

การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย



ปริญญานิพนธ์
ของ
ณัฐกร ดวงพระเกษ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
พฤษภาคม 2560

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย



ปฏิญานิพนธ์
ของ
ณัฐกร ดวงพระเกษ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

พฤษภาคม 2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
พฤศจิกายน 2560

ณัฐกร ดวงพระเกษ. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย.

ปริญญาานิพนธ์ ปริญญา. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้). กรุงเทพฯ:

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์:

รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, รองศาสตราจารย์ ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร.

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1. พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 2. ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และ 3. ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการตามแนวคิดการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ของจอยส์ และวีล (Joyce; & Weil. 1986: 30-34) และทิสนา แคมมณี (2548: 201-204) ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้ และประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นจัดเตรียมผู้เรียน 2) ขั้นสถานการณ์ปัญหา 3) ขั้นวิเคราะห์ปัญหา 4) ขั้นวางแผนงาน 5) ขั้นดำเนินงาน 6) ขั้นสรุป และ 7) ขั้นประเมินผล 2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44, S.D. = 0.70$) และค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E_1 / E_2) เท่ากับ 86.70/81.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ (80/80) 3. ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในภาพรวมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44, S.D. = 0.70$) และ 3) ผลการประเมินการสอบถามเจตคติในภาพรวม หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43, S.D. = 0.64$)

Developing an Active Learning Model Utilizing Problem-Based Learning to Enhance
the Competence of Non-formal Education Students.



AN ABSTRACT
BY
NATHAKORN DUANGPRAKES

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Doctor of Philosophy degree in Educational Science and Learning Management
at Srinakharinwirot University

November 2017

Nathakorn Duangprakes. (2017) *Developing an Active Learning Model Utilizing Problem-Based Learning to Enhance the Competence of Non-formal Education Students*. Dissertation, Ph.D. (Educational Science and Learning Management). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc Prof. Dr. Prapansiri Susaorat, Assoc Prof. Laddawan Kasemnet.

The study aimed to 1) develop an active instructional model utilizing problem-based learning to enhance the competence of non-formal educational students; 2) explore its efficiency; and 3) validate its effectiveness in terms of the learning achievement of students' cooperative learning and attitudes towards this model. Using research and development activities based on Joyce and Weil (1986) and Kamanee (2005), the study was conducted using the following four phase process: 1) The exploration of fundamental data for the instructional model, 2) The planning of the active instructional model, 3) The implementation of the active instructional model, and 4) The completion of active instructional model.

The research findings were as follows: 1. The active learning model utilizing problem-based learning to enhance the competence of non-formal educational students was developed with four major elements, namely, principles, objectives, content and teaching process and learning, measurement and evaluation. Its instructional steps of problem-based learning consisted of 1) preparation by students, 2) problem scenarios, 3) problem analysis, 4) task planning, 5) task performance, 6) task conclusion, and 7) evaluation. 2. The active instructional model was developmentally tested and found that it was appropriately constructed, as evaluated by five experts, with an IOC between 0.60-1.00, and its efficiency, as measured using (E_1/E_2) formula, 86.70/81.17 under the 80/80 criterion. 3. The effectiveness of the active learning model after the implementation were as follows: 1) the mean score of the posttest was significantly higher than the pretest at a level of .05; 2) all dimensions from the cooperation of the learning survey was rated as high with a mean of 4.44 and the standard deviation at 0.70, and 3) the overall score from the satisfactory survey of the students was also high with a mean of 4.43 and standard deviation at 0.64.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
ของ
ณัฐกร ดวงพระเกษ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์	คณะกรรมการสอบปากเปล่า
.....ที่ปรึกษาหลัก	ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ)	(รองศาสตราจารย์ ดร.พวงเพ็ญ อินทรประวัตติ)
.....ที่ปรึกษาร่วม	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร)	(รองศาสตราจารย์ ดร. ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ)
	กรรมการ
	(รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร)
	กรรมการ
	(อาจารย์ ดร.ดวงใจ สีเขียว)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือ เป็นอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้องด้วยความเมตตา ยิ่ง ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจน การตรวจแก้ไขข้อบกพร่องและดูแลเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณนี้เป็นอย่างยิ่ง

กราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.พวงเพ็ญ อินทรประวัติ ที่กรุณาเป็นประธานสอบ ปากเปล่าและแนะนำแนวทางที่ถูกต้องด้วยความเมตตาเป็นอย่างยิ่ง และอาจารย์ ดร.ดวงใจ สีเขียว ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่า และให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้ปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณผู้อำนวยการกุหลาบ ชัยประสิทธิ์ ผู้อำนวยการขวัญใจ ไลงอก ผู้อำนวยการทรงศักดิ์ สุธงส์ ผู้อำนวยการดารณี คณาเขว่า ผู้อำนวยการกิตติภพ โคมเดือน อาจารย์ ดร. สุเทพ ฐระพันธ์ อาจารย์ ดร. พรทิพย์ อันเกษม และอาจารย์ ดร. วณิดา สารชาติ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัยและได้ให้ความอนุเคราะห์ ในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่ๆ น้องๆ นิสิตปริญญเอก สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการ เรียนรู้ รุ่นที่ 1 ที่มีน้ำใจและให้ความช่วยเหลือต่างๆ ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณบุคคลอื่นๆ ที่มีได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและเอื้อเพื่อ ผู้วิจัยในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ พ่อบุญเลี้ยง-แม่บุญหนา ดวงพระเกษ พ่อเจลิยว-แม่หงษ์ เพชรวิสิทธิ์ คุณอิสริย์ เพชรวิสิทธิ์ และเด็กชายภิม ดวงพระเกษ ที่เป็นกำลังใจสูงสุดและ ช่วยเหลือให้ผู้วิจัยสำเร็จตั้งปณิธานที่ตั้งไว้ รวมไปถึงญาติพี่น้องทุกคนที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือ ด้วยดีเสมอมา คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นกตัญญูทเวทิตาแด่ บุพการี บุรพจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่กรุณาอบรมสั่งสอนให้ความรู้และสิ่งดีงามแก่ผู้วิจัย

ณัฐกร ดวงพระเกษ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
คำถามของการวิจัย.....	5
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	13
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	14
แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้.....	22
แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.....	38
แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน.....	62
ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม.....	89
ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่.....	92
การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน).....	99
แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ.....	116
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	122
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	136
ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	138
ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	140
ระยะที่ 3 การหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	155
ระยะที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	159
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	162
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	162
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	167
ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	182

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	187
สรุปผลการวิจัย.....	188
อภิปรายผล.....	191
ข้อเสนอแนะ.....	196
 บรรณานุกรม.....	 198
 ภาคผนวก.....	 212
ภาคผนวก ก	213
ภาคผนวก ข	223
ภาคผนวก ค	233
 ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	 256

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สรุปการนำแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้..	36
2 สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	49
3 ข้อมูลสำหรับการค้นคว้าและแนวคิดในการแก้ปัญหา	77
4 สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	83
5 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	107
6 การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	132
7 สรุประยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	140
8 สรุปกรอบการจัดทำเครื่องมือวิจัย.....	153
9 สรุประยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	155
10 แบบแผนการทดลอง.....	156
11 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์	157
12 สรุประยะที่ 3 การหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	159
13 สรุประยะที่ 4 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	161
14 เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้	169
15 ตัวอย่างการวางแผนงาน.....	172
16 แบบประเมินผลงานและการนำเสนอผลงาน	175
17 ผลการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้.	179
18 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	180
19 การหาประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้	181
20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	182
21 ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน	183
22 ผลการประเมินการสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้.....	184
23 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ.....	185

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	13
2 Taxonomy of Significant Learning	34
3 ระบบการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้	115
4 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	135
5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	137
6 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้.....	147
7 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	149
8 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน.....	151
9 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้.....	152
10 ตัวอย่างการประเมินผลงาน.....	175



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สาระสำคัญจากแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงในบริบทโลก และภูมิภาคแบบก้าวกระโดด ทำให้จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้กับคนทุกช่วงวัยให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ให้มีการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทยและรวมไปถึงการส่งเสริมสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันการศึกษาต่างๆ ทุกระดับทั่วโลกในปัจจุบันที่กำลังเน้นการพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณภาพในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านคุณธรรม ความเป็นพลเมืองดีของประเทศและการมีสมรรถนะสูง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560: 108) ซึ่งผู้ที่มีสมรรถนะสูงเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดในระดับสูง (คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์) มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (การเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม การสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีต่อกัน การปรับตัว การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม) และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำเนินการงานอาชีพที่มีประสิทธิภาพและการดำรงชีวิตอย่างเป็นสุขในสังคมอันซับซ้อนได้ เพราะในสถานการณ์ปัจจุบัน ผู้คนเผชิญกับปัญหาต่างๆ หลายด้านตลอดเวลา บางปัญหาสามารถแก้ไขได้ แต่บางปัญหาก็แก้ไขได้ยาก (Ill-defined problems) เพราะมีข้อมูลไม่มากพอหรือมีความซับซ้อนหลากหลายแง่มุมและแนวทางการแก้ปัญหาอาจทำได้หลายวิธี (ชาญชัย อินทรประวัติ. 2559: 4) ดังนั้น การที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาในด้านต่างๆ ดังกล่าวแล้ว จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีคุณค่าอย่างยิ่ง

ในการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว จะต้องอาศัยผู้ที่มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ มีเจตคติต่อวิชาชีพ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีทักษะและคุณลักษณะที่เข้าถึง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ จัดการกับปัญหาได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2546: 2) เพราะในการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพนั้นจะต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำ ได้เผชิญกับปัญหาและสามารถจัดการกับปัญหา ได้ใช้ประสบการณ์ของตนซึ่งแตกต่างกันจากสถานการณ์ต่างๆ มีการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ได้อย่างสะดวก สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ให้โอกาสทางการศึกษากับกลุ่มเป้าหมายที่ออกจากระบบโรงเรียนด้วยเหตุผลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม รวมทั้งการอาศัยอยู่ในถิ่นทุรกันดารห่างไกล (ชัยยศ อิ่มสุวรรณ์.

2554: 28) โดยผู้เรียนส่วนมากมีความต้องการที่จะนำความรู้หรือทักษะไปใช้ให้เป็นประโยชน์ (Tough. 1981: 84) ซึ่งเป็นจุดเน้นที่สำคัญในการให้การศึกษาดูชีวิตและการศึกษาอาชีพ เพื่อการมีงานทำอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน รวมไปถึงเพื่อให้เกิดสังคมฐานความรู้และการมีอาชีพอย่างยั่งยืน (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. 2556: 1) ทั้งนี้ ในการจัดการศึกษาให้กับนักศึกษาการศึกษานอกระบบหรือนักศึกษา กศน.ในประเทศไทย ในปัจจุบัน ได้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน (จรรยาพร ธรณินทร์. 2550: 14-18) อันประกอบด้วยความรู้ ทักษะและเจตคติ ซึ่งสามารถทำได้ยืดหยุ่นกว่าการเรียนในระบบโรงเรียน ทั่วไป สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่นักศึกษาในด้านความรู้ หมายถึง สิ่งที่คุณคณรู้และเข้าใจ หลักการในเฉพาะเรื่องที่ต้องรู้ เช่น มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ มีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ในด้านทักษะ หมายถึง สิ่งที่คุณคณรู้และสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพอันเกิดจากการฝึกฝน จนสามารถลงมือปฏิบัติได้อย่างแคล่วคล่องว่องไว เช่น ทักษะทางพิมพ์ดีด ทักษะการพูด ภาษาอังกฤษ ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะ การแก้ปัญหาาร่วมกัน ทักษะการสร้างเชื่อมั่นในตนเอง ทักษะความรับผิดชอบและความมีวินัย ในด้านเจตคติ หมายถึง ท่าทีหรือความรู้สึกของคุณคณต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (ราชบัณฑิตยสถาน. 2554: 118) ซึ่งเกิดมาจากประสบการณ์ การอบรมเลี้ยงดูและการเรียนรู้ของตนเองจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (อัลพอร์ท (Allport) อ้างอิงจาก นวลศิริ เปาโรหิต. 2545: 125) ทั้งนี้ เพราะนักศึกษา กศน.จำนวนมากยังมีปัญหาเกี่ยวกับสมรรถนะ เช่น ไม่สามารถพูดหรือเขียนแสดงเหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ไม่รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลจนเป็นเหตุให้ไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน ดังปรากฏในรายงานการติดตามและประเมินความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านการจัดการเรียน การสอนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ระหว่างปี 2553-2554 ที่พบว่านักศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในทุกระดับและมีคะแนนเฉลี่ยต่ำทุกวิชา รวมทั้งการขาดความ รับผิดชอบและความกระตือรือร้นจากงานที่ได้รับมอบหมาย (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ. 2555: 17-26) นอกจากนี้ ยังมีข้อมูลจากรายงาน การศึกษาประสิทธิภาพผลการจัดการศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระหว่างปี 2552-2553 ที่พบว่านักศึกษา กศน.ทุกระดับไม่จบการศึกษา ร้อยละ 36 ซึ่งสาเหตุของการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และการไม่ประสบความสำเร็จ ในการศึกษาของนักศึกษา กศน.ดังกล่าว ส่วนหนึ่งน่าจะมาจากการจัดการเรียนรู้ เช่น 1) การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนไม่สอดคล้องกับชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้เรียน (กลุ่มพัฒนา การศึกษานอกโรงเรียน. 2554: 24) 2) บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ที่ส่วนใหญ่ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาท อยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้พูดและแสดงความคิดเห็นเท่าใดนัก ส่งผลให้ผู้เรียนไม่กล้า แสดงความคิดเห็นต่อที่ชุมชนหรือสาธารณะและบางคนไม่รู้จักวิธีการแสดงความคิดเห็น 3) บรรยากาศ การเรียนรู้ในห้องเรียนที่ผู้สอนต้องสอนเนื้อหาให้ทันตามหลักสูตร ซึ่งมีเนื้อหามากมายและบางอย่าง เป็นสิ่งที่ผู้เรียนคิดว่าไม่มีความจำเป็นหรือสัมพันธ์ต่อชีวิตของเขาและ 4) ความรีบเร่งในการสอน ของผู้สอนจนไม่มีเวลาที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้ขาดโอกาส

ในการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นและทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาแก้ไขปัญหา
ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2555: 18) ซึ่งลักษณะของการจัดการเรียนรู้
ดังกล่าว เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นไปที่
ผู้สอนเป็นส่วนใหญ่และเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเดิม ทั้งนี้การ์ดเนอร์ (Gardner.1991: 9)
ได้ให้ข้อคิดว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบเดิมๆ เป็นการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนจดจำข้อมูลต่างๆ ให้มาก
ที่สุดเท่าที่จะทำได้ (แต่ก็ไม่สามารถที่จะนำเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้) ซึ่งเขาเชื่อว่าการจัดการ
เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เอง เพื่อให้เขามี
ความรู้ ความเข้าใจที่แตกฉานและลึกซึ้ง และการที่ผู้เรียนจะสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เองนั้น
ผู้เรียนจะต้องได้รับการฝึกฝนอบรมให้มีสมรรถนะ (Competency) หรือคุณลักษณะเชิงพฤติกรรม
อันเป็นผลมาจากความรู้ ทักษะและเจตคติ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2546: 5)
และในการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะได้นั้น 1) ต้องจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ โดยเปิดโอกาส
ให้ผู้เรียน ได้คิด ได้ทำ ได้เผชิญกับปัญหาและสามารถจัดการกับปัญหา ได้ใช้ประสบการณ์ของตน
ซึ่งแตกต่างกันจากสถานการณ์ต่างๆ 2) มีการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ได้อย่างสะดวก
สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น
อย่างต่อเนื่องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ และ 3) สามารถทำให้ผู้เรียน
เป็นผู้มีความกระตือรือร้นในสิ่งที่ตนอยากเรียนรู้ แล้วค้นคว้าแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เชื่อมโยง
ความรู้เดิมและประสบการณ์เดิม ผสมกับความรู้ใหม่จนสร้างสรรค์เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่
(นุสรา สกลนุกรกิจ. 2554: 2; อมรรักษ์ สอนชูผล. 2554: 59-63) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการพัฒนา
ให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในด้านต่างๆ ได้นั้นจะต้องเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
โดยผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ค้นหาความรู้ด้วยตัวเอง จนค้นพบความรู้และรู้จักสิ่งที่ค้นพบ
เรียนรู้วิเคราะห์ต่อจนรู้จริงว่าสิ่งนั้นคืออะไร มีความสำคัญมากน้อยเพียงไร ซึ่งรูปแบบการจัดการ
เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่ผู้สอนสามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะของผู้เรียนมีหลาย
รูปแบบ ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเน้นการวิจัย (Research-Based Learning)
เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของการจัดการศึกษาแบบ Constructivism ที่เชื่อว่า
การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลและเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากการ
สัมพันธ์สิ่งที่พบเห็นกับความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เดิม ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้ มีวิธีการแสวงหาความรู้
มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเองและใช้การวิจัยเข้ามาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้
(ทิศนา ขัมมณี. 2552: 144) 2) รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการสืบเสาะด้วยตนเอง (Inquiry-
Based Learning) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะต่างๆ ทั้งทักษะ
ทางสังคมและทักษะทางปัญญา เช่น การตั้งคำถาม การสังเกต การเลือกจากตัวเลือกที่หลากหลาย
การถามคำถาม การสำรวจ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการสังเคราะห์ข้อมูล
ให้ออกมาเป็นความรู้ (ชาญชัย อินทรประวัต. 2559: 5) 3) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ
(Project-Based Learning) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยการลงมือ
ปฏิบัติผ่านการทำงานกลุ่มและการสร้างความรู้ใหม่เป็นผลงาน ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้

ด้วยคำถามกระตุ้นที่เป็นคำถามปลายเปิด ถามคำถามก่อน กำลังลงมือและหรือหลังปฏิบัติกิจกรรม ทั้งนี้ ทุกคำถามต้องเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาวิชาที่เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด (คุชกรี โยเหลาและคณะ. 2557: 19-20) และ 4) รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหาและแสวงหาความรู้เพื่อค้นพบคำตอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดของปัญหาและผู้เรียนประเมินผล การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังตัวอย่างที่กล่าวมานี้ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง เนื่องจากความรู้และกระบวนการที่ได้มา ซึ่งความรู้เกิดขึ้นด้วยตัวผู้เรียนเอง บทบาทของการเรียนรู้จึงอยู่ที่ผู้เรียนเป็นหลัก ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำเท่านั้น (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556: 292)

เนื่องจากนักศึกษาศึกษานอกกระบวนหรือนักศึกษา กศน.เป็นผู้เรียนที่มีความหลากหลาย และแตกต่างกันในเรื่องต่างๆ ได้แก่ วัย ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ แนวคิดในการจัดการศึกษา จึงเป็นการร่วมกันกำหนดวิธีเรียนระหว่างผู้สอนและผู้เรียนโดยเลือกเรียนวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธีก็ได้ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของเนื้อหาและสอดคล้องกับวิถีชีวิตและการทำงานของผู้เรียนและเน้นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นกลุ่ม การแก้ปัญหาร่วมกัน การสร้างความรับผิดชอบและความมีวินัยเพื่อมุ่งแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือการพัฒนาความรู้เฉพาะเรื่องตามที่ตนสนใจ (จรรยาพร ธรณินทร์. 2550: 21) ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับนักศึกษากลุ่มนี้จะเน้นไปที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพราะจะสอดคล้องกับแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยเริ่มต้นจากสถานการณ์ต่างๆ (Situations) ที่มาจากความสนใจและความต้องการของผู้เรียนเป็นหลักสำคัญ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2544: 240-241) และให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาที่สอดคล้องกับความเป็นจริง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง เพื่อสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้ ประกอบกับการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและเป็นผู้แสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลาด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ (Active Learning) ผู้เรียนลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนอ่าน เขียน ตอบโต้และวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ซึ่งจะช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น (Dunn; & Dunn. 1998: 8-10) จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ทำให้สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะศึกษาหาความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้เรียน ผู้สอน ชุมชน สิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกฝนการใช้กระบวนการคิด สังเกต วิเคราะห์ พุด ฟัง สื่อสารด้วยการตั้งคำถาม-ตอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น มีการตัดสินใจที่ดีและสามารถเรียนรู้การทำงานร่วมกัน รวมทั้งการนำทักษะที่ได้ในการแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาศึกษานอกกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัย และจะเป็นการส่งเสริมให้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเรียนรู้ร่วมกันต่อไป

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ที่ผู้วิจัยสรุปว่าสาเหตุที่นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและไม่จบการศึกษา แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกระบบหรือนักศึกษา กศน. ยังคงมีปัญหา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ (ความรู้ ทักษะและเจตคติ) เพื่อที่จะได้ส่งผลต่อเนื่องไปทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาการศึกษานอกระบบหรือนักศึกษา กศน. เพิ่มมากขึ้น โดยมีคำถามการวิจัยและความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้

คำถามของการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ควรมีลักษณะเป็นอย่างไร
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จะส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีความมุ่งหมายในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใน 3 ด้าน ต่อไปนี้
 - 3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.2 ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน
 - 3.3 เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

ความสำคัญของการวิจัย

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีความสำคัญต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
2. ผลที่ได้จากการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะช่วยให้ นักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ได้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหา ร่วมกัน ซึ่งส่งผลต่อเนื่องไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเรียนรู้ร่วมกัน
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่พัฒนาขึ้นจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการนำไปเป็นแนวทางการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในบริบทอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยมีขอบเขต การวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ ในปีการศึกษา 2559 จำนวน 878 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ ในปีการศึกษา 2559 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ คือ นักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

คือ นักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ สมรรถนะของนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ประกอบด้วย

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2) ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน
- 3) เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการสร้างแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ตามแนวคิดของ จอยส์ และวีล (Joyce; & Weil. 1986: 30-34) และทีศนา แชมมณี (2548: 201-204) ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบการจัดการเรียนรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เช่น รูปแบบ วิธีการ เทคนิค ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ปัจจัยต่างๆ พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขและการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานมากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล แล้วทำการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และนำไปทดลองใช้

(Try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) โดยใช้เกณฑ์ 80/80 เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองใช้จริง

ขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนการนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ใช้เวลา 45 ชั่วโมง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบวิธีการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียว คือ การวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน (The One Group Pretest-Posttest Design) ประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันและเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ใช้การหาค่าสถิติพื้นฐานและเปรียบเทียบนอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูผู้สอนในตอนท้ายของแต่ละบทเรียนโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขโดยการเพิ่มเกณฑ์เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้และการปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนและจัดทำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย หมายถึง แบบแผนในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกันและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 ประการ ดังนี้

2.1 หลักการ: เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียน ให้น้อยลงและพัฒนาทักษะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยลงมือกระทำและมีส่วนในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปรายและเขียน เน้นการสำรวจเจตคติและพัฒนาความคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลการนำไปใช้ นอกจากนี้ ยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกในกลุ่มจะแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจน ผู้สอนมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเน้นทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารเชื่อมโยง และทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ภายใต้การใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีความรับผิดชอบและใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการประเมินผลจากสภาพจริง ทั้งจากผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนๆ จะมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานในขั้นตอนสุดท้าย

2.2 วัตถุประสงค์: เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใน 3 ด้าน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

2.3 เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้: รายวิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001)

เรื่อง ทฤษฎีการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสิ้น 45 ชั่วโมงและพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ประกอบด้วยแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ และทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งได้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นจัดเตรียมผู้เรียน เป็นขั้นตอนการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนด้วยบรรยากาศการสนทนา ชักถาม การทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการสร้างความรู้ใหม่ การแนะนำเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ รวมถึงการแบ่งกลุ่มการทำงานเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 ขั้นสถานการณ์ปัญหา เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันยกสถานการณ์ปัญหาซึ่งเป็นประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้อภิปรายและทำความเข้าใจปัญหาด้วยการเชื่อมโยงความรู้เดิมนำไปสู่ความต้องการสืบเสาะหาความรู้ใหม่และกระตุ้นแนะนำผู้เรียนให้แก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ทำหายและหลากหลาย

ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา เป็นขั้นตอนการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่แต่ละกลุ่มมีความสนใจ โดยผู้สอนให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมและทางเลือกต่างๆ

ขั้นที่ 4 ขั้นวางแผนงาน เป็นขั้นตอนสนับสนุนให้ผู้เรียนวางแผนเพื่อเตรียมพร้อมที่จะออกไปแสวงหาข้อมูลในการแก้ปัญหา ด้วยการร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทำงาน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการศึกษาหาข้อมูล ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมความสามารถทางการสื่อสารและการเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 5 ขั้นดำเนินงาน เป็นขั้นตอนการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ดำเนินการแสวงหาข้อมูลเพื่อแก้โจทย์ปัญหาร่วมกันตามแผนงานที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นวิธีการทั้งการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม

