ปัญหอย่างถี่ถ้วนเพื่อเลือกวิธีการแก้ปัญหที่ดีที่สุด										
00. ฉันมีเหตุผลเพียงพอที่จะใช้อธิบายสาเหตุการเลือกวิธีแก้ปัญหในแต่ละครั้ง										

4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในด้านเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าดัชนี IOC (Index of Item Objective Congruence) ระหว่าง 0.60 - 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ค) ซึ่งถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

5) คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient) จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.23 - 0.89 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.94

6) นำแบบสอบถามที่ผ่านเกณฑ์ไปใช้ดำเนินการเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) ของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในระยะที่ 1 จะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นต้องสอดคล้อง และเหมาะสมตามความต้องการจำเป็นและสภาพการณ์ของนักศึกษาวิชาชีพครู จึงจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูอย่างแท้จริง

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การดำเนินงานวิจัยในระยะนี้เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในระยะที่ 1 ร่วมกับการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1) นำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในระยะที่ 1 ซึ่งเป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

2) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย

2.1) แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากแนวคิดของนักการศึกษาต่าง ๆ ได้แก่ เลอวินและวีด (1998) เทรฟฟิงเกอร์ และคณะ (2005) พุชชีโอ และคณะ (2007) ทอแรนซ์ (1962) ออสบอร์นและพาร์น (1967) กิลฟอร์ด (1971) ลัมสเดนและลัมสเดน (1991)

2.2) แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยา และการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้สนับสนุนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แนวคิดเรื่องการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory) ทฤษฎีการประมวล

สารสนเทศ (Information Processing Theory) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Conditioning Theory) พร้อมทั้งแนวคิดการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3) นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และออกแบบกิจกรรม ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ ชื่อกิจกรรม สาระสำคัญ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม สื่อ/วัสดุและอุปกรณ์ ตลอดจนการวัดและการประเมินผล

4) นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 5 คน (รายละเอียดในภาคผนวก ข) ประเมินความเหมาะสมโดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพของ

(บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2555: 95) คือ

4.51-5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง	เหมาะสมมาก
2.51-3.50	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

5) นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง

6) ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมและนำไปใช้ในการดำเนินงานวิจัยในระยะที่ 3

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การดำเนินงานวิจัยระยะนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ในช่วงก่อน และหลังจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแบบประเมินคุณภาพผลงานร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมและการสัมภาษณ์นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการประถมศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีศูนย์ศึกษาและพัฒนาวิชาชีพครูซึ่งพร้อมจะสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น จำเป็นต้องอาศัยวัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีความพร้อม เหมาะสม และเป็นสัดส่วน ซึ่งทางคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมนั้นถือว่ามีความพร้อมในเรื่องดังกล่าว เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้

เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกับผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างของแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยจากการศึกษาข้อมูลทำให้กำหนดโครงสร้างและองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ 3 องค์ประกอบ 5 ขั้นตอน

1.2 นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ ประกอบด้วยสถานการณ์ปัญหา และข้อคำถามแบบอัตนัยตามกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 5 ข้อ พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปบrikสเกอร์

1.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 5 คนเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถาม และความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน ผลจากการ

วิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ข้อคำถามของแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC (Index of Item-Objective Congruence) เท่ากับ 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

1.4 นำข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพ โดยผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ข้อคำถามของแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 0.82 ค่าความยาก (p) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.49 – 0.79 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.53 - 0.90

1.5 นำข้อคำถามที่ผ่านการตรวจสอบปรับปรุงและนำไปใช้

2) แบบประเมินคุณภาพผลงาน ผู้วิจัยนำแบบประเมิน Creative Product Semantic (CPSS) ของปีซีเมอร์และโอควิน ฉบับที่พัฒนาโดย นฤมล จันทรัฐวงศ์ (2551, น. 70) มาใช้ในการประเมินคุณภาพผลงานของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบประเมินนี้มีลักษณะเป็นแบบจำแนกตามความหมาย (Semantic Differential) ให้คะแนนผลงานตามคำคุณศัพท์ที่กำหนดให้

3) แบบสังเกตพฤติกรรม เป็นแบบบันทึกผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและสถานการณ์ในขณะเข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้

4) แบบบันทึกข้อมูลจากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับนักศึกษาในระยะก่อน และหลังการเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

1) ผู้วิจัยประเมินระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง (Pre Test) โดยขอให้นักศึกษาในกลุ่มเป้าหมายตอบแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสร้างผลงานการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ เพื่อให้เป็นผลงานประกอบการประเมินด้วยแบบประเมินคุณภาพผลงาน

2) ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 12 ครั้ง โดยระหว่างดำเนินการผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์นักศึกษากลุ่มเป้าหมายเป็นระยะ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึก และความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้

3) เมื่อสิ้นสุดการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยประเมินระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลังการทดลอง (Post Test) โดยใช้แบบวัดการแก้ปัญหาอย่าง

สร้างสรรค์ และประเมินผลงานการแก้ปัญหาโดยใช้แบบประเมินคุณภาพผลงาน พร้อมทั้งสัมภาษณ์นักศึกษากลุ่มเป้าหมายเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึก และความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลทั่วไปและลักษณะพื้นฐานของตัวแปรวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานของการวิจัยโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งในระยะก่อน และหลังจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent sample)

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมและแบบสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการอธิบายสนับสนุนข้อมูลเชิงสถิติ

จริยธรรมในการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ ร่วมกับการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อร่วมกันหาคำตอบของการวิจัย มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับมนุษย์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญของการเคารพศักดิ์ศรี สิทธิ และความเสมอภาคของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยยึดหลักจรรยาบรรณในการวิจัยเป็นข้อปฏิบัติในการดำเนินงาน ดังนี้

1) ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และดำเนินการวิจัยตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยมีเอกสารรับรองโครงการวิจัยหมายเลข SWUEC/E-338/2561 (ภาคผนวก ก)

2) ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ส่งถึงคณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัยอย่างละเอียด ซึ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอิสระในการตอบรับหรือปฏิเสธ และสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด และผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

3) ก่อนเริ่มดำเนินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ กับผู้เข้าร่วมการวิจัย และนำหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้ผู้

ร่วมการวิจัยอ่านทำความเข้าใจ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร และรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นความลับ

4) ผู้วิจัยเก็บรักษาข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นความลับและจะทำลายทันทีเมื่อการศึกษาสิ้นสุดลง



บทที่ 4

การศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็น ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

การดำเนินงานวิจัยในระยะที่ 1 นี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพร่วมกับการศึกษาเชิงปริมาณ โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับนิยาม องค์ประกอบและความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถามความต้องการจำเป็น จากนั้นจึงนำแบบสอบถามความต้องการจำเป็นที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณโดยการประเมินความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู การดำเนินงานในระยะนี้แบ่งการนำเสนอผลการศึกษาออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษานิยาม และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตอนที่ 2 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

1. การศึกษานิยาม และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

การศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับนิยาม และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูลซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยงที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และมีประสบการณ์ในการสอนนักศึกษาวิชาชีพครูไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 7 ท่าน (รายละเอียดในภาคผนวก ข) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพดังตาราง 5

ตาราง 5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับนิยามและองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
นิยามของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	
เป็นกระบวนการคิดขั้นสูง ที่ประกอบด้วยการคิดวิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์	“เป็นการใช้การคิดขั้นสูง มีทั้งการคิดวิเคราะห์ เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหา ตีโจทย์ มองสภาพปัญหาให้ถ่องแท้ มีการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ ริเริ่มแนวทางที่แตกต่างไปจากคนทั่ว ๆ ไป แล้วต้องกลับมาใช้การคิดวิเคราะห์ตัดสินใจอีกทีหนึ่งว่าจะใช้วิธีการไหน แนวทางไหนจึงจะจัดการกับปัญหาได้ดีที่สุด”
เป็นกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ลึกซึ้งและครอบคลุมทั้งกระบวนการแก้ปัญหา	“เป็นการคิดแก้ปัญหาที่ต้องดูทั้งตัวระบบการคิด ไม่ใช่แค่ดูวิธีการหาทางออกเพียงอย่างเดียว ไม่ใช่แค่การคิดขั้นเดียว หินตกแล้วเก็บเนี่ย ไม่ใช่แค่นั้น แต่ต้องเป็นการพิจารณาถึงกระบวนการ รวมถึงยุทธวิธี เกิดปัญหาแล้วกระบวนการแก้ปัญหาเป็นอย่างไร”
มุ่งเน้นการสร้างทางเลือกที่แตกต่างหลากหลาย แปลกใหม่จากการปฏิบัติของคน โดยทั่ว ๆ ไป	“เป็นการแก้ปัญหาที่ต้องใช้ความพยายามในการค้นหาทางเลือกที่หลากหลาย สร้างทางเลือกเยอะ ๆ แล้วค่อยคัดวิธีที่ดีที่สุดมาเป็นคำตอบ”
วิธีการแก้ปัญหาต้องเหมาะสมกับบริบทของสภาพปัญหา	“เป็นการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ และเหมาะสมกับแต่ละสภาพบริบทของปัญหา ได้คำตอบหรือทางออกที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์”

ตาราง 5 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
ผลลัพธ์จากการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้น ต้องสามารถนำมาปฏิบัติได้จริง เป็นรูปธรรม เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ตลอดจน ไม่ส่งผลเสียต่อบุคคลอื่น ๆ	“ล้าพังความคิดสร้างสรรค์ ความแปลกใหม่มัน ยังไม่เพียงพอ แต่มันต้องสามารถออกไปเป็น รูปธรรมและใช้ประโยชน์ได้จริง” “วิธีการแก้ปัญหาต้องไม่ทำให้เกิดความ เดือดร้อน หรือกระทบต่อคนอื่น ๆ” “ต้องเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาที่ สร้างสรรค์ คือ ต่างจากคนอื่น เหมาะสมกับบริบท และเป็นประโยชน์สูงสุดทั้งต่อตนเอง ต่อสังคม และ บุคคลที่เกี่ยวข้อง ไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อ ใคร ๆ”
องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์	
1. การศึกษาสภาพปัญหา	
การตระหนักและรับรู้ปัญหา	“เราต้องตระหนักในปัญหาก่อน รับรู้ก่อนว่า เกิดปัญหาขึ้น มีการทำความเข้าใจปัญหา หาข้อมูล ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะได้ clarify ปัญหาให้มันกระจ่าง ขึ้น”
การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหา	“การวิเคราะห์ปัญหา เป็นขั้นแรกที่จะทำให้เรา เข้าใจปัญหาได้ดีขึ้น คือ เป็นการวิเคราะห์ลักษณะ เด่น ๆ ของปัญหา หรือองค์ประกอบเฉพาะของ ปัญหานั้น ๆ เพื่อแยกแยะในแต่ละประเด็นออกมา จนสามารถหาสาเหตุและเห็นทางออกของปัญหา”
การค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาเพื่อ นำไปสู่การสร้างทางเลือก	“ถ้าเราสามารถบอกได้ว่าสาเหตุที่แท้จริงของ ปัญหามันคืออะไร ต่อไปเราก็จะสามารถสร้าง ทางเลือกมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่ ถ้าเราบอกสาเหตุที่ถูกต้องแท้จริงของปัญหาไม่ได้ แก้อย่างไรก็แก้ไม่ตก”

ตาราง 5 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา	
การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ต้องมีทางเลือกที่หลากหลาย แปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร	“ความคิดสร้างสรรค์จะทำให้เราสร้างทางเลือกที่หลากหลาย แปลกใหม่ ไม่ซ้ำใครได้ ซึ่งนี่ถือเป็นไฮไลท์ของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เลยทีเดียว”
ทางเลือกที่หลากหลายจะทำให้ค้นพบวิธีการที่ดีที่สุด	“มันจำเป็นนะที่จะต้องสร้างทางเลือกให้เยอะ ๆ เข้าไว้ เพราะถ้ายิ่งถ้าเรามีทางเลือกเยอะ เราก็จะสามารถตัดสินใจค้นหาสิ่งที่ดีที่สุดได้มากขึ้น”
การผสมผสานความคิดเดิมกลายเป็นความคิดใหม่	“ความคิดสร้างสรรค์มันอาจจะมาจากการผสมผสานความคิดเดิม ประสบการณ์เพื่อน แล้วเกิดเป็นผลใหม่ที่มีมันถูกต้องสมบูรณ์กว่าเดิม”
ความคิดสร้างสรรค์อาจพัฒนาขึ้นจากความคิด หรือประสบการณ์เดิมทั้งของตนเองและผู้อื่น	“เพราะบางทีการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เขาต้องอาศัยประสบการณ์ เขาอาจจะดูจากเพื่อน ๆ หรือคนรอบข้าง แล้วมาปรับใช้กับตัวเอง”
อาจไม่ต้องใหม่ที่สุด แต่ต้องต่างไปจากคนในกลุ่มเดียวกัน	“ควรจะเน้นไปที่การสร้างทางเลือกที่แตกต่างหลากหลาย แต่คงไม่ต้องประหลาดแบบไม่เคยมีใครคิดมาก่อน เขาเป็นว่าไม่ซ้ำใครในชั้นง่ายกว่า คือแปลกกว่าเขาในห้องเรียนตัวเองพอถ้าเอาถึงขนาดไม่เคยปรากฏในโลก มันยากเกินไปที่จะบรรลุ”

ตาราง 5 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา	
เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องเป็นกระบวนการ	“การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มันไม่ใช่แค่การสร้างทางเลือกที่แตกต่างจากทั่ว ๆ ไปนะ มันยังไม่จบแค่นั้น มันต้องมีกระบวนการพิจารณาต่อไปอีกกว่าแล้วที่คิดมานี้ ตัวเลือกไหนที่ดีที่สุด ที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาของเรา”
สามารถอธิบายได้อย่างมีเหตุผล	“เป็นการตัดสินใจ และสามารถอธิบายบนหลักการของเหตุและผลได้”
มีการวางแผนเพื่อเตรียมการนำวิธีการแก้ปัญหานั้นไปใช้ในการลงมือปฏิบัติ	“คิดไปจนถึงการพัฒนาไปสู่การวางแผนแก้ปัญหา เอาแนวทางที่เลือกมานั้น ไปคาดการณ์ว่าจะต้องใช้อะไรยังไง เตรียมสภาพแวดล้อมทั้งคนทั้งของอย่างไร ต้องไปให้จบทั้งกระบวนการ”
วิเคราะห์ได้ตรงต่อเพื่อค้นหาและคัดกรองให้ได้วิธีที่ดีที่สุด	“การนำวิธีที่เลือกไว้ไปวางแผนจะเป็นการคัดกรองอีกชั้นหนึ่งเพราะ มันจะเป็นกระบวนการให้ได้ได้ใครควรเพิ่มเติมว่าวิธีที่เลือกแล้ว และจะต้องนำไปปฏิบัติจริงมันมีโอกาสเป็นไปได้มากน้อยแค่นั้น มีอุปสรรคอะไรอีกบ้าง ดังนั้นแล้ว ตัวเลือกที่เป็นไปไม่ได้ ใช้จริงไม่ได้ก็จะถูกคัดออกไป”

สรุปสาระสำคัญจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ใช้กระบวนการคิดขั้นสูงซึ่งประกอบด้วยความคิดวิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหาเพื่อสร้างความกระจ่างชัดเจนให้กับสถานการณ์ปัญหา และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการค้นหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน หลากหลาย และแปลกใหม่ จากนั้นจึงวิเคราะห์ตัดสินใจเลือกวิธีการที่ดีที่สุด

และเหมาะสมกับบริบทของปัญหามากที่สุดเพื่อนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้จริง เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคมรอบข้าง จุดเด่นของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือ การมุ่งค้นหาแนวทางหรือวิธีการที่สร้างสรรค์ก่อให้เกิดคำตอบหรือผลลัพธ์ใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการแก้ปัญหาโดยทั่วไป

เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า การศึกษาสภาพปัญหา การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา และการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา เป็นจุดเริ่มต้นของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ บุคคลต้องทำความเข้าใจสภาพปัญหาให้ชัดเจน รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างรอบด้านและเพียงพอ ค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสภาพปัญหาเพื่อสร้างความกระจ่างให้กับปัญหา อันจะนำไปสู่การค้นหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

องค์ประกอบที่ 2 การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทำให้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แตกต่างจากการแก้ปัญหาโดยทั่วไป กล่าวคือ ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มาก เพราะองค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์ในประเด็นของการคิดริเริ่มและการคิดคล่องแคล่วจะสามารถทำให้เกิดคำตอบจำนวนมาก มีความแปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร และมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อสังเกตเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาไว้ว่า การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหานั้น อาจไม่จำเป็นต้องถึงขั้นแปลกใหม่แบบไม่เคยมีใครคิดมาก่อน ไม่ถึงขนาดเป็นวิวัฒนาการใหม่ เพราะบางครั้งบุคคลอาจจำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้จากประสบการณ์และสังเกตจากบุคคลรอบข้างเพื่อนำไปปรับใช้กับสถานการณ์ของตนเอง

องค์ประกอบที่ 3 การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา โดยหลังจากสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาแล้ว บุคคลจะต้องพิจารณาทางเลือกทั้งหมดที่เป็นไปได้ และตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสภาพการณ์มากที่สุดบนหลักการของเหตุและผล ตลอดจนสามารถวางแผนการนำทางเลือกนั้นไปใช้ในการปฏิบัติการแก้ปัญหาได้ นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิยังได้แสดงความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า การวางแผนการแก้ปัญหาในองค์ประกอบของการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหาก็เป็นขั้นตอนที่ทำให้บุคคลสามารถคาดการณ์ถึงความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา เนื่องจากการวางแผนจะต้องใช้การคิดพิจารณาถึงรายละเอียดของแหล่งทรัพยากร

โอกาสความสำเร็จ และอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น เพื่อที่บุคคลจะได้เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วยผลการศึกษาเชิงคุณภาพ และผลการศึกษาเชิงปริมาณ รายละเอียดดังนี้

2.1 การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และการสนทนากลุ่มของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 6

ตาราง 6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
ในสภาพปัจจุบันนักศึกษามีการแก้ปัญห อย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับค่อนข้างน้อย	“ในภาพรวมคิดว่านักศึกษาวิชาชีพครูใน ปัจจุบันมีความสามารถในการแก้ปัญหอย่าง สร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างน้อย”
ขาดความตระหนัก ความใส่ใจ และความ พยายามในการแก้ปัญหา	“นักศึกษาใส่ใจต่อปัญหาค่อนข้างน้อย รวมทั้ง ไม่มีความพยายามในการจัดการกับปัญหา”
เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ง่าย และสะดวก	“พวกเขาจะเลือกใช้วิธีง่าย ๆ วิธีที่ สะดวกสบายต่อตนเองเป็นหลัก”

ตาราง 6 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
แก้ปัญหาได้แต่ยังอยู่ในระดับปฏิบัติการ	“เขาเป็นระดับปฏิบัติการ แต่ไม่ใช่ระดับการแก้ปัญหา เขาแค่ทำตามที่เคยเห็น เป็นระดับปฏิบัติการก่อน แะทำให้ผ่าน ให้อวด”
ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์	“ครูคิดว่าเขายังขาดการคิดการวิเคราะห์ในเชิงระบบ เขายังไม่ถึงขั้นวิเคราะห์ปัญหาได้ หรือดีใจที่แตก อาศัยทำตามแบบตาม ๆ กันไป เอาจริง ๆ คือไม่ค่อยได้คิดเอง”
ขาดการคิดสร้างสรรค์ หรือการคิดนอกกรอบ	“ครูมองว่าเด็กเราขาดการคิดนอกกรอบนะ ถ้าเป็นการเผชิญปัญหา ความอดทน AQ อย่างนี้ เด็กเราใช้ได้ แต่ว่าการคิดนอกกรอบเด็กเราไม่ได้ถูกฝึกมา”
ใช้วิธีการแก้ปัญหา โดยอาศัยการสังเกต หรือการเลียนแบบจากบุคคลรอบข้าง	“ถ้าจะถามว่าพวกเขาแก้ปัญหาได้มากน้อยแค่ไหน ครูว่าเขาพอจะปรับตัวได้นะ แต่ได้จากไหน เขาได้จากการสังเกต การเลียนแบบ วิธีแก้ปัญหาจากเพื่อน จากรุ่นพี่ จากครูพี่เลี้ยง ซึ่งเอาจริง ๆ แล้วมันก็ทำไม่ได้หรอก เพราะบริบทของแต่ละปัญหามันก็แตกต่างกัน แต่ถามว่าเขาคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์เองเป็นไหม ครูว่ายังไม่ถึงขั้นนั้นนะ”
การเผชิญปัญหาของนักศึกษาวิชาชีพครู	“ในชีวิตประจำวันของนักศึกษาจะต้องพบเจอกับปัญหาต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา ทั้งปัญหาส่วนตัว และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น”
สถานการณ์ปัญหาที่นักศึกษาต้องพบในช่วงฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	“นักศึกษาต้องเผชิญกับปัญหาและต้องปรับตัวกับความเป็นจริงต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อม ครูพี่เลี้ยง ผู้เรียน ผู้ปกครอง นอกจากนี้ยังมีเรื่องของระบบการบริหารโรงเรียนต่าง ๆ นานา ๆ อีกทั้งยังมีเรื่องภาระงาน การสอน และการจัดการชั้นเรียน”

ตาราง 6 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
ถึงแม้จะเป็นปัญหาเล็กน้อยแต่ถ้าจัดการไม่ถูกวิธีอาจก่อให้เกิดผลกระทบอื่น ๆ ตามมา	“บางครั้งอาจเป็นเพียงปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ แต่ถ้าวางจัดการกับปัญหาเหล่านั้นไม่ถูกวิธี หรือไม่มีประสิทธิภาพ ปัญหาเล็ก ๆ เหล่านั้น อาจส่งผลกระทบที่ใหญ่ขึ้นหรือก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาก็ได้”
การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในบริบทของวิชาชีพครู	“ครูควรมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างดีเยี่ยม เพราะปัญหาของเด็กมีเยอะมาก โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดกลางที่มีเด็กหลากหลาย มาจากครอบครัวที่แตกต่างกัน ดังนั้นแล้วเขาต้องเรียนรู้วิธีการจัดการกับปัญหาอย่างถูกต้อง และสร้างสรรค์นำมาใช้ให้ถูกกับปัญหา ไม่เช่นนั้นจะเกิดผลกระทบตามมามากมาย”
ครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้เรียนในทุกด้าน	“คนเป็นครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้เรียน เราไม่รู้หรือว่าเขาจะเลียนแบบเราตอนไหน เพราะฉะนั้นแล้ว นอกจากความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะช่วยคลี่คลายปัญหาแล้ว ครูที่มีทักษะที่ดีมีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จัดการกับปัญหาได้ดีมีประสิทธิภาพก็จะเป็น role model เป็นต้นแบบให้เด็กได้ด้วย”
การเรียนรู้ และฝึกฝนของเด็กผ่านการซึมซับประสบการณ์จากครูผู้สอน	“ครูเป็นต้นแบบของเด็กอยู่แล้ว ครูเป็นตัวอย่างของเด็กอยู่แล้ว ถ้าเด็กเห็นครูมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เขาเห็นว่าครูไม่ย่อท้อต่อปัญหา ครูพยายามหาทางแก้ ครูพยายามหาทางเลือกหรือคำตอบที่เยอะแยะมากมายไปหมด เขาก็จะเอาตรงนี้เป็นตัวอย่างเป็นประสบการณ์ที่ซึมซับไปในตัวเขา แล้วเขาก็จะเริ่มมีทักษะแบบนี้ติดตัว คือการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มันเป็นทักษะ ความทักษะก็คือมันต้องพัฒนาเพิ่มเติมจากการฝึกทำซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง”

ตาราง 6 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
ทักษะการแก้ปัญหาสำคัญต่อการทำงานของครู	“ทักษะนี้สำคัญมาก จริง ๆ ไม่ใช่แค่กับเด็ก อย่างเดียวนะที่เขาจะได้รับประโยชน์หากครูมีทักษะ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แต่คนที่ทำงานด้วย กับกับครู ไม่ว่าจะเป็น ผู้บริหาร เพื่อนครู หรือพ่อแม่ ผู้ปกครอง เขาก็ได้รับผลกระทบไปด้วย เวลาทำงาน ร่วมกับคนเยอะ ๆ มันก็ยากอยู่นะ การที่จะ get in touch กับบุคคล ยิ่งคนเยอะเรื่องมันก็ยิ่งเยอะ”
การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ช่วยให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	“ถามว่าอยู่ในระดับไหน ความสร้างสรรค์มัน นิยามยากนะ แต่ถ้าได้เยอะมันก็ดี เพราะว่านั่นคือการสร้างนวัตกรรม มันเป็นส่วนหนึ่งของคนเป็นครู ยิ่ง คุณมีความคิดแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์มาก เท่าไร มันก็ทำให้คุณสามารถตั้งเด็กได้ จัดการเรียน การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากเท่านั้น”
นักศึกษาวิชาชีพครูควรได้รับการเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	“คิดว่านักศึกษาวิชาชีพครูควรมีความสามารถ ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ระดับดีมาก คือ ต้องมีความตระหนักหรือใส่ใจต่อปัญหาต่าง ๆ มีความพยายามที่จะให้ปัญหานั้นหมดไปและเกิดผลดี โดยการหาแนวทางหลากหลายที่พิจารณาแล้วว่าจะ เกิดผลดีต่อทุกฝ่าย” “ตัวนี้จะช่วยได้เยอะเลยนะ มีประโยชน์ มากมาย มันจะเปลี่ยนอะไรหลาย ๆ อย่างในตัวคน สิ่งสำคัญที่สุดคือ วิธีการสอนของครูจะเปลี่ยน ผลที่ สะท้อนออกมามันจะทำให้เราเห็นความสำคัญ จำเป็น เห็นถึงสภาพปัจจุบัน แล้วจะได้หาวิธีการ พัฒนากันต่อ ๆ ไป”

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูแสดงให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาความสามารถในการ

แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้ทรงคุณวุฒิต่างให้ความเห็นที่สอดคล้องกันว่า นักศึกษาวิชาชีพครูในปัจจุบันมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง นักศึกษาวิชาชีพครูบางส่วนอาจจะสามารถแก้ปัญหาได้แต่ยังอยู่ในระดับปฏิบัติการ ยังไม่สามารถคิดหาคำตอบที่หลากหลาย หรือมีวิธีการที่สร้างสรรค์ และยังไม่สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา กล่าวคือ นักศึกษาส่วนใหญ่จะใช้วิธีการแก้ปัญหา โดยอาศัยการสังเกต หรือการเลียนแบบจากเพื่อน จากรุ่นพี่ หรือจากครูพี่เลี้ยง ซึ่งอาจเป็นวิธีการที่ไม่สามารถใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากบริบทของแต่ละปัญหามีความแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิจึงลงความเห็นว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นทักษะสำคัญและจำเป็นที่จะต้องเสริมสร้างให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อให้คนที่เป็นครูสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งครูยังจะได้เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้เรียนต่อไปในอนาคต

นอกจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ของนักศึกษาวิชาชีพครูเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 7

ตาราง 7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม
ในสภาพปัจจุบัน นักศึกษาวิชาชีพครูมีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในระดับที่ค่อนข้างน้อย	“การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ยังอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย เพราะดิฉันมักจะทำอะไรตามรูปแบบเดิม ๆ หรือตามที่มันมีอยู่แล้ว ไม่ค่อยได้คิดทำอะไรที่มันแตกต่างไปจากเดิมมากนักและมีความคิดสร้างสรรค์ค่อนข้างน้อย”
ระดับการแก้ปัญหายังไม่ดีเท่าที่ควร	“ถ้าให้คะแนนเป็นตัวเลข 1-5 หนูให้ตัวเองอยู่ในระดับ 2.5 คะแนน เพราะรู้ตัวเองว่ายังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ดีเท่าที่ควร บางครั้งก็แทบจะไม่คิดอะไรเลย ทำตาม ๆ เขาไป เลยคิดว่าตัวเองยังคงต้องได้รับการพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ เพื่อที่จะได้สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ได้ดีกว่าเดิม”
นักศึกษาขาดความรู้ และประสบการณ์ในการแก้ปัญหา	“เมื่อเจอปัญหาในชั้นเรียน บางทีหนูก็ไม่รู้จะจัดการอย่างไร เพราะเราเรียนมา 4 ปี เราไม่ได้รู้ทุกเรื่อง บางอย่างเรายังไม่มีประสบการณ์ เมื่อมีปัญหานู้นี้ไปถามครูพี่เลี้ยง เขาก็จะบอกว่าให้ทำยังไง หนูก็ทำไปแบบที่เขาบอก ซึ่งบางครั้งมันก็ไม่ค่อยได้ผล เพราะเด็กเขาจะฟังครูพี่เลี้ยงมากกว่าครูฝึกสอน มันไม่เหมือนกัน”
นักศึกษาขาดความมั่นใจในการคิดและการปฏิบัติที่แตกต่างไปจากกลุ่มเพื่อน	“บางทีหนูก็คิดต่างไปจากเพื่อน ๆ นะ แต่ไม่กล้าตัดสินใจเลือกวิธีการนั้น ๆ เพราะมันเสี่ยง ไม่กล้าที่จะเสี่ยงเลือกทางนั้น สุดท้ายก็เลือกวิธีเดียวกับที่เพื่อนทำ ๆ กัน”