ขั้นที่ 6 ขั้นสรุป เป็นขั้นตอนในการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้รับจากการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมว่าข้อมูลที่ได้จากการสืบเสาะและศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่เพียงใด โดยตรวจสอบร่วมกับผู้สอนและในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ จากนั้นทุกกลุ่มสรุปองค์ความรู้และจัดเตรียมเป็นลักษณะป้ายกิจกรรม นิทรรศการหรืออื่นๆ เพื่อให้ได้เรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 7 ขั้นประเมินผล เป็นขั้นตอนการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมกัน แสดงองค์ความรู้ของแต่ละกลุ่มตามความเหมาะสมและตามแผนที่ได้กำหนดไว้ โดยแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนและอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือข้อค้นพบ จากนั้น ผู้สอนและผู้เรียนทุกคน ทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผลงาน ซึ่งเป็นการประเมินผลงานการเรียนรู้ ตามสภาพจริง

2.4 การวัดและประเมินผล: ใช้หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ตามสภาพจริงของผู้เรียน 3 ระยะ คือ การวัดและประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสังเกต การสอบถาม ซึ่งเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล คือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

3. สมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการนอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะและเจตคติ ที่ทำให้นักศึกษาการศึกษาการนอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยสามารถเรียนรู้ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ความรู้ หมายถึง การเรียนรู้เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ปัญหาและผลกระทบของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมในชุมชน แนวทางการแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การวางแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวัดได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

3.2 ทักษะ หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาในการเรียนรู้ร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพในประเด็นดังต่อไปนี้ เช่น มีการปรึกษาหารือวางแผนในการทำงาน มีการแจกแจงงานและมองภาพรวมของงานที่ทำได้ มีการร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย มีการปรึกษาหารือกันเป็นระยะๆ มีส่วนร่วมในการวิจารณ์ผลงานในกลุ่มของตนและกลุ่มอื่นๆ มีการร่วมกันกำหนดแก้ไขปัญหาในการทำงานและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น มีการช่วยเหลือเพื่อนในการปรับปรุงงานและร่วมกันตรวจผลงานที่ทำอยู่เสมอ และมีส่วนร่วมในการสรุปความรู้และการทำงานของกลุ่ม โดยวัดได้จากแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน

3.3 เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอบถาม โดยแสดงความคิดเห็นหลังจากการจัดการเรียนรู้ในประเด็นดังต่อไปนี้ เช่น การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ การจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความสนุกสนาน การจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาเป็นคนกล้าแสดงออก การจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยวัดได้จากแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

4. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย หมายถึง ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการประเมินประสิทธิภาพในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่ได้จากการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) และการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) โดยใช้ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556: 7-19) ที่มีความหมาย ดังนี้

E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ที่ได้จากการทดสอบย่อย ในการทำกิจกรรมในระหว่างเรียนทุกกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

5. ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย หมายถึง ผลของความสำเร็จที่บรรลุตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใน 3 ด้าน คือ

5.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้หรือคะแนนของผู้เรียนที่วัดได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยว่าผ่านตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

5.2 ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามเป้าหมายของนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จากการใช้แบบประเมินตามที่คุณวิจัยได้สร้างขึ้น

5.3 เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งได้จากการใช้แบบสอบถามที่คุณวิจัยสร้างขึ้น

6. การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย หรือ กศน. หมายถึง การศึกษาซึ่งจัดขึ้นนอกระบบปกติที่จัดให้กับประชาชนทุกเพศทุกวัย ไม่มีการจำกัดพื้นฐานการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์หรือความสนใจ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในด้านพื้นฐาน แก่การดำรงชีวิต ความรู้ทักษะ การประกอบอาชีพและความรู้ด้านอื่นๆ โดยเป็นการศึกษาที่เกิดขึ้นตามวิถีชีวิตที่เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ จากการทำงาน บุคคล ครอบครัว ชุมชน แหล่งความรู้ต่างๆ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลายรูปแบบ ไม่มีข้อจำกัดเรื่องอายุ

และสถานที่โดยมุ่งหมายให้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพมนุษย์ มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สื่อ การวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งแบ่งได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ ประเภทความรู้พื้นฐานสายสามัญ ประเภทความรู้และทักษะอาชีพ และประเภทข้อมูลความรู้ทั่วไป (พระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551)

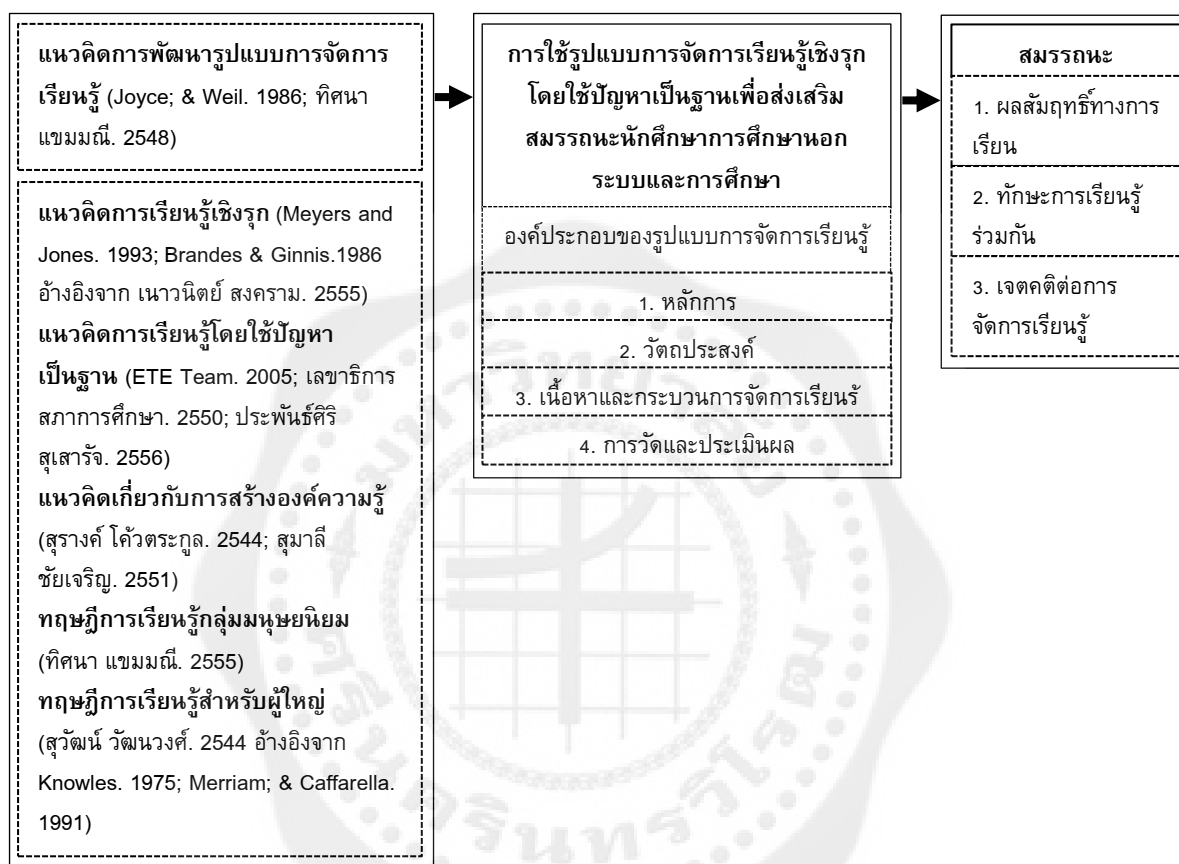
7. นักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย หรือนักศึกษา กศน.

หมายถึง ผู้เรียนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ



กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถสรุปและแสดงเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการวิจัย โดยจัดเรียงเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
2. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้
3. แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
4. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
5. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม
6. ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
7. การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.)
8. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาได้กล่าวว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความหมายเหมือนกับรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วใช้ในลักษณะที่เป็นเรื่องเดียวกัน เช่น รูปแบบการสอน การเรียนรู้ (สรวงศ์ โค้วตระกูล. 2550: 22) การใช้คำว่า การสอน กับ คำว่า การเรียนรู้ อยู่ในเรื่องเดียวกัน ซึ่งหมายความว่ารูปแบบการเรียนการสอนจะช่วยให้ครูมีความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอนและเป็นครูที่ดีมีประสิทธิภาพ โดยวางแผนการสอนตามรูปแบบการสอน-การเรียนรู้ ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้และรูปแบบการสอน ซึ่งมีความหมายและองค์ประกอบที่สำคัญเหมือนกัน แต่ในการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น นักการศึกษาอาจเรียกชื่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิธีการจัดการเรียนรู้ วิธีสอน ซึ่งโดยลักษณะและความหมายแล้วตรงกับคำว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งสิ้น ดังนั้นจึงใช้คำว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด ซึ่งรูปแบบการสอน (Model of Teaching) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Model of Learning) อย่างแท้จริง (Joyce et al. 2004: 6) สอดคล้องกับประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556: 263) ที่กล่าวว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความหมายในลักษณะเดียวกับระบบการเรียนการสอน ซึ่งนักวิชาการ

ในปัจจุบันนิยมใช้คำว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และมีผู้ให้ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 166) ได้สรุปความหมายรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นแผนของการทำงาน ทำก่อนการปฏิบัติโดยมีการจัดทำหรือเรียนเรื่องสิ่งเกี่ยวข้องอย่างรอบคอบ มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการ มีลักษณะเป็นอุดมคติที่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง มีความเกี่ยวข้องกับการสอน ซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมหรือองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงานการสอน คัดเลือกเฉพาะที่สำคัญ เขียนอย่างย่อแต่สามารถขยายเพื่อปฏิบัติได้

ทิสนา แคมมณี (2540: 93-94) กล่าวว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการแนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ เข้ามาช่วยทำให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้นๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน กล่าวคือเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) การพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective domain) การพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) การพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (Process skills) หรือการบูรณาการ (Integration) ทั้งนี้รูปแบบดังกล่าวล้วนเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

รัตนา สิงห์กุล (2547: 1-2) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึงแบบหรือแผนของการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้หนึ่งจะมีจุดเน้นที่เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง รูปแบบการจัดการเรียนรู้แต่ละรูปแบบจึงอาจมีจุดหมายที่แตกต่างกัน

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึงแผนหรือแบบที่สามารถใช้ในการสอนในห้องเรียนหรือสอนพิเศษเป็นกลุ่มย่อยหรือเพื่อจัดสื่อการสอน ซึ่งรวมถึง หนังสือ ภาพยนตร์ เทป บันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์และหลักสูตรรายวิชา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แต่ละรูปแบบจะเป็นแนวในการออกแบบการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่รูปแบบนั้นๆ กำหนด

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึงแผนแสดงการจัดการเรียนรู้ สำหรับนำไปใช้สอนในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดหมายที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด แผนดังกล่าวจะแสดงถึงลำดับความสอดคล้องกัน ภายใต้หลักการของแนวคิดพื้นฐานเดียวกัน องค์ประกอบทั้งหลายได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาและทักษะที่ต้องการสอน ยุทธศาสตร์การสอน วิธีการสอน กระบวนการสอน ขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล

4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึงโครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์และส่งเสริมซึ่งกันและกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การประเมินผล รวมทั้งกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ โดยผ่านขั้นตอนตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นโครงสร้างที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้

พัชรี ศรีสังข์ (2551: 45) กล่าวว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการจัดการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มาจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์หรือได้ฝึกหัด หรือได้กระทำโดยได้รับการเสริมแรงอย่างมีประสิทธิภาพสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องและประสานงานกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผล มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นอย่างค่อนข้างถาวรกับผู้เรียนตามขีดความสามารถที่มี ได้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนหรือแบบหรือโครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ เช่น หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและการประเมินผล รวมทั้งกระบวนการจัดประสบการณ์ที่มีคุณค่าอื่นๆ ที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

1.2 ความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นไปที่สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมของชั้นเรียนที่ครูผู้สอนต้องแสดงบทบาทกับผู้เรียน โดยที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่าครูผู้สอนต้องการเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหา ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของปัญหา มีพื้นฐานความเข้าใจว่าผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในการนำไปสู่ความเข้าใจที่สมบูรณ์ของความคิด (Lasley II; Matczynski; & Rowley. 2002: 76-77,141)

1.2.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นผลิตภัณฑ์ของครูที่นำทางและให้ความกระจ่างบางอย่างที่สามารถเริ่มต้นค้นคว้าข้อมูล ครูทุกคนสามารถสร้างบทบาทของการปฏิบัติตามที่มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนและสร้างสถานการณ์ให้เป็นสภาพแวดล้อมตามที่ต้องการศึกษาการปฏิบัติเหล่านั้นกลายเป็นจุดหมายทางการศึกษาที่ครูจะวิจัยและเจียรนัยและกลายเป็นโมเดลที่เราสามารถใช้พัฒนาทักษะวิชาชีพที่เรานำมาใช้กับการเรียนการสอน (Joyce; et al. 2004: 21)

1.2.3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถช่วยให้ครูพบความต้องการของผู้เรียนที่แตกต่างกันเพราะผู้เรียนในปัจจุบันนี้มีสภาพชั้นเรียนที่แตกต่างกันมากขึ้น (Gunter; et al. 2007: 8)

1.2.4 รูปแบบการจัดการเรียนรู้จะแสดงผังที่ช่วยครูใหม่ในการเตรียมการจัดการเรียนรู้ว่าควรเตรียมการจัดการเรียนรู้อย่างไร โดยมีการวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ว่ามีตัวแปรสำคัญอะไรบ้างและควรจะเริ่มและจบบทการเรียนรู้อย่างไร รูปแบบการจัดการเรียนรู้จะช่วยครูให้มีความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้และเป็นครูที่ดีมีประสิทธิภาพได้ไม่จำเป็นต้องมีอัจฉริยะหรือพรสวรรค์ของการเป็นครูดิตตัวมาแต่กำเนิดแต่มีอัจฉริยะในการที่จะเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยตนเองและสามารถวางแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (สรวงศ์ โค้วตระกูล. 2550: 23)

เพราะฉะนั้นจึงกล่าวโดยสรุปความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาที่ผู้สอนนำมาใช้ โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้จะช่วยผู้สอนให้มีความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้และนำทางเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนไปสู่เป้าหมายตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการต่อไป

1.3 กระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีจุดเริ่มต้นที่การกำหนดความต้องการจำเป็นที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นจึงออกแบบวิธีการ แล้วนำผลที่ได้จากการออกแบบไปทดลองใช้เพื่อประเมินว่าบรรลุผลตามความต้องการจำเป็นที่กำหนดไว้หรือไม่ นั่นคือ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการที่เป็นขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดความต้องการ

ขั้นที่ 2 การออกแบบวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ต้องการ

ขั้นที่ 3 การนำวิธีการไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 4 การประเมินผลลัพธ์

จอยส์ และวีล (Joyce; & Weil. 1986: 30-34) ได้กล่าวถึงการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้และสามารถสรุปขั้นตอนการพัฒนาได้ดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้

2. นำเสนอแนวคิดสำคัญของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มากำหนดหลักการเป้าหมาย และองค์ประกอบอื่นๆ ที่เห็นว่ามีมีความสำคัญ ทำให้รูปแบบการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งกำหนดลำดับความสำคัญและรายละเอียดขององค์ประกอบ

3. กำหนดแนวทางในการนำรูปแบบไปใช้ โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับเงื่อนไขวิธีการใช้รูปแบบ

4. ประเมินรูปแบบ โดยทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบที่ได้สร้างขึ้น โดยการประเมินความเป็นไปได้ ความสอดคล้องภายในองค์ประกอบต่างๆ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนรู้ทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติการ โดยนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง คำนวณค่าประสิทธิภาพของรูปแบบ ด้วยสถิติ

5. ปรับปรุงรูปแบบ ในช่วงก่อนนำไปทดลองโดยข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและ หลังจากการทดลองใช้รูปแบบเพื่อปรับปรุง อาจทดลองซ้ำหลายครั้งจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

สอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2548: 201-204) ที่ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการ พัฒนารูปแบบการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้จะต้องมีจุดมุ่งหมายของตน ดังนั้นในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ใดๆ สิ่งสำคัญประการแรกก็คือต้องกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ให้ชัดเจน

2. การศึกษาหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถกำหนด องค์ประกอบและแนวทางในการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ซึ่งจะช่วยให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีพื้นฐานที่มั่นคงมากขึ้น

3. การศึกษาสภาพการณ์ ปัญหาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถค้นพบ องค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ เป็นสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการจัดองค์ประกอบและจัดความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบทั้งหลาย การนำข้อมูลความจริงมาใช้ในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้จะช่วยขจัด หรือป้องกันปัญหาอันจะทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นขาดประสิทธิภาพ

4. การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การพิจารณาว่ามีอะไรบ้างที่สามารถช่วยให้เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายบรรลุผลสำเร็จ ผู้มีประสบการณ์มากย่อมมองเห็นปัญหาต่างๆ ได้มาก จึงมักกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ได้ละเอียดรอบคอบมากกว่าผู้มีประสบการณ์น้อย ผู้มีความรู้และมีความคิดสร้างสรรค์มากย่อมเห็นแนวทางที่จะช่วยให้เป้าหมายบรรลุผลสำเร็จได้ จึงมักกำหนดองค์ประกอบ ที่จะเอื้ออำนวยให้ระบบประสบผลสำเร็จได้ นอกจากนั้นการกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรของ ระบบสามารถใช้วิธีการทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วยคัดสรรหาองค์ประกอบที่สำคัญๆ ได้ด้วย

5. การจัดกลุ่มองค์ประกอบ ได้แก่ การนำองค์ประกอบที่กำหนดไว้มา จัดหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการคิดและดำเนินการขั้นตอนต่อไป

6. การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ความคิด ความรอบคอบมาก ผู้จัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้จะต้องพิจารณาว่าองค์ประกอบใดเป็นเหตุและเป็นผล ขึ้นต่อกันในลักษณะใด สิ่งใดควรมาก่อนมาหลัง สิ่งใดสามารถดำเนินการคู่ขนานกันไปได้ ขั้นนี้เป็นขั้นที่เวลาในการพิจารณาเยอะ ซึ่งนอกจากจะอาศัยหลักตรรกะแล้ว ยังสามารถใช้วิธีการทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหลายได้ว่า อะไรสัมพันธ์กัน โดยตรง หรือโดยอ้อม

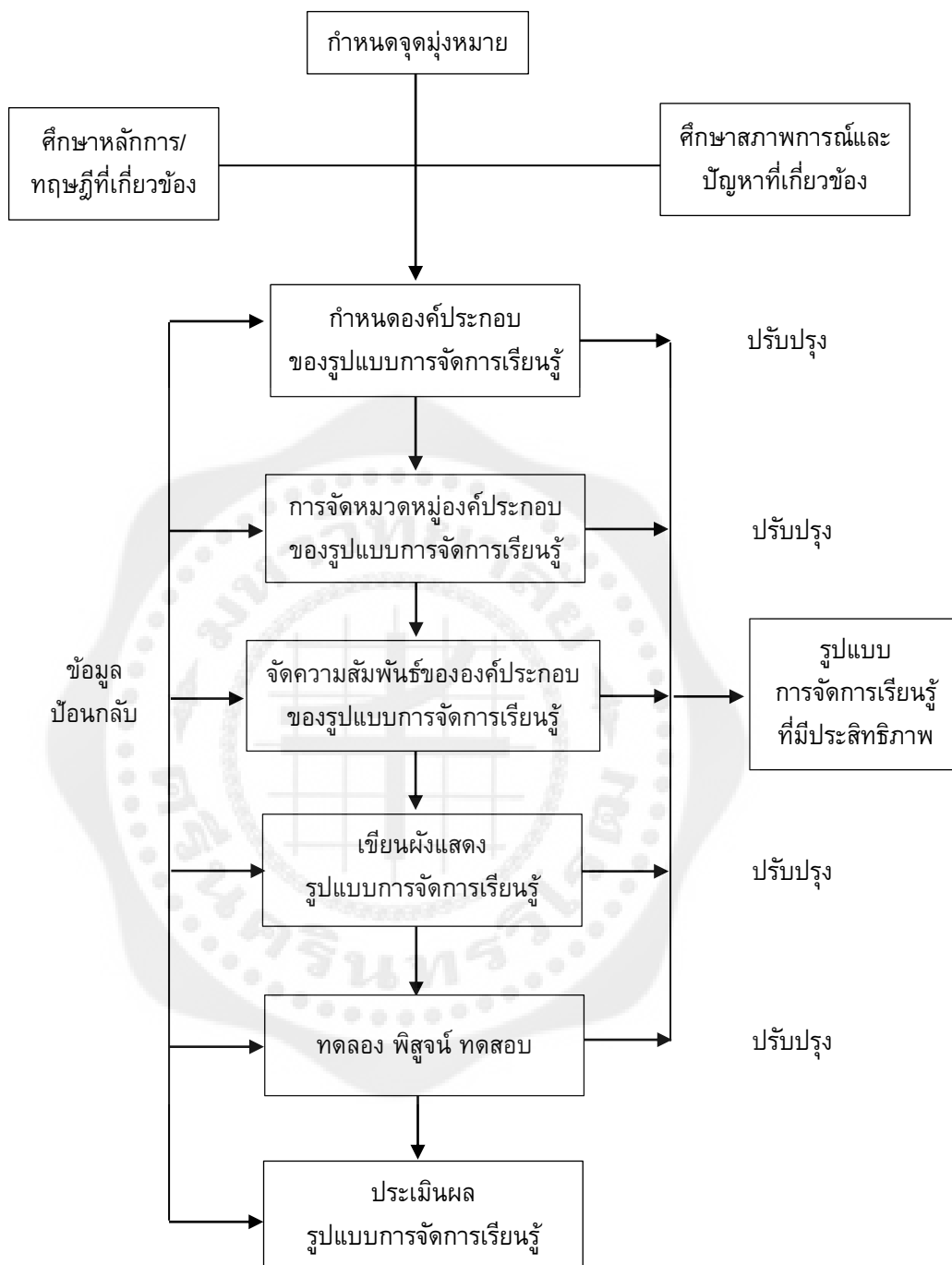
7. การจัดผังรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เมื่อจัดความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบได้ลงตัวแล้ว ผู้จัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถนำเสนอความคิดของตนเองออกมา เป็นผังจำลองความคิดซึ่งในขั้นนี้อาจจัดเป็นผังแสดงลำดับขั้นตอนตามที่เห็นสมควร ซึ่งลำดับ ขั้นตอนนี้ก็คือผลของการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบนั่นเอง

8. การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนดังกล่าวเป็นขั้นตอน หลักในการคิดและเขียนผังรูปแบบการจัดการเรียนรู้ออกมาให้ชัดเจน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่คิด จะต้องผ่านการพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งทางด้านทฤษฎี หลักการและการปฏิบัติจริง โดยรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นแม้ว่าจะได้ผ่านกระบวนการอย่างรอบคอบเพียงใด ก็ยังไม่สามารถกล่าว ได้ว่าเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ดีมีประสิทธิภาพ จนกว่าจะได้นำไปทดลองใช้และใช้จริง เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น ดังนั้นการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้จึงเป็นสิ่งจำเป็น

9. การประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่การศึกษาผลที่เกิดขึ้น จากการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ใดใช้แล้วได้ผลตาม เป้าหมายหรือใกล้เคียงกับเป้าหมายมากที่สุด รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นจึงเรียกได้ว่า เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ดีมีประสิทธิภาพ

10. การปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพส่วนใหญ่จะต้องผ่านการทดลองและประเมินผลมาแล้ว ผลจากการทดลองใช้ จะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นให้ดียิ่งขึ้น

แผนผังการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของการจัดระบบ



ภาพประกอบ 3 แสดงการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของการจัดระบบ

ที่มา: ทิศนา แคมมณี. 2548: 201

สำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีนักการศึกษาได้ทำการวิจัยและพัฒนา โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยคล้ายคลึงกัน ดังนี้ เช่น อารีรักษ์ มีแจ้ง (2547: 53) ได้พัฒนารูปแบบการสอนกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมงานเพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้การอ่านสำหรับนิสิตนักศึกษา โดยมีวิธีการดำเนินการพัฒนารูปแบบการสอนกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษ คือ ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและวิเคราะห์แนวคิดที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่ 2 การสร้างรูปแบบการเรียนการสอน การจัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบ ขั้นที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ และขั้นที่ 4 การแก้ไขปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบ และ โสภณ แยมทองคำ (2552 : 167) ได้พัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูของข้าราชการครูทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยมีวิธีการดำเนินการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครู คือ ขั้นที่ 1 วิเคราะห์คุณลักษณะความเป็นครู สควค. โดยการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครู สควค. ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบของการพัฒนาเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูและสร้างโครงสร้างรูปแบบ โดยผ่านการพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ และการประชุมสนทนากลุ่ม ก่อนนำไปทดลองนำร่อง (Pilot Model) ขั้นที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูกับข้าราชการครู สควค. ทั่วประเทศ และ ขั้นที่ 4 ทดสอบประสิทธิผลของรูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครู สควค.

จึงสามารถกล่าวได้ว่าในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ แม้ว่าการศึกษาวิจัยจะมีการนำเสนอขั้นตอนรายละเอียดที่แตกต่างกัน แต่สิ่งที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันนั้นคือการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา โดยมีวิธีดำเนินการตามขั้นตอนที่ประกอบด้วย 1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) 2) ขั้นการพัฒนา (Development) 3) ขั้นนำไปใช้ (Implementation) และ 4) ขั้นการประเมิน (Evaluation) และพบว่าผลของการวิจัยที่ได้ศึกษาทั้งหมดเป็นการนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ที่มีการนำไปทดลองใช้และตรวจสอบหาประสิทธิภาพจากนวัตกรรมที่ได้สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบ

2. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้

แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ มีความเกี่ยวข้องกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานทางจิตวิทยา ปรัชญาและมานุษยวิทยา (สุมาลี ชัยเจริญ. 2551: 102) โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากจิตวิทยาด้านปัญญาเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการได้มาซึ่งความรู้และนำความรู้นั้นมาเป็นของตนได้อย่างไร มีพัฒนาการมาจากปรัชญาปฏิบัตินิยม (Pragmatism) ที่นำโดยเจมส์ (James) และดิวอี้ (Dewey) ในต้นศตวรรษที่ 20 และการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์เกี่ยวกับวิธีการหาความรู้ในปรัชญาวิทยาศาสตร์ (Philosophy of Science) นำโดย ปอปเปอร์ (Poper) และเฟเยอราเบนด์ (Feyerabend) ในครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 จากการบุกเบิกของนักจิตวิทยาคนสำคัญๆ เช่น เพียเจต์ (Piaget) ออซูเบล (Ausubel) และเคลลี (Kelly) และพัฒนาต่อมาโดยนักการศึกษากลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ (The Constructivists) เช่น ไตรเวอร์ (Driver) เบล (Bell) คามิล (Kamil) นอดดิงส์ (Noddings) วอน เกล เซอร์สเฟลด์ (Von Glasersfeld) เฮนเดอร์สัน (Henderson) และอันเดอร์ฮิลล์ (Underhill) เป็นต้น ซึ่งเรียกชื่อแตกต่างกันไป เช่น ทฤษฎีการสร้างความรู้ (วรรณทิพา รอดแรงคำ. 2541: 7-12) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (ทีศนา แคมมณี. 2547: 91) เป็นต้น

2.1 ความหมายของการสร้างองค์ความรู้

ครอกซ์ (Krogh. 1994: 556) ได้กล่าวถึงความหมายของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ว่าเป็นปรัชญาที่เกี่ยวกับพัฒนาการในการสร้างความรู้ สติปัญญาและจริยธรรมขึ้นมาด้วยตัวของผู้นั้นเอง ซึ่งพัฒนาการนั้นเป็นผลมาจากการดูดซึมเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และการปรับตัวเข้าสู่โครงสร้าง (Accommodation)

มาร์ติน และคณะ (Martin; et all. 1994: 45) ให้ความหมายทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ว่าเป็นทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ที่ผู้เรียนจะสร้างความรู้ด้วยตนเองจากความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับสิ่งที่พบเห็นใหม่

สุมาลี ชัยเจริญ (2551: 102-105) กล่าวถึงความหมายของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) ว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยมีผู้เรียนเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อน โดยพยายามนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และปรากฏการณ์ที่ตนพบเห็นมาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญาหรือที่เรียกว่า สกิมา (Schema) ซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของโครงสร้างทางปัญญาหรือโครงสร้างของความรู้ในสมอง โครงสร้างทางปัญญานี้จะประกอบด้วยความหมายของสิ่งต่างๆ ที่ใช้ภาษาหรือเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือสิ่งที่แต่ละบุคคลมีประสบการณ์หรือเหตุการณ์ อาจเป็นความเข้าใจหรือความรู้ของแต่ละบุคคล ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างมากกว่าการรับรู้ความรู้ ดังนั้นเป้าหมายของการสอนจะสนับสนุนการสร้างมากกว่าความพยายามในการถ่ายทอดความรู้

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553: 67-68) ได้กล่าวถึงความหมายของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นโดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะมีบทบาทสำคัญมากในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อเปลี่ยนมโนคติในการเรียนของผู้เรียน โดยมีหน้าที่เป็น “ผู้ท้าทายความคิดของนักเรียน” เป็น “ผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้” เพื่อช่วยให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2554: ออนไลน์) ให้ความหมายทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์หรือทฤษฎีการสร้างความรู้ว่าเกิดจากแนวคิดที่ว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำและสร้างสรรค์ผลงานมากกว่าการเรียนเชิงรับของผู้เรียนจากการถ่ายทอดของผู้สอน การลงมือกระทำและสร้างสรรค์ผลงานนั้น เกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้นั้นๆ อย่างกระตือรือร้นจนกระทั่งผู้เรียนเกิดการสร้างความหมาย ความเข้าใจและในที่สุดสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง องค์ความรู้ ที่เกิดขึ้นจึงถือเป็นประสบการณ์ส่วนตัวที่ผู้เรียนสามารถสร้างให้เกิดขึ้นเองและเป็นสิ่งเฉพาะตัว

จากการศึกษาความหมายของแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นโดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อน โดยพยายามนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และปรากฏการณ์ที่ตนพบเห็นมาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา ผู้เรียนเป็นผู้เกี่ยวข้องกับการสร้างความรู้ โดยผู้เรียนต้องปฏิบัติในบริบทจริง ผู้สอนจะมีบทบาทสำคัญมากในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อช่วยให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้เรียนจะสร้างความหมาย ความเข้าใจ และสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง

2.2 หลักการของแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้

แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ มีหลักการที่สำคัญว่า (สฤรงค์ ไคว์ตระกูล. 2544: 22-25) ในการเรียนรู้ ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำ (Active) และสร้างความรู้ แต่ในกลุ่มนักจิตวิทยา Constructivists มีความเห็นแตกต่างกันในเรื่องการเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ทั้งนี้เนื่องจากความเชื่อพื้นฐานของ Constructivism จึงแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎี คือ

2.2.1 Cognitive Constructivism หมายถึง ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยมที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์ (Piaget) ทฤษฎีนี้ถือว่าผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (Active) และเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นในใจเอง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางพุทธิปัญญารขึ้น เป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางพุทธิปัญญา หรือเกิดความรู้ใหม่ขึ้น ซึ่งทฤษฎี Constructivism ของเพียเจต์ (Piaget อ้างอิงจาก บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. 2552: 12) นั้นเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวตนของเรากับสิ่งที่แวดล้อมตัวเราทั้งที่อยู่ใกล้และไกลเพื่อให้เกิด

การสร้างความรู้หรือค้นพบความรู้จากการเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างความรู้ความคิด เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ความคิดนั้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดโครงสร้างความรู้ขึ้นใหม่ การจัดการเรียนการสอนตามแนว Constructivism ของเพียเจต์ (Piaget) จึงหมายถึงการสร้างสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดโครงสร้างความรู้ความคิดใหม่ มิได้หมายถึงการถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้รับฟังกับประสบการณ์เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่เดิม เพราะผู้เรียนจะพยายามจดจำข้อมูลและสารสนเทศไว้และไม่นานก็ลืม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งที่แวดล้อมรอบตัวผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสนำข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับนั้นมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมและประสบการณ์เดิม การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้การซึมซับข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับเข้ามาใหม่เข้ากับความรู้เดิมเพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ความคิดเดิมเกิดเป็นโครงสร้างความรู้ความคิดใหม่ขึ้น หรือเกิดเป็นความรู้ขึ้น หรือที่มักเรียกว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้เอง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้เกิดการสร้างความรู้ คือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียน ผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนกับสื่อ เป็นต้น สถานการณ์ที่นิยมนำมาใช้คือการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดภาวะไม่สมดุล การพยายามแก้ปัญหาทำให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้า แสวงหาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะช่วยให้คลี่คลายปัญหาหรือหาคำตอบนั้นได้ นำไปสู่การต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัว การจัดการศึกษาที่ได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget) ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ด้วยโครงงาน เป็นต้น

2.2.2 Social Constructivism เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของ วิกทอทสกี (Vygotsky) ซึ่งถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานในสถานะสังคม (Social Context) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น วิกทอทสกี (Vygotsky, 2007: 100) ให้ความสำคัญกับเครื่องมือทางปัญญาว่าเป็นสิ่งที่ช่วยในการแก้ปัญหาและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้กระทำการใดๆ ได้และได้คิดหาวิธีการที่จะทำให้เด็กได้เครื่องมือนี้มาและคิดหาวิธีการที่จะสามารถช่วยพัฒนาเด็กให้สามารถพัฒนาเครื่องมือทางปัญญาให้มีระดับสูงขึ้นกว่าเดิม โดยใช้หลักพื้นฐาน 4 ประการ คือ

2.2.2.1 เด็กเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นเอง

2.2.2.2 พัฒนาทางปัญญาของเด็กแยกออกจากบริบทของสังคมไม่ได้

2.2.2.3 การเรียนรู้ทำให้เกิดการพัฒนาการ

2.2.2.4 ภาษามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเครื่องมือทางปัญญา

การจัดการศึกษาที่ได้รับอิทธิพลมาจากแนวความคิดของวิกทอทสกี (Vygotsky) ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยความร่วมมือ (Cooperative Learning) สื่อกลางคือกลุ่มเพื่อนและกิจกรรมที่นำไปสู่การใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนสื่อสาร การแบ่งปันระหว่างกันเพื่อให้สามารถกระทำและแก้ปัญหาได้

สามารถสรุปได้จากการศึกษาหลักการแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ของนักการศึกษาได้ว่า หลักการของเพียเจต์และไวโกตสกีมีมุมมองเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เพียเจต์อธิบายการเรียนรู้ในแง่ของกระบวนการซึ่งเกิดขึ้นภายในตัวของบุคคลว่าเมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมแล้วบุคคลจะเกิดการเรียนรู้อย่างไร ขณะที่ไวโกตสกีมองการเรียนรู้ว่าเกิดจากการปฏิสัมพันธ์กันทางสังคมโดยอาศัยสื่อกลางทางวัฒนธรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น การช่วยเหลือด้วยการชี้แนะและการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน การจัดกิจกรรมการเรียนสอนจึงต้องคำนึงถึงความพร้อมและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเป็นสำคัญ และบุคคลแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ จึงต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านต่าง ๆ ดังนั้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งสองแนวคิดจึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ของตนเองต่อไป

2.3 การนำแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

จากแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นเทรัทแมนและลิชเทินเบิร์ก (Troutman; & Lichtenberg. 1995: 36-37) จึงเสนอการนำแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ ดังกล่าวไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.3.1 ควรตั้งจุดมุ่งหมายในการจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้

2.3.2 คิดพิจารณาทบทวนเกี่ยวกับผู้เรียนทางด้าน อายุ ระดับพัฒนาการ สถานะทางสังคม พื้นฐานทางวัฒนธรรม ผลการเรียนรู้ที่ผ่านมา

2.3.3 จัดหาอุปกรณ์การสอนที่ช่วยให้เข้าใจการเรียนรู้หลักการให้ได้ดีขึ้น หรือทฤษฎีที่เข้าใจง่ายแก่ผู้เรียน อุปกรณ์การสอนควรจะแสดงวิธีการที่จะทำให้เข้าใจการเรียนรู้ได้ง่ายโดยมีขั้นตอนให้เห็นและทฤษฎีทำให้เข้าใจง่ายควรจะช่วยให้ผู้เรียนลิ้มขั้นตอนในการทำ ทฤษฎีควรจะยืดหยุ่นเพียงพอที่จะเชื่อมโยงกับหลักการอื่น ไม่ใช่ใช้อุปกรณ์การสอนแค่ความสนุกหรือดึงดูดความสนใจเท่านั้น ควรจะใช้ได้จริงและพิสูจน์ให้เห็นขั้นตอนจะดีกว่า

2.3.4 เลือกภาษาและภาพที่เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน

2.3.5 ใช้เรื่องราวที่เป็นปัญหาในการชักจูงเด็กให้เด็กอยากเรียนหลักการใหม่ๆ และความสามารถใหม่ๆ

2.3.6 เลือกจุดสำคัญในการสำรวจว่าคำถามที่สร้างจะถูกถาม ณ ที่ใด ควรจะทำรายการว่าปัญหาไหนควรจะถูกละทิ้ง และทบทวนคำถามทุกครั้งหลังมีการสอน แน่ใจว่าคำถามไม่ใช่แบบ “ใช่” หรือ “ไม่” แค่นั้น ควรจะหาคำถามที่ต้องให้ผู้เรียนคอยสังเกตและให้ลองหาข้อสรุป มีโอกาสที่คิดและหาคำตอบ

2.3.7 สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่าสามารถผ่านการเรียนการสอนไปได้แบบไหนและวิเคราะห์ความก้าวหน้าของผู้เรียน

โจแนสเซน (Jonassen. 1993: 139) และฟอสโนท (Fosnot. 1996: 171) ได้ให้ข้อสรุปเกี่ยวกับหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ว่าเป็นกระบวนการในการ “Acting on” ไม่ใช่ “Talking in” กล่าวคือ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงรับข้อมูลเข้ามาและนอกจากกระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมอง (Internal Mental Interaction) แล้วยังเป็นกระบวนการทางสังคมอีกด้วย การสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการทั้งทางด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป ซึ่งสอดคล้องกับจอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson; & Johnson. 1994: 37) ที่กล่าวสรุปไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้เป็นปรัชญาที่เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่

ดันลาฟและแกรบิงเกอร์ (Dunlap; & Grabinger. 1996: 48) ได้สรุปสาระสำคัญของหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ ไว้ดังนี้

1. การเรียนเป็นการสร้างความรู้อย่างต่อเนื่องด้วยตัวผู้เรียนเอง
2. ผู้เรียนส่งเสริมความรู้ได้จากบริบทจริง สถานการณ์จริงที่มีการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนร่วมกับเพื่อน

บรูเนอร์ (Bruner. 1996: 110) ได้กล่าวถึงหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ ไว้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนสร้างแนวคิดใหม่และความคิดรวบยอดใหม่ขึ้น โดยมีความรู้ในปัจจุบันและความรู้ในอดีตเป็นฐานการเรียนรู้ใหม่ ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกและปรับเปลี่ยนข้อมูล ตั้งสมมุติฐานและตัดสินใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นพบหลักการ กฎกติกาต่างๆ ด้วยตนเอง ผู้สอนและผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมถาม-ตอบ แนวคิดสำคัญเกี่ยวกับหลักการของแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ ได้แก่ การเรียนรู้ เป็นการเสาะหาความหมายโดยต้องอาศัยความเข้าใจภาพรวม เช่นเดียวกับเข้าใจแต่ละส่วน โดยการเข้าใจแต่ละส่วนต่างอยู่ภายในบริบทขององค์รวม การจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องเข้าใจรูปแบบการทำงานของสมองของผู้เรียนและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่เพียงแต่จำคำตอบที่ถูกต้องเท่านั้น

วัชร เล่าเรียนดี (2550: 47) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองนั้น ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้น สร้างความหมายของความรู้ด้วยตนเองและสร้างความรู้ของตนเองด้วยกระบวนการ ผู้เรียนจะเป็นผู้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระตือรือร้นแทนที่จะเป็นผู้คอยรับความรู้จากผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว

กานอน และคอลลีย์ (Garmon; & Collary. 2005 อ้างอิงจาก วัชรรา เล่าเรียนดี 2552: 72) ได้เสนอองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ว่าประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ คือ

1. การจัดสถานการณ์
2. การจัดกลุ่มผู้เรียนและการจัดสื่อการเรียนรู้
3. การเชื่อมโยง
4. การถามคำถาม/ใช้คำถาม
5. การแสดงออก/การแสดงผลงาน
6. การสะท้อนความคิดหรือการคิดไตร่ตรอง

องค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้ ผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจว่าจะดำเนินการอย่างไร จัดกิจกรรมอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสและสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (วัชรรา เล่าเรียนดี. 2550: 49)

1. การจัดสถานการณ์ (Situation) การจัดสถานการณ์หรือการสร้างสถานการณ์ เพื่อการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องคิดพิจารณา การจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจ มีการอธิบาย เช่น ให้ตั้งชื่อสถานการณ์พร้อมคำอธิบายกระบวนการในการแก้ปัญหา การตอบคำถาม สร้างคำพูด เปรียบเทียบ ตัดสินใจ หาข้อสรุป หรือกำหนดเป้าหมายสถานการณ์ควรประกอบด้วยสิ่งที่คาดหวังให้ผู้เรียนปฏิบัติและสร้างความหมายและความเข้าใจด้วยตนเอง

2. การจัดกลุ่มผู้เรียน (Grouping) การจัดกลุ่มแบ่งได้ 2 ประเภท คือ การจัดกลุ่มผู้เรียนและสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้เรียนต้องใช้ การจัดกลุ่มผู้เรียนจะจัดกลุ่มในลักษณะใด เช่น เป็นกลุ่มทั้งชั้น เป็นรายบุคคลหรือให้ช่วยกันคิดเป็นทีม 4-6 คน หรือมากกว่า ผู้สอนจะต้องตัดสินใจอย่างเหมาะสม ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่ได้วางไว้ และสื่อที่มีอยู่ เช่น การจัดสื่อวัสดุอุปกรณ์สำหรับการเรียนรู้จะจัดอย่างไรสำหรับผู้เรียนได้ใช้เพื่ออธิบายสถานการณ์โดยการแสดงให้เห็น เช่น เสนอภาพ กราฟ หรือการเขียน จะใช้สื่อที่ชุดสำหรับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

3. การเชื่อมโยง (Bridge) การเชื่อมโยงเป็นกิจกรรมแรกที่ใช้เพื่อพิจารณาความรู้เดิมของผู้เรียนและเชื่อมโยงระหว่างเรื่องที่ผู้เรียนรู้แล้วกับสิ่งที่จะได้เรียนรู้ด้วยการอธิบายสถานการณ์ ซึ่งจะประกอบด้วยการแก้ปัญหาต่างๆ ให้ผู้เรียนทั้งชั้นอภิปรายผลร่วมกัน เช่น เล่นเกมส์ เขียนรายการ ซึ่งกิจกรรมนี้จะดีที่สุด ถ้าหากดำเนินการโดยการจัดกลุ่มผู้เรียนหรือภายหลังการจัดกลุ่มผู้เรียนผู้สอนจะต้องคิดพิจารณาว่ากิจกรรมอย่างไร วิธีใดจะเหมาะสม

4. คำถาม (Question) การถามคำถาม ควรจะดำเนินการในทุกขั้นตอน เช่น จะใช้คำถามอย่างไรเพื่อแนะนำสถานการณ์ เพื่อจัดกลุ่ม เพื่อจัดกิจกรรมเชื่อมโยง เพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างกระตือรือร้นมีชีวิตชีวา หรือแสดงออกและกระตุ้นส่งเสริมการสะท้อนความคิดและความรู้สึก

5. การแสดง (Exhibit) เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้บันทึกและแสดงออกซึ่งความสามารถ ผู้เรียนจะแสดงออกถึงความสามารถให้ผู้อื่นได้เห็นในเรื่องที่ตนเองรู้ตนเองปฏิบัติ ซึ่งอาจจะแสดงในลักษณะการเขียนอธิบายสั้นๆ ในแผ่นกระดาษ นำเสนอด้วยปากเปล่า แสดงด้วยแผนภูมิต่างๆ แสดงบทบาทสมมติ แสดงแบบโดยการใช้วัตถุ ภาพถ่ายหรือเทปบันทึกเสียง ฯลฯ

6. การสะท้อนความคิด (Reflections) ผู้เรียนจะสะท้อนความคิดของตนเอง โดยการอธิบาสถานการณ์ของตนเองหรือที่ได้จากการได้ฟังเพื่อนพูดสิ่งที่จำได้จากกระบวนการคิด ความรู้สึก ภาพจินตนาการ เจตคติ ทักษะ ความคิดที่ได้รับจากภายนอก (อนาคต) ได้เรียนรู้อะไรไปบ้าง และเรื่องที่ยากรู้ และเรียนรู้เรื่องอะไร

ดัช (Duch. 1995: 18) ได้ให้แนวทางในการจัดการเรียนรู้และเงื่อนไขการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้จะประกอบด้วยขั้นตอนตามลำดับต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ ได้แก่

- 1.1 ได้รับความสนใจผู้เรียน
- 1.2 แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- 1.3 ทบทวนความรู้/ทักษะเดิมที่เคยเรียนมาก่อน เพื่อกระตุ้นทบทวน

ความรู้ หรือทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเรื่องใหม่

2. ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ได้แก่

- 2.1 ให้ความรู้ สาระสำคัญที่ควรรู้ ควรจำ
- 2.2 แนะนำ คู่มือวิธีการเรียน
- 2.3 จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการนำความรู้ไปใช้และฝึกปฏิบัติ
- 2.4 เสริมแรงด้วยการประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ

3. ขั้นถ่ายโยงความรู้ นำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ได้แก่

- 3.1 จัดกิจกรรมให้ฝึกใช้ความรู้ ฝึกปฏิบัติทักษะและประเมินผล

เพื่อปรับปรุงแก้ไข

- 3.2 นำความรู้ ทักษะสู่การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ ในสภาพจริง

นอกห้องเรียน

4. ขั้นสรุปและเสนอผลการอภิปราย โดยให้ผู้เรียนร่วมอภิปรายสรุปแนวทางในการแก้ปัญหา ครอบคลุมประเด็นสำคัญๆ ดังนี้

- 4.1 สามารถวิเคราะห์สภาพและปัญหา ระบุปัญหา สาเหตุและผลที่เกิดขึ้น
- 4.2 สามารถระบุความสำคัญของปัญหา
- 4.3 สามารถคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาได้อย่างหลากหลายและสามารถเลือก

วิธีแก้ปัญหาก็ถูกต้องเหมาะสมกับปัญหา

- 4.4 อธิบายวิธีการแก้ปัญหาก็ถูกต้อง
- 4.5 ดำเนินการแก้ปัญหาก็ด้วยวิธีการที่เลือกได้อย่างถูกต้อง

5. ชั้นวัดผลและประเมินผล ได้แก่

5.1 ผู้เรียนบันทึกผลในรูปแบบบันทึกผลการเรียนรู้

5.2 ผู้สอนสังเกตและประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้ครอบคลุม

ทั้งการวัดก่อนเรียน การติดตามผลระหว่างเรียนและการวัดผลภายหลังเรียน

สุมาลี ชัยเจริญ (2546: 19) ได้นำและพัฒนาทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้หรือทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดสิ่งต่างๆ เหล่านี้ คือ

1. เพิ่มแรงจูงใจ กิจกรรมในการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญต่อผู้เรียนและสภาพจริง (Authentic) ซึ่งถือว่าเกิดจากความสนใจที่มาจากภายใน ดังนั้นจึงเป็นแรงจูงใจที่มาจากภายในของผู้เรียน

2. ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Encourages Critical Thinking) ภารกิจในการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ผ่านการลงมือกระทำของผู้เรียนอย่างตื่นตัว ภารกิจในการเรียนรู้ตามสภาพจริง และการจัดให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนเองและส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณตลอดจนการสร้างความรู้ด้วยตนเองให้มากกว่าเดิมมีการถ่ายโอนความรู้การสร้างความหมายในการเรียนรู้ของตนเอง

3. ส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Accommodate Diverse Learning Styles) สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์โดยทั่วไปแล้วจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้เป็นรายบุคคล สร้างความหมายจากแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นปัจจัยภายนอก ซึ่งอาจจัดให้ผู้เรียนทำการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น ดังนั้นผู้เรียนจะปรับแบบการเรียนรู้ตามความสามารถหรือความต้องการได้มากยิ่งขึ้น

4. สนับสนุนการเสาะแสวงหาความรู้ (Support Natural Inquiry) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นกระบวนการที่สามารถคาดเดาได้ว่าเป็นกระบวนการพัฒนาการสร้างความรู้การเรียนรู้และประเมินผลที่เกิดจากการสร้างความรู้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

วัชรรา เล่าเรียนดี (2550: 49) ได้เสนอกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ (Constructivist Learning Process) ดังนี้

1. เตรียมความพร้อมผู้เรียน จูงใจ ไร่ความสนใจ (Provide Motivational Anticipatory Set)

1.1 จูงใจ ไร่ความสนใจของผู้เรียน

1.2 แจ้งจุดประสงค์

1.3 สร้างความสำคัญให้ผู้เรียน

2. ให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้การสอน (Involve Students in Instructional Activities) โดยให้ผู้เรียน

2.1 ระบุตัวอย่างและไม่ใช่ตัวอย่างและให้ผู้เรียนสังเกตความแตกต่าง

2.2 นิยามความหมายและความคิดรวบยอด

- 2.3 อภิปรายร่วมกัน ให้ผู้เรียนระบุนายการ จัดกลุ่มและอธิบาย
- 2.4 มีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆ ทุกบทเรียน
- 2.5 ทำ Concept map หรือ Mind map เพื่อเสนอแนวคิด/ข้อสรุป
- 2.6 ใช้กิจกรรมฝึกการตัดสินใจ เช่น บทบาทสมมติ จำลองสถานการณ์
- 2.7 แสดงรูปแบบพฤติกรรมที่คาดหวัง จากกิจกรรมการเรียนการสอนที่

เกิดขึ้น

3. ตรวจสอบความเข้าใจ โดยผู้สอนดำเนินการดังนี้

- 3.1 ถามคำถามหลายประเภทที่ส่งเสริมความคิด คำถามไม่ควรจำกัดคำตอบ แต่ไม่ควรกว้างเกินไป และไม่มีจุดเน้น
- 3.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความรู้ความคิดด้วยตนเอง
- 3.3 ถามคำถามที่สำคัญ ใช้คำถามแบบเจาะลึก โดยยึดหลักการถามคำถามของ Taba และ Bloom เช่น ถามเปิดประเด็น ถามให้จัดกลุ่มและอธิบายประกอบ ถามย้ำจุดเน้นถามหรืออธิบายให้ชัดเจนและให้สรุป ถามให้ตีความและติดตาม เป็นต้น
- 3.4 ถามให้ผู้เรียนอธิบาย Concept นิยามคุณลักษณะต่างๆ ด้วยคำพูดของตนเอง