ตาราง 7 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม
การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นทักษะจำเป็นสำหรับวิชาชีพครู	“คิดว่าการแก้ปัญหายอย่างสร้างสรรค์จำเป็นมากกับวิชาชีพครู เพราะครูไม่ได้แก้แค่เฉพาะปัญหาของตัวเอง แต่คนเป็นครูต้องช่วยแก้ปัญหาให้เด็กด้วย เด็กที่มีปัญหาแตกต่างกันไป เพราะฉะนั้น ถ้าครูสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง จัดการกับปัญหาได้ เขาก็จะสามารถช่วยเด็กได้มากเลย” “ในทุก ๆ วัน เราต้องเจอกับปัญหาและเรื่องราวต่าง ๆ มากมาย เราควรมีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องของการแก้ปัญหาไว้มาก ๆ เพื่ออนาคตข้างหน้า เราต้องเจอกับอะไรอีกมากมาย เราจะได้รับมือกับปัญหาได้ ถ้าเราแก้ได้นั้นคือความสำเร็จอีกขั้นของการเติบโตขึ้น”
การเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหายอย่างสร้างสรรค์ช่วยเติมเต็มความสามารถของบุคลากรวิชาชีพครูในยุค 4.0	“ครูในยุค 4.0 ต้องสามารถคิดพลิกแพลงได้ตลอดเวลา และในเวลาอันจำกัดด้วย ถ้าได้พัฒนาเพิ่มเติม ฝึกฝนมาก ๆ มันก็จะทำให้เรามีทักษะเพิ่มมากขึ้น คิดเก่งขึ้น และก็น่าจะช่วยให้เราเติมเต็มความสามารถในการทำงานได้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น”
นักศึกษาวิชาชีพครูควรต้องได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและปลูกฝังความสามารถในการแก้ปัญหายอย่างสร้างสรรค์	“บางที่เราก็ไม่ค่อยได้คิดว่าปัญหาที่เจอนั้นมันเกิดขึ้นจากสิ่งใด ซึ่งมันอาจทำให้เราแก้ปัญหาผิดพลาด หรือแก้ได้แต่ไม่ตรงจุด เพราะเราไม่เข้าใจวิธีที่ถูกต้องไม่มีใครสอนเราแก้ปัญหา แต่ถ้าเราได้เสริมสร้าง ได้ความรู้และวิธีการที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา มันก็จะทำให้เราวางแผนและแก้ปัญหาออกมาได้ดี”
การฝึกฝนจะทำให้พวกเขาเกิดความกล้า และมั่นใจที่จะคิดต่าง และปฏิบัติในทางที่สร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น	“ถ้าเราได้ฝึกฝนบ่อย ๆ หรือมีประสบการณ์มาก ๆ เราก็จะเข้มแข็งขึ้น มั่นใจขึ้น กล้าเสี่ยงมากขึ้น และสามารถวางแผนจัดการกับปัญหาได้ดีขึ้นด้วย รู้ได้ทันทีว่าจะจัดการกับปัญหาได้อย่างไรจึงจะเหมาะสม”

ผลการสนทนากลุ่ม พบข้อมูลที่สอดคล้องกันกับการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ กล่าวคือนักศึกษาวิชาชีพอครุสะท้อนความเห็นว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของพวกเขาเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากในระหว่างการศึกษาที่พอครุนั้นเขาต้องปรับตัวกับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น ครูพี่เลี้ยง ผู้เรียน เพื่อนร่วมโรงเรียน ทำให้เขาต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะช่วยให้เขาสามารถจัดการกับปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกัน พวกเขาก็ยอมรับว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของตนเองนั้นยังอยู่ในระดับค่อนข้างน้อยถึงปานกลางสังเกตได้จากวิธีการแก้ปัญหาของเขานั้นยังเป็นวิธีการเดิม ๆ ที่อาศัยการปฏิบัติตามคำแนะนำของรุ่นพี่ หรือครูพี่เลี้ยง ซึ่งบางครั้งก็ไม่สามารถจัดการกับปัญหาได้ตามที่ต้องการ ด้วยเหตุนี้ นักศึกษาวิชาชีพอครุจึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.2 การศึกษาเชิงปริมาณเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพอครุ

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิชาชีพอครุ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 จากมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตะวันตกทั้ง 4 แห่ง ประกอบด้วยนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 70 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จำนวน 89 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 99 คน และมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จำนวน 91 คน รวมทั้งสิ้น 349 คน เมื่อพิจารณาด้านคณะและสาขาวิชาที่กลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในคณะครุศาสตร์ (ร้อยละ 46.70) รองลงมาคือคณะมนุษยศาสตร์ (ร้อยละ 28.65) และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ร้อยละ 24.65) จากหลากหลายสาขาวิชา เช่น สาขาวิชาภาษาไทย (ร้อยละ 18.62) การประถมศึกษา (ร้อยละ 16.62) การศึกษาปฐมวัย (ร้อยละ 16.33) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และอายุระหว่าง 21 – 23 ปี รายละเอียด ดังตาราง 8

ตาราง 8 สถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตัวแปร	รายละเอียดของตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	70	20.06
	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	89	25.50
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	99	28.37
	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	91	26.07
	รวม	349	100.00
คณะ	ครุศาสตร์	163	46.70
	มนุษยศาสตร์	100	28.65
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	86	24.65
	รวม	349	100.00
สาขาวิชา	การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต	57	16.33
	การประถมศึกษา	58	16.62
	พลศึกษา	48	13.75
	ภาษาอังกฤษ	35	10.03
	ภาษาไทย	65	18.62
	วิทยาศาสตร์	30	8.60
	คณิตศาสตร์	56	16.05
	รวม	349	100.00
เพศ	ชาย	154	44.13
	หญิง	195	55.87
	รวม	349	100.00
อายุ	21 ปี	47	13.47
	22 ปี	286	81.85
	23 ปี	16	4.68
	รวม	349	100.00

2) ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูจากแบบสอบถามความต้องการจำเป็น โดยวิธี Priority Needs Index แบบปรับปรุง ($PNI_{modified}$) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่คาดหวัง รวมทั้งจัดลำดับความสำคัญตามองค์ประกอบและรายขั้นตอนตามกระบวนการของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญตามองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

องค์ประกอบ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		PNI Modified	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
การศึกษาสภาพปัญหา	3.51	0.62	4.50	0.46	0.28	3
การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา	3.37	0.53	4.48	0.34	0.33	1
การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการ แก้ปัญหา	3.48	0.57	4.48	0.40	0.29	2

จากตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้ง 3 องค์ประกอบในด้านสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับต่ำกว่าด้านสภาพที่คาดหวัง และเมื่อวิเคราะห์ผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้ง 3 องค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือ องค์ประกอบการสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.33 รองลงมาคือ องค์ประกอบการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.29 และ องค์ประกอบการศึกษาสภาพปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.28 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยแยกตามกระบวนการของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 5 ขั้นตอน ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญแยกตามกระบวนการของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ขั้นตอนการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		PNI Modified	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
การสำรวจสภาพปัญหา	3.47	0.56	4.49	0.49	0.32	3
การระบุปัญหา	3.54	0.60	4.51	0.52	0.30	5
การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา	3.37	0.73	4.41	0.58	0.38	1
การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา	3.51	0.62	4.48	0.52	0.31	4
การวางแผนการแก้ปัญหา	3.45	0.64	4.48	0.48	0.34	2

จากตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูทั้ง 5 ขั้นตอนในด้านสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับต่ำกว่าด้านสภาพที่คาดหวัง และเมื่อวิเคราะห์ผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้ง 5 ขั้นตอน พบว่า ขั้นตอนของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.38 รองลงมาคือ การวางแผนการแก้ปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.34 การสำรวจสภาพปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.32 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.31 และการระบุปัญหา เป็นขั้นตอนที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด มีค่า $PNI_{modified}$ 0.30 ตามลำดับ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยจำแนกเป็นรายข้อ (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

สรุปผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีความสำคัญและจำเป็นในการเสริมสร้างให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู ดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านสภาพที่เป็นจริงมีระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านสภาพที่คาดหวังในทุก ๆ องค์ประกอบ และเมื่อพิจารณาตามลำดับความต้องการจำเป็น โดยวิเคราะห์แยกเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา เป็นองค์ประกอบที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด โดยผลการศึกษาเชิงปริมาณที่ได้มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาเชิงคุณภาพ กล่าวคือ ผู้ทรงคุณวุฒิและนักศึกษาวิชาชีพครูต่างลงความเห็นว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่แล้วยังไม่สามารถ

คิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย มักใช้วิธีการแบบเดิม ๆ ในการจัดการกับปัญหา จึงสมควรได้รับการเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการดำเนินงานในระยะที่ 1 ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่สะท้อนสภาพความต้องการ และชี้ให้เห็นถึงองค์ประกอบสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่จำเป็นต้องเสริมสร้างให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูจำเป็นต้องได้รับการเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์ประกอบด้านการสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่อยู่ในลำดับที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด นั้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษาวิชาชีพครูโดยส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้เกิดความสามารถในการสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างหลากหลาย เสริมสร้างการคิดนอกกรอบเพื่อค้นหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ ทั้งนี้ จากข้อค้นพบดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนกำหนดโครงสร้างและออกแบบกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการดำเนินงานวิจัยในระยะต่อไป โดยให้ความสำคัญกับกิจกรรม และเทคนิควิธีที่ช่วยกระตุ้นการคิดสร้างสรรค์สนับสนุนให้เกิดการคิดริเริ่มที่หลากหลายและแปลกใหม่ เพื่อให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องและตอบสนองต่อสภาพความต้องการของนักศึกษาวิชาชีพครูอย่างแท้จริง

บทที่ 5

การพัฒนารูปแบบและผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อ เสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

การดำเนินงานในระยะที่ 2 และ 3 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
และศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู แบ่งการนำเสนอเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการ
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตอนที่ 2 การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 ข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการ
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์ โดยนำผลการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้าง
การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์
ผู้ทรงคุณวุฒิมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ รายละเอียดดังนี้

1.1.1 ผลการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา
รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้วิจัยศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์ ทฤษฎีทางจิตวิทยา แนวคิดการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ตลอดจนเทคนิคการจัด
กิจกรรมต่าง ๆ มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผลการสังเคราะห์ข้อมูล
เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู รายละเอียดดังตาราง 11

ตาราง 11 การสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการ
พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

สาระสำคัญ	แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์	จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดขั้นตอนอย่าง ชัดเจน โดยมีกระบวนการเริ่มต้นจากการสำรวจสภาพ ปัญหาและระบุปัญหาเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจน เกี่ยวกับประเด็นปัญหา ต่อด้วยการสร้างสรรค์วิธีการ แก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อก่อให้เกิดทางเลือก ที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมา จากนั้นจึงพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและ เหมาะสมกับสถานการณ์มากที่สุดและนำไปสู่การวางแผน เพื่อเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา
ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของ เอ็ด เวิร์ด ดี ธรนไคค์	1. จากแนวคิดเรื่องกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) ผู้วิจัยได้ออกแบบให้การดำเนินกิจกรรมในทุก ๆ ครั้งเริ่มต้น ด้วย “ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม” เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมก่อนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ สร้าง บรรยากาศให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความพึงพอใจในการ เรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนวิธีการใน “ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม” ให้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาของกิจกรรมในแต่ละครั้ง เช่น การตั้งคำถาม การชมคลิปวิดีโอ การสนทนาเพื่อ เชื่อมโยงประสบการณ์เดิม การทำกิจกรรมกลุ่ม และการ เล่นเกม เป็นต้น 2. จากแนวคิดเรื่องกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้และ ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผ่าน สถานการณ์ปัญหาที่หลากหลาย พร้อมทั้งหมั่นทบทวน กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดทักษะ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่คงทน

ตาราง 11 (ต่อ)

สาระสำคัญ	แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ	ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยดำเนินกิจกรรมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ใช้สื่อการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจมีความหมายสำหรับผู้เรียน เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนใส่ใจในการเรียนรู้ ให้ข้อมูลป้อนกลับ สนับสนุนให้ผู้เรียนถ่ายทอดและแผ่ขยายการเรียนรู้ โดยการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับประสบการณ์เดิม ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากขึ้น
ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์	ผู้วิจัยได้จัดให้มีการเสริมแรงทางบวก เช่น คะแนน การยกย่องชมเชย รอยยิ้ม เสียงปรบมือ ของรางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ เป็นต้น เพื่อใช้กระตุ้นและเพิ่มพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในกิจกรรมต่อไป
แนวคิดการเรียนรู้ร่วมกัน	ผู้วิจัยจัดให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมเป็นกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ภายในกลุ่มอย่างชัดเจน มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด ฝึกการใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อยตามองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน
เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	ผู้วิจัยประยุกต์ใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ เทคนิคการระดมสมอง เทคนิคการคิดสร้างสรรค์ของกอร์ดอน เทคนิคการระดมสมองผ่านการเขียน เทคนิคบอลลูนได้ เทคนิคแผนผังใยแมงมุม เทคนิคแผนผังหาสาเหตุ เทคนิคแผนผังมโนทัศน์ และเทคนิคแผนผังก้างปลา สอดแทรกในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อช่วยกระตุ้นกระบวนการคิดในการทำกิจกรรมกลุ่มและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของการก่อเกิดแนวทางในการแก้ปัญหาของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

1.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน โดยใช้ข้อคำถามในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สรุปสาระสำคัญได้ ดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
1. ด้านกระบวนการจัดกิจกรรม	
ใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกภายในกลุ่มได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ ความคิด วิธีการ และประสบการณ์ในการแก้ปัญหาซึ่งกันและกัน	“ ควรจะเป็นการทำกลุ่มนะ เราจะได้มีเพื่อน ร่วมกันปรึกษาแลกเปลี่ยนวิธีการกัน บางทีเขาอาจจะ get idea จากเพื่อนข้าง ๆ ก็ได้ คือการแก้ปัญหามันต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์นะ เราไม่ได้รู้ทุกเรื่องนะ เพื่อนคนที่ 1 อาจจะรู้แบบหนึ่ง เพื่อนคนที่ 2 รู้อีกแบบหนึ่ง เราคนที่ 3 เราก็อาจจะเอาของคนที่ 1 และคนที่ 2 มารวมกัน เกิดเป็นวิธีที่ 3 ที่อาจจะดีกว่าวิธีแรก ๆ ก็ได้ ”
การเลียนแบบจากเพื่อน หรือการต่อยอดจากความคิดของเพื่อช่วยสนับสนุนและพัฒนาความคิดของบุคคลให้ดียิ่งขึ้น	“ ครูมองว่ากระบวนการกลุ่มช่วยได้นะทำคนเดียว มันหนืดนะครูว่า เด็กต้องมีวิธีการร่วมกัน แชร์กัน คือ บางครั้งเขาอาจจะต้องอาศัยการสนับสนุนหรือการเลียนแบบจากเพื่อน ต่อยอดของคนอื่นคนนั้นมา คือ เด็กเราเป็นเด็กไทยจริง ๆ เลยนะ ครูเชื่อว่าถ้ามีตัวอย่าง เริ่มให้ก่อน เขาทำได้ เขาคิดเพิ่มเติมต่อได้ ดังนั้นกลุ่มเพื่อนน่าจะทำให้เขาคิดอะไร ๆ ได้ดีกว่าคิดคนเดียว ”

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ผ่านการลงมือปฏิบัติ	“ครูต้องสร้างประสบการณ์ให้เขานะ Active Learning ได้ยิ่งดี ของแบบนี้มันต้องลงมือทำจึงจะรู้ เขาจะได้พิสูจน์วิธีการของเขาว่ามันเป็นอย่างไร ได้เรื่องหรือไม่” “ควรให้เขาฝึกสถานการณ์จริง ครูไม่ควรใช้วิธีการเดิม ๆ ครูต้องหยุดบอก หยุดชี้ นำ เปิดโอกาสให้เด็กเผชิญสถานการณ์จริง ได้ลองผิดลองถูก” “เราสอนไป เด็กอาจจะรู้วิธีการรู้ขั้นตอนของแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แต่ถ้าเราไม่เปิดโอกาสให้เด็กลงมือทำจริง มันก็ไปไม่ถึงอยู่ดี”
จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติการแก้ปัญหาพร้อมกัน	“อาจจะใช้วิธีจัดสถานการณ์ให้นักศึกษาเผชิญกับปัญหา แล้วให้เขาฝึกวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา ร่วมกันเป็นกลุ่ม คือ นอกจากจะช่วยให้เกิดความเข้าใจในปัญหานั้นได้อย่างชัดเจนแล้ว เขายังสามารถมองเห็นวิธีการและทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายได้อีกด้วย”
กรณีที่ไม่สามารถจัดประสบการณ์จริงได้ อาจใช้เป็นการแสดงบทบาทสมมติ หรือสร้างสถานการณ์จำลอง	“มันต้องให้เขาเจอสถานการณ์จริง ๆ ที่นี่ไปเจอได้ที่ไหนละ ถ้าเราดึงออกมาไม่ได้ บางสถานการณ์เราก็จัดเป็น role play ก็ได้”
ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนเป็นรูปแบบที่ชัดเจน	“เนื่องจากมันเป็นกระบวนการคิดเนอะ ดังนั้นขั้นตอนเราต้องวางให้ชัดแล้วสอนเขาให้คิด ให้ปฏิบัติอย่างเป็นขั้นเป็นตอน คือ แม้บางอย่างบอกว่าไม่ต้องสอน แต่ความเห็นส่วนตัวคิดว่าเด็กเรายังไม่ถึงขั้นนั้น เขายังคิดเป็นระบบไม่ได้ ต้องสอน ต้องฝึกเขาก่อน”

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
ขั้นตอนในการแก้ปัญหาไม่ควรซับซ้อนและยุ่งยากมากเกินไป เน้นให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจเพื่อประโยชน์ในการใช้งาน	“ตรงกระบวนการที่เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นี้ อย่าให้ขั้นตอนมันเยอะเกินไป ต้องกรู๊บบ้าง ถ้าหลายขั้นตอนเกินไปคนจำไม่ได้นะ ไม่มีใครจำได้หรอก ครมองว่าเวลาชั้นมันเยอะอะ พอเผยแพร่แล้วมันจำยาก คนอ่านเขาจะรู้สึกว่ามันจำยากแล้วเอาไปใช้ยาก เอาแค่แก่นหลัก ๆ ดีกว่า”
ควรเริ่มจากการสร้างความตระหนักให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้	“ครูคิดว่าคนเรานั้นต้องเริ่มจากการตระหนักก่อน ถ้าเขาaware ในสิ่งนั้น เขาจะสนใจและมันก็จะนำไปสู่การเรียนรู้ จดจำและนำไปใช้ต่อไปได้”
ข้อมูลจากการร่วมกันสะท้อนคิดของผู้เรียน โดยอภิปรายถึงข้อดี ข้อเสียของวิธีการแก้ปัญหาจะเป็นประโยชน์และมีความสำคัญต่อการตัดสินใจแก้ปัญหาในครั้งต่อไป	“ครูแนะนำให้มีการสะท้อนคิดนะ อาจจะเป็นตอนท้ายหลังจากลงมือทำแล้วก็ได้ เพื่อจะบอกว่าหลังจากที่ใช้วิธีการนี้แล้วมันดีมันเสียอย่างไร เป็น คล้ายกับการถอดบทเรียน แต่อาจจะไม่ต้องถึงขนาดนั้นมันอาจจะใหญ่ไป ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนคิดนี้จะเป็นข้อมูลที่ควรรู้ เป็นข้อเสนอต่อไปในการแก้ปัญหาค้างหน้า” “ตอนท้ายหลังจากลงมือทำแล้ว ผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไรควรให้เขามานั่งถกกัน คล้าย ๆ สัมมนา ร่วมกันอภิปราย ผลที่ได้จะได้เป็นประโยชน์ตอนแก้ปัญหาในครั้งต่อไป”
2. ด้านเนื้อหาของสถานการณ์ปัญหา	
ควรเป็นเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตของนักศึกษาวิชาชีพครู หรือสัมพันธ์กับบริบทของครู เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นถึงความสำคัญของสิ่งที่ได้เรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน	“เนื้อหาต้องมาจากฐานของเขานะ ต้องใกล้ตัวนักศึกษาเลยแหละ เพราะเขาต้องเห็นความสำคัญของสิ่งที่ทำอยู่ เห็นคุณค่าของสิ่งที่ครูกำลังสอนเขา กำลังฝึกเขา ไม่งั้นเขาก็จะมองว่ามันไม่มีความหมาย มานั่งด้วยความเกรงใจ นั่งให้ครบเวลาไป ไม่ได้ประโยชน์อะไรขึ้นมา” “เราอาจจะโยนปัญหาลงไป ดูให้มันใกล้เคียงกับความเป็นไปได้ในสถานภาพของเขาเป็นสื่อ เป็นคลิป วิดีโอสถานการณ์ปัญหาอะไรก็ได้ แล้วปล่อยให้เวลาให้เขาคิดหาวิธีการออกมา”

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
3. ด้านเทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	
ประยุกต์ใช้เทคนิควิธีที่หลากหลาย เช่น กิจกรรมกลุ่ม เทคนิคทางจิตวิทยา และเทคนิคกระตุ้นการคิดประเภทต่าง ๆ	“ ใช้กิจกรรมทางจิตวิทยานำมาก่อนเพื่อเชื่อมสู่กระบวนการหลักของการจัดกิจกรรม ” “ ก็ใช้ได้หลายอย่างนะ เช่น ระดมสมอง ผังมโนทัศน์หรืออาจจะใช้แผนผังกังปลาในขั้นตอนการระบุสาเหตุของปัญหาก็ได้ มันจะช่วยให้เห็นสาเหตุของปัญหาชัดเจนมากขึ้น หรือตอนระดมความคิดอาจจะใช้เทคนิคการเวียนรอบวง คือเด็กบางคนไม่ค่อยพูดไง เราก็ต้องหาเทคนิคมาจับ มากระตุ้นให้เขาพูดออกมา ”
ควรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้บันทึกผลของการคิดแก้ปัญหาในแต่ละขั้นตอนลงในใบงาน หรือใบกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับรู้ถึงกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้น พร้อมทั้งเป็นร่องรอยหลักฐานของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น	“ มีการจดบันทึกเป็นขั้น ๆ ไป อาจจะเป็นใบงานหรือใบกิจกรรมให้เด็กบันทึก เขาจะได้มีสติ ระลึกรู้ตัวไปเป็นระยะ ๆ ฝึก metacognition ไปด้วยในตัว อีกอย่างหนึ่งมันจะได้เป็นร่องรอยหลักฐาน เห็นว่าเขาเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ด้านไหน ”

ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการออกแบบกระบวนการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ พบว่า การดำเนินกิจกรรมควรใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาซึ่งกันและกันของสมาชิกภายในกลุ่ม ทั้งนี้ เนื่องจากกระบวนการแก้ปัญหาจำเป็นต้องใช้ความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย กระบวนการกลุ่มจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถแบ่งปันข้อมูลความรู้ และประสบการณ์เกี่ยวกับการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับสถานการณ์มากยิ่งขึ้น ในส่วนของกระบวนการดำเนินกิจกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า ควรมีการสอนกระบวนการคิดอย่างมีขั้นตอน เป็นรูปแบบที่ชัดเจน เพื่อฝึกให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถคิดได้อย่างเป็นระบบ และขั้นตอนของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่กำหนดขึ้นนั้นไม่ควรจะซับซ้อน หรือยุ่งยากมากเกินไป เพราะจะเป็นอุปสรรคในการนำไปใช้จริง เมื่อพิจารณาลำดับขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าก่อนที่จะเริ่มต้นกิจกรรม ควรมีกระบวนการในการสร้างความตระหนักให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นถึงความสำคัญของการแก้ปัญหา

อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหาโดยการกระทำจริง จัดสถานการณ์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เผชิญกับปัญหา เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง โดยอาจใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติเพื่อช่วยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ การสะท้อนคิดก็เป็นอีกหนึ่งขั้นตอนสำคัญของกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เนื่องจากกระบวนการสะท้อนคิดนี้จะช่วยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้ถึงข้อดี ข้อเสียของวิธีการแก้ปัญหาที่ตนตัดสินใจเลือกไว้ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่อไปในอนาคต

ด้านเนื้อหาของสถานการณ์ที่ใช้เป็นสิ่งเร้าในการกระตุ้นพฤติกรรม การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพควรเป็นเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตของนักศึกษาวิชาชีพ หรือสัมพันธ์กับบริบทของครู เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นถึงความสำคัญของสิ่งที่ได้เรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาด้านเทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นสามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย ทั้งกิจกรรมทางจิตวิทยา และเทคนิคการคิดประเภทต่าง ๆ เช่น การระดมสมอง การเขียนแผนผังมโนทัศน์ การเขียนแผนผังก้างปลา หรือใช้เทคนิคการเวียนรอบวงเพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ครบทุกคน นอกจากนี้ในการดำเนินกิจกรรมควรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้บันทึกผลของการคิดแก้ปัญหาในแต่ละขั้นตอนลงในใบงาน หรือใบกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับรู้ถึงกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้น อีกทั้งยังเป็นร่องรอยหลักฐานของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

1.2 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ผลจากการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้

ประกอบด้วยกิจกรรมจำนวนทั้งสิ้น 12 ครั้ง 5 สถานการณ์ปัญหา ในแต่ละสถานการณ์ปัญหาคะครอบคลุมขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้งหมด 7 ขั้นตอน โดยแบ่งเป็นส่วนของกระบวนการคิดในขั้นตอนที่ 1- 5 ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ได้จากการศึกษาเอกสารและแนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และส่วนของการลงมือปฏิบัติ ในขั้นตอนที่ 6-7 ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ รายละเอียดของขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา หมายถึง การสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างครอบคลุมในทุก ๆ แง่มุม โดยใช้การตั้งคำถาม หรือการสืบค้นข้อเท็จจริงจากสถานการณ์ปัญหา และบริบทที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความกระจ่าง และความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนให้กับสภาพปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา หมายถึง การระบุถึงปัญหาที่ต้องแก้ไข โดยเริ่มจากการพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้นมีอะไรบ้าง และระบุว่าปัญหาใดคือปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ต้องแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การคิดหาทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติ ให้ได้จำนวนมากที่สุด โดยมุ่งเน้นปริมาณของทางเลือกหรือวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหา โดยไม่มีการตัดสินว่าแนวทางหรือวิธีการนั้นถูกหรือผิด

ขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด โดยสามารถอธิบายเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้

ขั้นตอนที่ 5 การวางแผนแก้ปัญหา หมายถึง การกำหนดลำดับขั้นตอนและวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหตามวิธีการที่ได้พิจารณาคัดเลือกไว้

ขั้นตอนที่ 6 การลงมือปฏิบัติ หมายถึง การลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาด้วยวิธีการ ลำดับขั้นตอน ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ตามแผนงานที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 7 การสะท้อนผล หมายถึง การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลของการลงมือแก้ปัญหา โดยระบุถึงข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ และปรับปรุงการตัดสินใจพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาในอนาคต ทั้งนี้ โครงสร้างของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 12 ครั้ง แสดงดังตาราง 13

ตาราง 13 โครงสร้างของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	แนวคิด/เทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรม
1	ปฐมนิเทศ	1. นักศึกษาทราบถึงหลักการ วัตถุประสงค์ และแนวทางการปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2. นักศึกษาเข้าใจความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการของ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3. สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมด้วยกัน	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: 1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและชี้แจงหลักการ วัตถุประสงค์ รวมทั้งแนวทางการปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมให้นักศึกษาทราบ 2. ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกิจกรรม นาฬิกาโน้ด“ เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดี” “เดินทางกันและกัน” ขั้นดำเนินกิจกรรม: 3. นักศึกษายกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาที่พบเจอในชีวิตประจำวัน 4. ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสนทนาเพื่อค้นหา ความหมายของปัญหา และการแก้ปัญหา 5. ผู้วิจัยอธิบายสาระสำคัญของ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถาม ขั้นสรุปกิจกรรม: 6. ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และทำใบงานที่ 1	-	- กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ - เทคนิคการใช้คำถาม - การอภิปรายกลุ่ม