3.5 ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น

4. จัดโอกาสและเปิดโอกาสให้ปฏิบัติโดยตรง

- 4.1 ให้ฝึกกิจกรรมที่ผู้เรียนผู้สอนได้แสดงพฤติกรรมที่คาดหวัง
- 4.2 แสดงรูปแบบของผลลัพธ์ที่ต้องการให้ผู้เรียนปฏิบัติได้
- 4.3 กระตุ้นการตอบสนองอย่างเปิดเผย
- 4.4 ให้โอกาสผู้เรียนได้ฝึกทักษะและปฏิบัติกิจกรรมอย่างเต็มที่
- 4.5 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมพิจารณาว่าผู้เรียนคนใดเกิดความคิดความเข้าใจในประเด็นสำคัญและใครบ้างที่ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติมให้

5. การคิดไตร่ตรองและสะท้อนความคิดเกี่ยวกับบทเรียน

- 5.1 ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสรวมสรุปบทเรียน
- 5.2 เชื่อมโยงวัตถุประสงค์กับบทสรุปของบทเรียน
- 5.3 ใช้คำถามระดับสูงที่ส่งเสริมการคิดให้มีการตอบสนองผู้เรียนในบทสรุป
- 5.4 ใช้คำถาม 2 ระดับเป็นอย่างน้อย (ความรู้ ความเข้าใจและวิเคราะห์สังเคราะห์)
- 5.5 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอภิปรายให้มากที่สุด
- 5.6 วัดและประเมินผลว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์ของบทเรียนหรือไม่ เช่น การสังเกตพฤติกรรมการทำงานหรือการทดสอบย่อย

6. ให้การฝึกเพิ่มเติมหรือให้ทำโดยอิสระ

6.1 เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

6.2 ให้ทำแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโดยตรง ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้และทักษะในสถานการณ์อื่นๆ ที่แตกต่างจากที่ฝึกเพียงเล็กน้อย

6.3 ให้ทำแบบฝึกหัดในห้องเรียนให้เสร็จบางส่วน

6.4 แสดงรูปแบบที่สมบูรณ์ ระบุผลลัพธ์ที่ต้องการจะเกิดขึ้นกับผู้เรียน

เยเกอร์ (Yager, 1991: 30) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎี

การสร้างองค์ความรู้หรือทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (The Constructivist Learning Model) โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเชิญชวน ได้แก่

1.1 ให้ผู้เรียนสังเกตสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็น

1.2 ให้ผู้เรียนถามคำถาม

1.3 ให้ผู้เรียนพิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้ของคำถามที่ตั้งขึ้น

1.4 ให้ผู้เรียนจดบันทึกปรากฏการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้น

1.5 ให้ผู้เรียนชี้สถานการณ์ที่การรับรู้ของผู้เรียนแตกต่างกัน

2. ขั้นสำรวจ ได้แก่

2.1 ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

2.2 ระดมพลังสมองเกี่ยวกับทางเลือกที่เป็นไปได้

2.3 ให้ผู้เรียนมองหาสารสนเทศ

2.4 ทำการทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์

2.5 ให้ผู้เรียนสังเกตปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจง

2.6 ให้ผู้เรียนออกแบบ

2.7 ให้ผู้เรียนรวบรวมและจัดกระทำข้อมูล

2.8 ให้ผู้เรียนใช้ยุทธวิธีในการแก้ปัญหา

2.9 เลือกทรัพยากรที่เหมาะสม

2.10 อภิปรายการแก้ปัญหาร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆ

2.11 ให้ผู้เรียนออกแบบและดำเนินการทดลอง

2.12 ให้ผู้เรียนประเมินทางเลือกที่หลากหลาย

2.13 ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

2.14 ให้ผู้เรียนชี้การเสี่ยงและผลที่ตามมา

2.15 ให้ผู้เรียนสร้างขอบเขตของการสืบเสาะหาความรู้

2.16 ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูล

3. ขั้นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา ได้แก่

- 3.1 ให้ผู้เรียนสื่อความหมายข้อมูลและความคิดเห็น
- 3.2 สร้างและอธิบายโมเดล
- 3.3 ให้ผู้เรียนสร้างคำตอบใหม่
- 3.4 ให้ผู้เรียนทบทวนและวิจารณ์คำตอบของปัญหา
- 3.5 ให้ผู้เรียนประเมินผลการเสนอคำตอบ
- 3.6 ให้ผู้เรียนรวบรวมคำตอบที่หลากหลาย
- 3.7 ให้ผู้เรียนชี้ให้เห็นถึงคำตอบที่เหมาะสม
- 3.8 ให้ผู้เรียนบูรณาการคำตอบที่ได้กับความรู้และประสบการณ์เดิมที่มี

4. ขั้นนำไปปฏิบัติ ได้แก่

- 4.1 ให้ผู้เรียนตัดสินใจ นำความรู้และทักษะไปใช้
- 4.2 ให้ผู้เรียนถ่ายโยงความรู้และทักษะ
- 4.3 ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนสารสนเทศและความคิดเห็น
- 4.4 ให้ผู้เรียนถามคำถามใหม่
- 4.5 สนับสนุนให้ผู้เรียนนำไปสู่คำตอบที่เป็นเหตุเป็นผล

สำหรับ ทิศนา แชมมณี (2540: 24) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โมเดลชิปปา (CIPPA Model) หรือรูปแบบการประสานห้าแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้เป็นแนวในการพัฒนาโมเดล เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of knowledge) ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเองและพึ่งตนเองแล้วยังต้องพึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับเพื่อนๆ บุคคลอื่นๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวรวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ (Process Skills) ต่างๆ จำนวนมากเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ โดยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการรับรู้และเรียนรู้อย่างตื่นตัว ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางกายอย่างเหมาะสม และจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เข้าใจลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้นหากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้มาประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

แนวคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมของโมเดลชิปปา มีดังนี้

1. การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางด้านร่างกาย โดยการจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อช่วยให้ประสาทการรับรู้ของผู้เรียนตื่นตัวพร้อมที่จะรับข้อมูลและการเรียนรู้ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ตามความเหมาะสมกับวัยและระดับความสนใจของผู้เรียน

2. การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสติปัญญา โดยการจัดกิจกรรมที่ทำทลายความคิดของผู้เรียน สามารถกระตุ้นสมองของผู้เรียนเกิดการเคลื่อนไหว ช่วยให้ผู้เรียนความจดจ่อในการคิดสนุกที่จะคิด โดยเรื่องที่สอนต้องไม่ง่ายและไม่ยากเกินไปสำหรับผู้เรียน ครูจึงต้องหาประเด็นการคิดที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหรือลงมือทำ

3. การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม โดยการจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจึงควรเป็นกิจกรรม ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย

4. การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางอารมณ์ โดยการจัดกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ ความรู้สึกของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยทำให้การเรียนรู้เกิดความหมายต่อตนเอง กิจกรรมจึงควรเป็นสิ่งที่ เกี่ยวข้องกับชีวิต ประสบการณ์ และความเป็นจริงของผู้เรียนจะต้องเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน โดยตรงหรือใกล้ชิดตัวผู้เรียน

หลักการของรูปแบบโมเดลชิปปา สรุปได้ดังนี้

C มาจากคำว่า Construct หมายถึง การสร้างความรู้ตามแนวคิดของ Constructivism กล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้าง ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง การที่ ผู้เรียนมีการได้สร้างความรู้ด้วยตนเองนี้ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมทางสติปัญญา โดยกิจกรรมการเรียนการสอนที่นักเรียนได้มีโอกาสเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ คือการสอนให้เด็กคิดเป็น วิธีคิดมีหลากหลายแล้วแต่ทฤษฎี ถ้านักเรียนได้รับการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมออย่างต่อเนื่อง นักเรียน จะเป็นผู้มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

I มาจากคำว่า Interaction หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสิ่งแวดล้อม รอบตัว กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคล และ แหล่งความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม

P มาจากคำว่า Physical participation หมายถึง การที่ส่วนร่วมในกิจกรรมการ เรียนรู้ทางกาย คือ ผู้เรียนมีโอกาสได้เคลื่อนไหวร่างกายโดยการทำกิจกรรมในลักษณะต่างๆ

P มาจากคำว่า Process learning หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการต่างๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการ ดำรงชีวิต เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการพัฒนาตนเอง เป็นต้น การเรียนรู้กระบวนการเป็นสิ่งที่สำคัญเช่นเดียวกัน การเรียนรู้ เนื้อหาสาระต่างๆ การเรียนรู้ทางด้านกระบวนการ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางด้าน สติปัญญาอีกทางหนึ่ง

A มาจากคำว่า Application หมายถึง การนำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นเรื่อยๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีเพียงแต่เพียงการสอนเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนเข้าใจโดยขาดกิจกรรมการนำ ความรู้มาประยุกต์ใช้จะทำให้ผู้เรียนขาดการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้ การเรียนรู้ไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร การจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้นี้ เท่ากับเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเรียนรู้ในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายๆด้าน แล้วแต่ ลักษณะของสาระและกิจกรรมที่จัด

การจัดการเรียนเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 7 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการแสวงหาความรู้เดิม

ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้ของผู้เรียนในที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน

ขั้นที่ 2 ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่

ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนไม่มีจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่างๆ ซึ่งครูอาจจะเตรียมมาให้ผู้เรียน หรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็ได้

ขั้นที่ 3 ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจความรู้ใหม่ เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องศึกษา และทำความเข้าใจกับข้อมูลหรือความรู้ที่หามาได้ ผู้เรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่ โดยใช้กระบวนการต่างๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิด และกระบวนการกลุ่มในอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้นๆ ซึ่งอาจจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนรวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อมๆ กัน

ขั้นที่ 5 ขั้นการสรุปและระเบียบความรู้

ขั้นนี้เป็นขั้นของการสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย

ขั้นที่ 6 ขั้นการแสดงผลงาน

ขั้นนี้เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์

ขั้นที่ 7 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

ขั้นนี้เป็นขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้นๆ

ข้อค้นพบจากการจัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา มีดังนี้

อดิศร ศิริ (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องพัฒนากิจกรรมการเรียน

การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้โมเดลชิปปา สำหรับวิชาชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษาที่ 5 พบว่านักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน การมีส่วนร่วมในการเรียนทำให้มีสนุกสนานและได้พัฒนาทักษะกระบวนการในการเรียนรู้ นอกจากนั้นแล้วนักเรียนได้นำความรู้เดิมมาผสมผสานกับความรู้ใหม่เกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ทั้งจากการเรียนและการลงมือปฏิบัติจริงและ

ยังสามารถนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เมื่อศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียน กล่าวคือได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 60 และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เป้าหมายที่เป็น 100 % ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

ดอกคุณ วงศ์วรรณวัฒนา (2544: 10) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้รูปแบบชิปปาในวิชาฟิสิกส์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนทุกคนให้ความสนใจต่อการเรียนมากขึ้น มีความสนุกสนานและให้ความร่วมมือในการเรียนและนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

นิตติญาพร ประเสริฐสังข์ (2545: 17-18) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรูปแบบการสอนแบบชิปปา พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้น และสนุกสนานกับการเรียน แล้วผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์ความรอบรู้ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มที่กำหนดไว้

วาระยาณีย์ เพชรมณี (2546: บทคัดย่อ) วิจัยพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบชิปปา พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาโดยใช้รูปแบบชิปปาทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้น มีความกระตือรือร้น มีความสุข รู้สึกสนุกในการเรียน นักเรียนรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายกล้าแสดงออก สามารถอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับเพื่อนในชั้นเรียนในขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เมื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่านักเรียนร้อยละ 88.37 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่โรงเรียนกำหนดไว้ คือ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มต่อไป

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ของนักการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียด ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงการนำแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

แนวคิด/ ขั้นตอน	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5	ขั้นที่ 6	ขั้นที่ 7
Yager (1991)	1) ขั้นเชิญชวน	2) ขั้นสำรวจ	3) ขั้นนำเสนอ คำอธิบาย	4) ขั้นนำไปปฏิบัติ			
Troutman & Lichtenberg (1995)	1) ควรตั้ง จุดมุ่งหมาย	2) คิดพิจารณา ทบทวนเกี่ยวกับ ผู้เรียน	3) จัดหาอุปกรณ์ การสอน	4) เลือกภาษาและ ภาพที่เหมาะสม	5) ใช้เรื่องราวที่ เป็นปัญหาในการ ชักจูง	6) หาคำถามที่ให้ ผู้เรียนคอยสังเกต และหาข้อสรุป	7) วิเคราะห์ ความก้าวหน้า ของผู้เรียน
Duch (1995)	1. ขั้นเตรียม ความพร้อม	2. ขั้นเรียนรู้และ ฝึกปฏิบัติ	3. ขั้นถ่ายโยง ความรู้	4. ขั้นสรุปและ เสนอผลการ อภิปราย	5. ขั้นวัดผลและ ประเมินผล		
Garnon and Collary (2005)	1. การจัด สถานการณ์	2. การจัดกลุ่ม ผู้เรียนและการจัด สื่อการเรียนรู้	3. การเชื่อมโยง	4. การถามคำถาม/ ใช้คำถาม	5. การแสดงออก/ การแสดงผลงาน	6. การสะท้อน ความคิดหรือการ คิดไตร่ตรอง	
ทิสนา เขมมณี (2540)	ขั้นที่ 1 ขั้นการ แสวงหาความรู้ เดิม	ขั้นที่ 2 ขั้นการ แสวงหาความรู้ใหม่	ขั้นที่ 3 ขั้น การศึกษาทำ ความเข้าใจ	ขั้นที่ 4 ขั้นการ แลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกับกลุ่ม	ขั้นที่ 5 ขั้นการสรุป และระบียบความรู้	ขั้นที่ 6 ขั้นการ แสดงผลงาน	ขั้นที่ 7 ขั้นการ ประยุกต์ใช้ ความรู้
สุมาลี ชัยเจริญ (2546)	1) เพิ่มแรงจูงใจ	2) ส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	3) ส่งเสริมการ เรียนรู้ที่ หลากหลาย	4) สนับสนุนการ เสาะแสวงหา ความรู้			
วัชรรา เส้าเรียนดี (2550)	1. เตรียมความ พร้อมผู้เรียน	2. ให้ผู้เรียนทุกคน มีส่วนร่วม	3. ตรวจสอบ ความเข้าใจ	4. ให้โอกาสปฏิบัติ	5. การคิดไตร่ตรอง และสะท้อน ความคิด	6. การฝึกเพิ่มเติม	

2.4 การประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้

เนื่องจากแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ มีสมมติฐานการเรียนรู้และกระบวนการที่ทำให้เกิดการเรียนรู้แตกต่างไปจากระบบการสอนแบบเดิม ด้วยเหตุนี้สิ่งที่เป็จุดเน้นของการประเมินผลการเรียนที่สอดคล้องกับแนวคิดและสมมติฐานดังกล่าว จึงมีลักษณะที่แตกต่างไปจากการสอนแบบเดิม กล่าวคือ การสร้างความรู้ตามแนวการสร้างองค์ความรู้เน้นการประเมินที่เป็นพัฒนาการของผู้เรียนและให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมากกว่าผลลัพธ์ ซึ่งเป็นคุณสมบัติหลายๆ ด้านอันประกอบด้วยความสามารถในการตั้งปัญหาและแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น ความสามารถในการปฏิบัติงาน ความเข้าใจในโมโนคติที่ลึกซึ้งตลอดจนเจตคติที่ดีต่อการเรียน (Jonassen. 1991: 32) นอกจากนี้การประเมินผล การสร้างองค์ความรู้ตามแนวการสร้างความรู้ยังเน้นการรายงานผลการเรียนของนักเรียน ว่าได้เรียนรู้อะไรไปบ้างมากกว่าการรายงานว่านักเรียนยังไม่รู้อะไร จึงเน้นการประเมินตนเองของนักเรียนเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูได้จัดให้กับนักเรียน (วรรณทิพา รอดแรงคำ. 2541: 116) นอกจากนี้จุดเน้นดังกล่าวแล้ว ยังมีหลักการสำหรับการใช้ในการประเมินผล การเรียนรู้การสร้างองค์ความรู้ตามแนวการสร้างความรู้ดังต่อไปนี้

2.4.1 การประเมินผลการเรียนควรมีความหมายเป็นอิสระจากเป้าหมายมากขึ้น กล่าวคือในการประเมินไม่ควรมองที่เป้าหมายก่อนว่าต้องการให้เกิดความก้าวหน้าเพียงใด หรือไม่ ต้องมีเกณฑ์ไว้อ้างอิงผลการประเมินก่อนที่จะมีการประเมินเพราะการรู้เป้าหมายก่อนอาจทำให้เกิด ความลำเอียงในการประเมินได้

2.4.2 สิ่งที่ควรประเมินจากการเรียนรู้ คือ กระบวนการได้มาซึ่งความรู้และ ทักษะการคิดในระดับสูง อันได้แก่ ทักษะการคิดเชิงเหตุผลและการรู้จักคิดของนักเรียน ความสามารถในการนำความรู้ที่มีไปถ่ายโยงกับสถานการณ์ใหม่หรือบูรณาการความรู้ที่มีอยู่ในการสร้างผลงาน การประเมินควรทำให้ทั้งครูและนักเรียนรับรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าในความรู้และทักษะการคิด ในระดับสูงของนักเรียน

2.4.3 เนื่องจากหลักการสำคัญอย่างหนึ่งของการสร้างองค์ความรู้ตามแนว การสร้างความรู้ คือ เน้นการศึกษาที่เป็นจริง (Authentic tasks) ซึ่งหมายถึงงานทั้งหลายที่มี ประโยชน์และสัมพันธ์กับชีวิตจริง เป็นงานที่ซับซ้อนมากด้วยบริบทและเป็นงานที่ผสมผสานเนื้อหา ต่างๆ ของหลักสูตร ดังนั้นปัญหาหรือสถานการณ์ที่นำมาใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ก็ควร เป็นปัญหาที่มากด้วยบริบทที่มีความซับซ้อนสอดคล้องกับชีวิตจริง เช่นเดียวกับที่ใช้ในกิจกรรม การเรียนการสอน

2.4.4 การประเมินผลควรผสมผสานอยู่กับการเรียนการสอนหรือเป็นส่วนหนึ่ง ของกระบวนการเรียนรู้ที่เรียกว่าการประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถ ของนักเรียนขณะที่นักเรียนแสดงหรือทำกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการประเมินที่ทำให้ครูสามารถ ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียนมากกว่าการตอบแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ซึ่งอาจวัด ได้เพียงความสามารถในการจำเท่านั้น

2.4.5 การประเมินไม่ควรใช้ผู้ประเมินเพียงคนเดียว ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการประเมิน โดยการแสดงความรู้ ความคิดเห็นและประเมินความก้าวหน้าของตนเอง เนื่องจาก ไม่มีใครสามารถประเมินการสร้างความรู้ของนักเรียนได้ดีที่สุดเท่ากับตัวนักเรียนเองและการให้ นักเรียนเป็นผู้ประเมินตนเองยังเป็นการฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง สามารถใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการควบคุมการเรียนรู้และวิเคราะห์ตนเองได้มากขึ้น

2.4.6 ในกรณีที่จำเป็นต้องประเมินผลลัพธ์ของการเรียนรู้มากกว่ากระบวนการ แล้ว ควรใช้แฟ้มสะสมงานมากกว่าการใช้ผลงานเพียงชิ้นเดียวในการประเมิน โดยแฟ้มสะสมงาน ที่ใช้ควรจะสามารถให้เห็นถึงความแตกต่างทั้งในการตีความงานที่ได้รับมอบหมายและขั้นตอน ในการพัฒนางานของนักเรียนอย่างชัดเจน

สรุปได้ว่าการประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ ควรเน้นการประเมินที่เป็นพัฒนาการของผู้เรียนและให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น มากกว่าผลลัพธ์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ที่มีไปถ่ายโยงกับสถานการณ์ใหม่หรือบูรณาการ ความรู้ที่มีอยู่ในการสร้างผลงาน รวมถึงการนำปัญหาหรือสถานการณ์มาใช้ ในการประเมินผลการ เรียนรู้ควรเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนสอดคล้องกับชีวิตจริง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน

โดยการแสดงความรู้ ความคิดเห็นและประเมินความก้าวหน้าของตนเองและการประเมินผล
ควรเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่เรียกว่าการประเมินผลตามสภาพจริง

เพราะฉะนั้นสามารถสรุปได้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ เป็นแนวคิด
ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ของงานวิจัยนี้
เนื่องจากผู้เรียนจะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
เองและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยการจัดการเรียนรู้เริ่มต้นจากการตั้งจุดมุ่งหมายและขั้นตอน
ต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์และเหมาะสมกับผู้เรียน รวมถึงการใช้เรื่องราวที่เป็นสถานการณ์ปัญหา
ในการชักจูงให้ผู้เรียนอยากเรียน ผู้เรียนได้วิเคราะห์ วางแผนการปฏิบัติ ลงมือปฏิบัติและแก้ไข
มีการทำงานร่วมกัน มีความรับผิดชอบ มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบและนำเสนอผลงาน
และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ซึ่งสถานการณ์ต่างๆ ดังกล่าวจะผลักดันให้เกิดการเรียนรู้
และบรรลุตามจุดมุ่งหมายต่อไป

3. แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

อรรถัย ชารีเกษ (2559: 102) ได้กล่าวถึงแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าตั้งอยู่บนฐานคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) คือการสร้าง
การสร้างสรรค์ การประดิษฐ์และการพัฒนาความรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจได้รับข้อมูลสารสนเทศ
จากคนอื่น จากหนังสือ จากสื่อ แต่สิ่งที่สำคัญกว่าสารสนเทศ คือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียน
จะสร้างความรู้ที่ได้จากสิ่งต่อไปนี้

1. กระบวนการและผลผลิตของคำถาม การตีความและการสังเคราะห์สารสนเทศ
2. การใช้ข้อมูลสารสนเทศและกระบวนการคิดเพื่อพัฒนา สร้างและเปลี่ยนแปลง
ความหมายและความเข้าใจให้เกิดเป็นมโนทัศน์และความคิด (Concept and Ideas)
3. การบูรณาการประสบการณ์ในปัจจุบันกับประสบการณ์ในอดีตและสิ่งที่เรารู้แล้ว
เกี่ยวกับเรื่องนั้น เป็นการสร้างความหมายและการเรียนรู้เกี่ยวกับประเด็น ปัญหาและหัวเรื่อง
ของแต่ละคนที่แตกต่างกันไปตามประสบการณ์ของแต่ละคนที่ได้รับมา ทั้งความเข้าใจ การตีความ
รวมทั้งโครงสร้างความรู้ของแต่ละคน ทั้งประสบการณ์ ความรู้และการเรียนรู้ ทุกอย่างมีผลต่อ
การตีความและการรับประสบการณ์ใหม่ ทำให้แต่ละคนมีการสร้างความรู้และการให้ความหมาย
การเรียนรู้ใหม่แตกต่างกัน

ดังนั้นการใช้คำถาม การสืบสวน การแก้ไขปัญหา การสร้างปัญหา จึงเป็นกิจกรรม
ทางปัญญาที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ขึ้น โดยการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อ (Marlowe; & Page.
2005: 7-14)

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้มากขึ้น เมื่อได้เรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในการเรียนของตนเอง

2. โดยการสืบสวนและการค้นพบด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์
ขึ้นใหม่ (Re-Creating) และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนจะสร้างโครงสร้างความรู้
ของตนเองและมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา

3. การเรียนรู้เชิงรุกช่วยทำให้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
และการแก้ไขปัญหา

4. โดยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหาและกระบวนการในเวลา
เดียวกัน

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้เชิงรุก
เนื่องจากมีรากฐานมาจากแนวคิดทางการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ที่ทำให้
แต่ละคนมีการสร้างความรู้ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การสืบสวน การแก้ไขปัญหา
และการค้นพบด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะสร้างโครงสร้าง
ความรู้ของตนเองแล้วยังมีความสามารถในการคิดและการแก้ไขปัญหา

3.1 ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก

คำว่า การเรียนรู้ที่กระตือรือร้น (Active Learning) การเรียนโดยการลงมือปฏิบัติ
และการเรียนรู้จากประสบการณ์มักเป็นคำที่ถูกนำมาใช้แทนกัน (Hendrikson. 1984: 1) และมีชื่อ
เรียกเป็นภาษาไทยอีกหลายอย่าง เช่น การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (อัมพิกา ภูเดช. 2541: 57-58)
การเรียนรู้ที่กระตือรือร้น (มนัส บุญประกอบ และคณะ. 2543: 1-163) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์
(ไพฑูริ ลิทธิสุนทร. 2543: 24-27) การเรียนรู้ที่กระตือรือร้น (ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. 2547: 3)
และการเรียนรู้เชิงรุก (ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. 2551: 1-2) ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง
การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ดังนี้

ปรีชาญู เดชศรี (2545: 53) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ว่าการเรียนรู้แบบ Active Learning หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรม
ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทั้งในเชิงทักษะต่างๆ เช่น การทดลอง การสำรวจตรวจสอบและปฏิบัติ
เพื่อพัฒนาเชาวน์ปัญญา เช่น การคิดแก้ปัญหา วิเคราะห์วิจารณ์หรือการตัดสินใจเรื่องต่างๆ
เพื่อแทนที่การเรียนการสอนที่ครูบอกเล่าให้นักเรียนได้ฟังเพียงด้านเดียว การเรียนรู้ด้วยวิธี
Active Learning อาจเกิดขึ้นได้ทั้งการเรียนรู้อย่างรายบุคคล เป็นคู่ เป็นกลุ่มหรืออาจทั้ง
ห้องเรียนก็ได้

ศักดิ์ดา ไชยกิจภิญโญ (2548: 1) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก
(Active Learning) ไว้ว่า Active Learning คือ การเรียนที่ผู้เรียนต้องหาความหมายและทำความเข้าใจด้วยตนเอง หรือร่วมกันกับเพื่อน เช่น ร่วมสืบค้นหาคำตอบ ร่วมอภิปราย ร่วมนำเสนอและ
สรุปความคิดรวบยอดร่วมกันหรืออีกนัยหนึ่งคือ การเปลี่ยนผู้เรียนจากการเป็นผู้นั่งฟังอย่างเดียว
(passive) มาเป็นผู้เรียนที่ร่วมกิจกรรมการแสวงหาความรู้ที่ผู้สอนกำหนด

ขนิษฐา กาญจนรังสีนนท์ (2551: 1-2) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ว่า เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนมีความคล่องแคล่ว กระตือรือร้นในการเรียนหรือการเรียนการสอนที่ผู้เรียนนันทางานอยู่กับเนื้อหาวิชา โดยการพูดคุย การเขียน การอ่าน การสะท้อน การตั้งคำถามหรือใช้ได้ทั้งกลุ่มเล็กและห้องเรียนใหญ่ๆ ผู้เรียนอาจทำงานคนเดียวหรือทำเป็นกลุ่มก็ได้และอาจใช้เวลา 2-3 นาที หรือยาวทั้งหลักสูตรก็ได้

วุทธิศักดิ์ โภชนกุล (2552: ออนไลน์) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุก คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้สมมติฐานพื้นฐาน 2 ประการ คือ 1) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์ และ 2) แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยผู้เรียนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

เนาวนิตย์ สงคราม (2555: 10) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุก เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ที่มีความหมาย กระตือรือร้น โดยมีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านต่างๆ ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียน

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2558: 1-94 อ้างอิงจาก Schofield, M: 2015) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างกิจกรรมปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและบทเรียนโดยเน้นการฝึกฝนให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิด สังเกต วิเคราะห์ พูด-ฟัง สื่อสารด้วยการตั้งคำถาม-ตอบ และใช้กระบวนการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

เมเยอร์และโจนส์ (Meyers; & Jones. 1993: 6) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้สรุปได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประยุกต์ข้อมูลสารสนเทศ มโนทัศน์หรือทักษะใหม่ๆ ในการเรียนรู้เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ การสร้างสรรค์ การทดสอบและปรับปรุงแก้ไขของผู้เรียน

กอสส์และเบิร์นสไตน์ (Goss; & Bernstein. 1996: 1) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้แบบ Active Learning ไว้ว่าเป็นการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำคิดแก้ปัญหาและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

ลอเรนเซน (Lorenzen. 2001: 2) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างเต็มที่ ตัดสินใจทั้งวิธีการและความต้องการที่จะเรียนรู้ รู้ว่าตนเองมีความสามารถ และจะใช้ความสามารถนั้นอย่างไร เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการและการสร้างแรงจูงใจให้ตนเองประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการเรียนรู้ร่วมกันโดยผู้สอนมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกและสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้อ่าน พูด ฟัง คิดและเขียนอย่างลึกซึ้ง

สรุปได้จากที่นักการศึกษาให้ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก ดังกล่าวข้างต้น ได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับผิดชอบและมีส่วนร่วมต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างเต็มที่ โดยการลงมือปฏิบัติกิจกรรม สำรวจ ตรวจสอบ คิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการเรียนรู้ร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและผู้เรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และการสะท้อนความรู้สึก ความคิดเห็นจากความรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปแล้ว พร้อมทั้งใช้กระบวนการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ซึ่งนำไปสู่การแสวงหาความรู้ในสิ่งที่สนใจ การเรียนรู้เชิงรุก จึงเป็นแนวคิดทางการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีโอกาสที่จะเลือกตัดสินใจในสิ่งที่ตนต้องการเรียนรู้ ขณะเดียวกันก็เป็นแนวทางการเรียนรู้ที่ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์หลากหลายเพื่อให้เกิดเป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ สอดคล้องกับแนวคิดบุคคลแห่งการเรียนรู้ในปัจจุบันและมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในบริบทของนักศึกษา กศน.ต่อไป

3.2 องค์ประกอบการเรียนรู้เชิงรุก

การเรียนรู้ตามแนวคิดของ Fink's (2003) "Taxonomy of Significant Learning" Significant Learning หมายถึง การเรียนรู้ที่มีความหมายประกอบด้วย (เนาวนิตย์ สงคราม. 2555: 9-11) ดังต่อไปนี้

1. ความรู้พื้นฐาน (Foundation Knowledge) สิ่ง que ผู้เรียนได้เรียนจากห้องเรียน ผู้เรียนเข้าใจและจดจำได้ ได้แก่ 1) ข้อมูลสารสนเทศ 2) แนวคิดหรือไอเดีย
2. การประยุกต์ (Application) เช่น การนำความรู้หรือทักษะการคิด เช่น คิดสร้างสรรค์ คิดวิจารณ์ญาณมาใช้ในการจัดการสถานการณ์หรืองานต่างๆ
3. การบูรณาการ (Integration) โดยการเชื่อมโยงแนวคิด บุคคล และความจริงในชีวิต การเข้าใจในการเชื่อมโยงเหตุและผล
4. การเรียนรู้ในมิติของตนเองและผู้อื่น (Human Dimension) การค้นพบตนเอง และนำมาใช้กับสังคมและเรียนรู้การทำงานกับผู้อื่น
5. การพัฒนาความรู้สึก (Caring) ความมั่นใจ ความสนใจ ตระหนักในคุณค่า
6. การพัฒนาทักษะในการที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Learning how to learn)

กู๊ดและโบรฟี (Good & Brophy. 1987: 11) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุก มีองค์ประกอบ 7 ประการ ดังนี้

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
2. กิจกรรมสะท้อนความต้องการที่จะพัฒนานักเรียน
3. บรรยากาศของการมีส่วนร่วม
4. การส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม

5. การส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกัน
6. กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย
7. แผนการสอนที่ชัดเจน

เมเยอร์และโจนส์ (Meyers; & Jones, 1993: 9) กล่าวว่าการเรียนรู้เชิงรุก มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. ปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่
 - การพูดและฟัง
 - การเขียน
 - การอ่าน
 - การโต้ตอบความคิดเห็น
2. กลวิธีในการเรียนการสอน ได้แก่
 - การทำงานแบบร่วมแรงร่วมใจ
 - กรณีศึกษา
 - สถานการณ์จำลอง
 - การอภิปราย
 - การปัญหา
 - การเขียนบทความ
3. ทรัพยากรทางการสอน ได้แก่
 - การอ่าน
 - การกำหนดการบ้าน
 - วิทยากรจากภายนอก
 - การใช้เทคโนโลยีการสอน
 - การเตรียมอุปกรณ์การศึกษา
 - โครงสร้างทางการศึกษา

เซนเกอร์ ,กอสส์และเบิร์นสไตน์ (Shenker; Goss; & Bernstein. 1996: 4) กล่าวว่าการเรียนรู้เชิงรุก มีองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

1. การสื่อสารกับนักเรียนอย่างชัดเจน
2. การส่งเสริมความรับผิดชอบในการค้นคว้า
3. การส่งเสริมการเรียนรู้นอกเวลา
4. การปรับวิธีสอนและเทคนิคการสอน
5. การเรียนจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก

การบิงเกอร์ (Garbinger. 1996: 12) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุก มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ
2. การเรียนรู้ในสภาพจริง
3. ความรับผิดชอบของผู้เรียน
4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ
5. กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้
6. การประเมินตามสภาพจริง

ทรงศรี ตุ่นทอง (2545: 11) กล่าวว่า การเรียนรู้เชิงรุก มีองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

1. การคิดระดับสูง
2. ความลึกซึ้งในความรู้ที่ได้รับ
3. ความเชื่อมโยงกับสถานการณ์ภายนอก
4. การสื่อสารสาระสำคัญชัดเจน
5. การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนจากบุคคลภายนอก

สรุปได้ว่าองค์ประกอบการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย ปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ การพูด และฟัง การเขียนการอ่าน การสื่อสารกับนักเรียนอย่างชัดเจน การคิดระดับสูง กลวิธีในการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือ การทำงานแบบร่วมแรงร่วมใจกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง การอภิปราย การปัญหา การเขียนบทความ ทรัพยากรทางการสอน ได้แก่ การกำหนดการบ้าน การใช้เทคโนโลยีการสอน การเตรียมอุปกรณ์การศึกษา โทรศัพท์ทางการศึกษา และการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนจากบุคคลภายนอก

3.3 หลักการเรียนรู้เชิงรุก

เมเยอร์และโจนส์ (Meyers; & Jones. 1993: 6) กล่าวถึงหลักการการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ว่าหลักการสำคัญของการเรียนรู้จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ได้แก่ การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับการได้พูด (Talk) ได้ฟัง (Listen) ได้อ่าน (Read) ได้เขียน (Write) และได้สะท้อน (Reflect) ความรู้สึก ความคิดเห็นจากความรู้ที่นักเรียนได้รับไปแล้วสอดคล้องกับแนวคิดของ Bonwell (อ้างอิงจาก Shenker; Goss; & Bernstein. 1996: 1) ซึ่งกล่าวสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบ Active Learning ประกอบด้วยลักษณะสำคัญต่อไปนี้

1. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนให้น้อยลงและพัฒนาทักษะให้เกิดกับผู้เรียน
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำมากกว่านั่งฟังเพียงอย่างเดียว
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปราย และเขียน

4. เน้นการสำรวจเจตคติและคุณค่าที่มีอยู่ในผู้เรียน

5. ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล
การนำไปใช้

6. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนรับข้อมูลป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดได้อย่างรวดเร็ว

เซนเกอร์ , กอสส์และเบิร์นสไตน์ (Shenker; Goss; & Bernstein. 1996: 1)

กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้
ของตนเองมากกว่าการรับความรู้หรือทักษะใหม่ๆ มาใช้โดยเป็นผู้รับฝ่ายเดียว การที่ผู้เรียน
ได้กระทำการต่างๆ ด้วยตนเองและนำไปสู่การคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนกำลังทำอยู่ เป็นการเรียนรู้ที่มี
คุณค่า นำตื่นเต้น สนุกสนานท้าทายความรู้ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

ศักดา ไชยกิจภิญโญ (2548: 1) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

ไว้ว่า Active Learning ประกอบไปด้วยลักษณะต่อไปนี้

1. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้
2. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง คือ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล
4. ผู้เรียนมีทัศนคติอยากเรียนรู้ เช่น กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม

สรุปได้ว่าหลักการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบไปด้วยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน

ได้แสดงออกเกี่ยวกับการได้พูด ได้ฟัง ได้อ่าน ได้เขียน และได้สะท้อนความรู้สึก ซึ่งเป็นการเรียนรู้
ที่ต้องการกิจกรรมที่หลากหลายที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเอง ผ่านการจัดการตนเอง ให้ความรู้
และช่วยพัฒนาเพื่อนร่วมชั้น ซึ่งจะก่อให้เกิดการสร้างสรรคพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและทักษะ
ที่หลากหลาย เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้รับประโยชน์มากกว่าการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับ
ความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและ
สร้างผลงานของตนเองอย่างมีคุณภาพ

3.4 ขั้นตอนการเรียนรู้เชิงรุก

แบรนด์ด์เดส และ จินนิส (Brandes; & Ginnis.1986: 13 อ้างอิงจาก เนาวนิตย์
สงคราม. 2555: 9-11) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ไว้ดังนี้

2.4.1 เน้นการร่วมมือระหว่างครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะประสบการณ์และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

2.4.2 เน้นให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

2.4.3 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนหลักสูตร

2.4.4 วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย

2.4.5 เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

2.4.6 มีส่วนร่วมในการเรียนรู้

2.4.7 รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

2.4.8 เป็นเจ้าของความคิดและการทำงาน

2.4.9 มีวินัยในตนเอง

กู๊ดและโบรฟี (Good; & Brophy. 1987: 11 อ้างอิงจาก เนวนินิตย์ สงคราม. 2555: 9-11) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ไว้ดังนี้

1. เน้นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยการจัดกิจกรรมที่เน้นการพัฒนานักเรียนและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของนักเรียน
2. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม โดยการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครูและเพื่อนนั้นเรียน เช่น การโต้ตอบหรือสอบถาม
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทักษะในทุกด้านทั้งทักษะด้านการพูด การฟัง การอ่าน การคิดและการเขียน และสนับสนุนให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม รวมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกแก้ปัญหาหรือการศึกษด้วยตนเอง
4. จัดสภาพการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือกัน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทายและให้โอกาสนักเรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลายมากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว แม้บางรายวิชาจะเน้นการบรรยาย ทฤษฎีเป็นหลัก แต่ก็สามารถจัดกิจกรรมได้ เช่น การอภิปรายเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการบรรยาย
6. วางแผนการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในเรื่องของเนื้อหาและกิจกรรมในการเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกจำเป็นต้องใช้เวลาการจัดกิจกรรมมากกว่าการบรรยาย ดังนั้นครูจำเป็นต้องวางแผนการสอนอย่างชัดเจนเพื่อบริหารและจัดการเวลาและนักเรียนได้รับความรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
7. ยอมรับความสามารถของผู้เรียนในการแสดงออกและการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่น่าเสนอ

บาลด์วินและวิลเลียมส์ (Baldwin; & William.1988: 187) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมพร้อม เป็นขั้นที่ผู้สอนนำผู้เรียนเข้าสู่เนื้อหา โดยการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการที่อยากจะเรียนรู้ต่อไป
2. ขั้นปฏิบัติงานกลุ่ม เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มย่อยเพื่อทำงานร่วมกัน และสรุปความคิดเห็นของกลุ่มอีกทั้งต้องแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างกลุ่มอื่นๆ โดยที่ผู้สอนต้องเสริมข้อมูลให้สมบูรณ์
3. ขั้นประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหรือทำแบบทดสอบหลังเรียน รายงาน
4. ขั้นติดตามผล เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าอิสระเพิ่มเติม โดยจัดทำเป็นรายงานหรือให้นักเรียนเขียนบันทึกประจำวัน รวมถึงให้ผู้เรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้รับในคาบเรียนนั้นๆ

จอห์นสันและคนอื่นๆ (Johnson; et al. 1991: 29-30) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก สามารถทำตามขั้นตอนได้ดังนี้

1. ขั้นนำ 3-5 นาที (Advanced Organizer) เป็นขั้นที่แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่จะสอนกับสิ่งที่ผู้เรียนมีพื้นฐานอยู่ก่อนแล้ว พร้อมทั้งระบุโครงร่างของเนื้อหา แนวคิด ประเด็นหลักในการสอน ผู้เรียนจะเห็นความสำคัญและอยากเรียนรู้เรื่องนั้นมากขึ้น

2. ขั้นสอน 10-15 นาที เป็นขั้นที่ผู้สอนสอนเนื้อหาตามด้วยกิจกรรมอื่น 3-4 นาที (Collaborative Activities) ปกติผู้สอนมักจะสอนติดต่อกันเป็นเวลานาน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเฉื่อยและไม่กระตือรือร้นในการเรียนรู้ จากการศึกษาค้นคว้าสมมติหรือความสนใจของผู้เรียนจะลดลงอย่างรวดเร็วภายใน 15 นาที ดังนั้นในรูปแบบการสอนจึงแนะนำการสอน 10-15 นาที ตามด้วยกิจกรรมอื่น 3-4 นาที เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศและเป็นการให้โอกาสผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เช่น การตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบหรือจะให้ผู้เรียนช่วยกันคิดเป็นกลุ่มเพื่อตอบ ผู้เรียนจะเข้าใจเนื้อหาและจำได้นานกว่าถามการอภิปรายร่วมกัน ผู้สอนทำซ้ำโดยสอนเนื้อหาสลับกับกิจกรรมเรื่องๆ ไปจนใกล้หมดเวลาสอน

3. ขั้นสรุป 4-6 นาที (Individual Summaries) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนด้วยตนเอง โดยผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปความเข้าใจของตนเอง โดยเขียนใจความสำคัญของเนื้อหาลงในแผ่นกระดาษและแลกเปลี่ยนกับเพื่อนข้างๆ กันอ่านหรือผู้สอนอาจสุ่มให้ผู้เรียนมาอ่านหน้าชั้นเรียน

เมเยอร์และโจนส์ (Meyers; & Jones. 1993: 11 อ้างอิงจาก เนาวนิตย์ สงคราม, 2555: 9-11) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งประกอบด้วย

1. ครูต้องสร้างตัวอย่างของการพูดที่ดีโดยการสอน ขณะเดียวกันครูควรฟังความคิดเห็นของนักเรียนด้วย
2. ครูต้องให้ความช่วยเหลือโดยการอธิบายเพิ่มเติม
3. เน้นทักษะในด้านการเขียน การเขียนจะช่วยให้ความคิดของนักเรียนชัดเจนขึ้นและเป้าหมายของการเขียนในการเรียนเชิงรุก คือ ช่วยให้นักเรียนได้สำรวจความคิดของตนเองเกี่ยวกับมโนทัศน์หรือประเด็นที่ได้ศึกษาเพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญา
4. ส่งเสริมให้นักเรียนได้ตั้งคำถามและหาคำตอบร่วมกัน
5. ให้นักเรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้ โดยเฉพาะข้อมูลที่ได้จากการอ่าน ซึ่งการอ่านจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เพราะมีการเชื่อมโยงความคิดกับแหล่งข้อมูล ส่วนการโต้ตอบความคิดเห็น ถือว่าเป็นการสะท้อนความคิด ซึ่งอาจแสดงออกมาในลักษณะการเขียนก็ได้

นอกจากนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามที่กล่าวมาแล้ว สเติร์น (Stearns. 1994: 112) ได้เสนอกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกไว้ ดังนี้

1. ชั้นบรรยาย (Lecture) คือ การสอนอธิบายหัวข้อ คำจำกัดความ แนววิธีอ่านหนังสือ
 2. ชั้นการเรียนรู้รายบุคคล (Individual Learning) นักศึกษาต้องอ่านกรณีศึกษาและตอบคำถามอย่างดีที่สุด เป็นการกระตุ้นให้ทำการบ้านเพื่อให้พร้อมที่จะเริ่มต้นในขั้นที่ 3 ในขั้นนี้มีการวิเคราะห์ ผิการตอบคำถามด้วยตัวเองอย่างดีที่สุด เป็นชั้นการเตรียมผู้เรียน เพื่อการเข้าไปมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่มเล็กของขั้นที่ 3
 3. การเรียนแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Learning) เมื่อเริ่มเข้ากลุ่ม ผู้สอนพูดคุยเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับนักศึกษา ต่อจากนั้นมีการตกลงกันในบางเรื่อง เช่น เรื่องเวลา มีการตั้งกฎในการเรียน หรือ ทุกคนต้องแสดงความคิดเห็น เป็นต้น
 4. การเรียนแบบกลุ่มใหญ่ (Large Group Learning) จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้สอนตัดสินใจว่านักศึกษาทั้งหมดมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้และมีความสามารถ คาดว่ากลุ่มจะสามารถช่วยกันตอบคำถามต่างๆ ได้ เทคนิคตอนนี้ที่ใช้คือ การอภิปรายกลุ่ม จะมีการตั้งตัวแทนเพื่อบันทึกการอภิปราย ครูทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความสะดวกและอาจให้เหตุผลประกอบในบางเรื่องได้
- อดัม (Adam.1998) แห่งมหาวิทยาลัยมินเนโซตา (University of Minnesota, Duluth) ได้เสนอเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกในวันแรกของการจัดการเรียนการสอน ดังนี้
1. ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามสั้นๆ เพื่อถามข้อมูลเกี่ยวกับบ้านเกิด วิชาเอก แผนอาชีพและความสนใจพิเศษ เพื่อช่วยให้ครูและเพื่อนนักศึกษารู้จักกันรวดเร็วขึ้น
 2. ก่อนสอนในชั่วโมงแรก จัดห้องให้อัดต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน
 3. แจ้งให้นักศึกษารู้ถึงความคาดหวังของครูต่อความร่วมมือพร้อมเหตุผลและครูควรชี้แจงวิธีการประเมิน อธิบายลักษณะวิชา วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน
 4. เริ่มต้นด้วยการให้นักศึกษาพูดคุยๆ ในชั่วโมงแรก เน้นการพูดกับเพื่อนที่ไม่ใช่ครู ถ้านักศึกษามีมากอาจใช้วิธีจับคู่กัน
 5. หลังจากรู้จักกันแล้ว จัดให้มีการอภิปรายหัวข้อที่เหลือ ซึ่งอาจเป็นแนวทางในการเรียนรู้ เป็นแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อฝึกการสร้างความร่วมมือในชั้นเริ่มต้นและยังช่วยให้ให้นักศึกษารู้จักหลักสูตรที่เรียนด้วย
 6. ในวันแรก ตั้งคำถามที่มีลักษณะนำไปสู่การอภิปราย คือไม่ใช่คำถามแบบตอบถูก-ผิด
 7. เมื่อสิ้นสุดของวันแรก นักศึกษาได้รู้ในสิ่งที่ถูกคาดหวัง ให้ความร่วมมืออย่างแข็งขัน ปฏิบัติอย่างไม่เกร็ง ไม่มีความกดดันจากรอบๆ ตัว พฤติกรรมในวันแรกจะเป็นพื้นฐานที่ดีของวันต่อไป

ฟิงค์ (Fink. 2003: 18 อ้างอิงจาก เนาวนิตย์ สงคราม. 2555: 9-11) กล่าวถึง ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งประกอบด้วย

1. ขั้นการเตรียมผู้เรียน ได้แก่ การจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีขนาดเล็ก
2. ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่

2.1 การเลือกและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเพิ่มความสนใจของนักเรียนโดยกิจกรรมนั้นมุ่งเน้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับกิจกรรม

2.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าไปลงมือกระทำหรือสังเกตการณ์

2.3 การเขียนบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

3. ขั้นสรุป การให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนทั้งการทำงานและการเขียนบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

สุชาติ นทีตานนท์ (2550: 5) ได้เสนอขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติจริง ดังนี้

1. ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการสนทนา ตอบคำถาม เพื่อทบทวนประสบการณ์เดิม โดยครูมีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดความสนใจและความพร้อมก่อนการปฏิบัติกิจกรรม

2. ขั้นปฏิบัติ เป็นขั้นที่เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจากการค้นคว้า ทดลอง ปฏิบัติการ เพื่อสืบค้นหาคำตอบจนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

3. ขั้นสรุป เป็นการสนทนาร่วมกันระหว่างเด็กและครูเมื่อทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว เพื่อทบทวนประสบการณ์และนำเสนอผลงานที่สะท้อนความคิดเห็นจากการลงมือปฏิบัติจริง

สัญญา ภัทรการ (2552: 21) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวาไว้ 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมพร้อมเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิม แนะนำหัวข้อที่จะเรียน แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ นำเสนอสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ ยกตัวอย่างสถานการณ์ให้ผู้เรียนเห็นตัวอย่างและตั้งกติการ่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมและเกิดความสนใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอสถานการณ์ เป็นขั้นที่ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหามาสร้างความสนใจเพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมกันวางแผนแก้ปัญหาและร่วมกันคิดวิเคราะห์ปัญหาและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามในสิ่งที่สงสัย

ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือปฏิบัติ เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ลงมือแก้ปัญหาตามที่ได้วางแผนไว้ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มและทุกคนในกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยผู้สอนเป็นผู้คอยแนะนำ

ขั้นที่ 4 ขั้นอภิปราย เป็นขั้นที่ผู้เรียนออกมานำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียน โดยทุกกลุ่มมีหน้าที่ตรวจสอบและสิทธิที่จะถามผู้เรียนที่ออกไปนำเสนอแนวคิด

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปความรู้หรือแนวคิดที่ได้เพื่อสะท้อนความคิดที่ได้จากการลงมือปฏิบัติและเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนมีการเรียนรู้จริง

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของนักการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียด ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

แนวคิด/ขั้นตอน	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5
Baldwin and William (1988)	1) ขั้นเตรียมพร้อม	2) ขั้นปฏิบัติงาน กลุ่ม	3) ขั้นประยุกต์ใช้	4) ขั้นติดตามผล	
Johnson ; et al (1991)	1) ขั้นนำ	2) ขั้นสอน	3) ขั้นสรุป		
Stearns (1994)	1) ขั้นบรรยาย	2) ขั้นการเรียนรู้ รายบุคคล	3) ขั้นการเรียนรู้แบบ กลุ่มเล็ก	4) ขั้นการเรียนรู้แบบ กลุ่มใหญ่	
Fink (2003)	1) ขั้นการเตรียมผู้เรียน	2) ขั้นดำเนิน กิจกรรมการเรียนรู้	3) ขั้นสรุป		
สุชาติ นทีตานนท์ (2550)	1) ขั้นนำ	2) ขั้นปฏิบัติ	3) ขั้นสรุป		
สัญญา ภัทรการ (2552)	ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมพร้อม เข้าสู่บทเรียน	ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอ สถานการณ์	ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือ ปฏิบัติ	ขั้นที่ 4 ขั้นอภิปราย	ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป