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	แนวคิด/เทคนิคที่ใช้ในการจัดการกิจกรรม
2	หอดดแปลงร่าง กระบวนการ) (คิด	1. นักศึกษาสามารถสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาได้ 2. นักศึกษาสามารถระบุปัญหาที่ต้องแก้ไขได้ 3. นักศึกษาสามารถบอกวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาได้ 4. นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้ 5. นักศึกษาสามารถบอกลำดับขั้นตอน วัสดุ และอุปกรณ์ในการแก้ปัญหาได้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: ผู้วิจัยนำนักศึกษาเข้าสู่กิจกรรม "ฉันเป็นอะไรได้อีกบ้าง" ขั้นดำเนินการกิจกรรม: นักศึกษาเข้าสู่กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตามขั้นตอน ดังนี้ (กระบวนการคิด) 1) การสำรวจสภาพปัญหา 2) การระบุปัญหา 3) การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา 4) การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และ 5) การวางแผนแก้ปัญหา ขั้นสรุปกิจกรรม: นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการ และแผนการแก้ปัญหา	☒ การศึกษาสภาพปัญหา ☒ การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา ☒ การเตรียมพร้อมสำหรับการแก้ปัญหา	- การเรียนรู้ร่วมกัน - กิจกรรมกลุ่มเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ - เทคนิคการใช้คำถาม - เทคนิคการเขียนแผนผังหาสาเหตุ (Why-Why Diagram) - เทคนิคบอกลูกพูดได้ - การอภิปรายกลุ่ม

ตาราง 13 (ต่อ)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	แนวคิด/เทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรม
3	หอดอดแปลงร่างการลงมือ (ปฏิบัติ)	1. นักศึกษาสามารถลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาตามแผนการที่กำหนดไว้ 2. นักศึกษาบอกถึงข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะหลังจากลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาได้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: ร่วมกันทบทวนปัญหาและวิธีแก้ปัญหา ขั้นดำเนินการกิจกรรม: เข้าสู่กิจกรรมเพื่อลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามขั้นตอนดังนี้ 1) การลงมือปฏิบัติ และ 2) การสะท้อนผล ขั้นสรุปกิจกรรม: ร่วมกันเสนอแนะสรุปกิจกรรม	☒ การเตรียมพร้อมผู้ปฏิบัติการแก้ปัญหา - การเรียนรู้ร่วมกัน - การอภิปรายกลุ่ม - การเสริมแรง	
4	ต้นวงของครูระเบียบกระบวนการ (คิด)	1. นักศึกษาสามารถสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาได้ 2. นักศึกษาสามารถระบุปัญหาที่ต้องแก้ไขได้ 3. นักศึกษาสามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาได้ 4. นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้ 5. นักศึกษาสามารถบอกลำดับขั้นตอนวิธี และอุปกรณ์ในการแก้ปัญหาได้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: ผู้วิจัยนำนักศึกษาเข้าสู่กิจกรรม "จัดสรุปผล" ขั้นดำเนินการกิจกรรม: นักศึกษาเข้าสู่กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามขั้นตอน ดังนี้ (กระบวนการคิด) 1) การสำรวจสภาพปัญหา 2) การระบุปัญหา 3) การสร้างสรุปวิธีการแก้ปัญหา 4) การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และ 5) การวางแผนแก้ปัญหา ขั้นสรุปกิจกรรม: นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการ และแผนการแก้ปัญหา	☒ การศึกษาสภาพปัญหา ☒ การสร้างสรุปวิธีการแก้ปัญหา ☒ การเตรียมพร้อมผู้ปฏิบัติการแก้ปัญหา	- การเรียนรู้ร่วมกัน - กิจกรรมกลุ่มเสริมสร้างความสามารรถในการแก้ปัญหา - เทคนิคการใช้คำถาม - การอภิปรายกลุ่ม - เทคนิคการเขียนแผนผังมโนทัศน์ (Mind Map) - เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	แนวคิด/เทคนิคที่ใช้ในการจัดการ
5	ชั้นวางของครูระเบียบการลงมือ(ปฏิบัติ)	1. นักศึกษาสามารถลงมือปฏิบัติได้ 2. นักศึกษาบอกถึงข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะหลังจากลงมือปฏิบัติได้ 3. นักศึกษาสามารถปฏิบัติได้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: ร่วมกันพบทบทวนปัญหาและวิธีแก้ปัญหา ขั้นดำเนินการกิจกรรม: เข้าสู่กิจกรรมเพื่อลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามขั้นตอนดังนี้ 1) การลงมือปฏิบัติ และ 2) การสะท้อนผล ขั้นสรุปกิจกรรม: ร่วมกันสนทนากลุ่มสรุปกิจกรรม	☒ การเตรียมพร้อมผู้ปฏิบัติการแก้ปัญหา - การเรียนรู้ร่วมกัน - การอภิปรายกลุ่ม - การเสริมแรง	
6	ศิลปะกลางป่ากระบวนกร(คิด)	1. นักศึกษาสามารถสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาได้ 2. นักศึกษาสามารถระบุปัญหาที่ต้องแก้ไขได้ 3. นักศึกษาสามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาได้ 4. นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้ 5. นักศึกษาสามารถอภิปรายขั้นตอน วิธีคิด และอุปสรรคในการแก้ปัญหาได้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: นักศึกษาร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในงานศิลปะ ขั้นดำเนินการกิจกรรม: นักศึกษาเข้าสู่กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามขั้นตอน ดังนี้ (กระบวนกรคิด) 1) การสำรวจสภาพปัญหา 2) การระบุปัญหา 3) การสร้างสมมติฐาน 4) การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และ 5) การวางแผนแก้ปัญหา ขั้นสรุปกิจกรรม: นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการ และแผนการแก้ปัญหา	☒ การศึกษาสภาพปัญหา ☒ การสร้างสมมติฐาน - การเรียนรู้ร่วมกัน - เทคนิคการใช้คำถาม - การอภิปรายกลุ่ม - เทคนิคการเขียนแผนผังหาสาเหตุ (Why-Why Diagram) - เทคนิคการคิดสร้างสรรค์ของกอร์ดอน (Gordon Technique)	

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	แนวคิด/เทคนิคที่ใช้ในการจัดการ
7	ศิลปะกลางป่า การลงมือ (ปฏิบัติ)	1. นักศึกษาสามารถลงมือปฏิบัติได้ แก้ปัญหาตามแผนที่กำหนดไว้ 2. นักศึกษาบอกถึงข้อดี ข้อจำกัด และ ข้อเสนอแนะหลังจากลงมือปฏิบัติ แก้ปัญหาได้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: ร่วมกันทบทวนปัญหาและวิธี แก้ปัญหา ขั้นดำเนินการ: เข้าสู่กิจกรรมเพื่อลงมือ ปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามขั้นตอน ดังนี้ 1) การลงมือปฏิบัติ และ 2) การสะท้อนผล ขั้นสรุปกิจกรรม: ร่วมกันสนทนากลุ่มสรุปกิจกรรม	☒ การเตรียมพร้อมผู้ ปฏิบัติการแก้ปัญหา - การเรียนรู้ร่วมกัน - การอภิปรายกลุ่ม - การเสริมแรง	
8	ครูบูรณาการกับ ห้องเรียน กระบวนการ (คิด)	1. นักศึกษาสามารถสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับสภาพปัญหาได้ 2. นักศึกษาสามารถระบุปัญหาที่ต้องแก้ไข ได้ 3. นักศึกษาสามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาที่ แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาได้ 4. นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ เหมาะสมได้ 5. นักศึกษาสามารถอภิปรายขั้นตอน วิธีคิด และอุปสรรคในการแก้ปัญหาได้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: นักศึกษามองคลิปวิดีโอ เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาในชั้นเรียน ขั้นดำเนินการ: นักศึกษาเข้าสู่กิจกรรมเพื่อ เสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตามขั้นตอน ดังนี้ (กระบวนการคิด) 1) การสำรวจ สภาพปัญหา 2) การระบุปัญหา 3) การสร้างสรรค์ วิธีการแก้ปัญหา 4) การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และ 5) การวางแผนแก้ปัญหา ขั้นสรุปกิจกรรม: นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอ วิธีการ และแผนการแก้ปัญหา	☒ การศึกษาสภาพปัญหา ☒ การสร้างสรรควิธีการ แก้ปัญหา ☒ การเตรียมพร้อมผู้ ปฏิบัติการแก้ปัญหา - การเรียนรู้ร่วมกัน - เทคนิคการใช้คำถาม - การอภิปรายกลุ่ม - เทคนิคการเขียนแผนผังทางปลา)Fishbone Diagram(- เทคนิคการระดมสมองผ่านการใช้ เขียน)Brain writing)	

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	แนวคิด/เทคนิคที่ใช้ในการจัดการ
9	ครูบูรณาการกับห้องเรียน	1. นักศึกษาสามารถลงมือปฏิบัติได้ 2. นักศึกษาบอกถึงข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะหลังจากลงมือปฏิบัติได้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: ร่วมกันทบทวนปัญหาและวิธีแก้ปัญหา ขั้นดำเนินการกิจกรรม: เข้าสู่กิจกรรมเพื่อลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามขั้นตอนดังนี้ 1) การลงมือปฏิบัติ และ 2) การสะท้อนผล ขั้นสรุปกิจกรรม: ร่วมกันสนทนากลุ่มสรุปกิจกรรม	☒ การเตรียมพร้อมผู้ปฏิบัติการแก้ปัญหา	- การเรียนรู้ร่วมกัน - การอภิปรายกลุ่ม - การแสดงบทบาทสมมติ - การเสริมแรง
10	ห้องเรียนแห่งความสุข กระบวนการ (คิด	1. นักศึกษาสามารถสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาได้ 2. นักศึกษาสามารถระบุปัญหาที่ต้องแก้ไขได้ 3. นักศึกษาสามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาได้ 4. นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้ 5. นักศึกษาสามารถบอกลำดับขั้นตอน วัตถุประสงค์ และอุปกรณ์ในการแก้ปัญหาได้	ขั้นดำเนินการกิจกรรม: นักศึกษาเข้าสู่กิจกรรมเพื่อเตรียมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามขั้นตอน ดังนี้ (กระบวนการคิด) 1) การสำรวจสภาพปัญหา 2) การระบุปัญหา 3) การสร้างสมมติฐาน 4) การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และ 5) การวางแผนแก้ปัญหา ขั้นสรุปกิจกรรม: นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการ และแผนการแก้ปัญหา	☒ การศึกษาสภาพปัญหา ☒ การสร้างสมมติฐาน ☒ การเตรียมพร้อมผู้ปฏิบัติการแก้ปัญหา	- การเรียนรู้ร่วมกัน - เทคนิคการใช้คำถาม - การอภิปรายกลุ่ม - เทคนิคการเขียนแผนผังโยง - Spider Map - เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	แนวคิด/เทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรม
12	ปัจฉิมนิเทศ	1. นักศึกษาทบทวนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 2. นักศึกษาเสนอแนะความคิดเห็น และแสดงความรู้สึกจากการเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม: ผู้วิจัยและนักศึกษาเข้าร่วมกันสนทนาเพื่อทบทวนสาระสำคัญของปัญหาอย่างสร้างสรรค์พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนกิจกรรม: นักศึกษาเขียนบันทึกเกี่ยวกับความคิด และความรู้สึกที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ เนื้อหากิจกรรม/ ความรู้สึกที่มีต่อกิจกรรม การนำไปใช้ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากนั้นผู้วิจัยและนักศึกษามุ่งล้อมวงร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าว ขั้นสรุปกิจกรรม: ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสรุปสาระสำคัญ และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมภายใต้รูปแบบ มอบของรางวัลพิเศษสำหรับผู้ที่สะสมแต้มได้มากที่สุด พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	-	- การเรียนรู้ร่วมกัน - เทคนิคการใช้คำถาม - การอภิปรายกลุ่ม - การสะท้อนคิด

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามโครงสร้างดังกล่าว มีรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 ปฐมนิเทศ

กิจกรรมปฐมนิเทศเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับหลักการ วัตถุประสงค์ และแนวทางการปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญ และเกิดเจตคติที่ดีต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสในการสร้างสัมพันธภาพที่ระหว่างผู้วิจัยกับนักศึกษา และระหว่างนักศึกษากับนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมด้วยกัน ก่อให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี และสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมอย่างราบรื่นจนสิ้นสุดกระบวนการ

กิจกรรมครั้งที่ 2 หลอดเปล่งร่าง (กระบวนการคิด)

กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมครั้งแรกที่นักศึกษาจะได้เรียนรู้ และทำความเข้าใจขั้นตอนของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผ่านการฝึกปฏิบัติโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรม “ฉันเป็นอะไรได้อีกบ้าง” เป็นขั้นนำเข้าสู่กระบวนการเนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นการคิดริเริ่ม และการคิดคล่องแคล่วอันเป็นองค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษา จากนั้นจึงนำเสนอสถานการณ์ปัญหา “หลอดเปล่งร่าง” ซึ่งเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาระงานของครูที่ได้รับมอบหมายให้คิดหาวิธีการนำหลอดพลาสติกซึ่งถือเป็นขยะไร้ค่ามาปรับเปลี่ยนให้มีมูลค่าเพิ่ม โดยสถานการณ์ปัญหาดังกล่าวเป็นสถานการณ์ปัญหาทั่ว ๆ ไป ไม่ยากจนเกินความสามารถของนักศึกษาที่จะคิดหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้ นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ได้แก่ การสำรวจสภาพปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนแก้ปัญหา

กิจกรรมครั้งที่ 3 หลอดเปล่งร่าง (การลงมือปฏิบัติ)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ศึกษานำแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้เมื่อครั้งที่แล้วไปใช้ลงมือปฏิบัติจริง โดยผู้วิจัยได้จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้เพื่อให้ นักศึกษาแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาโดยการสร้างเป็นผลงานภายในระยะเวลาที่กำหนด หลังจากนั้นจึงให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานผ่านโปรแกรมแพดเล็ต (Padlet) พร้อมทั้งให้สมาชิกใน

ชั้นเรียนคนอื่น ๆ ร่วมกันสะท้อนผลของการแก้ปัญหา โดยบอกถึงข้อดี ข้อเสีย และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงานการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ 4 ขั้นวางแผนของครูระเบียบ (กระบวนการคิด)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยนำกิจกรรม “จัดสรรจริง” มาใช้เป็นขั้นนำเข้าสู่กระบวนการเนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวจะช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเสริมสร้างการทำงานเป็นทีม และเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนเข้าสู่ขั้นดำเนินกิจกรรมสำหรับสถานการณ์ปัญหาในครั้งนี้ เป็นสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาระงานของครูซึ่งต้องคิดหาวิธีการประดิษฐ์ขั้นวางแผนของอเนกประสงค์สำหรับเก็บแยกประเภทของเอกสารให้เป็นระเบียบโดยมีวัสดุ และอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ให้เพียงแค่วาสด กะดาษสี กาว และกรรไกร นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันคิดหาวิธีการนำเอาวัสดุ และอุปกรณ์ที่มีให้อย่างจำกัดไปใช้ประดิษฐ์เป็นขั้นวางแผนของตามเงื่อนไขที่กำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ได้แก่ การสำรวจสภาพปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนแก้ปัญหา

กิจกรรมครั้งที่ 5 ขั้นวางแผนของครูระเบียบ (การลงมือปฏิบัติ)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแผนการแก้ปัญหาคำหนดไว้เมื่อครั้งที่แล้วไปใช้ลงมือปฏิบัติจริง โดยผู้วิจัยจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในสถานการณ์ปัญหา เพื่อให้ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มประดิษฐ์เป็นขั้นวางแผนของอเนกประสงค์ตามแผนงานที่ได้ออกแบบไว้ในระยะเวลาที่กำหนด หลังจากนั้นจึงให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน พร้อมทั้งให้สมาชิกในชั้นเรียนคนอื่น ๆ ร่วมกันสะท้อนผลของการแก้ปัญหา โดยบอกถึงข้อดี ข้อเสียและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงานการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ 6 ศิลปะกลางป่า (กระบวนการคิด)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการดำเนินกิจกรรม ในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เทคนิคการคิดสร้างสรรค์ของกอร์ดอนเป็นกิจกรรมในขั้นนำเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งยังเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์ของนักศึกษาให้เข้าสู่สถานการณ์ปัญหา โดยสถานการณ์ปัญหาในครั้งนี้จะเกี่ยวข้องกับปัญหาของครูศิลปะคนหนึ่งที่ไม่มียี่สิบสำหรับใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียน จึงจำเป็นต้องหาสิ่งอื่นมาทดแทนเพื่อให้สามารถจัดการ

เรียนรู้ให้กับนักเรียนได้ นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันคิดหาทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา ตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ได้แก่ การสำรวจสภาพปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนแก้ปัญหา

กิจกรรมครั้งที่ 7 ศิลปะกลางป่า (การลงมือปฏิบัติ)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแผนการแก้ปัญหาคำหนดไว้เมื่อครั้งที่แล้วไปใช้ลงมือปฏิบัติจริง โดยผู้วิจัยจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่แต่ละกลุ่มวางแผนไว้ เพื่อนำมาใช้ในการลงมือแก้ปัญหาภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ หลังจากนั้นจึงให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน พร้อมทั้งให้สมาชิกในชั้นเรียนคนอื่น ๆ ร่วมกันสะท้อนผลของการแก้ปัญหา โดยบอกถึงข้อดี ข้อเสียและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงานการแก้ปัญหากลุ่มละกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ 8 คุรุญรูดกับห้องเจียบ (กระบวนการคิด)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการดำเนินกิจกรรม ในครั้งนี้ผู้วิจัยให้นักศึกษาชมคลิปวิดีโอเกี่ยวกับปัญหาในชั้นเรียนเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์และสร้างบรรยากาศให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกร่วมกับสถานการณ์ปัญหา โดยสถานการณ์ปัญหาในครั้งนี้จะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของผู้เรียนในชั้นเรียนซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของครู ทำให้ครูผู้สอนต้องคิดหาวิธีการจัดการกับพฤติกรรมปัญหาเหล่านั้น โดยสถานการณ์ปัญหาในครั้งนี้จะซับซ้อนมากกว่าสถานการณ์ในครั้งก่อน ๆ เนื่องจากเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งต้องใช้การคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์หาวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และสามารถปฏิบัติได้ ทั้งนี้ นักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหามาตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ได้แก่ การสำรวจสภาพปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนแก้ปัญหา

กิจกรรมครั้งที่ 9 คุรุญรูดกับห้องเจียบ (การลงมือปฏิบัติ)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแผนการแก้ปัญหาคำหนดไว้เมื่อครั้งที่แล้วไปใช้ลงมือปฏิบัติจริง โดยสถานการณ์ปัญหาที่นักศึกษาต้องลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหามีเนื้อหาลักษณะเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนและการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนซึ่งมีข้อจำกัดในการลงมือปฏิบัติในสถานที่จริง จึงใช้วิธีการให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มแสดงบทบาทสมมติเพื่อสะท้อนถึงวิธีการแก้ปัญหาที่แต่ละกลุ่มเลือกใช้ โดยกำหนดเวลาในการแสดงบทบาทสมมติกลุ่มละ 20

นาที่ และหลังจากที่แต่ละกลุ่มนำเสนอจบแล้ว จึงให้สมาชิกในชั้นเรียนคนอื่น ๆ ร่วมกันสะท้อนผลของการแก้ปัญหา โดยบอกถึงข้อดี ข้อเสียและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหของ แต่ละกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ 10 ห้องเรียนแห่งความสุข (กระบวนการคิด)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการดำเนินกิจกรรม ในครั้งนี้ผู้วิจัยนำนักศึกษาออกจากห้องเรียนเพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ลานกว้างนอกห้องเรียนและร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสภาพบรรยากาศและลักษณะการจัดห้องเรียนเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์และกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกร่วมกับสถานการณ์ปัญหา โดยสถานการณ์ปัญหาในครั้งนี้จะเกี่ยวข้องกับการจัดสภาพห้องเรียนและการเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้อย่างมีความสุข ซึ่งเป็นสถานการณ์ปัญหาที่เปิดกว้างให้นักศึกษาได้ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ได้เต็มที่ โดยนักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาตามขั้นตอนของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ได้แก่ การสำรวจสภาพปัญหา การระบุปัญหา การสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนแก้ปัญหา

กิจกรรมครั้งที่ 11 ห้องเรียนแห่งความสุข (การลงมือปฏิบัติ)

กิจกรรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแผนการแก้ปัญหที่กำหนดไว้เมื่อครั้งที่แล้วไปใช้ลงมือปฏิบัติจริง โดยผู้วิจัยให้นักศึกษาจำลองสภาพรูปแบบของห้องเรียนแห่งความสุขที่ออกแบบไว้นำเสนอในลักษณะของนิทรรศการขนาดเล็กในชั้นเรียน และเปิดโอกาสให้เพื่อนนักศึกษาร่วมชมผลงานการออกแบบห้องเรียน พร้อมทั้งร่วมกันสะท้อนผลของการแก้ปัญหา โดยบอกถึงข้อดี ข้อเสีย และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงานการแก้ปัญหของแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมครั้งที่ 12 ปัจฉิมนิเทศ

กิจกรรมปัจฉิมนิเทศเป็นกิจกรรมสุดท้ายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนเปิดโอกาสให้นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้สะท้อนความคิดเห็น และแสดงความรู้สึของตนเองที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 การศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ผลการประเมินความเหมาะสม พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.00 – 4.80 และเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่ 1 ปฐมนิเทศมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.00 – 4.80 กิจกรรมที่ 2 และ 3 หลดแปลงร่าง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.40 – 4.80 กิจกรรมที่ 4 และ 5 ขั้ววางของครุระเบียบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.40 – 4.80 กิจกรรมที่ 6 และ 7 ศิลปะกลางป่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.40 – 4.60 กิจกรรมที่ 8 และ 9 ครุบุญรอดกับห้องเจียบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.40 – 4.80 กิจกรรมที่ 10 และ 11 ห้องเรียนแห่งความสุข มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.20 – 4.80 และกิจกรรมที่ 12 ปัจฉิมนิเทศมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.20 – 4.60 (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

2. การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้วิจัยศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยวิธีวิจัยแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การศึกษาเชิงปริมาณโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแบบประเมินคุณภาพผลงาน ประกอบกับการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อน และหลังการทดลอง ผลการศึกษารายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการศึกษาเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในภาพรวมของนักศึกษาในระยะก่อน และหลังการเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในภาพรวมของนักศึกษาที่ได้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และแบบประเมินคุณภาพผลงาน ดังตาราง 14

ตาราง 14 ผลการเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในภาพรวมของนักศึกษาใน
ระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	n	ระยะ	$\bar{X}$	S.D.	t
การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	20	ก่อนการทดลอง	11.40	1.43	11.18**
	20	หลังการทดลอง	16.00	1.28	

**p < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 14 พบว่า นักศึกษาที่ได้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งผลการทดสอบดังกล่าวสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กล่าวว่า นักศึกษาที่ได้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง จากผลการทดสอบดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้สูงขึ้นได้

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์รายองค์ประกอบของนักศึกษา
ในระยะก่อนและหลังการทดลอง

องค์ประกอบ	ระยะ	$\bar{X}$	$\bar{X}$ Dif	ร้อยละ	S.D.	t
การศึกษาสภาพปัญหา	ก่อนการทดลอง	4.80	0.85	14.17	0.92	5.67**
	หลังการทดลอง	5.65			0.13	
การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา	ก่อนการทดลอง	2.20	2.85	47.50	0.14	11.70**
	หลังการทดลอง	5.05			0.18	
การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา	ก่อนการทดลอง	4.40	0.85	14.17	0.17	4.68**
	หลังการทดลอง	5.25			0.19	

**p < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 15 พบว่า นักศึกษาที่ได้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในทุก ๆ องค์ประกอบในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหามีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ

ละ 47.50 รองลงมา คือองค์ประกอบด้านการศึกษาสภาพปัญหา และองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 14.17

ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพผลงานในภาพรวมของนักศึกษาในระยะก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	n	ระยะ	$\bar{X}$	S.D.	t
คุณภาพผลงาน	20	ก่อนการทดลอง	3.79	0.64	9.69**
	20	หลังการทดลอง	5.08	1.42	

**p < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 16 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพผลงานในภาพรวมของนักศึกษาที่ได้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพผลงานรายมิติของนักศึกษาในระยะก่อนและหลังการทดลอง

มิติ	ระยะ	$\bar{X}$	$\bar{X}$ Dif	ร้อยละ	S.D.	t
นภาพ	ก่อนการทดลอง	3.19	1.78	25.42	0.69	9.82**
	หลังการทดลอง	4.97			0.82	
การแก้ปัญหา	ก่อนการทดลอง	3.90	1.17	16.71	0.81	7.05**
	หลังการทดลอง	5.07			0.36	
รายละเอียดและการสังเคราะห์	ก่อนการทดลอง	3.79	1.09	15.57	0.64	6.70**
	หลังการทดลอง	5.14			0.38	

**p < .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 17 พบว่า คะแนนจากแบบประเมินคุณภาพผลงานรายมิติของนักศึกษาที่ได้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกมิติ เมื่อพิจารณาในแต่ละมิติ พบว่า มิติภาพมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.78 รองลงมาคือ มิติการแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันเท่ากับ 1.17 และมิติรายละเอียดและการสังเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันน้อย

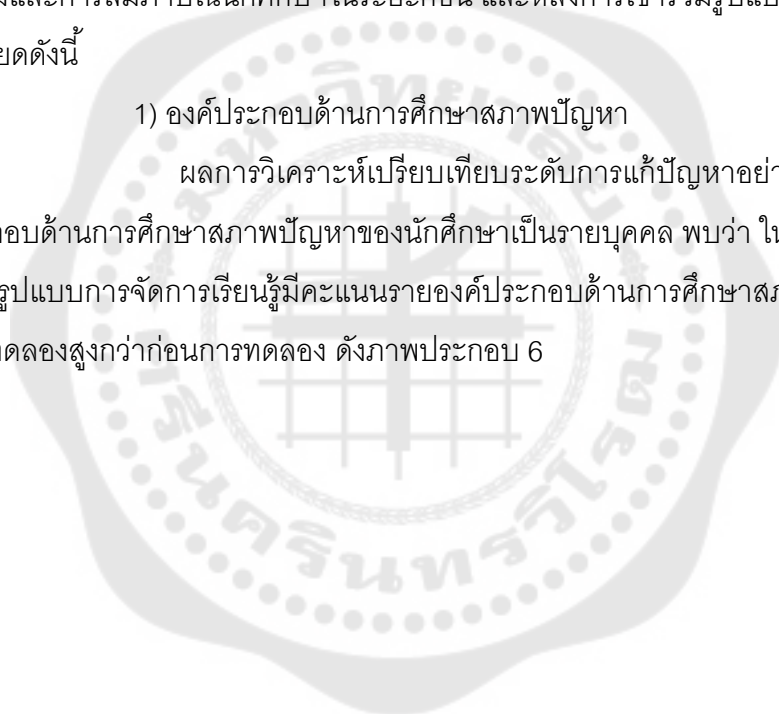
ที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.09 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรม ผลงานของนักศึกษามีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ มิติ ได้แก่ มิตินวภาพ มิตินวการแก้ปัญหา ตลอดจนมิตินวรายละเอียดและการสังเคราะห์

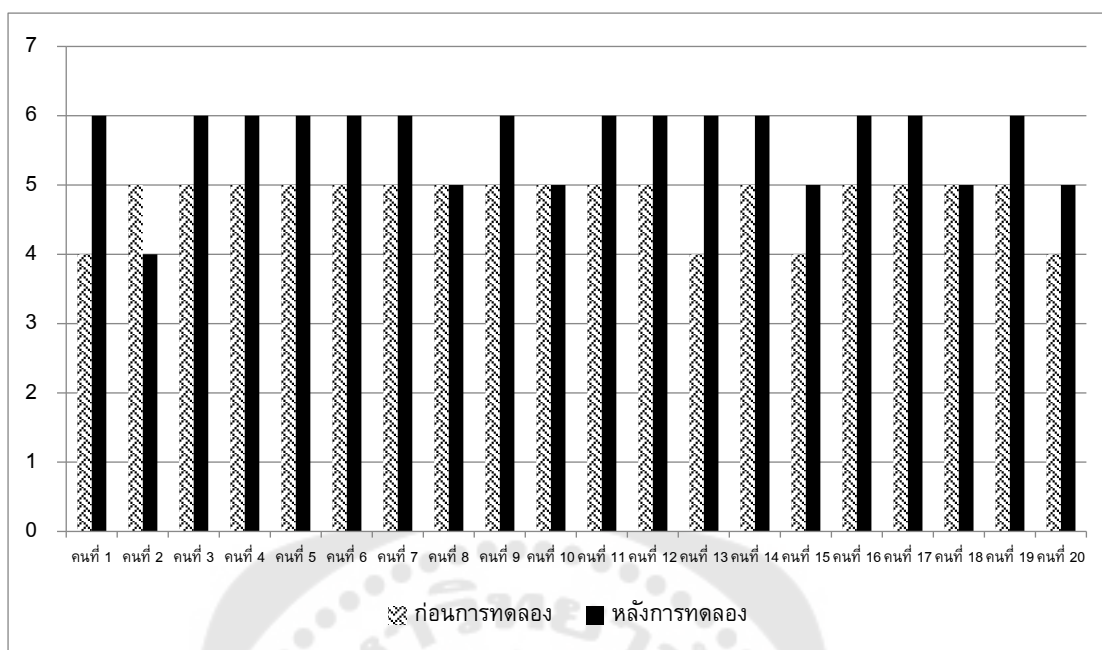
2.2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์รายองค์ประกอบ
ของนักศึกษาในระยะก่อน และหลังการเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผลการศึกษาเปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์รายองค์ประกอบของ
นักศึกษาในระยะก่อน และหลังการเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการศึกษาข้อมูลเชิง
ปริมาณจากแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และการศึกษาเชิงคุณภาพจากการสังเกต
พฤติกรรมและการสัมภาษณ์นักศึกษาในระยะก่อน และหลังการเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้
รายละเอียดดังนี้