สรุปได้ว่าขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกสอดคล้องกับการเรียนรู้ตามแนวทางพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนคิด ทำและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การเรียนรู้ที่มีความหมายและสนุกสนาน ผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะและอำนวยความสะดวก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนการศึกษานอกระบบ หรือ กศน. ซึ่งการจัดการเรียนรู้จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน สามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ โดยเนื้อหาสาระจะใกล้เคียงกับชีวิตจริงและการจัดการเรียนรู้เป็นการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาสรุปได้ว่าขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าว สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

3.5 ประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุก

บอนเวลล์และอีสัน (Bonwell; & Eison. 1991: 2) ได้สรุปไว้ ดังนี้

2.5.1 ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์ที่สอนอย่างลึกซึ้งและถูกต้อง เกิดความคงทนและการถ่ายโยงความรู้ได้ดี ผู้เรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรมที่มีความสนุกท้าทาย และเข้าใจให้ติดตามอยู่เสมอ มีโอกาสใช้เวลาสร้างความคิดกับงานที่ลงมือกระทำมากขึ้นสามารถใช้มโนทัศน์ที่สำคัญในการแก้ปัญหา พัฒนาคำตอบของตนเอง บุรณาการและพัฒนาามโนทัศน์ที่กำลังเรียนอย่างเป็นระบบทำให้เกิดความเข้าใจในมโนทัศน์อย่างชัดเจน มีความสามารถและทักษะทั้งในเชิงความคิดและเทคนิควิธีที่จะใช้ปฏิบัติงานและแก้ปัญหาในชีวิตจริง

2.5.2 ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้รับประโยชน์จากข้อมูลป้อนกลับ ผู้เรียนสามารถแก้ไขและปรับความเข้าใจมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนได้ทันทีจากการเรียนรู้แบบ Active Learning เพราะได้ใช้มโนทัศน์พูดคุยและเขียนสื่อสารซึ่งกันและกัน วิเคราะห์โต้แย้งระหว่างเพื่อนและผู้สอน นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถจัดระบบการคิดและสร้างวินัยต่อกระบวนการแก้ปัญหา รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและรู้ว่าสิ่งที่เรียนนั้นคืออะไร

2.5.3 ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากแบบการสอนที่หลากหลาย การเรียนรู้แบบ Active Learning ทำให้ได้ฝึกในชั้นเรียนที่มีผู้เรียนทั้งเก่งและอ่อน โดยผู้สอนใช้วิธีการที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าใจและสามารถมอบหมายให้ผู้เรียนที่เรียนได้เร็วกว่าอธิบายความเข้าใจให้เพื่อนฟัง เป็นการสอนโดยเพื่อนช่วยเพื่อน

2.5.4 ส่งเสริมเจตคติทางบวกต่อการเรียน การเรียนรู้แบบ Active Learning ช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับเจตคติผู้เรียนต่อการเรียนรู้ได้ ถึงแม้จะสอนในชั้นเรียนขนาดใหญ่ เนื่องจากผู้เรียนได้รับความพอใจจากเนื้อหาและแบบฝึกหัดที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ทำให้เห็นความสำคัญเกิดความพยายามและความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อีกขึ้นอันเนื่องจากการเห็นคุณค่าของการลงมือปฏิบัติจริง

2.5.5 ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนกับเพื่อน ผู้เรียนมีโอกาส ตั้งคำถาม ตอบโต้ วิพากษ์วิจารณ์และชื่นชมการทำงานที่มีวิธีการและมุมมองที่แตกต่างกัน ของแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม สร้างความท้าทาย จูงใจทั้งผู้เรียนและผู้สอนให้สนุกสนาน น่าตื่นเต้น ผู้เรียนพัฒนาประสบการณ์ทางสังคมและได้เรียนรู้วิธีการเรียนด้วยตนเองสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีมีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อกัน

สรุปได้ว่าประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุก สามารถทำให้ผู้เรียนความเข้าใจในเรื่องที่สอนอย่างลึกซึ้งและถูกต้องเกิดความคงทนและการถ่ายโยงความรู้ได้ดี โดยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ ลดการแข่งขันและการแยกตัวจากชั้นเรียนของผู้เรียน ทุกๆ คนเรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกันและสามารถได้ข้อมูลป้อนกลับทันที เนื่องจากธรรมชาติของการเรียนรู้เชิงรุกนี้จะช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการแนะนำที่ได้จากการเรียนรู้กับเพื่อนมีคุณค่า

3.6 แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

อุปสรรคต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นอาจเกิดจากหลายสาเหตุ อาทิ เช่น ความเคยชินกับการสอนแบบเดิมของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ความไม่พร้อมของผู้เรียน ที่จะมีส่วนร่วมการเรียนรู้ เนื่องจากข้อผูกมัดในเรื่องเวลาที่ต้องปฏิบัติงานและประชุมกลุ่ม ลักษณะและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชอบแยกตัวจากเพื่อนหรือมีนิสัยขี้อาย ตลอดจนประเด็นปัญหาจากกิจกรรมของผู้สอน (Shenker; Goss; & Bernstein. 1996: 1-7) ดังนั้นการเรียนรู้แบบ Active Learning จึงต้องการการวางแผนล่วงหน้าอย่างดี ประกอบด้วยกระบวนการที่ละเอียด ลึกซึ้งและประณีต รัดกุมมากกว่าการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นฝ่ายรับ เดรกและศูนย์ความเป็นเลิศด้านการสอนของมหาวิทยาลัยแคนซัส (Center for Teaching Excellence University of Kansas. 2002: 1-3; Drake. 2003: 1-3) ได้กำหนดแนวการเรียนรู้แบบ Active Learning หรือการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในชั้นเรียน ไว้ดังนี้

1. ผู้สอนเป็นผู้ชี้นำผู้เรียนการเรียนรู้ เริ่มต้นจากความรู้เดิมของผู้เรียนไม่ใช่ความรู้ของผู้สอน ผู้สอนมีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมและกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เรียน สนับสนุนและวินิจฉัยการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยต้องปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างให้เกียรติและเท่าเทียมกัน ให้การยอมรับและสนับสนุนความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย ผู้สอนเป็นผู้จัดหาจุดมุ่งหมายที่สำคัญให้แก่ผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างหรือเลือกจุดมุ่งหมายเพิ่มเติม
3. บรรยายภาคในชั้นเรียนมีลักษณะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันและสนับสนุนช่วยเหลือกันอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนทุกคนรู้จักกันเป็นอย่างดีและเคารพในภูมิหลัง สถานภาพ ความสนใจและจุดมุ่งหมายของกันและกัน ผู้สอนจะใช้การสอนที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนอภิปรายทำงานกลุ่มและร่วมมือกันปฏิบัติงานอย่างกระตือรือร้น
4. กิจกรรมการสอนยึดปัญหาเป็นสำคัญและแรงขับเคลื่อนในการเรียนรู้ เกิดจากผู้เรียน การเรียนเริ่มจากปัญหาที่แท้จริงซึ่งเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายและความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการเลือกปัญหา จัดระบบการปฏิบัติงานและตารางเวลา เพื่อความก้าวหน้าด้วยตนเอง ผู้สอนจะเริ่มสอนตั้งแต่ปัญหาง่ายๆ เพื่อให้เกิดมโนทัศน์ รูปแบบของกิจกรรมต้องลดความซับซ้อนของภาระงานที่ไม่จำเป็นให้อยู่ในระดับต่ำสุด ส่งเสริมและกำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
5. สนับสนุนให้มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาผู้เรียน ในด้านการประเมินผลนั้นควรทำการประเมินผลอย่างต่อเนื่องระหว่างการเรียนรู้การสอนโดยเน้นที่การบอกรับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) การประเมินผลทั้งหมดควรอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced) มากกว่าอิงกลุ่ม (Normative) และให้ครอบคลุมข้อเท็จจริง มโนทัศน์และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic) อย่างสม่ำเสมอผู้เรียนได้รับอนุญาตให้แก้ไขงาน ปรับปรุงงานใหม่หากการปฏิบัติงานนั้นไม่ได้มาตรฐาน โดยระดับผลการเรียนพิจารณา

จากงานที่มีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จและความสามารถของตนเอง ให้คำแนะนำโดยเน้นให้ผู้เรียน ปรับปรุงงานให้ดีขึ้นมากกว่าระบุข้อผิดพลาดเพื่อกล่าวโทษ

6. การสอนเป็นการพัฒนามากกว่าการชี้นำหรือการนำเสนอการสอนเน้น ที่ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ความรู้มากกว่าการจดจำและการทำซ้ำโดยให้ความสำคัญกับ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ยอมรับคำตอบที่หลากหลายมากกว่าคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว เน้นการใช้เทคโนโลยี สื่อ และวิธีการใหม่ๆ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนชี้นำตนเองและมีความ ยึดหยุ่นในการปฏิบัติงาน ผู้เรียนเป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการเสริมสร้างความรู้ มีใช้ผู้รับข้อมูล ข่าวสารเพียงฝ่ายเดียว ผู้สอนเป็นผู้จัดหาแนวทางหรือแหล่งข้อมูลให้กับผู้เรียน รวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลจากการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจรูปแบบและวิธีการเรียนและ ช่วยผู้เรียนแก้ปัญหาด้านการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ผู้สอนจึงเป็นผู้แนะแนวทาง ไม่ใช่ผู้กำหนด ขั้นตอนกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติตามทุกขั้น แต่ต้องเน้นและสอนให้ผู้เรียนเกิดความคิดเชิงวิเคราะห์ (Metacognition)

มหาวิทยาลัยยอลแลสกาแปซิฟิก ได้ยึดปรัชญาการศึกษาบนความเชื่อที่ว่าวิธีเรียน มีความสำคัญเท่ากับสิ่งที่เรียนและเสนอว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น จะรวมถึงเรื่องต่อไปนี้ (สงวน ช่างฉัตร. 2544: 28)

1. การกำหนดแนวทางการชี้นำตนเอง (Self - Direction) ของผู้เรียน โดยผู้เรียนกำหนดมโนทัศน์และการปฏิบัติงานของตนเองให้ประสบความสำเร็จ
2. การบูรณาการ (Integration) หรือการรวมความเข้าใจวิชาต่างๆ ที่ผู้เรียน ได้เรียนรู้เข้าด้วยกัน
3. ความร่วมมือกัน (Collaboration) หรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4) ปฏิบัติงานอย่างมีจรรยาบรรณ (Ethical Action)

เชนเคอร์ , กอสส์ และเบิร์นสไตน์ (Shenker; Goss; & Bernstein. 1996: 1-7) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับการนำการเรียนรู้แบบ Active Learning มาใช้ในชั้นเรียน ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นการขยายทักษะการคิดวิเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนความสามารถของการประยุกต์เนื้อหาของผู้เรียน ดังนั้นจะต้อง สื่อสารการเรียนการสอนอย่างชัดเจน
2. การเรียนรู้แบบ Active Learning จะต้องส่งเสริมความรับผิดชอบ ในการค้นคว้าและส่งเสริมการเรียนรู้นอกเวลาของผู้เรียน รวมทั้งการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ
3. การเรียนรู้แบบ Active Learning ต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบมากขึ้น ด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้แบบบรรยายในชั้นเรียนอาจจะครอบคลุมเนื้อหามากกว่า แต่เมื่อผู้เรียนออกจากชั้นเรียนเนื้อหาที่มากจนไม่ชัดเจนจะทำให้ผู้เรียนลืมและไม่เข้าใจได้ ถึงแม้ว่าการเรียนรู้แบบ Active Learning จะใช้เวลาสอนมากกว่าและผู้เรียนรู้โน้ตที่ได้น้อยกว่า แต่ผู้สอนสามารถปรับแก้ไขได้ โดยสอนมโนทัศน์ที่สำคัญและสื่อสารอย่างชัดเจนกับผู้เรียนว่าผู้เรียนต้องเรียนรู้บางมโนทัศน์ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะทำได้ดีเพราะผู้เรียนมีความเข้าใจในมโนทัศน์ที่ได้เรียนรู้ และสามารถนำไปใช้กับการเรียนมโนทัศน์ใหม่ด้วยตนเอง

5. วิธีการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้ อาจทำให้ผู้เรียนมีมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนซึ่งเป็นผลจากการสอน ในขณะที่การเรียนรู้ที่กระตือรือร้นช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น เกิดความสนใจ สนุกสนานและเกิดทักษะในการวิเคราะห์ สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจที่เรียนได้

6. การเรียนรู้แบบ Active Learning วิธีหนึ่งๆ ไม่ใช่วิธีการที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนทุกคน ผู้สอนต้องเลือกกลวิธีและกิจกรรมที่เหมาะสม ศึกษาข้อมูลของผู้เรียนบางคนปฏิเสธโต้เถียงและปรับกลวิธีการสอน ซึ่งการเรียนรู้แบบ Active Learning จะมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับวิธีการใช้กิจกรรมและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งทำได้มากกว่าการสอนแบบบรรยาย

ขนิษฐา กาญจนรังสสินท์ (2551: 2) ได้กล่าวถึงกิจกรรมพื้นฐานของ Active Learning ไว้ว่ามี 4 ลักษณะ ซึ่งในแต่ละวิชาหรือในแต่ละช่วงของการเรียนการสอนอาจใช้กิจกรรม 2-3 อย่าง ก็ได้ กิจกรรมดังกล่าวได้แก่

1. การคุยและฟัง เมื่อผู้เรียนพูดถึงเรื่องหนึ่ง ไม่ว่าจะเพื่อตอบคำถามผู้สอนหรืออธิบายประเด็นบางอย่างให้เพื่อนฟัง เขาก็ต้องจัดแจงและเสริมแรงสิ่งที่เขาได้เรียนรู้ เมื่อเขาฟังเราต้องการให้แน่ใจว่าเป็นการฟังที่มีความหมาย เรื่องที่เขาฟังเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เขารู้ ในห้องเรียนผู้เรียนต้องมีเวลาเป็นช่วงๆ ที่จะพ้นจากการนั่งฟังผู้สอนบรรยาย เพื่อดูตลับสิ่งที่ได้ยินและหาความหมายของการฟัง ผู้สอนอาจตั้งคำถามก่อนบรรยายที่กระตุ้นความคิดของผู้เรียนเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนอยากจะค้นหาเพื่อตอบคำถามนั้น

2. การเขียน การเขียนทำให้ผู้เรียนได้ประมวลข่าวสารใหม่ๆ ในภาษาของตัวเอง วิธีนี้เหมาะสำหรับห้องเรียนใหญ่ ๆ และกับบุคคลที่ต้องการความเป็นอิสระในการเรียนรู้

3. การอ่าน ผู้เรียนเกี่ยวข้องกับการอ่านมาก แต่ไม่ค่อยได้รับการแนะนำอย่างมีประสิทธิภาพ แบบฝึกหัดแบบ Active Learning เช่น การตรวจ การสรุป การบันทึกย่อ สามารถช่วยให้ผู้เรียนประมวลสิ่งที่อ่านและช่วยให้เขาพัฒนาความสามารถในการเน้นสาระที่สำคัญ

4. การสะท้อนความคิด โดยทั่วไปเมื่อจบการเรียนในแต่ละวิชา ผู้เรียนก็จะปิดหนังสือออกจากห้องเรียน ความรู้จางหายไปจากสมองภายในเวลานาน เขาไม่มีเวลาสะท้อน ไม่มีเวลาเชื่อมโยงสิ่งที่เพิ่งเรียนกับสิ่งที่รู้แล้ว หรือใช้ความรู้ที่ได้รับไปทำอะไรได้บ้าง การให้ผู้เรียนหยุดคิดและบอกให้ผู้อื่นรู้ว่าเรียนแล้วได้อะไรบ้าง ก็จะเป็นความรู้สำหรับคนอื่นด้วย หรือแม้แต่การตอบคำถามประจำวันก็เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดเพื่อจะเพิ่มความสามารถในการเก็บกักความรู้

3.7 กลวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เชิงรุก

การเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นวิธีการ (Approach) ที่มีความหมายกว้าง ครอบคลุมวิธีการจัดการเรียนรู้หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนสู่สถานการณ์ การเรียนรู้เชิงรุกโดยมีจุดเน้นอยู่ที่การให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบ Active Learning อาจรวมทั้งการเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ การเขียนตอบในชั้นเรียน การสอนโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การอภิปราย การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง เกมส์ และการสอนกลุ่มย่อย ซึ่งนักการศึกษาหลายท่าน อาทิเช่น บอนเวลล์และอีสัน (Bonwell; & Eison. 1991: 2) เมเยอร์และโจนส์ (Meyers; & Jones. 1993: 59-119) เซนเกอร์, กอสส์ และเบิร์นสไตน์ (Shenker; Goss; & Bernstein. 1996: 1-7) และพอลสัน (Paulson. 2000: 10) คณะทำงานการศึกษาศูนย์การเรียนการสอนแห่งคาร์โรไลนา (Staff of Centre for Teaching and Learning at Carolina) มนัส บุญประกอบ และคณะ (2543: 13-23) และกาญจนา ชูครวงศ์ (2544: 8-62) ได้เสนอแนะวิธีสอนและเทคนิคกลวิธีเพื่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ไว้อย่างสอดคล้องกัน ดังต่อไปนี้

3.7.1 การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เป็นกลวิธีที่จัดให้มีขึ้นด้วยเจตนา ร่วมกันที่จะพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนำข้อปัญหาและแง่คิดต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องนั้นมากล่าว ให้ช่วยกันแสดงความคิดเห็นหรือช่วยขบคิดเกี่ยวกับข้อปัญหานั้น เพื่อหาข้อสรุป ทุกคนมีส่วนร่วม ในการพูดออกความเห็นอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่มีการแยกผู้พูดและผู้ฟัง เป็นวิธีที่ทำให้เกิดผลดี มากมายเพราะเป็นการเริ่มจากความรู้พื้นฐานของผู้เรียนไปสู่ประสบการณ์ใหม่ ช่วยพัฒนาเจตคติ ยกระดับความสนใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและช่วยพัฒนาเจตคติ การมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทุกคน จากการทำงานเป็นกลุ่ม ใช้กระบวนการที่นำผู้เรียนให้คิด สื่อสารและแบ่งปันความเข้าใจ ทางวิทยาศาสตร์ต่อกัน อาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

3.7.1.1 การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) เป็นกลวิธี การสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดอย่างหนึ่ง ที่สามารถใช้ได้กับการเรียนทุกบทเรียน ในกรณี ที่ต้องการให้มีการแสดงความคิดเห็นกันอย่างทั่วถึง

3.7.1.2 การอภิปรายทั้งชั้นเรียน (Whole Class Discussion) เป็นการอภิปรายที่มักมีผู้สอนเป็นผู้นำในการอภิปราย มักใช้เร้าความสนใจให้ผู้เรียนเริ่มแสดงความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน หรือสรุปบทเรียน เทคนิคที่ดีเทคนิคหนึ่ง สำหรับการอภิปรายกลุ่มที่ช่วยให้การลงสรุปแนวความคิดรวดเร็ว คือการระดมสมอง (Brainstorming) หากใช้วิธีระดมสมองได้อย่างเหมาะสมจะกระตุ้นแนวความคิดใหม่และส่งเสริม การแก้ปัญหาที่ต้องการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และที่มีจุดมุ่งหมายชัดเจนว่าไม่ต้องการคำตอบ ถูกผิด แต่ต้องการแนวทางแก้ปัญหาหลายแนวทาง ซึ่งระหว่างการระดมสมองทุกคนมีอิสระที่จะพูด และนำเสนอความคิดที่แตกต่างได้

3.7.2 เกมส์ (Games) หมายถึง กิจกรรมที่ใช้ผู้เล่นหนึ่งคนหรือมากกว่า เป็นการแข่งขันที่มีกฎเกณฑ์ หากเป็นเกมส์ที่ต้องใช้ทักษะกระบวนการเข้ามาเกี่ยวข้องจะช่วยให้ผู้เรียนสนุก ตื่นเต้น มีส่วนร่วมและกระตุ้นให้เรียนรู้ ช่วยพัฒนาทักษะแก้ปัญหา สื่อสาร การฟัง ความร่วมมือซึ่งกันและกัน ผู้สอนสามารถใช้เกมส์ในการเสริมแรง ทบทวน สอนข้อเท็จจริง ทักษะ และโมโนทัศน์ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน ผู้เรียนอ่อนและเก่งสามารถทำงานร่วมกันได้ดี ทำให้ผู้เรียนอ่อนเกิดกำลังใจในการเรียนมากขึ้น ทั้งอาจใช้เป็นการประเมินผลการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เกมส์มีหลายประเภท อาทิเช่น การจับคู่ การทายคำ โดมิโน ปริศนาอักษรไขว้และไฟเป็นต้น

3.7.3 การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นกลวิธีที่ดีมาก เมื่อผู้สอนต้องการสำรวจความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ หรือต้องการให้ผู้เรียนรู้ชัดว่า บุคคลที่อยู่ในสถานการณ์หนึ่งๆ นั้นรู้สึกอย่างไรและเพื่อเป็นการให้ข้อมูลสำหรับการอภิปรายต่อไป โดยจัดให้มีการแสดงในสถานการณ์ที่คล้ายชีวิตจริง ผู้เรียนสวมบทบาทเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องที่อยู่ในสถานการณ์นั้น เช่น เป็นตัวละครในประวัติศาสตร์ นักข่าว ผู้ป่วย ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ โดยให้ตัวละครแสดงความคิดเห็นและสนทนาเกี่ยวกับจริยธรรมที่ไม่ได้รับความยินยอมจากมหาชน เป็นต้น (Austin, 1997: 182-183; Solomon, 1991: 95-103) สิ่งสำคัญที่จะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เจตคติ ค่านิยม คือการอภิปรายหลังการแสดง นอกจากการเป็นผู้สังเกตการณ์แล้ว ผู้สอนจะเป็นผู้นำอภิปราย ผู้กำหนดบทบาทผู้ควบคุมเวลาและช่วยแก้ไขปัญหที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการแสดงบทบาทสมมติ โดยองค์ประกอบหลักของการแสดงบทบาทสมมติ จะประกอบด้วยบุคคลที่เกี่ยวข้อง ประเด็นปัญหาที่จะทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาและสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์

3.7.4 การแสดงละคร (Drama) คล้ายคลึงกับการแสดงบทบาทสมมติ กล่าวคือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนเป็นผู้แสดงบทบาทตามที่ได้รับ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องราวที่แสดง แต่ใช้เวลามากกว่าบทบาทสมมติ จึงเหมาะสำหรับใช้สอนในเนื้อหาที่ยาก

3.7.5 การใช้กรณีศึกษา (Case Study) เป็นวิธีการหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์สถานการณ์แวดล้อมเฉพาะเรื่อง “กรณี” อาจเป็นเรื่องสมมติขึ้นหรือชีวิตจริงที่อธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในชุมชนมักจะเกี่ยวกับปัญหาที่ผู้หนึ่งหรือหลายคนกำลังประสบอยู่ การใช้กรณีศึกษาจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมพิจารณา แสดงความรู้สึก เพื่อสรุปปัญหา แนวคิดและแนวทางแก้ปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาและสภาพความเป็นจริงที่ลึกซึ้ง พัฒนาความคิดทักษะการแก้ปัญหาการประยุกต์ความรู้เดิม สร้างความเชื่อมั่นว่าการตัดสินใจของตนมีความสำคัญและเชื่อถือได้

3.7.6 การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Techniques) หมายถึง การสอนที่มีการเลียนแบบสภาพเหตุการณ์ หรือสมมติสถานการณ์ให้มีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง และสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จากนั้นเสนอเป็นกิจกรรมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติ ออกความคิดเห็น หรือตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้น ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในสภาพที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้

ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในหลักการและกระบวนการต่างๆ ที่ไม่เป็นรูปธรรมผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อเหตุการณ์ได้ดี อีกทั้งยังสามารถถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงได้ต่อไปโดยผู้สอนต้องเตรียมอุปกรณ์ บัตรกำหนดบทบาท และสถานที่ ตลอดจนกล่าวนำและอธิบายบทบาทของผู้เรียนให้เข้าใจตรงกัน ลักษณะของสถานการณ์จำลองที่ดี จะต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) ที่จะสามารถใช้เป็นตัวแทนของสถานการณ์ในชีวิตได้ รวมทั้งมีความครอบคลุม (Coverage) ต่อสิ่งสำคัญที่ควรเน้น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตที่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อนเกินไป เป็นประโยชน์ต่อการทดลอง (Experiment Utility) ที่ผู้เรียนสามารถทดลอง อภิปรายและสรุปได้ และต้องมีส่วนสำคัญที่เชื่อมโยงให้นำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (Application)

3.7.7 การอ่านที่กระตือรือร้น (Active Reading) เป็นกลวิธีการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดีขึ้น ไม่ใช่การอ่านอย่างคร่าวๆ หรืออ่านไปเรื่อย ๆ เหมือนการอ่านทั่วไป แต่เป็นการอ่านที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาคำตอบหรือตั้งคำถาม โดยประมวลความคิดจากสิ่งที่อ่านเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนได้รับสาระจากการอ่านอย่างต่อเนื่อง ทั้งได้ใช้วิจยารณญาณพินิจพิเคราะห์เรื่องที่อ่านเป็นการอ่านเนื้อหาอย่างสนใจ และก่อให้เกิดความสนใจค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตัวผู้เรียนเอง โดยใช้เทคนิคต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนในการอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ได้ ดังนี้

3.7.7.1 การเน้นคำ (Emphasizing) เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเลือกคำวลีประโยคหรือข้อมูลออกจากเนื้อหาที่กำหนด เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เห็นคำหลักหรือมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญทำได้หลายวิธี เช่น ชีตเส้นใต้ ระบายสี วงรอบข้อมูล เป็นต้น

3.7.7.2 การเว้นคำ (Closing) เป็นกิจกรรมเชิงคาดคะเน โดยลบคำสำคัญ (Keyword) ในเนื้อหาออกบางส่วนแล้วให้ผู้เรียนเติมเนื้อหาให้สมบูรณ์ ผู้สอนอาจกำหนดคำสำคัญสำหรับเติม หรือไม่กำหนดก็ได้การเรียงลำดับ (Sequencing) เป็นกิจกรรมตัดแบ่งเนื้อหาความรู้ออกเป็นส่วนๆ สลับคละกัน แล้วให้ผู้เรียนจัดเรียงลำดับเชิงเหตุผลของเหตุการณ์ตามเนื้อหาให้ถูกต้อง

3.7.7.3 การระบุชื่อ (Labeling) ให้ผู้เรียนตัดชิ้นส่วนของข้อความที่เตรียมให้แล้วนำมาติดบนแผนภาพที่กำหนด เพื่อตรวจสอบความรู้ที่ถูกต้องในการค้นหาชื่อ หรือคำที่เหมาะสมกับแผนภาพและใช้แผนภาพเป็นเครื่องช่วยจำและแยกแยะเนื้อหา

3.7.7.4 การเขียนแผนภาพ (Drawing Diagrams) ให้ผู้เรียนเขียนแผนภาพหรือแผนภูมิลำดับความคิดจากเนื้อหาที่อ่าน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นภาพ ตรวจสอบ และบันทึกความเข้าใจมโนทัศน์ที่กำหนดให้อ่าน อ่านเนื้อหาแล้วตั้งคำถาม (Devising Question) ผู้สอนเตรียมเนื้อหาให้ผู้เรียนอ่านแล้วตั้งคำถาม แลกเปลี่ยนคำถามกัน เพื่อค้นหาคำตอบ หรืออภิปรายร่วมกัน การผสมภาพ หรือสัญลักษณ์กับคำ (Pictogram) เป็นการเปลี่ยนคำหรือพยัญชนะบางตัวของข้อมูลให้เป็นรูปภาพหรือสัญลักษณ์แทน ผู้เรียนทำความเข้าใจข้อมูลที่กำหนดจากการอ่านเรียงลำดับภาพสัญลักษณ์และคำต่าง ๆ คล้ายปริศนาภาพ เป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสนุก กระตุ้นการอ่าน การเก็บข้อมูลและคัดเลือกข้อมูล

3.7.8 การเขียนที่กระตือรือร้น (Active Writing) เป็นกลวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกเชิงความรู้ความเข้าใจโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนในการเขียน ดังนี้

3.7.8.1 บันทึกประจำวัน (Diary) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองอย่างอิสระโดยสื่อสารแนวความคิดของตนเองด้วยการเขียนรายงานในหนังสือพิมพ์ (Newspaper Reports) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เขียนสาระในรูปของบทความบทความสั้น สำหรับตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์หรือให้เลือกบทความจากวารสาร หนังสือพิมพ์ เพื่อนำมาเขียนรายงานข้อเท็จจริง

3.7.8.2 การเขียนร้อยแก้ว โคลง กลอน (Phase and Poet) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ งานเขียนที่นำไปสู่มนต์ หรือการวิเคราะห์ข้อเท็จจริง การบรรยายประสบการณ์หรือความรู้สึกของผู้เรียน การเขียนรายงานโครงการ หรือรายงานการทดลอง

3.7.8.3 บทละคร (Drama) ผู้สอนอาจใช้เทคนิคการเขียนบทละครโดยให้ผู้เรียนเขียนสะท้อนความรู้ แนวคิด ความคิดเห็น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3.7.8.4 การเขียนจดหมาย (Letter) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสื่อสารสิ่งที่ได้เรียนรู้โดยการเขียนจดหมายโต้ตอบกับผู้ใกล้ชิด เพื่อทบทวน พัฒนาและเสริมความเข้าใจ มโนทัศน์ การนำเสนอ (Presentation) เป็นการรายงานผลการค้นคว้าของผู้เรียนให้ผู้อื่นทราบ อาจอยู่ในรูปแบบของการทำโปสเตอร์ แผ่นพับ

3.7.9 การทำงานกลุ่ม (Small Group Work) เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มย่อยๆ พุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น วิธีนี้จะประสบผลเมื่อผู้เรียนมีเวลาสะท้อนความคิดในสิ่งที่เรียน หรือประสบการณ์ที่ได้รับ และเมื่อผู้สอนชี้จุดสำคัญของกิจกรรม

3.7.10 การเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ (Cooperative Learning) จอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson; & Johnson. 1997) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือนร่วมใจที่จะให้การเรียนประสบผลสำเร็จ 5 ประการ คือ

3.7.10.1 มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก (Positive Interdependence)

3.7.10.2 มีการปฏิสัมพันธ์โดยตรงของสมาชิกในกลุ่ม (Face to Face Interaction)

3.7.10.3 มีการรับผิดชอบและการตอบสนองของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (Individual Accountability and Personal Responsibility)

3.7.10.4 มีทักษะทางมนุษยสัมพันธ์และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small Group Skills)

3.7.10.5 เป็นกระบวนการทำงานกลุ่ม (Group Processes)

นอกจากนี้คาแกน (Kagan. 1990: 1-11) ได้กล่าวเกี่ยวกับลักษณะที่สำคัญและลักษณะจำเป็นของการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจไว้ ดังนี้

1. มีการรวมเป็นกลุ่ม/ทีม
2. มีการจัดการในกลุ่ม (Management)
3. มีความเต็มใจที่จะร่วมมือกันเรียนและทำงาน (Willing)
4. มีทักษะทางสังคมและการสื่อสาร (Skills)
5. มีหลักการพื้นฐาน 4 ประการ ที่เรียกว่า PIES เป็นตัวชี้บ่งการเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ คือมีการสร้างความรู้สึกพึ่งพากัน (Positive Interdependence) มีความรับผิดชอบของสมาชิก (Individual Accountability) มีส่วนร่วมที่เท่าเทียมกันและมีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อมกัน (Equal Participation and Simultaneous Interaction)
6. มีโครงสร้างหรือเทคนิคในการจัดกิจกรรม (Structures) ที่ได้ออกแบบให้เหมาะสมกับเป้าหมาย

วิธีการจัดการที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้เชิงรุกอยู่ที่การสร้างความน่าสนใจ สร้างแรงจูงใจเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในกิจกรรมต่างๆ และการเรียนรู้ที่น่าตื่นตานั้นจะต้องสร้างประสบการณ์ที่น่าสนใจ หลากหลาย ไม่ใช่การเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้ความรู้ แต่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น มีส่วนร่วมในการทำงานตามระดับความสามารถและมีความรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

สรุปได้ว่ากลวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เชิงรุกเป็นกลวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มจนบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มจากความรับผิดชอบของแต่ละคนและการช่วยเหลือพึ่งพากัน ซึ่งกลวิธีการจัดการเรียนรู้ต่างๆ ดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นการพัฒนาทักษะทางด้านสติปัญญา ทักษะทางสังคมและความมีเหตุผลและเป็นวิธีการเพิ่มความสำเร็จในด้านการเรียนและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3.8 บทบาทหน้าที่ของผู้สอนกับผู้เรียน

จากแนวทางในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกดังกล่าว ผู้สอนกับผู้เรียนควรมีบทบาทดังที่ กูดและโบรफी (Good; & Brophy. 1987: 97-103) กล่าวไว้ว่า การจะบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการจูงใจอย่างเหมาะสมของผู้สอนและการเป็นแหล่งข้อมูลให้ผู้เรียน ซึ่งผู้สอนควรตระหนักในเรื่องดังกล่าวและควรแสดงบทบาทที่เหมาะสมโดยบทบาททั้งของผู้สอนกับผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกควรมีทั้งในและนอกห้องเรียน ดังนี้

3.8.1 บทบาทในห้องเรียน

3.8.1.1 จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้

3.8.1.2 สร้างบรรยากาศแห่งการมีส่วนร่วมและมีการเจรจาโต้ตอบ

ที่ก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

3.8.1.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นพลวัต การจัดผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สนใจ รวมทั้งกระตุ้นให้ประสบความสำเร็จในหลายๆ วิชาด้วยกิจกรรมที่เป็นพลวัต ได้แก่ การฝึกแก้ปัญหา การให้ทำงานด้านศิลปะและการศึกษาด้วยตนเอง เป็นต้น

3.8.1.4 แจ้งให้ผู้เรียนเข้าใจวัตถุประสงค์ของการเรียนอย่างถ่องแท้และเข้าใจการได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้

3.8.1.5 จัดสภาพการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน

3.8.1.6 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ท้าทายและให้โอกาสผู้เรียนได้พบวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย

3.8.1.7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่น เรื่องการประเมินผล ข้อมูลเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึกของผู้เรียน

3.8.1.8 วางแผนเรื่องเวลาให้ชัดเจน ทั้งในเรื่องการเรียน การจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

3.8.1.9 แจ้งความคาดหวังด้านการเรียนให้ผู้เรียนทราบ เพื่อเตรียมตัว

3.8.1.10 ใจกว้าง ยอมรับในความสามารถในการแสดงออกต่อวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน เข้าใจผู้เรียน ตระหนักในความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมถึงต้องมีความยุติธรรม

3.8.2 บทบาทนอกห้องเรียน

3.8.2.1 ปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ที่สนับสนุนการเกิดความฉีกฝืนในการศึกษา

3.8.2.2 จัดเตรียมทรัพยากรทางการศึกษา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3.8.2.3 สนับสนุนการจัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Community Learning) ตามความสนใจของผู้เรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ เกิดความสามัคคี ป้องกันปัญหาทางพฤติกรรม

3.8.2.4 สนับสนุนให้เกิดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แนะแนว และเปิดบริการตลอดเวลา

3.8.2.5 วางแผนร่วมกับผู้บริหารในการบริหารจัดการผู้เรียนที่อยู่หอพักที่มีเวลาว่างมาก ให้ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น จัดเป็นชั่วโมงสอนหรือชั่วโมงพบอาจารย์

3.8.2.6 ประมุขเทศแนะนำการใช้ชีวิตภายในสถาบัน การเรียนเพื่อช่วยให้ปรับตัว

3.8.2.7 ให้การช่วยเหลือด้านการเงิน โดยการหางานนอกเวลาให้ทำ แต่ไม่ควรเกิน 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3.8.2.8 สนับสนุนการจัดตั้งระบบเก็บข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด

3.8.2.9 สนับสนุนงานกิจการนักศึกษา เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการพบปะสังสรรค์ของนักศึกษาและปลูกฝังทัศนคติ

เมเยอร์และโจนส์ (Myers; & Jones. 1993: 44) ได้เสนอกลวิธีของครูที่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้เชิงรุก ได้แก่

1. สอนให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้
 2. มีการทบทวน ตรวจสอบทุกวัน อาจสอนซ้ำถ้าจำเป็น
 3. วางแผนกระบวนการสอนเป็นขั้นตอน
 4. ให้อยู่ละเอียดยในเนื้อหาที่สอน
 5. ตั้งคำถามถามผู้เรียนอย่างทั่วถึงและบ่อยครั้ง
 6. ให้ข้อมูลย้อนกลับกรณีเรียนรู้เรื่องใหม่ๆ
 7. ตอบคำถามผู้เรียนอย่างทันเหตุการณ์
 8. กำหนดเกณฑ์ความสำเร็จในงานของผู้เรียนอย่างชัดเจน
 9. แบ่งงานออกเป็นส่วนๆ
 10. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
 11. เอาใจใส่ดูแลนักศึกษาอย่างทั่วถึง
 12. ประเมินความก้าวหน้าเมื่อนักศึกษาตอบถูกและแก้ไขเมื่อตอบผิด
- ในด้านผู้เรียน บทบาทของผู้เรียนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก มีดังนี้
1. ควบคุมตัวเอง
 2. รับผิดชอบตัวเองและการเรียนการสอน
 3. คิด วางแผนและทำกิจกรรมต่างๆ ที่วางแผนไว้ โดยร่วมมือกับกลุ่ม
 4. ให้ความร่วมมือกับกลุ่มและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
 5. ฝึก พูด ฟัง อ่าน เขียน แสดงความคิดเห็น ชักถามและแก้ปัญหา
 6. สร้างให้เกิดสัมพันธ์ภาพกับทุกคนในห้องเรียน
 7. ยอมรับกัน สนับสนุนกันอย่างจริงจัง
 8. แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นกับเพื่อนและผู้สอน
 9. สร้างแรงจูงใจในตัวเอง ดังนี้
 - 9.1 ตั้งความคาดหวังในความสำเร็จไว้
 - 9.2 เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน
 - 9.3 ให้ความสนใจกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
 - 9.4 รับผิดชอบการเรียนในระดับสูง
 - 9.5 อดทน

3.8.3 พฤติกรรม บทบาทและลักษณะของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนรู้เชิงรุก

ถึงแม้ว่าการเรียนรู้เชิงรุกจะมีความหมายกว้าง จนดูเหมือนว่าจะกำหนดรูปแบบหรือหลักเกณฑ์ตายตัวของการเรียนรู้ได้ยาก แต่บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนจะเป็นปัจจัยหลักที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุกได้ ซึ่ง คาร์ล โรเจอร์ส (อ้างอิงจาก ไพท สิทธิสุนทร. 2543: 23-27) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนที่จะส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกให้ดำเนินไปด้วยดี ไว้ดังนี้ ผู้สอนต้องยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนและค้นหาสิ่งที่ผู้เรียนสนใจเรียนรู้ ส่วนผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในกระบวนการเรียนรู้ การเผชิญปัญหาจากประสบการณ์จริงและร่วมประเมินตนเอง

นอกจากนี้พฤติกรรมของผู้เรียนที่สามารถตรวจสอบได้ว่าเป็นผู้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้เชิงรุกและการสร้างความรู้ของตนเอง มีดังนี้

1. ตอบสนองต่อการเรียนรู้ เกี่ยวข้องและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้
2. มีความคิดสร้างสรรค์ พร้อมทั้งจะนำเสนอทางแก้ปัญหาและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เรารู้มาแล้วกับสภาพแวดล้อมใหม่

3. มุ่งมั่นกับการเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่กำหนดได้
4. แสดงพฤติกรรมการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

พาร์กินสัน วินเดล และซิลล์ตัน (มโนส บุญประกอบ และคณะ. 2543: 12-13 อ้างอิงจาก Parkinson; Windale & Shelton. 1998: 52-54) ได้ระบุบทบาทผู้เรียนที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. มีส่วนร่วมและผูกพันกับการเรียนรู้
2. ตัดสินใจเกี่ยวกับผลลัพธ์ของงาน
3. มีความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงานของตนเอง
4. ได้ทดสอบแนวความคิดของตนเองอย่างสม่ำเสมอ
5. ได้วางแผนและออกแบบการทดลองของตนเอง
6. ได้รายงานผลงานต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียน
7. ได้ประเมินผลงานของตนเอง
8. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง
9. อภิปรายและมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มอย่างมีเป้าหมาย
10. สะท้อนผลงานและสร้างแนวคิดใหม่ๆ ในขณะเดียวกัน หากต้องการให้

ผู้เรียนแสดงบทบาทการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องกระตุ้นความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้คิดด้วยตนเอง ตลอดจนเสนอโอกาสในการเรียนรู้อย่างหลากหลายและเสนอกิจกรรมที่นำไปสู่สถานการณ์การเรียนรู้เชิงรุกต่อไป

สรุปผลจากการศึกษาแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกได้ว่า ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดแนวทางในการเรียนรู้ สามารถควบคุมการเรียนรู้ การจัดการตนเองและบริหารเวลาได้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้และมีแรงจูงใจภายใน สามารถเปลี่ยนเจตคติและความสนใจในวิชาความรู้ที่ตนเองต้องการศึกษา ได้เรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนและสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้เป็นอย่างดี ตลอดจนมีการทบทวนความรู้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้กระตุ้น ชี้แนะ รับฟังความคิดเห็นและเตรียมแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งการเรียนรู้เชิงรุกมีความเหมาะสมต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทของผู้เรียน กศน. เนื่องจาก

1. กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกได้ตอบสนองแนวคิดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ด้วยการมีกิจกรรมที่หลากหลาย ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้เป็นการสร้างคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองในลักษณะอื่นๆ
2. กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการเรียนรู้ที่สร้างความรู้ ทักษะและเจตคติ ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ที่ให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้ ความคิดนำไปสู่การคิดในระดับสูงขึ้นด้วยทักษะทางสังคมจากการแสดงความคิดเห็น การแก้ไขปัญหาต่างๆ และสามารถพัฒนาไปสู่การทำงานประกอบอาชีพ และการใช้ในชีวิตประจำวันได้ต่อไป

4. แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning หรือ PBL) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นในสิ่งที่ผู้เรียนอยากเรียนรู้ โดยสิ่งที่อยากเรียนรู้ดังกล่าวจะต้องเริ่มมาจากปัญหาในสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนสนใจหรือพบในชีวิตประจำวันที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบทเรียน อาจเป็นปัญหาของตนเองหรือปัญหาของกลุ่ม ซึ่งผู้สอนจะต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนการจัดการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนและตามความเหมาะสม จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันคิดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหานั้น โดยปัญหาที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงๆ ในสังคมและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ที่ผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดจากสถานการณ์ ข่าว หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากการเรียนและเน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม การปฏิบัติและการเรียนรู้ร่วมกัน นำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่บนฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีมาก่อนหน้านี้ต่อไป

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) มีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ 2 ประการ คือ การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) และการเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Learning) (ทองจันทร์ หงส์ลดาภรณ์. 2531 อ้างอิงจาก มนสภรณ์ วิฑูรเมธา. 2544: 50-52)

การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ ทฤษฎีมนุษยนิยมของโรเจอร์ (Rogers) ที่มีความเชื่อว่าเป้าหมายของการศึกษา คือการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเห็นการเปลี่ยนแปลงในโลกและการเรียนรู้ คนเราอยู่ในโลกที่สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องได้อย่างมั่นคงนี้ ต้องเรียนรู้ว่าจะเรียนรู้อย่างไรเนื่องจากความรู้นั้นไม่มั่นคง โรเจอร์ (Rogers) เน้นกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) เป้าหมายการศึกษา คือการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ให้บุคคลพัฒนาการและเจริญเติบโตไปสู่การทำงานได้เต็มศักยภาพ

หลักการพื้นฐานของการศึกษาแบบมนุษยนิยม ที่ทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้นั้น สรุปได้จากแนวคิดของ Maslow, Rogers and Combs (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2536; อ้างอิงจาก ทองสุข คำธนะ. 2538: 51-53)

1. ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีก็ต่อเมื่อความจำเป็นพื้นฐาน 4 ประการแรกตามหลักของมาสโลว์ (Maslow) ของผู้เรียนได้รับการตอบสนอง
2. ความรู้สึก (Feeling) มีความสำคัญเท่ากับความจริง (Fact) ฉะนั้นการเรียนรู้ควรคำนึงถึงความรู้สึกของผู้เรียน
3. ผู้เรียนจะเรียนรู้ก็ต่อเมื่อบทเรียนที่ผู้เรียนสนใจและต้องการจะเรียนรู้
4. การเรียนรู้เรื่องกระบวนการเรียนรู้ ว่าควรจะเรียนรู้อย่างไร มีความสำคัญมากกว่าการเรียนรู้เนื้อหาความจริงต่าง ๆ
5. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้เรียนไม่รู้สึกว่าตนถูกคุกคามหรือหวาดกลัว
6. การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน มีความหมายและมีประโยชน์มากกว่าการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยผู้อื่น

ในการเรียนรู้ที่มีความสำคัญในการศึกษา ครูควรมีกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. ครูสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้ผู้เรียนได้รับรู้ สัมผัสกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. ครูจะเปิดเผย ยอมรับความรู้สึกของตนเอง จริงใจในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียน
3. ครูยอมรับผู้เรียนอย่างที่เขาเป็น เข้าใจความรู้สึกของผู้เรียน
4. จัดทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ให้พร้อม ครูต้องจัดสรรเอกสาร ตำรา เครื่องใช้ สถานที่ปฏิบัติงานให้มีความพร้อมให้ผู้เรียนได้เลือกใช้ แต่ไม่บังคับ
5. ครูไม่ใช้การบรรยาย ไม่มีการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน โดยใช้เกณฑ์ภายนอกมาตัดสิน
6. สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนและสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียนที่ส่งเสริมแรงจูงใจพื้นฐานของผู้เรียน

7. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน คือการปรับตัว ริเริ่มด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในตนเอง มีการสร้างสรรค์งาน ซึ่งการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนี้ มีการกระตุ้นสนับสนุนใช้ความคิดของผู้เรียนและเห็นความสำคัญของการยอมรับผู้เรียน

การเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือการจัดการเรียนการสอนที่คล้ายคลึงกันให้แก่ผู้เรียน เทคนิคการสอน อาจใช้อย่างเดียวหรือหลายอย่างร่วมกัน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้ระบบเป้าหมาย เลือกวิธีสอน เลือกสื่อและอุปกรณ์การเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน (Gange. 1988 อ้างอิงจาก มนสภรณ์ วิฑูรย์เมธา. 2545: 51)

สรุปได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเน้นให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะได้สัมผัสจริงกับปัญหาที่จะพบได้ในสถานการณ์จริงใกล้เคียงในชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้อย่างอิสระ ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองและใช้กระบวนการแก้ปัญหาเป็นหลักใหญ่ในวิธีการค้นคว้าหาความรู้ โดยจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน กศน.