1) องค์ประกอบด้านการศึกษาสภาพปัญหา

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในราย
องค์ประกอบด้านการศึกษาสภาพปัญหาของนักศึกษาเป็นรายบุคคล พบว่า ในภาพรวมนักศึกษา
ที่เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีคะแนนรายองค์ประกอบด้านการศึกษาสภาพปัญหาในระยะ
หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังภาพประกอบ 6





ภาพประกอบ 6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อน – หลังการทดลองราย

องค์ประกอบด้านการศึกษาศาปัญหา

อย่างไรก็ตาม มีนักศึกษา 3 คน ที่มีคะแนนคงที่เท่าเดิม คือ 5 คะแนน ซึ่งถือเป็นคะแนนที่ค่อนข้างสูง อาจเป็นไปได้ว่าสำหรับนักศึกษาบางคนการยกระดับคะแนนให้เพิ่มขึ้นจากฐานที่สูงอยู่แล้ว อาจจำเป็นต้องใช้เวลาในการฝึกฝนและการเอาใจใส่ที่มากขึ้นเพื่อให้ผลการพัฒนาในองค์ประกอบนี้สมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้มีนักศึกษา 1 คน ที่มีคะแนนลดลงจาก 5 คะแนน เป็น 4 คะแนน โดยเมื่อพิจารณาผลการตอบแบบวัดในระยะเวลาหลังการทดลองของนักศึกษาคนดังกล่าว พบว่า นักศึกษาขาดการระบุประเด็นปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไข อาจเนื่องมาจากความประมาทในการตอบแบบวัดจึงทำให้คะแนนในองค์ประกอบดังกล่าวลดลง

นอกจากนี้ ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้สะท้อนให้เห็นว่า กิจกรรมในขั้นตอนการทำความเข้าใจปัญหา และการระบุปัญหาซึ่งเป็นขั้นตอนที่อยู่ในองค์ประกอบด้านการศึกษาศาปัญหาสามารถช่วยให้นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากในกิจกรรมครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นกิจกรรมปฐมนิเทศ ผู้วิจัยให้นักศึกษาเขียนประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ผลการสังเกตการทำกิจกรรมพบว่า นักศึกษาส่วนหนึ่งยังไม่ทราบความหมายที่แท้จริงของคำว่า ปัญหา หรือ การแก้ปัญหา ทำให้ไม่สามารถระบุประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่เมื่อผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการ

เขียนแผนผังประเภทต่าง ๆ เช่น การเขียนแผนผังหาสาเหตุ (Why-Why Diagram) การเขียนแผนผังโน้ตส์ (Mind Map) การเขียนแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) และการเขียนแผนผังใยแมงมุม (Spider Map) ก็ทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจ และระบุประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ถูกต้องชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากพฤติกรรมการเรียนรู้ในกิจกรรมครั้งแรก ๆ ที่นักศึกษาบางกลุ่มยังสับสน เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนระหว่างความหมายของคำว่า ปัญหา และสาเหตุของปัญหา ทำให้ระบุประเด็นปัญหาไม่ถูกต้อง บางกลุ่มต้องขอคำแนะนำเพิ่มเติม บางกลุ่มต้องอาศัยการชี้แนะจากผู้วิจัย บางกลุ่มต้องใช้เวลาานจึงจะสามารถระบุประเด็นปัญหาได้ถูกต้อง แต่เมื่อได้รับการฝึกฝนผ่านเทคนิคดังกล่าว ประกอบกับคำแนะนำเพิ่มเติมจากผู้วิจัยก็สามารถช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ในกิจกรรมครั้งหลัง ๆ นักศึกษาทุกกลุ่มสามารถระบุประเด็นปัญหาได้ถูกต้อง และใช้เวลาไม่นานในการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนดังกล่าว

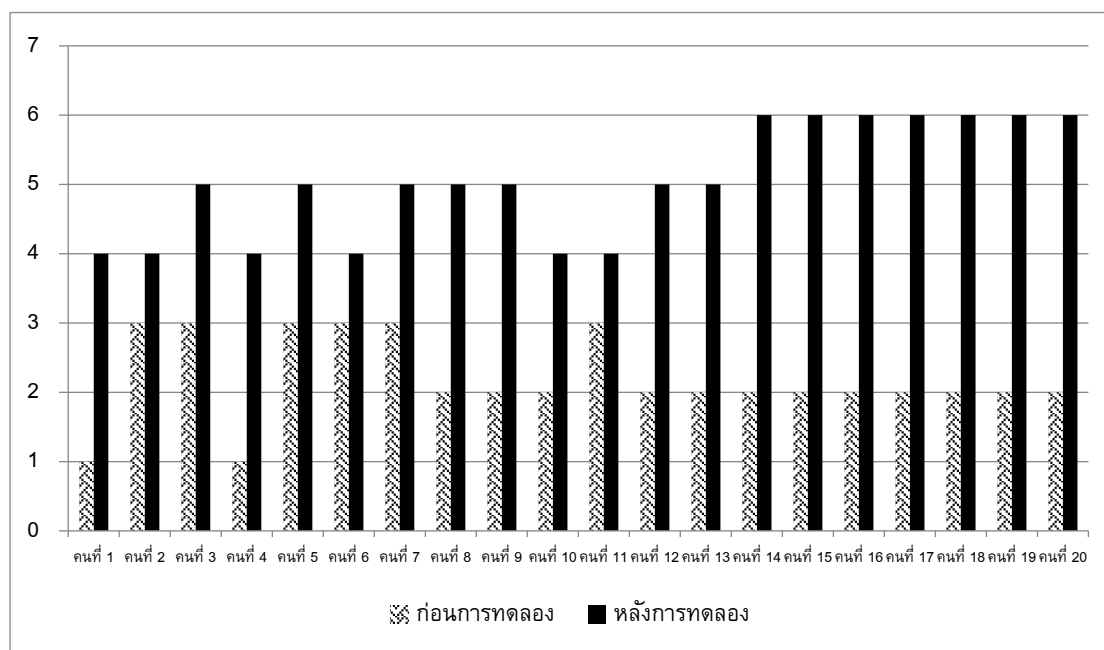
เมื่อพิจารณาร่วมกับผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ นักศึกษา พบว่า ในระยะก่อนเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาโดยส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญของการศึกษาสภาพปัญหา ขาดการคิดอย่างเป็นระบบ นักศึกษาบางส่วนเห็นว่าการทำความเข้าใจสภาพปัญหาเป็นเรื่องไม่จำเป็น บางส่วนรีบร้อนตอบสนองต่อปัญหาโดยไม่พิจารณา หรือไต่ตรองถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ขาดความชัดเจนในการระบุปัญหา ซึ่งส่งผลให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่ไม่ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ แต่หลังจากเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาเห็นความสำคัญของการศึกษาสภาพปัญหา อันประกอบด้วยการทำความเข้าใจสภาพปัญหา และการระบุปัญหา ใช้เวลาในการแสวงหาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา ผ่านวิธีการต่าง ๆ เช่น สอบถามจากผู้รู้ ค้นคว้าจากระบบสารสนเทศ เกิดการพิจารณาข้อเท็จจริงอย่างรอบด้าน ไม่ด่วนตัดสินใจ โดยเฉพาะกับปัญหาบางอย่างที่มีความซับซ้อน และมีเงื่อนไขที่เฉพาะเจาะจง กระบวนการสำรวจสภาพปัญหา และการระบุปัญหาช่วยให้นักศึกษาตีความ และกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจนมากขึ้น อีกทั้งยังมีการระบุปัญหาได้ดีขึ้น ด้วยกระบวนการดังกล่าวจึงช่วยให้นักศึกษามีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถเข้าใจปัญหาได้ชัดเจนมากขึ้น ดังผลการสัมภาษณ์นักศึกษาระยะก่อนและหลังการทดลอง ตาราง 18

ตาราง 18 ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาในระยะก่อนและหลังการทดลองในรายองค์ประกอบด้าน การศึกษาสภาพปัญหา

ก่อนเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้	หลังเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้
“ผมใช้sense ในการตัดสินใจ จะไปนั่งคิดมากทำไมให้เสียเวลาเปล่า ๆ เชื่อในสัญชาตญาณของตนเอง ซึ่งบางทีก็พังนะ แต่ก็ยอมรับได้ครับ”	“ถ้าเราคิดให้มันมากขึ้น เป็นระบบมากขึ้น วิธีการแก้ปัญหาของเรามันมีคุณภาพมากกว่าเดิม หรือบางทีก็ต้องค้นเพิ่มนะคะ อันที่ไม่รู้เช่น การสร้างห้องเรียนแห่งความสุข ทำอย่างไรถึงจะให้สร้างบรรยากาศให้เด็กเรียนรู้อย่างมีความสุข ต้องดูจากในเน็ตด้วย”
“หนูก็จะใช้ความไวในการตัดสินใจ บางปัญหามันรอ เวลาไม่ได้ ก็ตัดสินใจไปเลย จะได้จบ ๆ ไป”	“ตอนนี้พยายามดึงสติให้มากขึ้น ให้เวลากับมัน ไม่รีบตัดสินใจแล้วพอมีเวลาพิจารณาปัญหามากขึ้น มันก็ตอบตัวเองได้ว่า ปัญหาของเรามันไม่เหมือนกับของเพื่อน แล้วมันจะใช้วิธีการเดียวกันได้ไง เหมือนเราเห็นรายละเอียดของปัญหาชัดเจน”
“ก่อนหน้านี้ไม่เคยคิดว่าการแก้ปัญหาต้องทำเป็นขั้นเป็นตอน ไม่ได้คิดถึงอะไร คือ พอเจอกับปัญหาหรืออุปสรรคก็ตอบโต้ไปเลย เคยทำแบบไหน ก็ทำแบบนั้น ไม่เสียเวลามานั่งคิดอะไรเยอะแยะ”	“ตอนนี้พอเจอปัญหา หนูเริ่มคิดถึงขั้นตอน หนึ่ง สอง สาม สี่ ห้า คือ มันคิดเป็นระบบมากขึ้น รู้ว่าปัญหาจริง ๆ ที่ต้องแก้ปัญหาคืออะไร จะใช้วิธีการอะไรมีทางเลือกอื่น ๆ อีกมั้ยแล้วอันไหนดีที่สุด มันมาเป็นขั้น ๆ เลย”

2) องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในรายองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหานักศึกษาเป็นรายบุคคล พบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทุกคนมีคะแนนรายองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อน – หลัง การทดลองรายองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา

นอกจากนี้ ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้สะท้อนให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาช่วยเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาได้ โดยในขั้นตอนดังกล่าวผู้วิจัยได้นำเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ในการกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสามารถในการคิดหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่แตกต่างหลากหลาย แปลกใหม่ ตามแนวคิดของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ดังจะเห็นได้จากในกิจกรรมครั้งที่ 2 ผู้วิจัยนำเทคนิคบอลลูนได้ซึ่งดัดแปลงมาจากเทคนิค candle stick มาใช้ในขั้นตอนการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา โดยเทคนิคดังกล่าวจะใช้บอลลูนเป็นอุปกรณ์สำหรับกำหนดให้สมาชิกในกลุ่มพูดแสดงความคิดเห็นของตน ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาขณะเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ในรอบแรกของการวน

บอสนักศึกษาบางคนพูดเฉพาะความคิดเห็นสั้น ๆ โดยให้เหตุผลว่ายังคิดไม่ออก ไม่รู้จะตอบอะไรขอผ่านไปก่อน แต่ในรอบต่อมาเมื่อบอสนมาถึงนักศึกษาก็สามารถพูดแสดงความคิดเห็นได้ดีขึ้น โดยใช้วิธีการนำคำตอบของเพื่อนสมาชิกคนก่อน ๆ มาต่อเติม เสริมความคิดให้สร้างสรรค์มากขึ้น

เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) ในกิจกรรมครั้งที่ 4 เป็นเทคนิคที่ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาขณะเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ในช่วงแรก นักศึกษาบางคนในกลุ่มยังประหม่า ไม่กล้าเสนอความคิดเห็นของตนเอง มีแค่เฉพาะหัวหน้ากลุ่มหรือสมาชิกบางคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง กล้าที่จะเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหา ในขณะที่สมาชิกคนอื่น ๆ ได้แก่เงียบ และนั่งฟัง แต่เมื่อผู้วิจัยได้พยายามเน้นย้ำให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีโอกาสแสดงความคิดเห็น โดยไม่มีการตัดสินหรือประเมินความคิดเห็นไม่ว่ากรณีใด ๆ นักศึกษาในกลุ่มจึงกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น เมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มกล้าพูดมากขึ้น จึงทำให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจกล้าที่จะนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ ก่อให้เกิดคำตอบหรือทางออกที่คนทั่ว ๆ ไปนึกไม่ถึง โดยที่นักศึกษาไม่กังวลว่าความคิดของตนนั้นจะถูกวิพากษ์วิจารณ์หรือไม่ เพียงแค่คิดว่าต้องตอบให้ได้จำนวนเยอะที่สุด ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายของการระดมสมองที่เชื่อว่าย่อมมีความคิดใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากเพียงใดยังมีโอกาสค้นพบวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดเท่านั้น

เทคนิคการคิดสร้างสรรค์ของกอร์ดอน (The Gordon Technique) ในกิจกรรมครั้งที่ 6 เป็นเทคนิคที่ผู้วิจัยนำมาใช้กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์เพื่อค้นหาวิธีการแก้ปัญหา โดยเทคนิคดังกล่าวเริ่มจากการกำหนดคำถามกว้าง ๆ ให้นักศึกษาร่วมกันหาคำตอบ จากนั้นจึงค่อย ๆ กำหนดคำถามให้ แคบลงและมีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาขณะเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า เมื่อใช้คำถามกว้าง ๆ นักศึกษาสามารถคิดหาคำตอบได้อย่างหลากหลาย เนื่องจากคำถามเปิดกว้าง ไม่มีกรอบที่ไปครอบความคิด หรือจำกัดความเหมาะสมของการแสดงความคิดเห็น นักศึกษามองเห็นภาพรวมของปัญหา อีกทั้งยังทำให้ค้นพบแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ไม่ซ้ำซากจำเจ และเมื่อนำเสนอสถานการณ์ปัญหาก็ทำให้นักศึกษามีทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหา อันจะนำไปสู่การพิจารณาคัดเลือกวิธีการที่ดีที่สุด

เทคนิคการระดมสมองผ่านการเขียน (Brain Writing) ในกิจกรรมครั้งที่ 8 เป็นเทคนิคที่กำหนดให้นักศึกษาเขียนวิธีการแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาลงบนกระดาษ จากนั้นจึงส่งต่อกระดาษให้สมาชิกในกลุ่มคนถัดไป ผลการสังเกตพฤติกรรมแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาสามารถใช้ข้อมูลและความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกคน

ก่อนหน้าตนเองมาต่อยอด หรือปรับปรุงเป็นคำตอบของตนเอง โดยเทคนิควิธีการนี้ช่วยให้นักศึกษาที่ไม่มีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับสถานการณ์ที่กำหนดให้มีข้อมูลเพียงพอที่จะใช้ในการตอบสนองต่อปัญหา

นอกจากนี้ กิจกรรมในขั้นนำก็มีส่วนช่วยสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังจะเห็นได้จากกิจกรรมครั้งที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยออกแบบกิจกรรม ขึ้นเป็นอะไรได้อีกบ้าง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นการคิดนอกกรอบของนักศึกษา โดยกำหนดให้นักศึกษาบอกประโยชน์ของสิ่งของต่าง ๆ โดยมีเงื่อนไขว่าห้ามตอบซ้ำกัน จากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว พบว่า นักศึกษาเกิดความสนุกสนาน พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เกิดการคิดนอกกรอบ และมีความกล้าที่จะสื่อสารและแสดงออกในแนวทางที่แปลกใหม่มากขึ้น และในกิจกรรมครั้งที่ 4 ผู้วิจัยใช้กิจกรรมจัตุรัสจอร์ลีเป็นขั้นนำเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมนี้นักศึกษาจะต้องร่วมกันคิดหาวิธีการเคลื่อนย้ายกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัสจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งตามเงื่อนไขที่กำหนด ผลการสังเกตพฤติกรรมในระหว่างทำกิจกรรมพบว่า นักศึกษาในแต่ละกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เกิดการสื่อสารเพื่อร่วมกันหาวิธีการแก้ปัญหา สร้างความร่วมมือร่วมใจในการทำงานเป็นทีม เรียนรู้ที่จะแสดงความคิดเห็นเพื่อช่วยให้กิจกรรมกลุ่มบรรลุตามเป้าหมาย ทั้งนี้ จากตัวอย่างของการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นขั้นนำเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้มีส่วนช่วยในการเตรียมความพร้อม กระตุ้นทักษะการคิดแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม การคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศให้นักศึกษาเกิดการผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียดและประหม่าในการนำเสนอแนวคิด หรือคำตอบที่แปลกใหม่ต่อหน้าเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถคิดสร้างสรรค์ได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาพร้อมกับผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ในระยะก่อนเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบทั่ว ๆ ไป อาศัยการช่วยเหลือ หรือการแนะนำจากผู้เกี่ยวข้อง เช่น เพื่อน รุ่นพี่ ผู้ปกครอง และอาจารย์ นักศึกษาบางส่วนไม่มั่นใจที่จะคิดหาวิธีการที่แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากไม่อยากที่จะแปลกแยกไปจากกลุ่มของตน ไม่กล้าที่จะปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ ที่แตกต่างไปจากเพื่อน กังวลว่าวิธีการที่แตกต่างจากผู้อื่นนั้นจะทำให้ตนเองลำบากในอนาคต บางส่วนยอมแก้ปัญหาตามวิธีการที่เพื่อนบอกทั้ง ๆ ที่รู้ว่าวิธีการนั้นยังไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุด แต่หลังจากเข้าร่วมกิจกรรม นักศึกษาเกิดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์วิธีการในการแก้ปัญหา มากขึ้น มีการคิดนอกกรอบเพื่อสร้างตัวเลือกจำนวนมากที่แตกต่างจากบุคคลทั่ว ๆ ไป พยายามหาทางออกจากปัญหาด้วยวิธีการอื่น ๆ นอกจากนี้ นักศึกษาบางส่วนยังสะท้อนให้เห็นว่าพวกเขามี

ความมั่นใจมากขึ้นที่จะคิดต่างจากกลุ่ม กล้าที่จะตัดสินใจ ยอมที่จะแตกต่างไปจากคนอื่น ๆ และ
เชื่อมั่นในความคิดและการตัดสินใจของตนเองมากขึ้น ดังผลการสัมภาษณ์นักศึกษาระยะก่อน
และหลังการทดลอง ตาราง 19



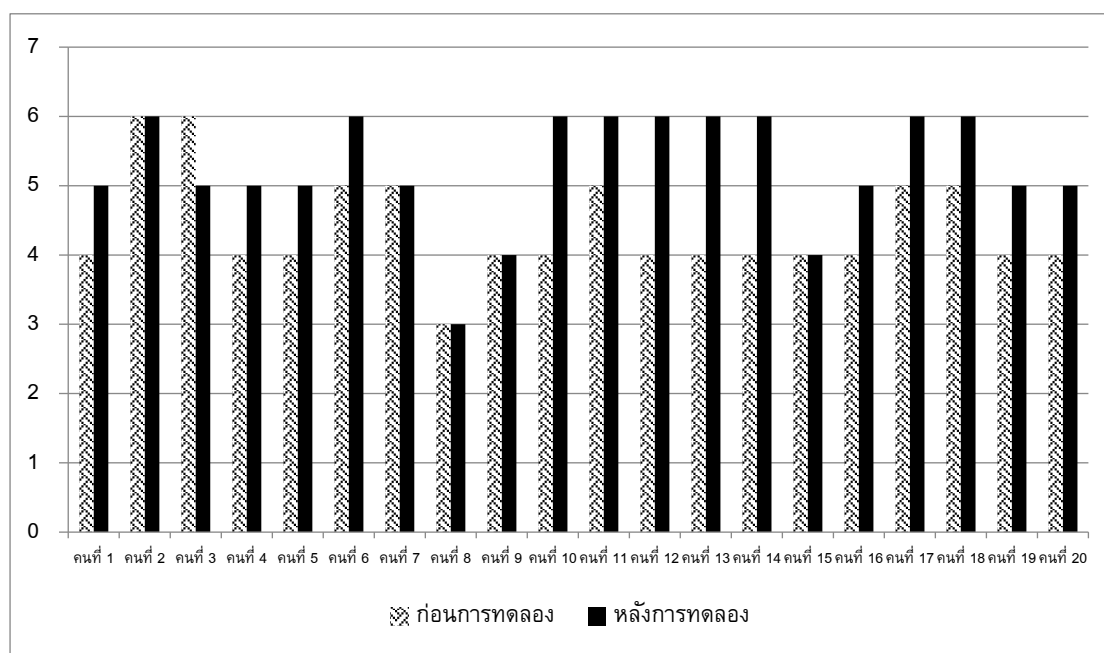
ตาราง 19 ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาในระยะก่อนและหลังการทดลองในรายองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา

ก่อนเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้	หลังเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้
“เวลาเจอปัญหา หนูก็จะคิดนะว่าใครจะช่วยเราได้ เราต้องหาคำปรึกษาจากใครเพื่อขอความช่วยเหลือเขา หรือไม่ก็สังเกตดู เพื่อนข้าง ๆ ว่าเขาทำไง หรือไม่ก็เอามาปรึกษาเพื่อน เพื่อนว่าไงก็มาพิจารณา แต่โดยส่วนใหญ่ก็ทำตามที่เพื่อนบอกแหละ เพราะอย่างน้อยถ้าพลาดขึ้นมาก็ยังมีเพื่อนคอยชัพพอร์ท”	“รู้สึกว่ถ้าเราพยายามคิดให้มากกว่าเดิม สร้างทางเลือกให้ได้เยอะที่สุด เหมือนตอนที่เข้ากลุ่ม แล้วช่วยกันคิด ได้ 8 วิธี 12 วิธี 14 วิธี ถึงแม้ว่าตอนทำเราเลือกได้แค่วิธีเดียวอยู่ดี แต่เรามีทางเลือกมากมาย ดังนั้น วิธีของเรานั้นต้องดีกว่าแน่นอน”
“ก็ดูว่าวิธีไหนที่เราถนัด หรือเคยใช้อะไรมาก่อน ดึงเอาประสบการณ์ที่ผ่าน ๆ มา เอามาใช้ บางทีก็รอด บางทีก็ไม่รอด”	“พออาจารย์ให้คิดแปลก หนูก็พยายามหนีจากความคิดเดิม ๆ ที่เคยทำมา พยายามคิดมากขึ้น ถ้าสิ่งที่ใจทย์ให้มามันไม่พอ ก็ลองหาทางออกแบบอื่น ๆ เพื่อตอบใจทย์นี้ให้ได้”
“เอาจริง ๆ บางทีหนูก็แอบซีเกียจคิดนะ คือ ที่รอด ๆ มาได้ อาจจะเป็นเพราะที่ผ่านมามีเพื่อน มีอาจารย์คอยช่วย ไม่แน่ว่าถ้าต้องทำเองคนเดียวจะสามารถแก้ปัญหาได้มัย ยังไม่มั่นใจ บางทีถ้าต้องทำคนเดียวมันก็ไม่ค่อยมั่นใจ”	“ตอนนี้เจออะไรก็พยายามคิดให้ต่างไปจากคิดให้แปลกแหวก” เดิม จำที่อาจารย์พูดว่า ซึ่งก็ไม่แน่ว่าที่คิด “แนว แตกต่างจากทั่ว ๆ ไป มามันจะดีไหม แต่เอาให้แปลก แตกต่างไว้ก่อน เหมือนว่าพยายามคิดให้ลึกขึ้น นอกกรอบขึ้น สร้างตัวเลือกเยอะ ๆ แล้วค่อยมาคัดออก”
“ก็พยายามใช้ความคิดเยอะอยู่นะคะ แต่ก็ น่าจะยังไม่มากพอ เพราะบางทีมันก็จำเจ น่าจะต้องได้พัฒนาได้อีก”	“ปกติหนูก็จะแนวเดิมๆ อะคะ แต่พอมาอบรม แล้ว มันเหมือนคิดได้มากขึ้น ได้หลายอย่างขึ้น เช่น ในกิจกรรมให้คิดว่าสิ่งของเหล่านี้เป็นอะไรได้บ้าง มันก็ทำให้คิดได้เยอะขึ้น ไม่จำเป็นแล้วว่กระดาษลังต้องเอามาเป็นฐาน เป็นที่รอง แต่ลอกชั้นบนออก แล้วเอามาขดเป็นวงก็ได้ เป็นสิ่งใหม่ขึ้นมา ตื่นเต้นที่ไม่เหมือนใครด้วย”

3) องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในรายองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหานักศึกษาเป็นรายบุคคล พบว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมมีคะแนนรายองค์ประกอบด้านการ

เตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหาในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อน – หลังการทดลองในรายองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา ดังภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อน – หลัง การทดลองรายองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา

อย่างไรก็ตาม มีนักศึกษาจำนวน 5 คน ที่มีคะแนนเท่าเดิม ทั้งนี้ อาจเป็นไปได้ว่าในองค์ประกอบนี้เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา และการวางแผนการแก้ปัญหาซึ่งในแต่ละสถานการณ์ปัญหาก็มีความแตกต่างกันไป นักศึกษาต้องใช้ความคิดในการวิเคราะห์และพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุดบนหลักการของเหตุและผล อีกทั้งในการอธิบาย หรือการบรรยายถึงแผนการแก้ปัญหาที่ต้องระบุถึงวัตถุประสงค์ อุปกรณ์ต่าง ๆ ก็จำเป็นต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเนื้อหาของสถานการณ์ในเรื่องนั้น ๆ รวมถึงการคาดการณ์ถึงสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหา การต่อเติมรายละเอียดให้ครอบคลุมและรอบคอบ ดังนั้นการพัฒนาความสามารถในส่วนนี้เพื่อให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจนอาจจำเป็นต้องใช้เวลาในการพัฒนาและฝึกฝน นอกจากนี้ มีนักศึกษา 1 คน ได้แก่ คนที่ 3 มีคะแนนลดลง โดยเมื่อพิจารณาร่วมกับผลการตอบแบบวัด พบว่า นักศึกษา ขาดการระบุนายละเอียดในขั้นตอนการวางแผนการแก้ปัญหาที่ละเอียดชัดเจน ทำให้คะแนนในระยะหลังการทดลองลดลง

นอกจากนี้ ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้สะท้อนให้เห็นว่า นักศึกษาเกิดการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในรายองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา ดังจะเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนการคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา กล่าวคือ ในช่วงกิจกรรมครั้งแรก ๆ นักศึกษายังไม่สามารถอธิบาย หรือบอกเหตุผลที่ใช้พิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล บางกลุ่มตอบไม่ได้ว่า เพราะสาเหตุใดจึงถึงเลือกวิธีการแก้ปัญหาเช่นนั้น แต่เมื่อนักศึกษาได้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้หลาย ๆ ครั้ง นักศึกษาก็เกิดการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยกิจกรรมในครั้งหลัง ๆ นั้น นักศึกษาสามารถอธิบายเหตุผลในการพิจารณาเลือกวิธีการแก้ปัญหา สามารถบอกข้อดี ข้อเสีย พร้อมทั้งบรรยายถึงโอกาสหรือความเป็นไปได้ของวิธีการแก้ปัญหาในแต่ละวิธีอันจะนำไปสู่การสร้างการยอมรับในวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ

ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษายังสะท้อนให้เห็นอีกว่า นักศึกษาที่ผ่านการเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้เกิดการพัฒนาในเรื่องของการวางแผนการแก้ปัญหา ดังจะเห็นได้จากพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาในขั้นตอนการวางแผนการแก้ปัญหา โดยในกิจกรรมครั้งแรก ๆ นักศึกษายังไม่เห็นความสำคัญของการเขียนแผนงาน บางกลุ่มระบุวัตถุประสงค์เพียงไม่กี่ประเภท บางกลุ่มระบุขั้นตอนคร่าว ๆ ขาดการชี้แจงรายละเอียดในขั้นตอนการดำเนินงาน แต่เมื่อผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ กิจกรรมในครั้งหลัง ๆ นักศึกษาสามารถวางแผนและคาดการณ์ถึงวัตถุประสงค์ อุปสรรค ตลอดจนลำดับขั้นตอนในการลงมือเพื่อปฏิบัติการแก้ปัญหาได้อย่างละเอียดชัดเจน นักศึกษาบางกลุ่มสามารถเขียนเป็นแผนภาพ หรือวาดรูปผลงานเพื่ออธิบายถึงรายละเอียด และขั้นตอนของแผนงานการแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน อันเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาเกิดการพัฒนาและเห็นประโยชน์ในการวางแผนการแก้ปัญหา นอกจากนี้ เทคนิคทางจิตวิทยา เช่น การเสริมแรง ก็มีผลช่วยสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังจะเห็นได้จากพฤติกรรมในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาที่สะท้อนให้เห็นว่า เมื่อนักศึกษาได้รับการเสริมแรงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การให้คำชม การได้รางวัลพิเศษ การแสดงการยอมรับกับแนวคิดหรือความเห็น สิ่งเหล่านี้เปรียบเสมือนเป็นแรงจูงใจที่ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาทั้งรายบุคคล และรายกลุ่มพยายามคิดหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ความร่วมมือร่วมใจที่จะช่วยกันหาวิธีการและสร้างผลงานเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวัง

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาร่วมกับผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ในระยะก่อนเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่

เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาโดยขาดการใช้เหตุและผลในการตัดสินใจ โดยส่วนใหญ่เลือกวิธีการที่สะดวกต่อการปฏิบัติ และไม่เห็นความสำคัญของการวางแผนแก้ปัญหาเนื่องจากคิดว่าเป็นการเสียเวลา และการวางแผนก็ไม่ได้รับประกันว่าจะทำให้การแก้ปัญหาในครั้งนั้น ๆ ประสบความสำเร็จ แต่ในระยะหลังการเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษามีการพิจารณาตัวเลือกในการแก้ปัญหาด้วยหลักการของเหตุและผล มีการจัดเรียงตัวเลือกตามลำดับความเหมาะสมกับสถานการณ์ คัดกรองวิธีการต่าง ๆ เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด อีกทั้งนักศึกษายังให้ความสำคัญกับขั้นตอนการวางแผนการปฏิบัติเนื่องจากขั้นตอนนี้เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่ยืนยันได้ว่าความคิดหรือวิธีการที่เลือกไว้นั้นมีความเป็นไปได้ เหมาะสมกับการนำไปใช้จริง สามารถพัฒนาความคิดที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้โดยการลงมือปฏิบัติ ดังผลการสัมภาษณ์นักศึกษาระยะก่อนและหลังการทดลองตาราง 20

ตาราง 20 ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาระยะก่อนและหลังการทดลองในรายองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา

ก่อนเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้	หลังเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้
“เอาจริง ๆ ก็ไม่ได้รู้สึกตัวเองใช้เหตุผลอะไร ในการตัดสินใจนะคะ เหมือนว่าเดา ๆ เอา อันไหนสะดวกกว่ากันก็เลือกอันนั้น นี่คือเหตุผล”	“คิดมากขึ้นค่ะ รู้สึกว่าตัวเองตัดสินใจช้าลง เพราะต้องใช้เวลาในการพิจารณาตัวเลือกที่มีอยู่ ไม่อยากตัดสินใจผิดพลาด”
“ไม่เคยวางแผนค่ะ ไม่เคยคิดถึงขั้นตอนนี้เลย ไม่คิดด้วยว่ามันจะอยู่ในการแก้ปัญหา คิดได้แล้ว ทำเลย ไม่อยากเสียเวลา เพราะถ้าวางแผนแล้วมันไม่เป็นตามแผนก็ต้องมานั่งแก้ปัญหาอีกอยู่ดี”	“บางทีก็ไม่ถึงขนาดกับเขียนเป็นแผนการนะค่ะ แต่หนูก็นึกเป็นภาพในหัวไว้ว่าจะต้องใช้อะไร ทำอย่างไร เหมือนมันทำให้ความคิดลอย ๆ มันชัดเจนเป็นรูปธรรมมากขึ้น”
“ไม่เห็นประโยชน์ของการวางแผนค่ะ มีปัญหาที่หาทางออก แก้เลย วางแผนไปก็ใช้ว่าจะได้ตามที่วางไว้ เคยวางแผนแล้วพบว่า มันไม่ได้เป็นไปตามแผน อะไร ๆ มันก็ไม่ได้เป็นอย่างที่คิด ก็เลยไม่คิดถึงการวางแผนอีกเลย”	“ผมเรียงลำดับเลย 1 2 3 แล้วก็คิดไปถึงปลายทางอันไหนที่น่าจะใช้อันไหนทำไม่ได้จริงก็ตัดออกไป สุดท้ายก็จะเหลืออันที่เป็นทางออกของเรา”

บทที่ 6

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานิยาม องค์ประกอบ ความต้องการ จำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ตลอดจนศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ระยะที่ 2 เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู และระยะที่ 3 เป็นการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีบทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

1. บทสรุป และอภิปรายผล

ส่วนที่ 1 การศึกษานิยาม องค์ประกอบ และความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผลการศึกษานิยาม และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ พบว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูง เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหาเพื่อสร้างความกระจ่างชัดแจ้งให้กับสถานการณ์ปัญหา และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการค้นหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน หลากหลาย และแปลกใหม่ จากนั้นจึงวิเคราะห์ตัดสินใจเลือกวิธีการที่ดีที่สุด และเหมาะสมกับบริบทของปัญหามากที่สุดเพื่อนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้จริง เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคมรอบข้าง โดยการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ 1) การศึกษาสภาพปัญหา เป็นการทำความเข้าใจปัญหารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อระบุถึงประเด็นปัญหาที่ต้องแก้ไข 2) การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา เป็นการคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากวิธีโดยทั่วไป และ 3) การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา เป็นการพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดเพื่อนำไปสู่การวางแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์มีความสำคัญและจำเป็นในการเสริมสร้างให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู ดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในด้านสภาพที่เป็นจริงมีระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในด้านสภาพที่คาดหวังในทุก ๆ องค์ประกอบ และเมื่อพิจารณาตามลำดับความต้องการจำเป็น โดยวิเคราะห์แยกเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหามีองค์ประกอบที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด โดยผลการศึกษาเชิงปริมาณที่ได้มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาเชิงคุณภาพ กล่าวคือ ผู้ทรงคุณวุฒิและนักศึกษาวิชาชีพครูต่างลงความเห็นว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีระดับการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่แล้วยังไม่สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหได้อย่างหลากหลาย มักใช้วิธีการแบบเดิม ๆ ในการจัดการกับปัญหาจึงสมควรได้รับการเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เพื่อให้สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากผลการศึกษาดังกล่าว สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1) ผลการศึกษานิยาม และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ พบว่า อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิระบุนิยามการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูง เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหาเพื่อสร้างความกระจ่างชัดเจนให้กับสถานการณ์ปัญหา และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการค้นหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหที่แตกต่าง หลากหลาย และแปลกใหม่ จากนั้นจึงวิเคราะห์ตัดสินใจเลือกวิธีการที่ดีที่สุด และเหมาะสมกับบริบทของปัญหามากที่สุดเพื่อนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหที่สามารถปฏิบัติได้จริง เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคมรอบข้าง ซึ่งสอดคล้องกับนิยามการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของฮอลสัน Olson, 1996, as cited in (Casakin et al., 2010: 31-35) ที่ได้อธิบายว่าการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางการคิดของมนุษย์ในการแสวงหาคำตอบและวิธีการแก้ปัญหจากการคิดที่มีระบบและใช้กระบวนการคิดขั้นสูง อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์ (D. J. Treffinger, 1995: 301) ซึ่งได้เสนอว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เป็นกรอบแนวคิดที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลสามารถนำมาใช้ในการจัดการกับปัญหา โดยกำหนดประเด็นปัญหา สร้างโอกาสหรือความท้าทายให้กับสถานการณ์ปัญหา ก่อเกิดทางเลือกในการแก้ปัญหที่หลากหลายและแปลกใหม่ รวมถึงการวางแผนการลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านสภาพที่เป็นจริง และด้านสภาพที่คาดหวัง พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านสภาพที่เป็นจริงต่ำกว่าด้านสภาพที่คาดหวังในทุกองค์ประกอบ โดยผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้เสนอว่า นักศึกษาวิชาชีพครูในปัจจุบันมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง นักศึกษาบางส่วนสามารถแก้ปัญหาได้แต่ยังอยู่ในระดับปฏิบัติการ กล่าวคือ นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาได้ แต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหา มักจะเลือกใช้วิธีการเดิม ๆ หรือแนวทางทั่ว ๆ ไปในการคลี่คลายสถานการณ์ปัญหา ยังไม่สามารถหาวิธีการจัดการกับปัญหาได้ดีเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้ซึ่งจะต้องปฏิบัติงานร่วมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างหลากหลาย และต้องเผชิญกับปัญหาน้อยใหญ่ประเภทต่าง ๆ การเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะช่วยให้คนที่เป็นครูสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นแบบอย่างในการถ่ายทอดและปลูกฝังรูปแบบการคิดแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนต่อไปในอนาคต

จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องเสริมสร้างให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู ดังจะเห็นได้จากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thailand Qualifications Framework) ซึ่งได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตไว้ 5 ด้าน โดยหนึ่งในนั้น คือ ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) ซึ่งเป็นความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน (ชนิต ธาดุทอง, 2554: 8) อีกทั้งยังสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2543: 17) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาในปัจจุบัน พบว่า แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่มีจุดมุ่งหมายปลายทางที่แน่นอนในขณะที่หลักสูตรการศึกษาหลายฉบับต้องการให้ผู้เรียนคิดเป็น อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันยังขาดการสร้างทักษะทางวิชาการ และทักษะทางสติปัญญาในเชิงลึก ทำให้คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่คาดหวัง ส่งผลให้บัณฑิตในปัจจุบันมักใช้ความรู้อย่างขาดทักษะทางปัญญาในการพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมในการแก้ปัญหา อีกทั้งยังขาดการเชื่อมโยงความรู้กับ

สถานการณ์จริง (ประเวศ วะสี, 2544) ด้วยเหตุนี้ การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเสริมสร้างให้กับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเพื่อตอบสนองต่อนโยบายของชาติและความคาดหวังของสังคม

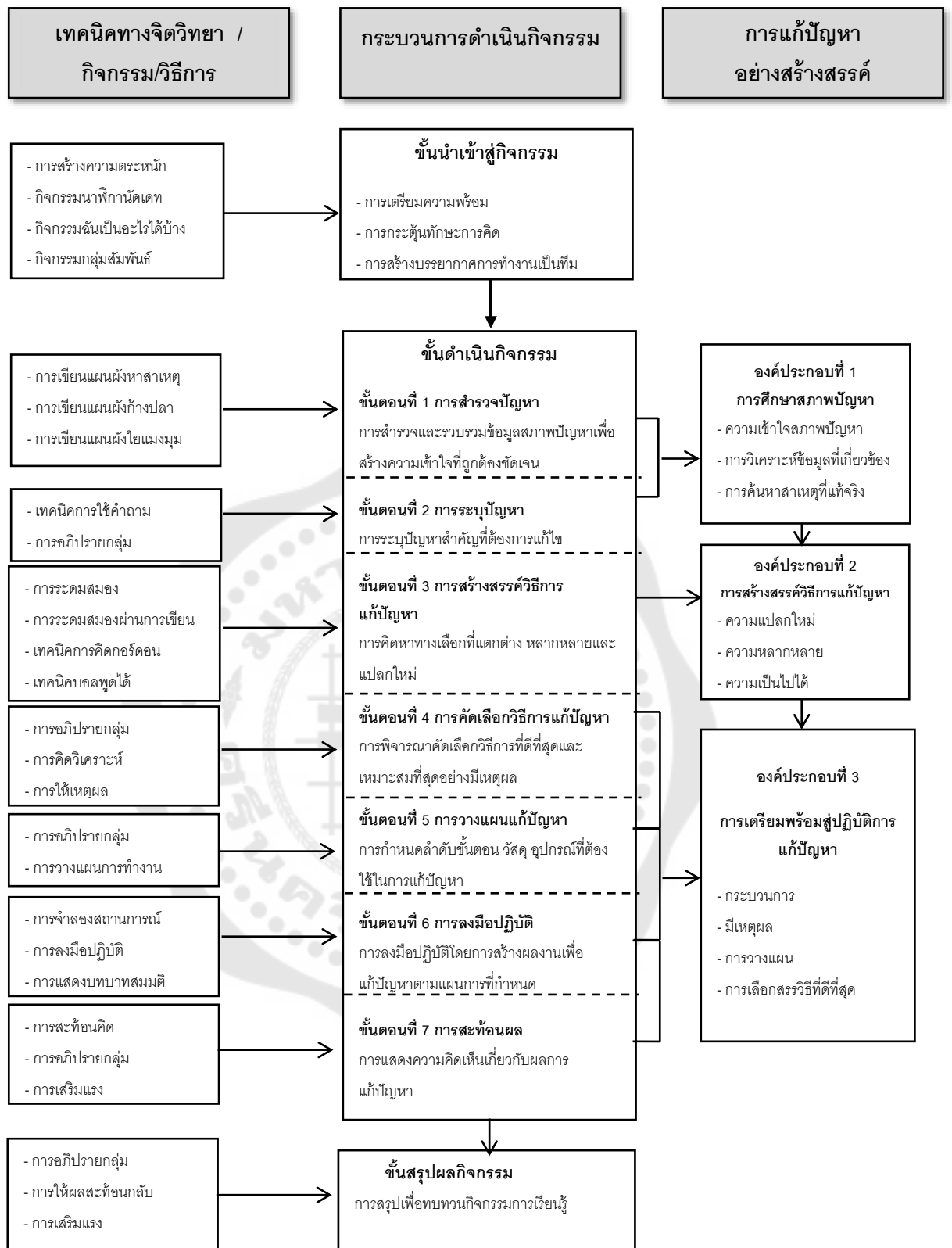
3) ผลการวิเคราะห์ระดับการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์รายองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีระดับการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหายู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับองค์ประกอบในด้านอื่น ๆ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาวิชาชีพครูยังไม่สามารถคิดหาทางเลือกในการแก้ปัญหที่แตกต่างหลากหลาย ขาดความคิดสร้างสรรค์ในการค้นหาคำตอบหรือทางออกของปัญหาที่แปลกใหม่ และยังคงใช้วิธีการหรือแนวทางทั่ว ๆ ไปในการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งได้เสนอความเห็นว่ นักศึกษาวิชาชีพครูในปัจจุบันยังขาดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ยังไม่สามารถคิดนอกกรอบเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหได้ และละเลยที่จะคิดหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการตอบสนองต่อปัญหา ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของทอแรนซ์ (Torrance, 1962) ซึ่งได้ศึกษาระดับการคิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาลถึงอุดมศึกษา พบว่า ในระดับมหาวิทยาลัยความคิดสร้างสรรค์จะมีอุปสรรคมากขึ้น จากเนื้อหาของการศึกษาหรือความรู้เดิมที่สืบทอดกันมา ทฤษฎีและความรู้ใหม่ ๆ เป็นเรื่องยากที่นักศึกษาจะได้ทดลองแสวงหาด้วยตนเอง แต่จำเป็นต้องคล้อยตามเอกสารและตำราเรียนเก่า ๆ ด้วยกระบวนการต่าง ๆ สถานการณ์เหล่านี้อาจทำให้ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาลดลงได้ (ยงยุทธ ณ นคร, 2540: 10) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของยูแบงค์ เมอร์ฟี และมัมฟอร์ด (Eubanks, Murphy, & Mumford, 2010: 170) ซึ่งได้ศึกษาผลของการพัฒนาการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ให้นักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 320 คน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดการเชื่อมโยงทางความคิดและไม่สามารถสร้างสรรค์ทางเลือกในการแก้ปัญหได้ และเมื่อพิจารณาผลการศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นในรายละเอียดย่อยตามองค์ประกอบของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ พบว่า ขั้นตอนการค้นพบวิธีการแก้ปัญหด้วยความแปลกใหม่มีความต้องการจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาสูงสุด ประกอบกับผลการศึกษาของธัญญาพร ก่องจันทร์ และสมทรง สิทธิ (ธัญญาพร ก่องจันทร์ & สมทรง สิทธิ, 2561: 91) ซึ่งได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไปของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่า ผู้สอนส่วนมากใช้การสอนแบบบรรยายและให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ปัญหาที่พบจากการจัดการเรียนการสอนคือ ผู้เรียนขาดความคิดที่มีความหลากหลายและแปลกใหม่ ขาด

การสืบค้นข้อมูลที่หลากหลาย ขาดการวางแผนในการทำงาน และไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงตามเป้าหมาย อีกทั้งการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนยังมีน้อย

4) เมื่อพิจารณาผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูทั้ง 3 องค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง คือ การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา รองลงมา คือ การเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา และการศึกษาสภาพปัญหาตามลำดับ ผลการศึกษาดังกล่าวไม่สอดคล้องกับการศึกษาของมิ่งขวัญ ภาคสฤษฎิ์ (มิ่งขวัญ ภาคสฤษฎิ์, 2555: 212-213) ซึ่งได้ดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาจากสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี การตลาด วิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ขั้นตอนในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง คือ การค้นพบปัญหา รองลงมา คือ การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ และการค้นหาความจริง ตามลำดับ ผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกันดังกล่าว สามารถอธิบายได้ว่า คุณลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างสามารถส่งผลต่อข้อค้นพบในการวิจัยได้ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่ในการศึกษาของ มิ่งขวัญ ภาคสฤษฎิ์ (มิ่งขวัญ ภาคสฤษฎิ์, 2555: 212-213) เป็นนักศึกษาจากสาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี การตลาด วิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะของรูปแบบการคิดอย่างเป็นระบบ กล่าวคือกล้าแสดงออก สามารถคิดนอกกรอบ พร้อมทั้งจะพิสูจน์และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ผ่านการทดลองและการลงมือปฏิบัติ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัยในการศึกษารุ่นนี้เป็นนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้ซึ่งถูกปลูกฝังและควบคุมความประพฤติให้อยู่ในกรอบ ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ มีค่านิยมและความเชื่อตามกระบวนการบ่มเพาะความเป็นครูในระบบการศึกษา ซึ่งคุณลักษณะเฉพาะของนักศึกษาวิชาชีพครูดังที่กล่าวมานี้ถือเป็นอุปสรรคต่อการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังที่ ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2538) ได้กล่าวไว้ว่าหนึ่งในอุปสรรคของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือ เรื่องของความเชื่อและค่านิยม ความเคยชินกับการปฏิบัติตามระเบียบประเพณีที่สังคมกำหนดไว้ซึ่งถ้าไม่ปฏิบัติตามก็จะกลายเป็นคนแปลกประหลาด นอกคอก การเชื่อและการยอมตามสิ่งที่กำหนดไว้แล้วขัดแย้งกับความคิดสร้างสรรค์เพราะกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำเป็นต้องมีการตรวจสอบ ไต่แย้ง ทำทนาย หรืออาจต้องเปลี่ยนแปลงสิ่งเดิมที่มีอยู่ สถานภาพดังกล่าวนี้จะส่งผลให้บุคคลไม่พยายามที่จะแสดงความคิดริเริ่ม ความรู้ความสามารถ และความคิดเห็นได้เต็มที่

ส่วนที่ 2 การพัฒนารูปแบบและการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

การดำเนินงานในระยะที่ 2 และ 3 เป็นการพัฒนารูปแบบและการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยนำผลการสังเคราะห์เอกสาร และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ Torrance (1962) Osborn & Parnes (1967) Guilford (1971) Lumsdaine & Lumsdaine (1991) Miller., et al. (2001) Treffinger, Isaksen, & Dorval. (2005) Higgins (2006) Puccio et al. (2007) Proctor (2010) (Guilford, 1967 ; Lumsdaine & Lumsdaine, 1991 ; Osborn, 1957 ; Parnes, 1967 ; Proctor, 2010 ; Puccio et al., 2007 ; Torrance, 1962 ; Donald J. Treffinger et al., 2005) ทฤษฎีทางจิตวิทยา ได้แก่ ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory) ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ (Information Processing Theory) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Conditioning Theory) พร้อมทั้งแนวคิดเรื่องการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกับผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผลการศึกษาในระยะที่ 1 มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยกิจกรรมจำนวนทั้งสิ้น 12 ครั้ง ครอบคลุมขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสำรวจสภาพปัญหา 2) การระบุปัญหา 3) การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา 4) การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา 5) การวางแผนการแก้ปัญหา 6) การลงมือปฏิบัติ และ 7) การสะท้อนผล โดยในแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยได้ทำเทคนิคทางจิตวิทยา และวิธีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ แผนภาพแสดงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ภาพประกอบ 9 แสดงให้เห็นถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการในการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม ขั้นดำเนินกิจกรรม และขั้นสรุปผลกิจกรรม โดยในขั้นนำเข้าสู่กิจกรรมนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ร่วมกัน สร้างความตระหนักในคุณค่าของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งผู้วิจัยยังสอดแทรกกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ที่ช่วยกระตุ้นทักษะการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการคิดแก้ปัญหาเพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนต่อไป

ในขั้นดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยนำเสนอสถานการณ์ปัญหาในบริบทที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยสร้างสถานการณ์ให้นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้คิดและลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสำรวจสภาพปัญหา 2) การระบุปัญหา 3) การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา 4) การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา 5) การวางแผนการแก้ปัญหา 6) การลงมือปฏิบัติ และ 7) การสะท้อนผล โดยในขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมนี้ผู้วิจัยได้สอดแทรกเทคนิคทางจิตวิทยา และวิธีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเขียนแผนผังประเภทต่าง ๆ การใช้คำถาม การอภิปรายกลุ่ม เทคนิคการระดมสมอง เทคนิคบอลลูนได้ ตลอดจนการจำลองสถานการณ์และการแสดงบทบาทสมมติเพื่อสร้างประสบการณ์ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ในขั้นสรุปผลกิจกรรมผู้วิจัยยังได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แสดงผลงานการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ร่วมกันสะท้อนผล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาผ่านการอภิปรายร่วมกันเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้และปรับปรุงการตัดสินใจพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาครั้งต่อไป อีกทั้งยังได้นำเทคนิคการเสริมแรงมาใช้ในเสริมสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นพฤติกรรมการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป

ทั้งนี้ หลังจากพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และแบบประเมินผลงาน ร่วมกับการสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาผู้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระยะก่อนและหลังการทดลอง ผลการศึกษา พบว่า ในระยะหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนจากแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในทุก ๆ องค์ประกอบ และแบบประเมินผลงานในทุก ๆ มิติ สูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ ผลการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์นักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นว่า ก่อนเข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ยังไม่เห็นความสำคัญของการศึกษาสภาพ

ปัญหา ขาดการคิดอย่างเป็นระบบ นักศึกษาบางส่วนเห็นว่าการทำความเข้าใจสภาพปัญหาเป็นเรื่องไม่จำเป็น เลือกลงใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบทั่ว ๆ ไป หรืออาศัยการช่วยเหลือ และการขอคำแนะนำจากผู้เกี่ยวข้อง ขาดการวางแผนในการแก้ปัญหา แต่เมื่อได้เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาสามารถคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถระบุปัญหาที่ต้องแก้ไขได้ชัดเจน ตรงประเด็น และสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ แตกต่างหลากหลายได้มากขึ้น อีกทั้งยังสามารถให้เหตุผลในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถวางแผนการแก้ปัญหาได้ จากผลการศึกษาดังกล่าว สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1) ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาวิชาชีพครูได้ โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีระดับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในระยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาวิชาชีพครูได้ โดยเมื่อพิจารณากระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้พบว่าผู้วิจัยได้วางแผนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ อาศัยข้อมูลจากการศึกษาเชิงปริมาณ และการศึกษาเชิงคุณภาพ อีกทั้งยังมีการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบอย่างครบถ้วนและชัดเจน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้อันแสดงถึงแนวคิดทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) จุดมุ่งหมายของรูปแบบ ซึ่งเป็นการกำหนดเป้าหมายหรือพฤติกรรมที่คาดหวังซึ่งต้องการให้เกิดขึ้น 3) เนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เป็นสถานการณ์ปัญหากระตุ้นให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 4) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังสอดแทรกเทคนิคต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และ 5) การวัดและประเมินผล เป็นการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อันเป็นผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ โดยองค์ประกอบดังกล่าวที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดของจอยซ์และวิล (Joyce & Weil, 2009: 24-34) ซึ่งได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบที่เน้นการพัฒนาด้านการประมวลข้อมูลสารสนเทศ (The Information Processing) อันเป็นรูปแบบที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถภาพในการคิดและวิธีการในการพัฒนากระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เรียนให้เกิดกระบวนการคิด ซึ่งเป็นรูปแบบที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของผู้วิจัยซึ่งต้องการพัฒนารูปแบบ

การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการแสวงหาความรู้ และนำข้อมูลที่ได้มา คิดวิเคราะห์จนนำไปสู่กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยจ้อยซ์และวิลได้เสนอว่า องค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ หลักการของรูปแบบ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินการ ตลอดจนการ วัดและประเมินผล นอกจากนี้องค์ประกอบดังกล่าวยังสอดคล้องกับ ทิศนา แหมมณี (2557: 222) ที่ได้เสนอว่า รูปแบบการเรียนการสอนควรครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญอันได้แก่ กระบวนการ ขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้ รูปแบบนั้นเป็นไปตามหลักการ หรือแนวคิดที่ยึดถือ อีกทั้งรูปแบบจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะ ของรูปแบบนั้น ๆ จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าว จึงสามารถสรุปได้ว่ารูปแบบการจัดการ เรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ผ่านกระบวนการทดสอบเพื่อสร้างการ ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพและสามารถใช้อัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

2) เมื่อพิจารณาแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างการ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อันประกอบไปด้วยสาระสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

ในการสังเคราะห์องค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้น ผู้วิจัยนำแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์และคณะมาใช้เป็นหลักในการกำหนดขั้นตอนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ โดยอาศัยการสร้างประสบการณ์ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงด้วยกระบวนการกลุ่ม เน้นให้ นักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เทรฟฟิงเกอร์ที่ได้อธิบายว่า ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์นั้น มีลักษณะสำคัญ คือ เป็นกระบวนการที่สามารถพิสูจน์ได้ (Proven) เนื่องจากมีการศึกษาและทำ การวิจัยมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน เป็นกระบวนการที่สะดวก (Portable) สามารถนำมาใช้ได้ทั้ง แบบรายบุคคลและแบบรายกลุ่ม มีพลัง (Powerful) สามารถบูรณาการเข้ากับกิจกรรมต่าง ๆ ได้ เป็นกระบวนการที่ปฏิบัติได้ (Practical) สามารถนำมาใช้สำหรับแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน อีกทั้ง ยังเป็นกระบวนการเชิงบวก (Positive) ที่ช่วยสร้างสรรค์และส่งเสริมการทำงานเป็นทีม (Donald J. Treffinger et al., 2005) จึงอาจกล่าวได้ว่า ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัย สังเคราะห์โดยอาศัยแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์และคณะเป็นหลักนั้นสามารถนำมาใช้ในการจัด กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ตามเป้าหมายที่ต้องการ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ประยุกต์ใช้แนวคิด และทฤษฎีทางจิตวิทยาในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ตามหลักทางจิตวิทยา โดยออกแบบกระบวนการดำเนินการกิจกรรมในแต่ละครั้งให้ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม ขั้นดำเนินการกิจกรรม และขั้นสรุปกิจกรรม โดยในขั้นนำเข้าสู่กิจกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน สร้างบรรยากาศในการทำงานเป็นทีม กระตุ้นความสนใจและความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนฝึกทักษะการแก้ปัญหาผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เกม กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การสนทนา การร่วมกันอภิปรายหรือชมคลิปวิดีโอเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์ของนักศึกษา ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) ของธอร์นไดค์ (ประยูทธ ไทยธานี, 2550: 72; พาสนา จุลรัตน์, 2548: 140) ที่ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนอยู่ในภาวะที่มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ควรปฏิบัติเมื่อผู้เรียนพร้อม สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและอยากเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไปผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ส่วนในขั้นดำเนินการกิจกรรมเป็นขั้นตอนที่นักศึกษาจะได้ฝึกกระบวนการคิดและการปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยกำหนดให้มีการเสริมแรงทางบวกเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับนักศึกษาโดยแสดงออกผ่านการแสดงความชื่นชมยินดี การปรบมือ รวมทั้งมีการสะสมแต้มแลกรับของรางวัลซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดความตั้งใจ ความกระตือรือร้น และให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ สกินเนอร์ ที่อธิบายว่าในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ควรจัดให้มีการเสริมแรงหรือรางวัลที่ผู้เรียนพึงพอใจเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องการให้เกิดขึ้นในแต่ละขั้นเพื่อให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในขั้นต่อไป (Gredler, 1997: 62) และในขั้นตอนสุดท้ายของกิจกรรมแต่ละครั้ง ผู้วิจัยยังได้ออกแบบให้มีขั้นสรุปกิจกรรมเพื่อเป็นการทบทวน สรุปความรู้ และความคิดรวบยอดที่ได้จากการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง

3) สำหรับเนื้อหาของสถานการณ์ที่นำมาใช้เป็นสิ่งเร้าในการฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยออกแบบสถานการณ์ปัญหาให้มีความเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับบริบทของบุคลากรในสาขาวิชาชีพครู ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกับสภาพจริงของผู้เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งเป็นนักศึกษาวิชาชีพครู อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับรู้ถึงความหมายและความสำคัญของสถานการณ์ปัญหา ใส่ใจในการเรียนรู้ ให้ข้อมูลป้อนกลับ สนับสนุนให้ผู้เรียนถ่ายทอดและแผ่ขยายการเรียนรู้โดยนำไปใช้ในการสถานการณ์อื่น ๆ เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับข้อมูลใหม่ ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับวีรพล แสงปัญญา (วีรพล แสงปัญญา, 2561: 129) ซึ่งได้เสนอว่า การเข้า

ร่วมปัญหา (engaging problem) เป็นหัวใจสำคัญประการหนึ่งของการสอนแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กล่าวคือ การเสนอปัญหาที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและเข้าร่วมปัญหานั้น ๆ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ดีขึ้น เช่น เด็กที่มีผลการเรียนต่ำหรือมีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ดีเมื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับตัวเขาเอง เช่น การสร้างกรงสัตว์เลี้ยง หรือการสร้างสนามแข่งรถ (Bottge, 2001: 68-72) การจูงใจผู้เรียนโดยการเชื่อมโยงการแก้ปัญหาไปสู่ชีวิตจริง หรือจำลองสถานการณ์จริงเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์อย่างมากในการให้ผู้เรียนเข้าร่วมปัญหา อีกทั้งยังสอดคล้องกับการวิจัยของวิลเลียมสัน (Williamson, 2010: 86-101) ที่พบว่าลักษณะของสถานการณ์ปัญหาใกล้ตัวของกลุ่มตัวอย่างจะเป็นสิ่งเร้าที่ดี ที่ช่วยกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างสามารถนำตัวเองเข้าสู่สถานการณ์ปัญหาได้ง่าย และก่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่แสดงความเห็นว่าเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตของนักศึกษาวิชาชีพครู หรือสัมพันธ์กับบริบทของครูจะช่วยสนับสนุนให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นถึงความสำคัญของสิ่งที่ได้เรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

4) นอกจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยยังได้นำผลการศึกษาในระบะที่ 1 ซึ่งเป็นการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครูอย่างแท้จริง สอดคล้องกับสุวิมล ว่องวาณิชและคณะ (สุวิมล ว่องวาณิชและคณะ, 2554: 1) ที่ได้เสนอว่าการสำรวจความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพครูเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากเนื่องจากการสำรวจความต้องการจำเป็นจะช่วยทำให้ทราบถึงความสำคัญที่ควรพัฒนาและแนวทางในการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง

จากผลศึกษาในระบะที่ 1 ผู้วิจัยพบว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีความสำคัญและจำเป็นในการเสริมสร้างให้กับนักศึกษาวิชาชีพครูในทุก ๆ องค์ประกอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ประกอบด้านการสร้างสรรควิธีแก้ปัญหา ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หาวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างหลากหลาย โดยนำเทคนิควิธีการต่าง ๆ มาใช้ผสมผสานเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิดและปฏิบัติซึ่งเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ได้แก่ การระดมสมอง (Brainstorming) ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหามาหาทางออกในกรณีที่ปัญหานั้นมีผู้ร่วมกระบวนการแก้ไขด้วยกันหลายคน และแต่ละคนมีแนวทางสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน โดยจาก

การศึกษาค้นคว้าใช้เทคนิคระดมสมองพบว่า การระดมสมองช่วยให้นักศึกษาสามารถคิดหาวิธีการได้แตกต่างหลากหลาย นำมาซึ่งคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาจำนวนมาก ดังจะเห็นได้จากข้อมูลการสัมภาษณ์นักศึกษาที่สะท้อนให้เห็นว่าเมื่อได้ร่วมหาวิธีแก้ปัญหาทำให้นักศึกษาเห็นมุมมองต่าง ๆ มากขึ้น มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน เกิดความคิดใหม่ ๆ ในการหาทางออกให้กับปัญหา ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับสุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (สุวิทย์ มูลคำ & อรทัย มูลคำ, 2545: 111) ที่ได้เสนอว่าการระดมสมองสามารถฝึกให้เกิดการแสดงความคิดเห็นที่แปลกใหม่อย่างเสรี ยิ่งมีความคิดใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากเพียงใด ยิ่งมีโอกาสค้นพบวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดเท่านั้น จึงสามารถใช้ได้ดีเมื่อต้องการกระตุ้นให้บุคคลเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของมาร์คเลย์ (Markley, 1988: 85-100) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์นอริโซนาโดยกลุ่มทดลองเข้ารับการฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในสถานี่ฝึกเป็นระยะเวลา 10 ชั่วโมง ซึ่งทำการฝึกเกี่ยวกับหลักการค้นหาข้อเท็จจริง (Principle of Fact-Finding) การกำหนดหัวข้อปัญหา (Problem Finding) การตัดสินใจค่อยตาม (Deferred Judgment) การระดมสมอง (Brainstorming) การประเมินผล (Evaluation) และการยอมรับความคิด (Acceptance of Idea) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ความคิดริเริ่ม และความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับเทคนิคบอลลูนได้ผู้วิจัยดัดแปลงจากเทคนิค Candle stick ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มได้แสดงออกทางความคิดผ่านการพูดโดยใช้อุปกรณ์ เช่น เทียนไข ปากกา ดินสอ หรือลูกบอล เป็นตัวกำหนดให้สมาชิกในกลุ่มเป็นผู้พูด ผลการศึกษาค้นคว้าเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างกิจกรรมพบว่า เมื่อใช้เทคนิคบอลลูนได้ นักศึกษาทุกคนในกลุ่มล้วนแล้วแต่มีโอกาสได้พูดแสดงความคิดเห็นของตนเองออกมา ถึงแม้ว่าคำตอบที่สมาชิกแต่ละคนเสนอมาจะไม่ผ่านการคัดเลือก แต่ทุกคนก็ได้แบ่งปันความเห็นและประสบการณ์ของตนเองกับสมาชิกในกลุ่ม สอดคล้องกับศิริพร ศรุตาทพร ศิริพร ศรุตาทพร (2554: 123-125) ที่ได้เสนอว่า ในการสร้างสรรควิธีการแก้ปัญหา ผู้นำกลุ่มควรกระตุ้นให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมคิดหาทางออกของปัญหา โดยอาจใช้เทคนิคเสริมโดยการจัดเตรียมอุปกรณ์พิเศษไว้สำหรับกำหนดระเบียบในการพูดของสมาชิกเพื่อให้ทุกคนในกลุ่มได้แสดงออกทางความคิดอย่างเท่าเทียมกัน และมุ่งค้นหาวิธีการจัดการกับปัญหาร่วมกัน

นอกจากการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผ่านการพูดโดยอาศัยเทคนิคระดมสมอง และเทคนิคบอลลูกได้แล้ว ผู้วิจัยยังได้นำเทคนิคการระดมสมองผ่านการเขียน (Brain writing) ซึ่งเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการระดมสมองโดยไม่ใช้วาจา ผลการสังเกตพฤติกรรมขณะร่วมกิจกรรมของนักศึกษาพบว่า เทคนิคการระดมสมองผ่านการเขียนช่วยให้สมาชิกกลุ่มผู้ที่ไม่มั่นใจในตนเองขาดความกล้าแสดงออกในการนำเสนอความคิดภายในกลุ่ม ได้ใช้ช่องทางการเขียนโดยอาศัยข้อมูลจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่มคนอื่น ๆ เป็นแนวทางในการแสดงความคิดเห็นได้ สอดคล้องกับที่ บุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด, 2541: 65) ได้เสนอว่า การระดมสมองเป็นการฝึกให้เกิดการแสดงความคิดเห็นที่แปลกใหม่โดยที่ความคิดที่เสนอมานั้นอาจเป็นการปรับปรุงแนวความคิดของคนอื่น ๆ ก็ได้

เทคนิคการคิดสร้างสรรค์ของกอร์ดอน (The Gordon Technique) ก็เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ผู้วิจัยนำมาใช้พัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยผู้วิจัยเริ่มจากการกำหนดปัญหากว้าง ๆ ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้คิดหาคำตอบ จากนั้นจึงปรับคำถามให้แคบและมีความเฉพาะเจาะจงขึ้น ผลการศึกษาการใช้เทคนิคดังกล่าวพบว่า นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลายในคำถามกว้าง ๆ ในขั้นแรก บางคำตอบเป็นวิธีการที่คนทั่ว ๆ ไปนึกไม่ถึง สะท้อนให้เห็นถึงการคิดที่นอกกรอบไปจากเดิม ดังที่ฮิกกินส์ (ฮิกกินส์, 2554: 195) กล่าวว่าเมื่อผู้แก้ปัญหาอยู่ใกล้ปัญหามากเกินไปที่จะมองเห็นภาพรวม พวกเขาก็จะคิดได้แต่เพียงทางออกที่ซ้ำซากและพื้น ๆ และล้มเหลวที่จะได้มาซึ่งแนวคิดที่สร้างสรรค์

นอกจากเทคนิคดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยยังได้นำกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการคิดที่หลากหลาย หรือการคิดอเนกนัยมาใช้เป็นกิจกรรมในขั้นนำ เช่น กิจกรรมนาฬิกาแดด กิจกรรมชั้นเป็นอะไรได้บ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนก่อนเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของลี เบน และแมคคอลลัม (Lee et al., 2007: 449-461) พบว่า ผลของการฝึกฝนการคิดแบบอเนกนัยส่งผลให้ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative learning) ในการดำเนินกิจกรรม ผลจากการสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมผ่านการเรียนรู้ร่วมกัน พบว่า การเรียนรู้ร่วมกันช่วยให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็น แบ่งปันประสบการณ์และวิธีการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ และมีการปรึกษาหารือเพื่อคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดร่วมกัน อีกทั้งบรรยากาศในการเรียนรู้ก็ดำเนินไปอย่างผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียด ถึงแม้ว่า

จะต้องแก้ปัญหาที่ยุ่งยากก็ตาม ผลการศึกษาสอดคล้องกับอังสินันท์ อินทรกำแหง (อังสินันท์ อินทรกำแหง, 2547: 52-58) ที่อธิบายว่ากระบวนการเรียนรู้ร่วมกันมีคุณลักษณะอันเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากมาย โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารสารสนเทศระหว่างผู้ทำงานร่วมกัน ที่จะช่วยกันกำจัดความคิดคับแคบของรายบุคคล เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนเป็นแหล่งความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน ทั้งยังมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของโบรफी (Brophy, 2006: 293-311) ซึ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และความสัมพันธ์ของบุคคล ผลการศึกษพบว่า กลุ่มบุคคลที่มีปฏิสัมพันธ์กันมีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มบุคคลที่มีความเป็นปัจเจกบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย

2.1 ผลการวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าข้อมูลจากการศึกษาความต้องการจำเป็นมีผลต่อประสิทธิภาพในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากทำให้ผู้วิจัยได้รับทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของกลุ่มเป้าหมาย เห็นถึงองค์ประกอบสำคัญที่จำเป็นต้องมุ่งเน้นให้เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู นำมาซึ่งข้อค้นพบที่ว่ากระบวนการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจลักษณะจำเพาะของกลุ่มเป้าหมายมีผลต่อความสำเร็จในการออกแบบหรือวางแผนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล

2.2 ผลจากการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการก่อให้เกิดทางเลือกหรือคำตอบที่แตกต่างหลากหลาย และแปลกใหม่จากการปฏิบัติโดยทั่วไป ทำให้เกิดข้อค้นพบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูในปัจจุบันยังไม่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ดีเท่าที่ควร ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หรือแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูจึงควรมุ่งเน้นและส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดต่าง สนับสนุนการคิดนอกกรอบและยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเสมอภาคอันจะนำมาซึ่งการพัฒนาความเชื่อมั่นและความกล้าแสดงความคิดเห็นที่สร้างสรรค์

2.3 ผลการสังเกตพฤติกรรมขณะร่วมกิจกรรมของนักศึกษาแสดงให้เห็นว่า กระบวนการกลุ่มมีส่วนช่วยสนับสนุนให้สมาชิกเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ส่งเสริมให้ผู้ที่มีบุคลิกโดดเด่น มีความเป็นผู้นำสูง หรือมีความเชื่อมั่นในตนเองได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่จนบางครั้งอาจกระทบต่อการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่มคนอื่น ๆ แต่ด้วยเทคนิควิธีการบางอย่าง เช่น การระดมสมองผ่านการเขียน หรือการใช้เทคนิคบอลลูนได้ อาจช่วยเปิดโอกาส และสร้างพื้นที่ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้แสดงออกซึ่งความเห็นอย่างเสมอภาคกัน

2.4 ผลการวิเคราะห์กระบวนการดำเนินกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทำให้ค้นพบว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลสามารถเกิดขึ้นได้โดยอาศัยปัจจัยหลาย ๆ อย่าง อาทิ การสร้างความตระหนักในความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เมื่อเห็นความสำคัญบุคคลก็จะมีแรงจูงใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การคิดและการกระทำของตน กระบวนการกลุ่มที่สนับสนุนให้สมาชิกเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันทำให้เกิดความเข้าใจและสามารถสร้างสรรค์ทางเลือกในการแก้ปัญหาได้หลากหลายขึ้น การสร้างสถานการณ์ปัญหาที่ส่งเสริมให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงโดยการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง ตลอดจนการฝึกฝน และกระตุ้นการคิดบ่อย ๆ จนเกิดเป็นความคุ้นเคย และพัฒนาเป็นลักษณะนิสัยของตัวบุคคล

3. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยวิเคราะห์แยกตามรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ด้วยเหตุนี้จึงควรนำผลการวิจัยดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนเพื่อกำหนดเป็นแนวทางหรือนโยบายเสนอต่อสถานศึกษาที่เป็นแหล่งผลิตครูให้ตระหนักถึงความสำคัญและดำเนินการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต

3.2 จากการศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาวิชาชีพครูได้ ดังนั้นสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.3 ผู้สนใจที่จะนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงความสำคัญของการสร้างประสบการณ์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ทดลองปฏิบัติจริงด้วยตนเอง เน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย สนุกสนานและเป็นกันเอง ให้อิสระทางความคิดกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.4 การดำเนินชีวิตในยุคที่สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บุคคลจำเป็นต้องมีความสามารถในการเผชิญสถานการณ์ปัญหาที่ไม่คาดคิดมาก่อน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการเผชิญสถานการณ์ปัญหา อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังทักษะทางปัญญาตามแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะอภิปรัชญาประสงค์สำหรับการดำเนินชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21

4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

4.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ ดำเนินกิจกรรมโดยการสร้างประสบการณ์ผ่านกระบวนการกลุ่ม ซึ่งอาจมีบางขั้นตอนที่ไม่เชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติในชีวิตจริง ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาแนวคิดในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์ให้นักศึกษาได้ฝึกคิดและปฏิบัติการแก้ปัญหาด้วยตนเองเป็นรายบุคคลเพื่อสร้างประสบการณ์ตรงให้สอดคล้องกับการนำไปใช้ปฏิบัติในชีวิตจริง

4.2 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะจำเพาะเจาะจง ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เพื่อขยายบริบทของการศึกษาและพัฒนาข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้มีความชัดเจนและลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- Al-Khatip, B. A. (2012). The effect of using brainstorming strategy in developing creative problem solving skills among female students in Princess Alia University College. *American International Journal of Contemporary Research*, 2(10), 29-38.
- Anderson, T. P. (1997). *Using Models of Instruction*. Englewood Cliffs. NJ: Educational Technology Publications.
- Arbesman, M., & Puccio, G. (2001). Enhance Quality through creative problem solving. *Journal of Nursing Administration*, 31, 176 – 178.
- Arends, R. I. (1997). *Classroom instruction and management*. Boston: McGraw Hill.
- Bandura, A. (2000). Social Cognitive Theory. In A. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of psychology*. New York: Oxford University Press.
- Bosworth, K., & Hamilton, S. J. (1994). *Collaborative learning: Underlying processes and effective techniques*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bottge, B. A. (2001). Using intriguing problems to improve math skill. *Educational Leadership*, 58(6), 68-72.
- Brophy, D. R. (2006). A Comparison of Individual and Group Efforts to Creatively Solve Contrasting Types of Problems. *Creativity Research Journal*, 18(3), 293 – 315.
- Buzan, T., & Buzan, B. (1997). *The Mind Map Book: Radiant Thinking*. London: BBC Books.
- Casakin, H., David, N., & Milgram, R. M. (2010). Creative Thinking as a Predictor of Creative Problem Solving in Architectural Design Students. *American Psychological Association*, 4(1), 31 – 35.
- Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by “collaborative learning”?* Oxford: Elsevier.
- Ellison, M. B. (1995). *Creative Problem Solving through Design Education: An Experimental Study*. Canada: Mount Saint Vincent University
- Eubanks, D. L., Murphy, S. T., & Mumford, M. D. (2010). Intuition as an Influence on Creative Problem-Solving: The Effect of Intuition, Positive Affect, and Training. *Creative Research Journal*, 22(2), 170-184.

- Gredler, M. E. (1997). *Learning and Instruction: Theory into practice (3rd ed.)*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*: McGraw-Hill Book Company.
- Isaksen, S. G., Dorval, K. B., & Treffinger, D. J. (2011). *Creative Approach to Problem Solving: A Framework for Innovation and Change*. USA: SAGE Publication.
- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (1994). *Joining together: Group theory and group skill*. N.J.: Prentice-Hall.
- Joyce, B. R., & Weil, M. (2009). *Model of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Lee, Y. J., Bain, S. K., & McCallum, R. S. (2007). Improving Problem-Solving in a Sample of Third Culture Kids. *School Psychology International*, 28(4), 449-463.
- Lewin, J. E., & Reed, C. A. (1998). *Creative problem solving in occupational therapy*. Philadelphia: Lippincott – Raven Publishers.
- Lumsdaine, E., & Lumsdaine, M. (1991). *Full Implementation of a Freshman Course in Creativity and Problem Solving*. Paper presented at the ASEE Annual Conference, New Orleans.
- Ma, H. H. (2006). A Synthetic Analysis of the Effectiveness of Single Components and Packages in Creative Training Programs. *Creative Research Journal*, 18(4), 435-446.
- Markley, O. W. (1988). Using Depth Intuition in Creative Problem Solving. *Journal of Creative Behavior*, 22(1), 85-100.
- Minamino, K., & T., K. (2010). A Web-based System to Support Group Idea Generation for Creative Problem Solving. *Technological Developments in Education and Automation*.
- Mitchell, W. E., & Kowalik, T. F. (1999). Creative Problem Solving. Retrieved from <http://www.qub.ac.uk/directorates/sgc/learning/Resource/Managingstress/Filetoupload,119297,en.pdf>.
- Mumford, M. D., Antes, A. L., Caughron, J. J., Cornelly, S., & Beeler, C. (2010). Cross-Field Difference in Creative Problem-Solving Skills: A Comparison of Health, Biological, and Social Science. *Creativity Research Journal*, 22(1), 14 – 26.

- Nakagawa, T. (2007). Education and Training of Creative Problem Solving with TRIZ/USIT. *Procedia Engineering*, 9, 582-595.
- Nipaporn Khamcharoen, & Thiyaporn Kantathanawat. (2017). *A Conceptual Study of Creative Problem Solving Process: Aiming to Improve Undergraduate Computer Education Students*. Paper presented at the The 15th International Conference on Developing Real-Life Learning Experience: Smart Education for Sustainable Development.
- Osborn, A. F. (1957). *Applied the imagination: principles and procedures of creative thinking*. New York: Scibner.
- Osburn, H. K., & Mumford, M. D. (2006). Creativity and Planning: Training Interventions to Develop Creative Problem-Solving Skills. *Creativety Research Journal*, 18(2), 173-190.
- Parnes, S. J. (1967). *Creative Behavior Guide Book*. New York: Charles Scribner' Son.
- Peterson, C. M. (2006). Creative Problem Solving Styles and Learning Strategies of Management Students: Implications for Teaching, Learning and Work. *Dissertation Abstract International*, 67(6), 145.
- Proctor, T. (2010). *Creative problem solving for managers: developing skills for decision making and innovation* (Third edition ed.). New York: Routledge.
- Puccio, G. J., Mance, M., & Murdock, M. C. (2007). *Creative Leadership: Skills that drive change*. California: Sage Publication.
- Smith, P. L., & Ragan, T. J. (1999). *Instructional Design*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding Creative Talent*. New Delhi: Prentice-Hall, Inc. .
- Treffinger, D. J. (1995). Creative Problem Solving: Overview of education implications. *Education Psychology Review*, 7(3), 301 – 312.
- Treffinger, D. J., & Isaksen, S. G. (2005). Creative Problem Solving: The History, Development, and Implications for Gifted Education and Talent Development. *Gifted Child Quarterly*, 49(4), 342 – 353.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K. B. (2005). *Creative Problem Solving: An Introduction 4th Edition*: Prufrock Press Inc.

- Treffinger, D. J., Selby, E. C., & Isaksen, S. G. (2008). Understanding individual problem solving style: A key to learning and applying creative problem solving. *Learning and Individual Difference*, 18(4), 390 – 401.
- Vangundy, A. B. (1987). *Creative Problem Solving*. Connecticut: Greenwood press.
- Wen, C. K. (2010). When Creative Problem Solving Strategy Meets Web-Based Cooperative Learning Environment in Accounting Education. *New Horizons in Education*, 59(1).
- Williamson, R. J. (2010). *A Study of Creative Problem Solving Skill: The Difference between Are and Science Students*: McGraw-Hill.
- Yamane. (1967). *Taro Statistic: An Introductory Analysis*. New York: Harper & Row.
- Yoshi, K. (2004). The Relation between Creative Problem Solving, Motivation, Self Confident and Attitude. *Creativity Research Journal*, 16(2), 73 – 85.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2560). ข่าวด้านสุขภาพจิตและจิตเวช. Retrieved from <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=27043>
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2543). การจัดการเครือข่าย: กลยุทธ์สู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: ชัคเซสมิเดีย.
- สมนัท ธาตุทอง. (2554). สอนคิด: การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: เพชรเกษมการพิมพ์.
- ทศนา แหมมณี. (2557). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แหมมณี. (2560). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ัญญาพร ก่องจันทร์, & สมทรง สิทธิ. (2561). การวิจัยและพัฒนาแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 12(2), 83-96.
- บุญใจ ศรีสถิตนาฏ. (2555). การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา. . กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). การพัฒนาการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.

- ประยูทธ ไทยธานี. (2550). จิตวิทยาการศึกษา. นครราชสีมา: โปรแกรมจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ประเวศ วะสี. (2544). ยุทธศาสตร์ทางปัญญาและการปฏิรูปการศึกษาที่พาประเทศพ้นวิกฤต. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. (2538). อุปสรรคต่อการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์. วารสารครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 24(2), 31 – 40.
- พาสนา จุลรัตน์. (2548). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มิ่งขวัญ ภาคสฤษดิ์. (2555). การวิจัยและพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์ ค.ด.), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ยงยุทธ ณ นคร. (2540). “แนวความคิดตามวิธีการ *Synectic*” ในแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตจุฬาลงกรณ์.
- วีรพล แสงปัญญา. (2561). จิตวิทยาการเรียนการสอน กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรียรรณ มีคุณ. (2548). ปัญหาสังคมในกลุ่มวัยรุ่นและนิสิตนักศึกษา. วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม, 1(1), 17-24.
- ศิริพร ศรีตาพร. (2554). คู่มือวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ. กรุงเทพฯ: เบสบุ๊ก.
- สมปอง เพชรโรจน์. (2549). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบเพื่อการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ เรื่องภาวะมลพิษทางอากาศสำหรับนิสิตปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สมพร โตนว. (2550). การศึกษา: บทบาทของการฝึกสอนฝึกงาน. วารสารการศึกษาไทย, 4(35), 16-21.
- สรวิศ ปานสกุล. (2545). การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนอินเทอร์เน็ต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สำนักพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548). ระบบการพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.

- สิทธิชัย ชมพูพาทย์. (2554). การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนการสอนเพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของครูและนักเรียนในโรงเรียนส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์โดยการใช้การวิจัยปฏิบัติการเชิงวิพากษ์ (ปริญญาณิพนธ์ วท.ด.), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สิทธิชัย ลายเสมา. (2557). ระบบการเรียนรู้ร่วมกันด้วยทีมเสมือนจริงในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกวีวันตภาพโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการทำงานร่วมกัน (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- สุพิน ดิษฐสกุล. (2543). การเรียนรู้ด้วยวิธีทำโครงการ (Collaborative Project-Based Learning). วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 15(3), 49 – 56.
- สุวิทย์ มูลคำ, & อรทัย มูลคำ. (2545). 21 วิธีจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สุวิมล ว่องวานิชและคณะ. (2554). สมรรถนะและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูเพื่อการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสมอกาญจน์ ไสภณนिरุรักษ์. (2557). ปัจจัยในการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ (วิทยานิพนธ์ ค.ด.), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- อังสินันท์ อินทรกำแหง. (2547). การเรียนรู้ร่วมกันสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย (Collaborative Learning to Goal Success). วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 10(1), 52 – 58.
- อิกกินส์. (2554). เทคนิคการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ (วิทยา สุหฤตดำรง & ธนศักดิ์ พึ่งฮั่ว, Trans.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อี.ไอ. สแควร์.





ภาคผนวก ก
หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย

MF-04-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61



หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและใบอนุญาต

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC- 338/61E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู
ชื่อผู้วิจัยหลัก: นางสาวลินทิพย์ คชพงษ์
สังกัด: คณะศึกษาศาสตร์
เอกสารที่รับรอง: 1. แบบเสนอโครงการวิจัย
2. โครงการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารที่พิจารณาพบ

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. แบบเสนอโครงการวิจัย | ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 30 ต.ค. 2561 |
| 2. โครงร่างการวิจัย | ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 30 ต.ค. 2561 |
| 3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย | ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 30 ต.ค. 2561 |
| 4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย | ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 30 ต.ค. 2561 |

(ลงชื่อ).....

(นายปิยชาติ บุญเพ็ญ)

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุวิพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E-338/2561

วันที่ให้การรับรอง : 30/10/2561

วันหมดอายุใบรับรอง : 30/10/2562

ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อมูล
และตรวจคุณภาพเครื่องมือ



1. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ข้อมูลสำหรับการศึกษาความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

- 1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร ฉัตรศุภกุล
- 1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงศ์
- 1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรางค์ มั่นยานนท์
- 1.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา บุญมาโฮม
- 1.5 อาจารย์ดร.สุมาลี พงศ์ติยะไพบูลย์
- 1.6 คุณครูเลิศลักษณ์ ภูระหงษ์
- 1.7 คุณครูภัทร์ศศิรี พันธุ์ชู

2. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจคุณภาพแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

- 2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัสนันท์ หัตถศักดิ์
- 2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงศ์
- 2.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา บุญมาโฮม
- 2.4 อาจารย์ ดร.ภารดี กำภู ณ อยุธยา
- 2.5 อาจารย์ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ

3. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจคุณภาพแบบวัด และรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

- 3.1 รองศาสตราจารย์ ดร.จิตตินันท์ บุญสถิตกุล
- 3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัสนันท์ หัตถศักดิ์
- 3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิวรรณ พชรพรรณพงศ์
- 3.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา บุญมาโฮม
- 3.5 อาจารย์ ดร.ภารดี กำภู ณ อยุธยา

ภาคผนวก ค
ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



ตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ของข้อคำถามใน
แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

องค์ประกอบ	ข้อคำถาม	ค่า IOC
ด้านการศึกษาสภาพ ปัญหา	ขั้นตอนที่ 1: การสำรวจสภาพปัญหา	
	1. เมื่อต้องเผชิญปัญหา ฉันสืบค้นข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในทุกแง่มุม	.80
	2. เมื่อต้องเผชิญปัญหา ฉันค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา	.60
	3. ฉันค้นหาสาเหตุของปัญหา ด้วยการตั้งคำถาม “ใคร” “อะไร” “เมื่อไร” “ที่ไหน” “ทำไม” และ “อย่างไร”	.80
	4. ฉันตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาอย่างรอบด้าน เพื่อให้เข้าใจปัญหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น	.60
	5. ฉันศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาอย่างลึกซึ้ง เพื่อสร้างความกระจ่างให้กับปัญหาที่กำลังเผชิญ	.60
	6. ฉันสำรวจและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างรอบด้าน	.80
	ขั้นตอนที่ 2: การระบุปัญหา	
	7. เมื่อต้องเผชิญปัญหา หรือสถานการณ์ที่คลุมเครือ ฉันสามารถบอกถึงปัญหาทั้งหมดที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้	.60
	8. ฉันวิเคราะห์และจำแนกปัญหาที่เกิดขึ้นได้ว่าปัญหาใดเป็นปัญหาหลัก และปัญหาใดเป็นปัญหารอง	.60
	9. เมื่อเผชิญปัญหา ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้	1
	10. ฉันสามารถกำหนดเป้าหมายอย่างกว้าง ๆ ในการแก้ปัญหาได้	.80
	11. ฉันคาดการณ์ถึงผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากการแก้ปัญหา	.80

ตาราง 21 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ข้อคำถาม	ค่า IOC
ด้านการสร้างสรรค์ วิธีการแก้ปัญหา	ขั้นตอนที่ 3: การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา	
	12. ฉันสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย	1.00
	13. ฉันสร้างทางเลือกจำนวนมากเพื่อจัดการกับปัญหา	.80
	14. ฉันใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาทางออกให้กับปัญหา	.60
	15. ฉันสามารถนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากวิธีที่คนอื่น ๆ เคยปฏิบัติมา	.60
	16. แม้จะมีวิธีการแก้ปัญหาที่เคยใช้ได้ผลมาแล้ว แต่ฉันก็จะคิดหาวิธีการใหม่ ๆ อยู่เสมอ	1.00
ด้านการเตรียมพร้อม สู่ปฏิบัติการ แก้ปัญหา	ขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา	
	17. ฉันพิจารณาทางเลือกของการแก้ปัญหาอย่างถี่ถ้วนเพื่อเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	1.00
	18. ฉันมีเหตุผลเพียงพอที่จะใช้อธิบายสาเหตุของการเลือกวิธีแก้ปัญหาในแต่ละครั้ง	.80
	19. ฉันตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ต่อเมื่อได้พิจารณาเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียแต่ละวิธีแล้ว	1.00
	20. เมื่อต้องตัดสินใจแก้ปัญหา ฉันนำวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อเลือกวิธีที่เหมาะสมกับสภาพปัญหามากที่สุด	1.00
	21. เมื่อฉันคิดวิธีการแก้ปัญหาได้แล้ว ฉันยังสามารถพัฒนาวิธีการดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	.80
	22. ฉันคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้การแก้ปัญหาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี	.60
ด้านการเตรียมพร้อม สู่ปฏิบัติการ แก้ปัญหา	ขั้นตอนที่ 5 การวางแผนการแก้ปัญหา	
	23. ฉันนำวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ตัดสินใจเลือกไว้มาวางแผนเพื่อดำเนินการแก้ปัญหา	.80
	24. ฉันกำหนดขั้นตอนของการแก้ปัญหาก่อนที่จะลงมือแก้ปัญหา	1.00
	25. ฉันสามารถเขียนแผนการ ระบุอุปกรณ์ และลำดับขั้นตอนสำหรับดำเนินการแก้ปัญหาได้	.80
	26. ก่อนปฏิบัติการแก้ปัญหา ฉันจัดลำดับขั้นตอนของสิ่งที่จะต้องดำเนินการแก้ปัญหา	1.00
	27. ก่อนลงมือแก้ปัญหา ฉันสามารถบอกแผนปฏิบัติการแก้ปัญหาได้อย่างละเอียดชัดเจน	1.00

ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ของข้อคำถามในแบบวัดการ
แก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ข้อที่	ข้อคำถาม	ค่า IOC
1.	จากสถานการณ์ดังกล่าว ขอให้ท่านระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องใน ประเด็นดังต่อไปนี้ 1.1 สถานการณ์ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับใครบ้าง 1.2 สถานการณ์ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง 1.3 สถานการณ์ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับสถานที่ใดบ้าง 1.4 สถานการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นเมื่อไร 1.5 สถานการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นได้อย่างไร 1.6 สถานการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะสาเหตุใด	1
2.	จากสถานการณ์ดังกล่าว ขอให้ท่านระบุถึงปัญหาทั้งหมดที่มี โอกาสจะเกิดขึ้นได้ และระบุว่าปัญหาใดคือปัญหาสำคัญที่ ต้องการแก้ไข	1
3.	จากสถานการณ์ดังกล่าว ขอให้ท่านบอกวิธีการแก้ปัญหาที่ หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติให้ได้จำนวน มากที่สุด	1
4.	จากวิธีการแก้ปัญหาในข้อที่ 3 ขอให้ท่านพิจารณาคัดเลือก วิธีที่ดีที่สุด 1 วิธี พร้อมทั้งระบุเหตุผลที่เลือกวิธีการนั้น	1
5.	จากวิธีการแก้ปัญหาในข้อที่ 4 ขอให้ท่านเขียนลำดับขั้นตอน การแก้ปัญหา พร้อมทั้งระบุวัสดุ อุปกรณ์ ที่ต้องใช้ในการ แก้ปัญหา	1

ตาราง 23 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา
วิชาชีพครู

ข้อ	เกณฑ์การให้คะแนน			
	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน
1	ระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ สอดคล้องกับสถานการณ์ ปัญหาจำนวน 5-6 ข้อ	ระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ สอดคล้องกับสถานการณ์ ปัญหาจำนวน 3-4 ข้อ	ระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ สอดคล้องกับสถานการณ์ ปัญหาจำนวน 1-2 ข้อ	ไม่ระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ สถานการณ์ปัญหา
2	ระบุปัญหาที่มีโอกาสจะ เกิดขึ้นได้อย่างละเอียด และระบุปัญหาสำคัญที่ ต้องการแก้ไขได้อย่าง ชัดเจน	ระบุปัญหาที่มีโอกาสจะ เกิดขึ้น และระบุปัญหา สำคัญที่ต้องการแก้ไขแต่ ยังไม่ชัดเจน	ระบุปัญหาที่มีโอกาสจะ เกิดขึ้น แต่ไม่ระบุปัญหา สำคัญที่ต้องการแก้ไข	ไม่ระบุปัญหาที่เกิดขึ้น
3	ประเด็นที่ 1 : จำนวนของวิธีการแก้ปัญหา			
	ระบุวิธีการแก้ปัญหาตั้งแต่ 7 วิธี ขึ้นไป	ระบุวิธีการแก้ปัญหาตั้งแต่ 4 – 6 วิธี	ระบุวิธีการแก้ปัญหาตั้งแต่ 1 – 3 วิธี	ไม่ระบุวิธีการแก้ปัญหา
	ประเด็นที่ 2 : ความแปลกใหม่ของวิธีการแก้ปัญหา			
	ระบุวิธีการแก้ปัญหาที่ แปลกใหม่ แตกต่างจากที่ เคยปฏิบัติมา จำนวน 5 วิธี ขึ้นไป	ระบุวิธีการแก้ปัญหาที่ แปลกใหม่ แตกต่างจากที่ เคยปฏิบัติมา จำนวน 3-4 วิธี	ระบุวิธีการแก้ปัญหาที่ แปลกใหม่ แตกต่างจากที่ เคยปฏิบัติมา จำนวน 1-2 วิธี	ไม่ระบุวิธีการแก้ปัญหาที่ แปลกใหม่ แตกต่างจากที่ เคยปฏิบัติมา
4	ระบุวิธีการแก้ปัญหา และ อธิบายเหตุผลที่เลือกวิธี แก้ปัญหานั้นได้อย่าง ละเอียดชัดเจน	ระบุวิธีการแก้ปัญหาและ อธิบายเหตุผลที่เลือกวิธี แก้ปัญหานั้นแต่ยังไม่ ละเอียดชัดเจน	ระบุวิธีการแก้ปัญหา แต่ไม่ อธิบายเหตุผลที่เลือก วิธีการแก้ปัญหานั้น	ไม่ระบุวิธีการแก้ปัญหา
5	ระบุลำดับขั้นตอนการ แก้ปัญหา และระบุวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ใน การแก้ปัญหาได้อย่าง ละเอียดชัดเจน	ระบุลำดับขั้นตอนการ แก้ปัญหา และระบุวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ใน การแก้ปัญหา แต่ยังไม่ ละเอียดชัดเจน	ระบุลำดับขั้นตอนการ แก้ปัญหา หรือระบุวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ใน การแก้ปัญหา เพียงอย่าง ใดอย่างหนึ่ง	ไม่ระบุลำดับขั้นตอนการ แก้ปัญหา และไม่ระบุถึง วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้อง ใช้ในการแก้ปัญหา

แบบประเมินคุณภาพผลงาน

ชื่อผลงาน.....

ข้อ	รายการ								
มิตินวภาพ หมายถึง การพิจารณาในแง่ของการมีกระบวนการใหม่ วิธีการที่แปลกใหม่ หรือมีนวัตกรรมที่แปลกใหม่ รวมทั้งมีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง และผู้อื่นที่เป็นงานลักษณะเดียวกันนี้ในอนาคต									
มโนทัศน์ที่ 1 ความคิดริเริ่ม(original) หมายถึง เป็นงานประดิษฐ์ที่ไม่เหมือนกับการประดิษฐ์ทั่วไป หรือไม่ซ้ำกับงานประดิษฐ์ของผู้อื่นที่มีอายุ ประสบการณ์ หรือได้รับการฝึกใกล้เคียงกัน									
1	ความคิดใหม่								ความคิดเก่า
2	มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว								สามัญทั่วไป
3	ความคิดริเริ่ม								ความคิดซ้ำซาก
มโนทัศน์ที่ 2 ความน่าประหลาดใจ (Surprising) หมายถึง เป็นงานที่ทำให้ผู้พบเห็นเกิดความ ประหลาดใจ ไม่คาดหวังว่าจะได้พบงานในลักษณะนี้									
4	น่าประหลาดใจ								เหมือนที่เคยเห็นมา
5	ไม่ได้คาดหวัง								คาดหวังได้
มโนทัศน์ที่ 3 การเพาะความคิด(germinal) หมายถึง เป็นงานประดิษฐ์ที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานประดิษฐ์ของตนเองและผู้อื่นที่เป็นงานลักษณะเดียวกันในอนาคต									
6	เป็นการเริ่มแนวคิดใหม่								มีการใช้กันมานาน
7	เป็นการปฏิวัติทางความคิด								เป็นการคิดแบบคนทั่วไป
มิติการแก้ปัญหา หมายถึง การพิจารณาจากระดับความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ตามสถานการณ์ปัญหาของสิ่งประดิษฐ์นั้น									
มโนทัศน์ที่ 4 การมีคุณค่า (valuable) หมายถึง เป็นงานประดิษฐ์ที่มีคุณค่าต่อผู้พบเห็นหรือผู้ใช้ ตามเกณฑ์ความต้องการทางด้านกายภาพ ด้านจิตวิทยา ด้านการดำรงชีวิต									
8	มีคุณค่า								ไม่มีคุณค่า
9	เป็นงานที่มีความสำคัญ								เป็นงานที่ไม่มีความสำคัญ
10	งานนี้เป็นสิ่งจำเป็น								งานนี้เป็นสิ่งไม่จำเป็น
มโนทัศน์ที่ 5 ความสมเหตุสมผล (logical) หมายถึง เป็นงานประดิษฐ์ที่สร้างด้วยวิธีการที่เหมาะสม สมเหตุสมผล									
11	ใช้วิธีการสมเหตุสมผล								ใช้วิธีการไม่สมเหตุสมผล
12	ตรงกับจุดมุ่งหมาย								ไม่ตรงกับจุดมุ่งหมาย
13	ใช้วิธีการอย่างเหมาะสม								ใช้วิธีการไม่เหมาะสม

[illegible]

ตาราง 24 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ประเด็นการพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. รูปแบบฯ มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	เหมาะสมมาก
2. หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้พัฒนารูปแบบฯ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
3. จุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ สอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
4. เนื้อหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
5. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.40	เหมาะสมมาก
6. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	4.00	เหมาะสมมาก
7. รูปแบบฯ มีส่วนช่วยให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้	4.80	เหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 25 (ต่อ)

ประเด็นการพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
กิจกรรมที่ 12 ปัจฉิมนิเทศ		
1. วัดดูประสงค์ของกิจกรรมมีความชัดเจน	4.60	เหมาะสมมาก
2. ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.20	เหมาะสมมาก
3. สื่อ/วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้มีความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรม	4.20	เหมาะสมมาก
4. เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสมกับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	4.20	เหมาะสมมาก
5. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.20	เหมาะสมมาก





ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์ระดับความต้องการจำเป็น
ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครูรายข้อ

ตาราง 26 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา

ข้อคำถาม	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		PNI Modified	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
เมื่อต้องเผชิญปัญหา ฉันสืบค้นข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในทุกแง่มุม	3.47	0.67	4.51	0.60	0.39	1
เมื่อต้องเผชิญปัญหา ฉันค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา	3.58	0.77	4.58	0.67	0.32	3
ฉันค้นหาสาเหตุของปัญหา ด้วยการตั้งคำถาม “ใคร” “อะไร” “เมื่อไร” “ที่ไหน” “ทำไม” และ “อย่างไร”	3.50	0.79	4.58	0.66	0.37	2
ฉันตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาอย่างรอบด้าน เพื่อให้เข้าใจปัญหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น	3.48	0.85	4.51	0.77	0.37	2
ฉันศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างลึกซึ้ง เพื่อสร้างความกระจ่างให้กับปัญหาที่กำลังเผชิญ	3.42	0.79	4.44	0.64	0.37	2
ฉันสำรวจและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างรอบคอบ	3.38	0.75	4.46	0.70	0.39	1

จากตารางแสดงให้เห็นว่าในขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา ข้อที่มีลำดับความสำคัญการจำเป็นสูงสุด มี 2 ข้อ คือ การสืบค้นข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในทุกแง่มุม และการสำรวจและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างรอบคอบ มีค่า $PNI_{modified}$ 0.39 ลำดับที่ 2 มี 3 ข้อ คือ การค้นหาสาเหตุของปัญหา ด้วยการตั้งคำถาม “ใคร” “อะไร” “เมื่อไร” “ที่ไหน” “ทำไม” และ “อย่างไร” การตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาอย่างรอบด้าน เพื่อให้เข้าใจปัญหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างลึกซึ้ง เพื่อสร้างความกระจ่างให้กับปัญหาที่กำลังเผชิญ มีค่า $PNI_{modified}$ 0.37 และลำดับที่ 3 คือ การค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.32

ตาราง 27 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา

ข้อความถาม	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		PNI Modified	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
เมื่อต้องเผชิญปัญหา หรือสถานการณ์ที่คลุมเครือ ฉันสามารถบอกถึงปัญหาทั้งหมดที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้	3.40	0.81	4.37	0.70	0.35	2
ฉันวิเคราะห์และจำแนกปัญหาที่เกิดขึ้นได้ว่าปัญหาใดเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องแก้ไข	3.51	0.83	4.55	0.66	0.37	1
เมื่อเผชิญปัญหา ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้	3.58	0.83	4.58	0.68	0.35	2
ฉันสามารถกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหาได้	3.50	0.87	4.49	0.76	0.35	2
ฉันคาดการณ์ถึงผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากการแก้ปัญหา	3.73	0.97	4.55	0.80	0.28	3

จากตารางแสดงให้เห็นว่าในขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา ข้อที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การวิเคราะห์และจำแนกปัญหาที่เกิดขึ้นว่าปัญหาใดเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องแก้ไข มีค่า $PNI_{modified}$ 0.37 ลำดับที่ 2 มี 3 ข้อ คือ บอกถึงปัญหาทั้งหมดที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้ และการกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.35 และลำดับที่ 3 คือ การคาดการณ์ถึงผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากการแก้ปัญหา มีค่า $PNI_{modified}$ 0.28

ตาราง 28 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรวิธีการแก้ปัญหา

ข้อคำถาม	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		PNI Modified	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
ฉันสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย	3.50	0.87	4.57	0.65	0.38	3
ฉันสร้างทางเลือกจำนวนมากเพื่อจัดการกับปัญหา	3.33	0.88	4.45	0.78	0.41	2
ฉันใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาทางออกให้กับปัญหา	3.38	0.97	4.50	0.72	0.44	1
ฉันสามารถนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากวิธีที่คนอื่น ๆ เคยปฏิบัติมา	3.31	0.92	4.42	0.71	0.44	1
แม้จะมีวิธีการแก้ปัญหาที่เคยใช้ได้ผลมาแล้ว แต่ฉันก็จะคิดหาวิธีการใหม่ ๆ อยู่เสมอ	3.34	0.92	4.47	0.70	0.44	1

จากตาราง แสดงให้เห็นว่าในขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรวิธีการแก้ปัญหา ข้อที่มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด มี 3 ข้อ คือ การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาทางออกให้กับปัญหา การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากวิธีที่คนอื่น ๆ เคยปฏิบัติมา และคิดหาวิธีการใหม่ ๆ อยู่เสมอ มีค่า PNI_{modified} 0.44 ลำดับที่ 2 คือ การสร้างทางเลือกจำนวนมากเพื่อจัดการกับปัญหา มีค่า PNI_{modified} 0.41 และลำดับที่ 3 คือ การคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย มีค่า PNI_{modified} 0.38

ตาราง 29 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา

ข้อความถาม	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		PNI Modified	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
ฉันพิจารณาทางเลือกของการแก้ปัญหาอย่างถี่ถ้วนเพื่อเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	3.59	0.75	4.52	0.71	0.32	5
ฉันมีเหตุผลเพียงพอที่จะใช้อธิบายสาเหตุของการเลือกวิธีแก้ปัญหาในแต่ละครั้ง	3.56	0.82	4.52	0.67	0.33	4
ฉันตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาก่อนเมื่อได้พิจารณาเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียแต่ละวิธีแล้ว	3.60	0.79	4.45	0.70	0.29	6
เมื่อต้องตัดสินใจแก้ปัญหา ฉันนำวิธีการแก้ปัญหามา วิเคราะห์เพื่อเลือกวิธีที่เหมาะสมกับสภาพปัญหามากที่สุด	3.48	0.85	4.47	0.74	0.38	2
เมื่อฉันคิดวิธีการแก้ปัญหาได้แล้ว ฉันยังสามารถพัฒนาวิธีการดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	3.40	0.98	4.44	0.75	0.42	1
ฉันคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้การแก้ปัญหาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี	3.45	0.85	4.48	0.68	0.37	3

จากตารางแสดงให้เห็นว่าในขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา ข้อที่มีลำดับความ ต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาวิธีการดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นมีค่า $PNI_{modified}$ 0.42 ลำดับที่ 2 คือ การวิเคราะห์เพื่อเลือกวิธีที่เหมาะสมกับสภาพปัญหามากที่สุด มีค่า $PNI_{modified}$ 0.38 และลำดับที่ 3 คือ การคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้การแก้ปัญหา สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีมีค่า $PNI_{modified}$ 0.37 ลำดับที่ 4 คือ การใช้เหตุผลเพื่ออธิบายสาเหตุของ การเลือกวิธีแก้ปัญหามในแต่ละครั้ง มีค่า $PNI_{modified}$ 0.33 ลำดับที่ 5 คือ การพิจารณาทางเลือก ของการแก้ปัญหาอย่างถี่ถ้วนเพื่อเลือกวิธีการแก้ปัญหามากที่สุด มีค่า $PNI_{modified}$ 0.32 และลำดับที่ 6 คือ การตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาก่อนเมื่อได้พิจารณาเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียแต่ละวิธีแล้วมี ค่า $PNI_{modified}$ 0.29

ตาราง 30 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริง สภาพที่คาดหวัง และการจัดลำดับความสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในขั้นตอนที่ 5 การวางแผนการแก้ปัญหา

ข้อความ	สภาพที่เป็นจริง		สภาพที่คาดหวัง		PNI Modified	ลำดับ
	D	S.D.	I	S.D.		
ฉันนำวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ตัดสินใจเลือกไว้มาวางแผนเพื่อดำเนินการแก้ปัญหา	3.55	0.79	4.48	0.68	0.32	5
ฉันกำหนดขั้นตอนของการแก้ปัญหาก่อนที่จะลงมือแก้ปัญหา	3.45	0.83	4.47	0.69	0.37	4
ฉันสามารถเขียนแผนการ ระบุอุปกรณ์ และลำดับขั้นตอนสำหรับดำเนินการแก้ปัญหาได้	3.39	0.89	4.46	0.71	0.40	2
ก่อนปฏิบัติการแก้ปัญหา ฉันจัดลำดับขั้นตอนของสิ่งที่จะต้องดำเนินการแก้ปัญหา	3.44	0.87	4.49	0.69	0.39	3
ก่อนลงมือแก้ปัญหา ฉันสามารถบอกแผนปฏิบัติการแก้ปัญหาได้อย่างละเอียดชัดเจน	3.40	0.86	4.52	0.65	0.41	1

จากตารางแสดงให้เห็นว่าในขั้นตอนที่ 5 การวางแผนการแก้ปัญหา ข้อที่มีลำดับความสำคัญการจำเป็นอย่างสูงที่สุด คือ การบอกแผนปฏิบัติการแก้ปัญหาได้อย่างละเอียดชัดเจน มีค่า PNI_{modified} 0.41 ลำดับที่ 2 คือ การเขียนแผนการ ระบุอุปกรณ์ และลำดับขั้นตอนสำหรับดำเนินการแก้ปัญหาได้ มีค่า PNI_{modified} 0.40 และลำดับที่ 3 คือ การจัดลำดับขั้นตอนของสิ่งที่จะต้องดำเนินการแก้ปัญหา มีค่า PNI_{modified} 0.39 ลำดับที่ 4 คือ การกำหนดขั้นตอนของการแก้ปัญหาก่อนที่จะลงมือแก้ปัญหา มีค่า PNI_{modified} 0.37 และลำดับที่ 5 คือ การนำวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ตัดสินใจเลือกไว้มาวางแผนเพื่อดำเนินการแก้ปัญหา มีค่า PNI_{modified} 0.32

ภาคผนวก จ
รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

บทนำ

กระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกยุคปัจจุบัน ส่งผลให้บุคคลต้องพบกับสภาวะความกดดัน ความยุ่งยากในการตัดสินใจ และเผชิญกับปัญหานาน้อยใหญ่ประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเรียนรู้ การทำงาน การดำเนินชีวิตส่วนตัว หรือแม้กระทั่งความสัมพันธ์ทางสังคม ผู้ที่จะสามารถฝ่าฟันและเอาชนะสถานการณ์เหล่านี้ได้จะต้องมีทักษะการแก้ปัญหา สามารถคิดตัดสินใจ และหาแนวทางการจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สภาพปัญหาที่บุคคลต้องเผชิญในทุกวันนี้ ล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนและมีลักษณะเฉพาะเจาะจงมากกว่าในอดีต วิธีการแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ ไม่อาจนำมาใช้กับสภาพปัญหาในยุคปัจจุบันได้ ผู้ที่จะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องรู้จักคิดหาคำตอบ หรือวิธีการรูปแบบใหม่ ๆ ค้นหาทางเลือกที่มีความแตกต่างหลากหลายจากเดิมที่มีอยู่ และสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ตามหลักการของเหตุและผล เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้นการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับยุคสมัยจึงควรเป็นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งมีลักษณะผสมผสานระหว่างแนวคิดของการแก้ปัญหา (Problem Solving) และความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เข้าไว้ด้วยกัน

อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจสารสนเทศเกี่ยวกับการแก้ปัญหของเยาวชนไทยสะท้อนให้เห็นว่า เยาวชนไทยจำนวนมากยังขาดทักษะในการแก้ปัญหาและการเผชิญอุปสรรค ทำให้หาทางออกจากปัญหาวัยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาทิ การดื่มสุรา การใช้สิ่งเสพติด การขาดสติในการควบคุมตนเอง จนเป็นเหตุให้เกิดการทะเลาะวิวาท หรือแม้กระทั่งการฆ่าตัวตาย ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อทั้งตนเองและสังคม ดังนั้น ทักษะการแก้ปัญหาก็เป็นทักษะสำคัญและจำเป็นต้องเสริมสร้างให้กับเยาวชนไทยเพื่อให้เยาวชนไทยสามารถเผชิญปัญหา และหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม โดยการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์จะช่วยขยายกรอบความคิด ไม่ยึดติดกับการแก้ปัญหาวัยวิธีการเดิม ๆ ทำให้เกิดทางเลือกในการแก้ปัญหาแบบใหม่ ๆ มีการเชื่อมโยงเหตุและผลเพื่อวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดอันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

จากสาระสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เนื่องจากบุคคลากรใน

วิชาชีพครูนี้จะต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ของผู้เรียนที่มีความแตกต่างหลากหลาย อีกทั้งครูยังมีส่วนสำคัญในการปลูกฝังและเป็นแบบอย่างสำหรับเยาวชนของชาติให้เติบโตมาเป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไปในอนาคต

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูฉบับนี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์หลักการ แนวคิดทฤษฎี และเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving)

ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับการศึกษาแนวคิดเรื่องการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเทรฟฟิงเกอร์ (Treffinger) และคณะเป็นหลัก โดยยังคงยึดตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญแต่มีการปรับภาษาให้ชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทยมากยิ่งขึ้น ผลการสังเคราะห์ข้อมูลทำให้ได้สาระสำคัญเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังนี้

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มุ่งเน้นการคิดหาทางเลือกที่หลากหลาย แปลกใหม่ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ โดยเริ่มต้นจากการสำรวจสภาพปัญหาเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ต่อด้วยการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมา จากนั้นจึงพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดอันจะนำไปสู่การวางแผนเพื่อเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบวัดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการศึกษาสภาพปัญหา หมายถึง การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเกี่ยวกับสภาพปัญหา โดยการสำรวจ พิจารณา และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาจากหลาย ๆ มุมมอง เพื่อระบุถึงประเด็นปัญหาที่ต้องแก้ไข

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การคิดหาทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติ ให้ได้จำนวน

มากที่สุด โดยมุ่งเน้นปริมาณของทางเลือกหรือวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหา โดยไม่มีการตัดสินใจว่าแนวทางหรือวิธีการนั้นถูกหรือผิด

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการเตรียมพร้อมสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหา หมายถึง การพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และเหมาะสมกับสภาพปัญหามากที่สุด โดยสามารถบอกเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ สามารถวางแผนลำดับขั้นตอน กำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่ปฏิบัติการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพได้

2. ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory)

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ ได้แก่ กฎแห่งความพร้อม (law of readiness) โดยการออกแบบขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมให้มี “ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม” เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนก่อนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนวิธีการนำเข้าสู่กิจกรรมให้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาของกิจกรรมในแต่ละครั้ง เช่น การตั้งคำถาม การชมคลิปวิดีโอ การสนทนาเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม การเล่นเกม เป็นต้น และกฎแห่งการฝึกหัด (law of exercise) โดยผู้วิจัยออกแบบโครงสร้างของรูปแบบฯ ให้มีกิจกรรมเพื่อฝึกการคิดและการลงมือแก้ปัญหาหลาย ๆ กิจกรรม ผ่านสถานการณ์ปัญหาในบริบทที่มีความแตกต่าง หลากหลาย เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร

3. ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ (Information Processing Theory)

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศโดยดำเนินกิจกรรมเป็นลำดับขั้นตอน ใช้สื่อการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ มีความหมายสำหรับผู้เรียน เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนใส่ใจในการเรียนรู้ ให้ข้อมูลป้อนกลับ สนับสนุนให้ผู้เรียนถ่ายทอดและแผ่ขยายการเรียนรู้ โดยนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ เชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับประสบการณ์เดิม ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

4. ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Conditioning Theory)

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องการเสริมแรงจากทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของ สกินเนอร์โดยการดำเนินกิจกรรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดให้มีการเสริมแรงทางบวก เช่น คะแนน การยกย่องชมเชย รอยยิ้ม เสียงปรบมือ ของรางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ เป็นต้น เพื่อใช้กระตุ้นและเพิ่มพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในกิจกรรมต่อ ๆ ไป

5. การจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning)

ผู้วิจัยนำแนวคิดเรื่องการจัดการเรียนรู้ร่วมกันมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม โดยจัดให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมเป็นกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ภายในกลุ่มอย่างชัดเจน มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด ฝึกการใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อยตามองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน

6. เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การดำเนินกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เทคนิควิธีการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เช่น เทคนิคการระดมพลังสมอง (Brainstorming) ของออสบอร์น เทคนิคการคิดสร้างสรรค์ของ กอร์ดอน (The Gordon Technique) เทคนิคการระดมพลังสมองผ่านการเขียน (Brain writing) เทคนิคบอลลูนได้ ซึ่งดัดแปลงมาจากเทคนิค candle stick เทคนิคแผนผังใยแมงมุม (Spider Map) เทคนิคแผนผังหาสาเหตุ (Why-Why Diagram) เทคนิคแผนผังมโนทัศน์ (Mind Mapping) เทคนิคแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) เป็นต้น โดยมีการปรับเปลี่ยนเทคนิควิธีการให้สอดคล้องเหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหาในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้

จุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี กระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติตามกระบวนการ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสำรวจสภาพปัญหา 2) การระบุปัญหา 3) การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา 4) การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา 5) การวางแผนการแก้ปัญหา 6) การลงมือปฏิบัติ และ 7) การสะท้อนผล

กลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาวิชาชีพครู หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4

เนื้อหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เนื้อหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีลักษณะเป็นสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน (real life problem) โดยผู้วิจัยกำหนดสถานการณ์ปัญหาให้มีความหลากหลายและครอบคลุมกับภาระงานของวิชาชีพครูเพื่อสนับสนุนให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดำเนินไปภายใต้เนื้อหาที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูฉบับนี้ ประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ทั้งหมด 7 ขั้นตอน โดยแบ่งเป็นขั้นตอนของกระบวนการคิด ในขั้นตอนที่ 1-5 และขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติ ในขั้นตอนที่ 6-7 รายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา หมายถึง การสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาอย่างครอบคลุมในทุก ๆ แง่มุม โดยใช้การตั้งคำถาม หรือการสืบค้นข้อเท็จจริงจากสถานการณ์ปัญหา และบริบทที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความกระจ่าง และความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนให้กับสภาพปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา หมายถึง การระบุถึงปัญหาที่ต้องแก้ไข โดยเริ่มจากการพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้นมีอะไรบ้าง และระบุว่าปัญหาใดคือปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ต้องแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การคิดหาทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติ ให้ได้จำนวนมากที่สุด โดยมุ่งเน้นปริมาณของทางเลือกหรือวิธีการที่จะใช้ในการแก้ปัญหา โดยไม่มีการตัดสินว่าแนวทางหรือวิธีการนั้นถูกหรือผิด

ขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา หมายถึง การพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด โดยสามารถอธิบายเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้

ขั้นตอนที่ 5 การวางแผนแก้ปัญหา หมายถึง การกำหนดลำดับขั้นตอน และวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหตามวิธีการที่ได้พิจารณาคัดเลือกไว้

ขั้นตอนที่ 6 การลงมือปฏิบัติ หมายถึง การลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาด้วยวิธีการ ลำดับขั้นตอน ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ตามแผนงานที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 7 การสะท้อนผล หมายถึง การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลของการแก้ปัญหา โดยระบุถึงข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ และปรับปรุงการตัดสินใจพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาในอนาคต

การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ เป็นการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในช่วงก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบวัดการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ และข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์

กิจกรรมที่ 1

ปฐมนิเทศ

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม: นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 4

ระยะเวลา: 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การปฐมนิเทศเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับหลักการ วัตถุประสงค์ และแนวทางการปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และ กระบวนการของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อให้นักศึกษา ตระหนักถึงความสำคัญ และเกิดเจตคติที่ดีต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังเป็น โอกาสในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับนักศึกษา และระหว่างนักศึกษากับนักศึกษาที่ ร่วมกิจกรรมด้วยกัน ก่อให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี ตลอดจนเป็นการสนับสนุนให้เกิดความ ร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมอย่างราบรื่นจนสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงหลักการ วัตถุประสงค์ และแนวทางการปฏิบัติตนในการเข้าร่วม กิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้
2. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการของการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์
3. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาที่เข้าร่วม กิจกรรมด้วยกัน

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. ชำนาญเข้าสู่กิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทาย แนะนำตนเอง และแจกป้ายชื่อคล้องคอให้กับนักศึกษาทุกคน โดยด้านหลังของป้ายชื่อจะมีช่องตารางสำหรับสะสมสติ๊กเกอร์ ในกรณีที่นักศึกษาแสดงพฤติกรรม

ที่พึงประสงค์ เช่น ตรงต่อเวลา ตอบคำถามถูกต้อง กระตือรือร้นต่อการร่วมกิจกรรม จะได้รับสติ๊กเกอร์สะสมแต้มเพื่อแลกกับของรางวัลพิเศษในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ

1.2 ผู้วิจัยชี้แจงหลักการ วัตถุประสงค์ และแนวทางการปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้นักศึกษารับทราบ

1.3 ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกิจกรรมนาฬิกานัดเดท เพื่อละลายพฤติกรรม สร้างสัมพันธภาพที่ดีซึ่งกันและกัน และเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ขั้นตอนกิจกรรม รายละเอียดกิจกรรมนาฬิกานัดเดท ดังนี้

1.3.1 ผู้วิจัยแจกใบกิจกรรมนาฬิกานัดเดทให้นักศึกษาคนละ 1 แผ่น

1.3.2 นักศึกษาจับคู่กับเพื่อนในชั้นเรียนเพื่อแนะนำตนเอง พูดคุยสนทนา สร้างความสนิทสนมคุ้นเคย และนัดหมายกันทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน โดยมีเงื่อนไขว่ากิจกรรมที่ทำร่วมกันนั้นต้องเป็นกิจกรรมในชีวิตประจำวันของนักศึกษา เช่น ทำรายงาน, เขียนแผนการสอน, เตรียมตัวสอบ เป็นต้น พร้อมทั้งบันทึกกิจกรรมที่จะทำลงในใบกิจกรรมนาฬิกานัดเดท

1.3.3 นักศึกษาเปลี่ยนคู่สนทนาไปเรื่อย ๆ จนครบทุกคน

1.3.4 ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม

2. ขั้นตอนกิจกรรม

2.1 ผู้วิจัยให้นักศึกษายกตัวอย่างปัญหาที่เคยเกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในใบกิจกรรมนาฬิกานัดเดท เช่น เวลา 13.00 น. นางสาววงเดือนนัดหมายนางสาวอิงดอยทำรายงานร่วมกันที่หอพัก ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ในระหว่างทำรายงานที่หอพัก หม้อแปลงไฟฟ้าเกิดระเบิด ทำให้ไฟฟ้าดับ ไม่สามารถทำรายงานต่อได้

2.2 นักศึกษาเขียนปัญหาในข้อ 2.1 ลงในกระดาษโพสอิท และนำมาติดที่บอร์ดหน้าชั้นเรียน

2.3 ผู้วิจัยสุ่มเลือกปัญหาที่น่าสนใจ 4-5 ปัญหา และอ่านให้นักศึกษาในชั้นเรียนฟัง

2.4 จากตัวอย่างปัญหาในข้อ 2.3 ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสนทนาเพื่อค้นหาความหมายของปัญหา และการแก้ปัญหา

2.5 ผู้วิจัยชี้ให้เห็นว่าปัญหาที่บุคคลต้องเผชิญในยุคปัจจุบันมีความยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นการแก้ปัญหาด้วยวิธีการเดิม ๆ อาจไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ จึงต้องพัฒนาเป็น “การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์”

2.6 ผู้วิจัยสนทนาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 7 ขั้นตอน โดยใช้โปรแกรมพาวเวอร์พอยท์เป็นสื่อประกอบ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้

นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และซักถามข้อสงสัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3. ขั้นสรุปกิจกรรม

3.1 ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสนทนาเพื่อทบทวนหลักการ วัตถุประสงค์ และแนวทางการปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรม และให้นักศึกษาสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ลงในใบกิจกรรมที่ 1

3.2 ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักศึกษา และนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อ / วัสดุ และอุปกรณ์

1. ใบกิจกรรมนาฬิกาแดด
2. กระดาษโพสต์อิท
3. โปรแกรมพาวเวอร์พอยท์นำเสนอสาระสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
4. ใบกิจกรรมที่ 1

การวัดและประเมินผล

1. การตรวจสอบใบกิจกรรมที่ 1
2. การสังเกตพฤติกรรม

ใบกิจกรรมที่ 1

“ปฐมนิเทศ”

คำชี้แจง: ขอให้ท่านตอบคำถามต่อไปนี้

1. การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึงอะไร และมีความสำคัญอย่างไร

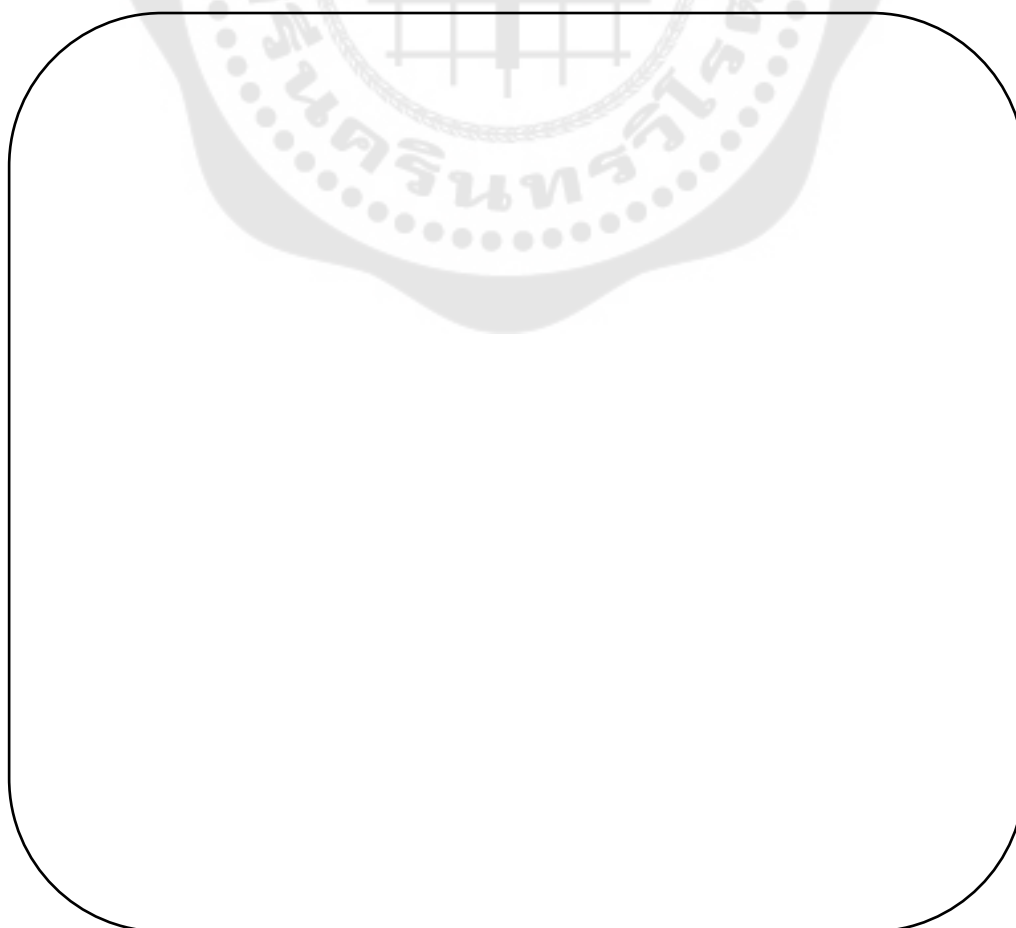
.....

.....

.....

.....

2. ขอให้ท่านเขียนแผนภาพ (flow chart) ของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 7 ขั้นตอนลงในพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านล่างนี้



กิจกรรมที่ 2

หลอดแปลงร่าง (กระบวนการคิด)

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม: นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 4

ระยะเวลา: 2 ชั่วโมง 30 นาที

สาระสำคัญ

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่ผสมผสานระหว่างแนวคิดการแก้ปัญหา (Problem Solving) และความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ไปด้วยกันอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจสภาพปัญหาผ่านการตั้งคำถาม ใคร อะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม และอย่างไร เพื่อสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับสภาพปัญหา และระบุประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข จากนั้นจึงสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมา ต่อด้วยการพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด อันจะนำไปสู่กระบวนการวางแผนและลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา ตลอดจนการสะท้อนผลของการแก้ปัญหาเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ และปรับปรุงการตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหาต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาได้
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถระบุปัญหาที่ต้องแก้ไขได้
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถบอกวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาได้
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้
5. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายลำดับขั้นตอน วัสดุ และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาได้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม

- 1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักศึกษา และทบทวนความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.2 ผู้วิจัยนำนักศึกษาเข้าสู่กิจกรรมอันเป็นอะไรได้อีกบ้าง เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ และเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม รายละเอียดกิจกรรม “อันเป็นอะไรได้อีกบ้าง” ดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัยเตรียมวัสดุปริศนาต่าง ๆ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กลังอนม เศษผ้า ขวดพลาสติก ฯลฯ ซ่อนไว้ในกลองดำ

1.2.2 ผู้วิจัยให้ตัวแทนนักศึกษาสุ่มหยิบวัสดุปริศนาขึ้นมา 1 ชิ้น แล้วให้เพื่อนคนอื่น ๆ บอกประโยชน์ของวัตถุนั้น คนละ 1 ข้อ ห้ามซ้ำกัน เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ ใช้เป็นอะไรได้บ้าง (ตอบ: เสื่อรองนั่ง ม่านบังแดด ห่อของขวัญ แจกัน ดอกไม้ประดิษฐ์) โดยเปลี่ยนวัตถุปริศนาไปเรื่อย ๆ

1.2.3 ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม

2. ขั้นตอนกิจกรรม

2.1 ผู้วิจัยจัดนักศึกษานั่งล้อมวงเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน พร้อมทั้งเลือกหัวหน้า รองหัวหน้า และตั้งชื่อกลุ่ม

2.2 ผู้วิจัยนำเสนอสถานการณ์ปัญหา “หลอดแปลงร่าง” ผ่านโปรแกรมพาวเวอร์พอยท์ รายละเอียด ดังนี้

“หลอดแปลงร่าง”

หลังจากงานกีฬาของโรงเรียน ครูใหญ่พบว่าปริมาณขยะเพิ่มขึ้นมากมาย ไม่ว่าจะเป็นถุงขนม ขวดน้ำ แก้วน้ำ และหลอดพลาสติก ครูใหญ่จึงต้องการจัดโครงการแปลงร่างขยะขึ้น โดยขอให้คณะครูและนักเรียนในโรงเรียนช่วยกันนำเอาขยะที่เกิดขึ้นไปสร้างมูลค่าเพิ่ม ขยะนั้นกลายเป็นเสื้อผืนใหญ่ แก้วน้ำถูกส่งต่อไปเป็นวัสดุทำขาเทียม ขวดน้ำถูกเปลี่ยนเป็นกระถางสำหรับปลูกต้นไม้ เหลือเพียงหลอดพลาสติกจำนวนมากที่ยังไม่มีใครนำมาใช้ ครูใหญ่จึงมอบหมายให้ครูสายป่านนำหลอดพลาสติกไปแปลงร่างเป็นของที่มีมูลค่าเพิ่ม

จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว หากท่านเป็นครูสายป่าน ท่านจะดำเนินการอย่างไร เพื่อแปลงร่างหลอดพลาสติกให้มีมูลค่าเพิ่ม

????????????????????

2.3 ผู้วิจัยนำนักศึกษาเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (กระบวนการคิด) ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา เป็นการสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในทุกแง่มุม ผ่านเทคนิคการเขียนแผนผังหาสาเหตุ (Why-Why Diagram) โดยผู้วิจัยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ ในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ “ใคร (Who)” ใครบ้างที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัญหานี้ “อะไร (What)” สถานการณ์ปัญหานี้เกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง “ที่ไหน (Where)” สถานการณ์ปัญหานี้เกิดขึ้นที่ไหน “ทำไม (Why)” ทำไมสถานการณ์ปัญหานี้จึงเกิดขึ้น “เมื่อไร (When)” สถานการณ์ปัญหานี้เกิดขึ้นเมื่อใด “อย่างไร (How)” สถานการณ์ปัญหานี้เกิดขึ้นได้อย่างไร พร้อมทั้งบันทึกผลการอภิปรายลงในใบกิจกรรมที่ 2 ตอนที่ 1 ทั้งนี้ ในระหว่างการอภิปรายภายในกลุ่ม ผู้วิจัยจะคอยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดปฏิสัมพันธ์ทางการสื่อสาร สนับสนุนให้มีการปรึกษาและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันอย่างใกล้ชิด ตลอดจนส่งเสริมให้นักศึกษาภายในกลุ่มร่วมกันแสดงความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ

ขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา เป็นการพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้นมีอะไรบ้าง และปัญหาใดเป็นปัญหาหลักที่สำคัญ จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข โดยผู้วิจัยให้นักศึกษาในแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อบอกถึงปัญหาทั้งหมดที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้ จากนั้นจึงระบุว่าปัญหาใดคือปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข พร้อมทั้งบันทึกผลการอภิปรายลงในใบกิจกรรมที่ 2 ตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างสรรค์วิธีการแก้ปัญหา เป็นการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติมาให้ได้จำนวนมากที่สุด ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยใช้เทคนิคบอลพุดได้ ซึ่งดัดแปลงมาจากเทคนิค candle stick กล่าวคือ ผู้วิจัยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย แปลกใหม่ แตกต่างจากที่เคยปฏิบัติ โดยมีเงื่อนไขว่านักศึกษาคนที่ได้ถือบอลเท่านั้นที่จะมีสิทธิพูดและแสดงความคิดเห็น คนอื่น ๆ ที่ไม่ได้ถือลูกบอลจะต้องให้เกียรติเพื่อนโดยการเงยและฟัง หากใครมีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่เพื่อนกำลังพูดอยู่จะต้องรอจนกว่าจะถึงคิวตัวเองถึงจะพูดได้ โดยบอลจะวนเป็นวงกลม ไม่ข้ามใคร และไม่ถอยหลัง จนกว่าสมาชิกจะได้ถือบอลครบทุกคน ใช้เวลาเฉลี่ย

คนละไม่เกิน 3-5 นาที จากนั้นนักศึกษาแต่ละกลุ่มบันทึกผลการอภิปรายลงในใบกิจกรรมที่ 2 ตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา เป็นการพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดอย่างมีเหตุผล โดยผู้วิจัยกระตุ้นให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึงข้อดี ข้อจำกัด และอุปสรรคอื่น ๆ ที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นของวิธีการแก้ปัญหาแต่ละวิธีที่ได้เสนอไว้ในขั้นตอนที่ 3 และตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดสำหรับสถานการณ์ปัญหานั้น โดยในระหว่างการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยจะคอยสนับสนุนและกระตุ้นให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มได้แลกเปลี่ยนข้อมูลและปรึกษากันอย่างใกล้ชิด เพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน พร้อมทั้งบันทึกผลการอภิปรายลงในใบกิจกรรมที่ 2 ตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 5 การวางแผนแก้ปัญหา เป็นการกำหนดแผนการในการแก้ปัญหา โดยบอกถึงลำดับขั้นตอน วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหตามวิธีการที่ได้พิจารณาคัดเลือกไว้ โดยในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันบอกลำดับขั้นตอน และกำหนดวัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งบันทึกผลลงในใบกิจกรรมที่ 2 ตอนที่ 5

3. ขั้นสรุปกิจกรรม

3.1 นักศึกษาแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหา และแผนการแก้ปัญหาตามแนวทางที่แต่ละกลุ่มได้กำหนดไว้

3.2 ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือ และนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป

สื่อ / วัสดุและอุปกรณ์

1. วัตถุประสงค์ สำหรับกิจกรรมชิ้นนี้เป็นอะไรได้อีกบ้าง ได้แก่ กระดาษหนังสือพิมพ์ กล่องนม เศษผ้า ขวดพลาสติก ฯลฯ
2. กล่องดำ สำหรับกิจกรรมชิ้นนี้เป็นอะไรได้อีกบ้าง
3. สถานการณ์ปัญหาหลอดแปลงร่าง
4. ใบกิจกรรมที่ 2 หลอดแปลงร่าง

การวัดและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การตรวจสอบผลการปฏิบัติกิจกรรมจากใบกิจกรรมที่ 2



ใบกิจกรรมที่ 2

“หลอดแปลงร่าง”

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสภาพปัญหา

คำชี้แจง: จากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ ขอให้ท่านระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในประเด็นดังต่อไปนี้

ใคร 	อะไร 
ที่ไหน 	เมื่อไร 
อย่างไร 	ทำไม 

ขั้นตอนที่ 2 การระบุปัญหา

คำชี้แจง: จากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ ขอให้ท่านบอกถึงปัญหาทั้งหมดที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้ และระบุว่าปัญหาใดคือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

ปัญหา คือ ???

☞ ปัญหาทั้งหมดที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☞ ปัญหาที่ต้องการแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 4 การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหา

คำชี้แจง: จากวิธีการแก้ปัญหาในขั้นตอนที่ 3 ขอให้ท่านพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด พร้อมทั้งระบุเหตุผลที่เลือกวิธีการนั้น

☞ วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด คือ

.....

.....

.....

.....

☞ เหตุผลที่เลือกวิธีการดังกล่าว คือ

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 5 การวางแผนการแก้ปัญหา

คำชี้แจง: จากวิธีการแก้ปัญหาในข้อที่ 4 ขอให้ท่านเขียนลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา และระบุถึงวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....



กิจกรรมที่ 3

ถอดแปลงร่าง (การลงมือปฏิบัติ)

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม: นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 4

ระยะเวลา: 2 ชั่วโมง 30 นาที

สาระสำคัญ

การลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำวิธีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ไว้ไปสู่การลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง เพื่อสร้างประสบการณ์ตรงให้กับนักศึกษา กระตุ้นให้เกิดการฝึกคิดอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนการปฏิบัติ ตลอดจนการสะท้อนผลของการลงมือปฏิบัติตามแนวทางหรือวิธีการที่ได้คัดเลือกไว้ว่ามีข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอย่างไร เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ และปรับปรุงการตัดสินใจสำหรับพิจารณาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาตามแผนการที่กำหนดไว้
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถบอกถึงข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมหลังจากลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทาย และจัดนักศึกษาเข้ากลุ่มเช่นเดียวกับการปฏิบัติกิจกรรมเมื่อครั้งที่แล้ว

1.2 ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสนทนาเพื่อทบทวนสถานการณ์ปัญหา “ถอดแปลงร่าง” และแผนการแก้ปัญหาที่แต่ละกลุ่มได้นำเสนอเมื่อครั้งที่แล้ว

2. ชี้นำดำเนินกิจกรรม

2.1 ผู้วิจัยนำนักศึกษาเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (การลงมือปฏิบัติ) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 6 การลงมือปฏิบัติ เป็นการลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาตามวิธีการที่ได้คัดเลือกและวางแผนไว้ โดยผู้วิจัยจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้ลงมือปฏิบัติตามแผนการที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 5 โดยกำหนดเวลาในการลงมือปฏิบัติ 60 นาที เมื่อครบกำหนดเวลา ผู้วิจัยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มถ่ายภาพผลงานของตนเอง และโพสต์ลงในโปรแกรม Padlet ซึ่งเป็นโปรแกรมออนไลน์ที่เปิดโอกาสให้เพื่อนในชั้นเรียนสามารถกดไลค์ กดคะแนน และเสนอแนะความคิดเห็นได้

ขั้นตอนที่ 7 การสะท้อนผล เป็นการแสดงความคิดเห็นเพื่อสะท้อนผลของการแก้ปัญหาตามวิธีการที่ได้คัดเลือกและวางแผนไว้ โดยหลังจากที่นักศึกษาแต่ละกลุ่มโพสต์ภาพผลงานของตนเองลงในโปรแกรม Padlet แล้ว ผู้วิจัยให้นักศึกษาคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน ได้กดไลค์ กดคะแนน พร้อมทั้งบอกถึงข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงานการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม เพื่อเป็นการสะท้อนผลของการแก้ปัญหาตามที่แต่ละกลุ่มได้คัดเลือกและวางแผนไว้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศแห่งการชื่นชม เพื่อเป็นการเสริมแรงให้กับนักศึกษาในทุก ๆ กลุ่มเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจในการแก้ปัญหารั้งต่อไป โดยการแสดงความชื่นชมยินดี และยกย่องความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของแต่ละกลุ่มตามวิธีการต่าง ๆ

3. ขั้นสรุปกิจกรรม

3.1 ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสนทนารูปเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา “หลอดแปลงร่าง” และวิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนผลของการแก้ปัญหาที่แต่ละกลุ่มได้นำเสนอ

3.2 ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือและนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อ / วัสดุและอุปกรณ์

1. หลอดที่มีสี สัน รูปแบบ และขนาดแตกต่างกัน
2. สื่อ / วัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ ตามแผนการที่แต่ละกลุ่มได้กำหนดไว้

การวัดและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม

กิจกรรมที่ 12

ปัจฉิมนิเทศ

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม: นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 4

ระยะเวลา: 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

กิจกรรมปัจฉิมนิเทศเป็นกิจกรรมสุดท้ายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนเปิดโอกาสให้นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนความคิดเห็น และแสดงความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินกิจกรรม เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักศึกษาทบทวนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. เพื่อให้ นักศึกษาเสนอแนะความคิดเห็น และแสดงความรู้สึกจากการเข้าร่วมกิจกรรม ภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักศึกษา และร่วมกันสนทนาเพื่อทบทวนความหมาย ความสำคัญและกระบวนการของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.2 ผู้วิจัยฉายภาพการปฏิบัติกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และภาพผลงานจากการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาในแต่ละครั้งที่ผ่านมา พร้อมทั้งร่วมกันสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน

2. ชี้นำดำเนินกิจกรรม

ผู้วิจัยแจกกระดาษให้นักศึกษาเขียนบันทึกเกี่ยวกับความคิด และความรู้สึกที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1) เนื้อหา/กิจกรรม (นักศึกษาได้เรียนรู้เรื่องอะไรไปบ้าง, ทำกิจกรรมอะไรบ้าง, ได้เรียนรู้อะไรใหม่ ๆ บ้าง)

2) ความรู้สึกที่มีต่อกิจกรรม (นักศึกษารู้สึกอย่างไรต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้ ชอบ/ไม่ชอบ, ดี/ไม่ดี, ยาก/ง่าย, กังวล / หนักใจ เพราะอะไร)

3) การนำไปใช้ (นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะจากการเข้าร่วมกิจกรรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร, สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม/เจตคติของนักศึกษาอย่างไรบ้าง, ต่อจากนี้ไปนักศึกษาจะมีทักษะการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากเดิมหรือไม่ อย่างไร)

4) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ (เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาครั้งต่อไป นักศึกษามีข้อเสนอแนะอย่างไรบ้าง)

3. ขั้นสรุปกิจกรรม

3.1 ผู้วิจัยสุ่มเลือกนักศึกษาออกมานำเสนอความคิด และความรู้ที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรม

3.2 ผู้วิจัยและนักศึกษาร่วมกันสรุปสาระสำคัญ และสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมภายใต้รูปแบบ มอบของรางวัลพิเศษสำหรับผู้ที่สะสมแต้มได้มากที่สุด พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม

สื่อ / วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษสำหรับเขียนบันทึก “สิ่งที่ฉันได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม”
2. ปากกา

การวัดและประเมินผล

1. การสังเกตพฤติกรรม
2. การเขียนบันทึก “สิ่งที่ฉันได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม”

สิ่งที่ฉันได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม

คำชี้แจง: ขอให้ท่านเขียนเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึกที่เกิดขึ้นหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรม ในประเด็นดังนี้

① เนื้อหา/กิจกรรม (นักศึกษาได้เรียนรู้เรื่องอะไรไปบ้าง, ทำกิจกรรมอะไรบ้าง, ได้เรียนรู้อะไรใหม่ ๆ บ้าง)

.....

.....

.....

.....

② ความรู้สึกที่มีต่อกิจกรรม (นักศึกษารู้สึกอย่างไรต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้ ชอบ/ไม่ชอบ, ดี/ไม่ดี, ยาก/ง่าย, กังวล / หนักใจ เพราะอะไร)

.....

.....

.....

.....

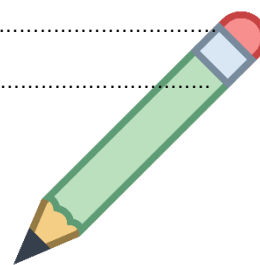
③ การนำไปใช้ (นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะจากการเข้าร่วมกิจกรรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร, สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม/เจตคติของนักศึกษาอย่างไรบ้าง, ต่อจากนี้ไปนักศึกษาจะมีทักษะการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากเดิมหรือไม่อย่างไร)

.....

.....

.....

.....



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวนลินทิพย์ คชพงษ์
วัน เดือน ปี เกิด	31 พฤษภาคม 2526
สถานที่เกิด	จังหวัดราชบุรี
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2547 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศษ.บ.) เกียรตินิยมอันดับ1 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จาก มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2550 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) สาขาจิตวิทยาสังคม คณะจิตวิทยา จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	52/1 หมู่ 3 ต.หนองโพ อ.โพธาราม จ.ราชบุรี