4.1 ความเป็นมาของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

วัลลี สัตยาศัย (2547: 16) กล่าวถึงความเป็นมาของ PBL ในประเทศไทย ว่านับแต่การปรับเปลี่ยนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตครั้งใหญ่ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2466 แล้วก็มิได้มีการปรับเปลี่ยนครั้งใหญ่ๆ อีกนอกจากการปรับปรุงเล็กๆ น้อยๆ เท่านั้นจนในปี พ.ศ. 2499 จึงได้เริ่มมีการประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 1 และได้ดำเนินการต่อมาทุก 7-8 ปี เพื่อร่วมกันคิดและร่วมกันกำหนดแนวทางพัฒนาการจัดการศึกษาแพทยศาสตรของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบันได้มีการประชุมทั้งสิ้นรวม 7 ครั้ง ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 9-11 เมษายน พ.ศ. 2544 ซึ่งการประชุมแต่ละครั้งดังกล่าว มีอิทธิพลต่อการปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตของทุกโรงเรียนแพทย์เป็นอย่างมาก ข้อสรุปสำคัญซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกิดการจัดหลักสูตรแพทยศาสตรโดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) และการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Learning)

รังสรรค์ ทองสุกนอก (2547: 11) กล่าวว่ามหาวิทยาลัยชั้นนำในสหรัฐอเมริกา ที่นำรูปแบบ PBL มาใช้ในการสอนมีหลายแห่งแต่ในยุคแรกๆ ได้นำไปใช้กับหลักสูตรของนักศึกษาแพทย์ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ผู้เรียนต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาทางคลินิกสูงมาก โรงเรียนแพทย์ที่มีชื่อเสียง เช่น Harvard Medical School และ Michigan State University College of Human Medicine ก็ได้นำรูปแบบ PBL ไปใช้นอกจากมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาแล้ว มหาวิทยาลัยของประเทศแทบทุกส่วนของโลกก็ให้ความสนใจในการนำรูปแบบ PBL ไปใช้สอนในโรงเรียนแพทย์และโรงเรียนวิชาชีพ เช่น มหาวิทยาลัยในประเทศเนเธอร์แลนด์ มหาวิทยาลัย

ในประเทศออสเตรเลีย มหาวิทยาลัยในประเทศเดนมาร์ก มหาวิทยาลัยในประเทศแคนาดา อังกฤษ ฝรั่งเศส ฟินแลนด์ อัฟริกาใต้ สวีเดน ฮังการี สิงคโปร์ เป็นต้น

สุภามาส เทียนทอง (2553: 32) กล่าวว่ามหาวิทยาลัยของประเทศแทบทุกส่วนของโลกให้ความสนใจในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้ในการสอนในโรงเรียนแพทย์และโรงเรียนวิชาชีพ (Medical and Professional School) ซึ่งเห็นได้จากการเชื่อมโยงเครือข่ายการเรียนรู้อันหลากหลายของมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสอนเหมือนกันทางอินเทอร์เน็ตและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) โดยมีการเผยแพร่ทั้งตำรา เอกสารและบทความจำนวนมาก มีผลงานที่เผยแพร่เฉพาะส่วนบทคัดย่อและงานวิจัยทั้งฉบับเป็นร้อยเรื่อง แต่จะจะเป็นผลงานวิจัยทางสาขาการแพทย์มากที่สุด

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556: 292-306) กล่าวว่ากระบวนกรเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1969 (พ.ศ. 2512) โดยคณะวิทยาศาสตร์สุขภาพของมหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ (McMaster University) ที่ประเทศแคนาดา โดยเริ่มนำมาใช้ในกระบวนกรเรียนการสอนให้กับนักศึกษาแพทย์และได้ขยายไปสาขาอื่นๆ และในปัจจุบันได้ขยายไปสู่ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาหลายแห่งทั่วโลกมากขึ้น

สรุปได้ว่าความเป็นมาของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานดังกล่าวข้างต้นเกิดจากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม(Constructivist learning theory) ซึ่งมีพัฒนาการขึ้นครั้งแรกในช่วงปลาย ค.ศ. 1969 โดยคณะวิทยาศาสตร์สุขภาพของมหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ (McMaster University) ที่ประเทศแคนาดา และนำมาใช้ในกระบวนกรเรียนการสอนให้กับนักศึกษาแพทย์ ซึ่งโรงเรียนแพทย์แห่งแรกในประเทศไทยที่นำกรเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มาใช้ คือ คณะแพทยศาสตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเริ่มรับนิสิตรุ่นแรกในหลักสูตรนี้ในปี พ.ศ. 2531

4.2 ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การ์เลเกอร์ (Gallagher. 1997: 332-362) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานว่าเป็นกรเรียนรู้ที่นักเรียนต้องเรียนรู้จากการเรียน โดยนักเรียนจะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อค้นหาวธิการแก้ปัญหา โดยจะบูรณาการความรู้ที่ต้องการให้นักเรียนได้รับกับการแก้ปัญหาเข้าด้วยกัน ปัญหาที่ใช้มีลักษณะเกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสัมพันธ์กับนักเรียนกรเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะมุ่งเน้นพัฒนานักเรียนในด้านทักษะการรู้มากกว่าความรู้ที่นักเรียนจะได้มาและพัฒนานักเรียนสู่การเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้

บาเรลล์ (Barell. 1998: 7) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนกรของการสำรวจเพื่อที่จะตอบคำถามสิ่งที่อยากรู้อยากเห็น ข้อสงสัยและความไม่มั่นใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติในชีวิตจริงที่มีความซับซ้อน ปัญหาที่ใช้ในกระบวนกรเรียนรู้จะเป็นปัญหาที่ไม่ชัดเจน มีความยากหรือมีข้อสงสัย สามารถตอบคำถามได้หลายคำตอบ

พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ (2544: 42) ได้กล่าวถึงความหมายไว้ว่า การแก้ปัญหาในรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหานั้น เป็นการนำตัวปัญหาเข้ามาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้โดยไม่ได้อาศัยความรู้ของผู้เรียน ปัญหาจะเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การเกิดคำถามที่ไม่มีคำตอบ ซึ่งชี้แนะให้ผู้เรียนไปสืบค้นต่อไป ดังนั้นวิธีการสอนโดยการใช้ปัญหาดังที่กล่าวถึงนี้มีลักษณะเฉพาะที่ใช้ตัวปัญหาเป็นสาระสำหรับผู้เรียนที่จะได้เรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาและสร้างเสริมความรู้ในศาสตร์ทางคลินิกได้

มัทนรา ธรรมบุศย์ (2545: 13) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (context) ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2548: 77) ให้ความหมายว่า การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการสอนที่เชื่อว่า มโนทัศน์ความรู้และทักษะได้มาจากความเข้าใจ ปัญหา และได้แก้ปัญหาของผู้เรียนโดยปัญหาที่เรียนรู้นั้นเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการประสมประสานความรู้เดิมกับความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบซึ่งเป็นทางนำไปสู่การสร้างเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียนด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ที่ได้นั้นไปประยุกต์ได้อย่างต่อเนื่อง

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556: 292) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ว่าหมายถึง กระบวนการในการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้น โดยที่ปัญหา นั้นจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และแสวงหาความรู้เพื่อค้นพบคำตอบหรือ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดของปัญหานั้นด้วยตนเองและผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยตนเอง และกล่าวได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง เนื่องจากความรู้และกระบวนการได้มาซึ่งความรู้เกิดขึ้นด้วยตัวผู้เรียนเอง ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนการสืบเสาะหาความรู้และปฏิบัติงานตามแผนที่ตนเองวางไว้และผู้เรียนเป็นผู้ประเมินผลงานของตนเอง บทบาทของการเรียนรู้จึงอยู่ที่ผู้เรียนเป็นหลัก ผู้สอนเป็นเพียง ผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำเท่านั้น หลักสูตรการศึกษาจึงต้องมีความยืดหยุ่นและไม่มีขีดจำกัด ขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาและความต้องการความรู้อันหลากหลาย

สรุปได้ว่าความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น มีการตัดสินใจที่ดี และสามารถเรียนรู้การทำงานเป็นทีม รวมทั้งการนำทักษะที่ได้ในการแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

4.3 ลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556: 293) ได้สรุปสาระสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้ดังนี้

1. ต้องมีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและเริ่มต้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้
2. ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นหรือเป็นปัญหาที่พบเห็นได้ในชีวิตจริงของผู้เรียนหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง
3. ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning) ค้นหาและแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเอง ผู้เรียนจึงต้องวางแผนการเรียนรู้เอง บริหารเวลาเอง คัดเลือกวิธีการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และประสบการณ์การเรียนรู้เอง รวมทั้งประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยเพื่อประโยชน์ในการค้นหาความรู้ ข้อมูล มีทักษะในการรับ-ส่งข้อมูล ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลและฝึกจัดระเบียบตนเองเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม ความรู้คำตอบที่ได้มาอย่างหลากหลายจะมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์และมีการตัดสินใจร่วมกัน อย่างไรก็ตามการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถที่จะจัดให้เรียนเป็นรายบุคคลได้ แต่จะทำให้ผู้เรียนขาดทักษะในการทำงานกลุ่มและคำตอบที่ค้นคว้าหามาได้อาจไม่ลุ่มลึกเพียงพอ การตัดสินใจโดยการใช้ข้อมูลโดยลำพังคนเดียวอาจทำให้ตอบปัญหาหรือสรุปความรู้ผิดพลาด
5. การเรียนรู้จะเป็นการบูรณาการความรู้และบูรณาการทักษะกระบวนการต่างๆ อย่างหลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ คำตอบที่กระจ่างชัด
6. ความรู้ที่เกิดขึ้นนั้นจะได้มาหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแล้วเท่านั้น หมายความว่า จะไม่ทราบหรือมีความรู้มาก่อนการเรียนรู้
7. การประเมินผลเป็นการประเมินจากสภาพจริง โดยพิจารณาจากการทำงานของผู้เรียนและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

บริดจ์ (Bridges. 1992: 5-6) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะมีลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. เริ่มจากใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น
2. ปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้เป็นปัญหาที่คาดว่าผู้เรียนจะเผชิญในสายอาชีพในอนาคต
3. ผู้เรียนจะได้รับความรู้จากการแก้ปัญหาด้วยตนเอง มากกว่าการให้หลักการหรือกฎเกณฑ์ไปท่องจำ
4. ผู้เรียนแต่ละคนร่วมทำงานเป็นทีม โดยมีการแบ่งหน้าที่ในการเรียนรู้
5. การเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ มากกว่าการสอนอย่างเป็นทางการในห้องเรียน

ทอร์ปและเซจ (Torp; & Sage. 2002: 14-16) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้จากการสำรวจ ค้นคว้าและการแก้ปัญหาที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันซึ่งนักเรียนอาจพบเจอ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นเป็นทั้งยุทธวิธีการเรียนการสอนและใช้เป็นแนวทางในการจัดหลักสูตร ซึ่งมีลักษณะดังตูดนักเรียนให้เข้าไปมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ครูจะเป็นผู้คอยให้คำแนะนำและออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดและสำรวจ หลักสูตรที่สร้างขึ้นจะมีปัญหาเป็นแกนกลางมีบทบาทในการเตรียมประสบการณ์จริงที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สนับสนุนให้สร้างความรู้ด้วยตัวเองและบูรณาการสิ่งต่างๆ ที่เรียนรู้ในโรงเรียนกับชีวิตจริงเข้าด้วยกัน ในขณะที่เรียนรู้ นักเรียนจะถูกทำให้เป็นนักแก้ปัญหาและพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้ ในกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ครูจะเป็นผู้ร่วมในการแก้ปัญหา ที่มีหน้าที่ในการสร้างความสนใจ สร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เป็นผู้แนะนำและอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์

สรุปได้ว่าลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ประกอบด้วย

1. ใช้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงเป็นตัวกระตุ้นหรือจุดเริ่มต้นในการแสวงหาความรู้
2. การบูรณาการเนื้อหาความรู้ในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น
3. เน้นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
4. เรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยมีผู้สอนหรือผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนและกระตุ้นผู้เรียนต้องร่วมกันสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในกลุ่ม
5. เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตนเองหรือกลุ่มตั้งไว้และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นเทคนิควิธีการสอนวิธีหนึ่งที่ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ นั่นก็คือการนำปัญหาเรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชนมาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้และเรียนในเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมกับปัญหาที่กำลังประสบอยู่ ในขณะที่เดียวกันนักศึกษายังได้มีโอกาสพัฒนาทักษะ

ทางการแก้ปัญหาของตนเองอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ยัลชิน คาราฮาน คาราดิโนซไค และซาฮิน (Yalcin; Karahan; Karadenizli; & Sahin. 2006: Abstract) ที่สรุปไว้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed skills) อาทิเช่น ทักษะการคิดทางวิทยาศาสตร์ (Scientific thinking skill) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skill) และทักษะการแก้ปัญหาความขัดแย้ง (Conflict resolution skill) การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอยู่ 2 ประการ คือนักศึกษาสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้ตามที่ต้องการและนักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา

4.4 จุดประสงค์ของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2548: 77-78) อธิบายไว้ว่า นักการศึกษาเห็นว่า การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและความเข้าไปใช้ได้ จึงให้ความสนใจโดยนำไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาที่มีขอบเขตเนื้อหาวิชากว้างขวางที่ยากจะทำให้ผู้เรียนรู้และจดจำได้หมดเพียงในช่วงระยะเวลาที่เรียนและยากที่จะนำไปใช้ได้จริง เมื่อสำเร็จการศึกษา แต่การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐานจะช่วยให้ผู้เรียนจำและนำไปใช้ได้เพราะเป็นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำด้วยตนเอง จุดประสงค์สำคัญของการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐานมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะดังนี้

1. ค้นพบองค์ความรู้ที่จำเป็นต้องใช้ด้วยตนเอง
2. ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้ความรู้ที่ตนมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพิ่มพูนความรู้และปรับปรุงความรู้ของตนเองให้สามารถนำไปใช้เมื่อประสบ

ปัญหาใหม่ได้

4. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย 5-7 คน มีผู้สอนเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้โดยใช้หลักการถามตอบให้ผู้เรียนในกลุ่มร่วมรับผิดชอบการเรียนด้วยการศึกษาปัญหา ใช้ความรู้และภูมิหลังมาช่วยกันในการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาด้วยการคิด อภิปราย และใช้เหตุผลอย่างมีวิจารณ์ญาณด้วยการทบทวนการแก้ปัญหากันและกัน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอยู่ 2 ประการ (มนสกรณ์ วิฑูรเมธา. 2544: 57-58) คือ

1. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาการได้ตามความต้องการ
2. สร้างและพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา

การที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์นี้ ผู้สอนจะต้องจัดสภาพการณ์หรือเงื่อนไขที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ได้ 3 ขั้นตอน คือ

1. การกระตุ้นความรู้เดิม (Activation of Prior Knowledge) ความรู้เดิมของผู้เรียนเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้มาก จึงควรกระตุ้นความรู้เดิมออกจากความทรงจำของผู้เรียนให้นำมาใช้ได้มากที่สุด สำหรับเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ใหม่

2. เสริมความรู้ใหม่ที่เฉพาะเจาะจง (Encoding Specificity) ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาเป็นรากฐานในการเรียนรู้ใหม่ จะช่วยให้เข้าใจข้อมูลที่เป็นความรู้ใหม่มากขึ้น ยิ่งมีความคล้ายคลึงระหว่างสิ่งที่เรียนรู้ และสิ่งที่นำไปประยุกต์ใช้มากเท่าไรก็ยิ่งเรียนรู้ได้ดีมากเท่านั้น นอกจากนั้นประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ตรงกับสิ่งที่เขาจะต้องปฏิบัติทางวิชาชีพ

3. ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (Elaboration of Knowledge) ความรู้เข้าใจในข้อมูลต่างๆ จะสมบูรณ์ได้ หากผู้เรียนมีโอกาสดูต่อความเข้าใจนั้น โดยการกระทำหลายอย่าง เช่น การตอบคำถาม การจดบันทึก การอภิปราย การสรุป และการทดสอบสมมติฐาน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เกิดการจดจำได้แม่นยำและสามารถนำออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

อาณูภาพ เลขะกุล (2550: 67) กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญๆ คือ

1. ได้ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทจริงและสามารถนำไปใช้ได้
2. พัฒนากิจกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณการให้เหตุผลและนำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิผล

3. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. ผู้เรียนสามารถทำงานและสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. เป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน
6. ความคงอยู่ (Retention) ของความรู้ยาวนานขึ้น

วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักและผลที่จะเกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (วัชรรา เล่าเรียนดี. 2547: 72)

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการแก้ปัญหา
2. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. พัฒนาความสามารถในการแสวงหาข้อมูลที่เหมาะสม
4. พัฒนากิจกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
5. เพื่อใช้ความรู้พื้นฐานที่สามารถวัดได้
6. สร้างความพึงพอใจในตัวเองและแรงจูงใจให้ตัวเอง
7. ใช้คอมพิวเตอร์เป็น (แสวงหาความรู้)
8. พัฒนากิจกรรมความเป็นผู้นำ
9. พัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีม
10. พัฒนากิจกรรมสื่อความหมาย
11. พัฒนาการใช้ความคิดเชิงรุก

12. พัฒนาทักษะในการทำงานในสถานที่ทำงานร่วมกับบุคคลอื่น

สรุปได้จากวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังกล่าวข้างต้นว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นพบองค์ความรู้ที่จำเป็นด้วยตนเอง ตระหนักถึงปัญหา สร้างและพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาและทักษะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้

4.5 องค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

อรพรรณ ลือบุญวัชรชัย (2543: 70-71) กล่าวว่า องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. การใช้เทคนิคการสอนเป็นกลุ่มย่อย จำนวนที่เหมาะสมประมาณ 3-5 คน เป็นขนาดที่กำลังพอเหมาะ เพื่อให้มีการอภิปราย ถกเถียง แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
2. เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดสิ่งที่ต้องเรียน ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการเนื้อหา เพราะเนื้อหาเกิดจากการเรียนที่มีการศึกษาค้นคว้าโดยผู้เรียนพยายามสืบค้นคำตอบในปัญหา
4. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการควบคุมตนเอง ผู้เรียนจะต้องกำหนดเวลาและสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้เรียนประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะรู้ว่าตนเกิดการเรียนรู้หรือยัง สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่

มนสภรณ์ วิฑูรเมธา (2544: 58) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้คือ

1. เป็นการเรียนที่ใช้เทคนิคการสอนกลุ่มย่อย มีผู้เรียนเป็นกลุ่มประมาณ 6-8 คนและจะมีการอภิปรายถกเถียงในกลุ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ไปด้วยกัน
2. เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ การเรียนรู้เกิดขึ้นที่ผู้เรียนด้วยตนเองเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนจะเน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดสิ่งที่ต้องการจะเรียนและผู้เรียนจะต้องได้รับการอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เป็นการเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่บูรณาการ ทั้งนี้ปัญหาที่จะนำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนจะเป็นปัญหาทางวิชาชีพที่บูรณาการโดยตัวของมันเองโดยอัตโนมัติ การที่ผู้เรียนจะแก้ปัญหาทางวิชาชีพได้ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับหลายวิชาชีพมาบูรณาการเพื่อแก้ปัญหา
4. เป็นการเรียนที่ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดเนื้อหาวิชาที่จะเรียนเฉพาะที่เหมาะสมจะนำไปแก้ปัญหาที่ตั้งขึ้นไว้ ผู้เรียนจะเป็นผู้ควบคุมลำดับขั้นตอนในการเรียนของตนเองและกลุ่มด้วยตนเอง

5. เป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะประเมินผลสัมฤทธิ์ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากในขั้นตอนของการเรียน ผู้เรียนจะต้องค้นคว้าความรู้ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ เมื่อผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้า ความรู้ด้วยตนเองมาแล้วต้องนำความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะต้องรับรู้ได้ว่าตนเกิดการเรียนรู้หรือยัง จากการที่สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ โดยกระบวนการที่เกิดขึ้น ผู้เรียนจึงเป็นผู้ที่รู้ว่าตนเกิดสัมฤทธิ์ผลในการเรียนอย่างไร

มัทธรา ธรรมบุศย์ (2545: 13) ให้ความเห็นว่าถ้ามองในเชิงยุทธศาสตร์การสอน การเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดแบบวิจารณ์ญาณ และการคิดสร้างสรรค์ นักศึกษาจึงสามารถนำ PBL ไปใช้เป็นกรอบงาน (framework) เพื่อสร้างเป็นโมดูล (module) รายวิชา (course) โปรแกรม (program) หรือหลักสูตร (curriculum) ได้ลักษณะที่สำคัญของ PBL ก็คือ

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง (student-centered learning)
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก
3. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) หรือผู้ให้คำแนะนำ (guide)
4. ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
5. ปัญหาที่นำมาใช้มีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจนปัญหา 1 ปัญหาอาจมีคำตอบได้หลายคำตอบหรือแก้ไขปัญหาก็ได้หลายทาง (Iiled-structure problem)
6. ผู้เรียนเป็นคนแก้ปัญหาโดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ๆ ด้วยตนเอง (self-directed learning)
7. ประเมินผลจากสถานการณ์จริง โดยดูจากความสามารถในการปฏิบัติ (authentic assessment)

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2548: 78-79) กล่าวถึง ลักษณะเฉพาะของการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐานประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. ประเด็นปัญหาสำหรับเรียนรู้ปัญหา คือ หัวใจสำคัญของการสอน โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน ลักษณะของปัญหาที่นำมาเรียนจะเป็นปัญหาที่พบบ่อยมีกระบวนการเข้าถึงปัญหาที่ซับซ้อน สามารถกระตุ้นให้เกิดคำถามได้ครอบคลุมกรอบแนวคิดและสาระที่ต้องเรียนตามหลักสูตรที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ประเด็นปัญหาสำหรับเรียนรู้ มีความหลากหลายต้องอาศัยการค้นคว้าหาคำตอบในแง่มุมต่างๆ ต้องใช้พื้นฐานความรู้อย่างกว้างขวาง สามารถสร้างมโนทัศน์ (concept) ที่สำคัญๆ ได้ข้อสำคัญของประเด็นปัญหาสำหรับเรียนรู้ คือ ต้องเป็นปัญหาที่ตรงตามจุดประสงค์ของหลักสูตรและระดับชั้นปีของผู้เรียนวิธีนำเสนอประเด็นปัญหาอาจเป็นกรณีศึกษา การเล่าเรื่องหรือการสร้างสถานการณ์จำลองได้อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

2. สื่อการเรียนรู้ ในการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐานผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองให้มากที่สุดและถูกต้องที่สุด จึงจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องมีสื่อการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ที่สุด อย่างน้อยต้องมีตำราศึกษาค้นคว้า สถิติ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หากเป็นไปได้ควรมีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เป็นแหล่งค้นคว้าอย่างอิสระ นอกจากนี้บุคคลและสถานที่ยังเป็นสื่อ การเรียนที่ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ได้ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) เป็นผู้ชี้แนะ (tutor) หรือจัดทำเอกสารชี้แนะที่ผู้เรียนสามารถสืบค้น มีแหล่งเรียนรู้ เช่น บุคคล สถานที่ ถ้าแหล่งเรียนรู้เป็นชุมชนหรือสถานที่ต้องมีคำชี้แนะบรรยากาศและวิธีการเข้าถึงด้วย

3. ความรับผิดชอบของผู้เรียน ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) และพึงความตั้งใจของตนเองในการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบและข้อความรู้ที่ต้องการ ผู้เรียนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการอภิปรายเพื่อค้นประเด็นความรู้และคำตอบในการแก้ปัญหา ผู้เรียนต้องมุ่งมั่นและความซื่อสัตย์ในการศึกษาด้วยตนเองอย่างเคร่งครัด การเรียนจึงจะมีประสิทธิภาพ

4. บทบาทของผู้สอน ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ให้เป็นไปได้ตามจุดประสงค์โดยทำหน้าที่ 3 ประการ คือ 1) อำนวยความสะดวกด้านวัสดุอุปกรณ์และสิ่งจำเป็นต่างๆ ในการศึกษา ค้นคว้าผู้เรียนต้องการใช้เพื่อศึกษาค้นคว้า 2) ให้คำแนะนำเมื่อจำเป็นเท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจต้องให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนบ้างในกรณีที่พบว่าผู้เรียนไม่สามารถสืบค้นเองได้และ 3) เป็นผู้ประเมินสมรรถนะของผู้เรียนขณะเรียนเป็นระยะๆ จูงใจให้ผู้เรียนเกิดแนวทางการศึกษาและคิดค้นโดยการอภิปราย ชักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเสริมและสรุปประเด็นสำคัญของการเรียนแต่ละครั้ง

มัทธรา ธรรมบุศย์ (2549: 43) กล่าวว่า การสอนแบบ PBL จะประสบความสำเร็จได้ต้องมีส่วนประกอบที่สำคัญครบทั้ง 5 ประการ

1. ปัญหา (Problem) จัดว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดเพราะทำหน้าที่เสมือนเป็นศูนย์รวมของการเรียนรู้

2. การบูรณาการความคิด (Integration of idea) เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้เรียนรับรู้กรณีปัญหาแล้ว ปัญหาที่ออกแบบมาเป็นอย่างดีจะช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความคิดรวบยอด (Concepts) และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การทำงานเป็นทีม (Teamwork) ช่วยทำให้กระบวนการแก้ปัญหาดำเนินไปอย่างราบรื่นยกเว้นเมื่อผู้เรียนต้องการแก้ปัญหาโดยใช้การทํารวจ ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนทำงานคนเดียวได้

4. กระบวนการแก้ปัญหา (Problem solving process) เป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้ เพราะคำตอบสุดท้ายของผู้เรียนเกิดจากการใช้กระบวนการแก้ปัญหา

5. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ของตนเอง ทำให้ผู้เรียนต้องดิ้นรน ขวนขวายหาความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาให้ได้

สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานดังกล่าวข้างต้น ประกอบด้วยเทคนิคการสอนแบบกลุ่มย่อย การทำงานเป็นทีม ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การบูรณาการเนื้อหาวิชาและความคิด ประเด็นปัญหาสำหรับการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้โดยอำนวยความสะดวกให้คำแนะนำเมื่อจำเป็นและประเมินสมรรถภาพของผู้เรียนเป็นระยะๆ

4.6 กลไกพื้นฐานในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

สุกามาส เทียนทอง (2553: 32) กล่าวว่าในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือการให้นักเรียนได้ผ่านกลไกอย่างครบถ้วน 3 ประการ คือ

1. การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

คือกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ “ปัญหา” เป็นหลักในการแสวงหาความรู้ด้วยกลวิธีหาข้อมูล เพื่อพิสูจน์สมมุติฐานอันเป็นการแก้ปัญหานั้น โดยผู้เรียนจะต้องนำปัญหามาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผลและการแสวงหาความรู้ใหม่ กระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลักสามารถเกิดขึ้นได้กับการเรียนรู้รายบุคคลหรือการเรียนรู้กลุ่มย่อยแต่การเรียนรู้แบบกลุ่มย่อยจะช่วยให้รวบรวมความคิดในการแก้ปัญหาได้กว้างขวางมากกว่า

2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) เป็นวิธีการเรียนที่ผู้เรียน

มีเสรีภาพในการใช้ความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องบริหารเวลาของตนเอง กำหนดการดำเนินงาน มีความรับผิดชอบต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองและการประเมินผลตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองนี้มีความแตกต่างจากการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นหลัก

3. การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย (Small-Group Learning) เป็นวิธีการที่ผู้เรียน

ได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมและยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกันให้คั่นคว้าวหาแนวความคิด

สรุปได้ว่ากลไกพื้นฐานในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานประกอบด้วยปัญหา การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาและการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย

4.7 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ดีไลเซล (Delisle. 1997: 26-36) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สรุปได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 เชื่อมโยงไปสู่ปัญหา (Connecting with the problem) ในขั้นนี้ผู้เรียนควรจะรู้สึกว่ายามีความสำคัญ น่าสนใจและคุ้มค่าต่อเวลาของพวกเขา ครูผู้สอนเลือกปัญหาที่มีความเชื่อมโยงกับสิ่งที่ผู้เรียนอาจพบเจอในชีวิตประจำวัน เช่น ประสบการณ์ส่วนตัว ประสบการณ์จากครอบครัวหรือจากเพื่อน จากโทรทัศน์หรือดนตรีที่นักเรียนสนใจ การเชื่อมโยงนี้อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการการอ่านหรือจากการอภิปรายนำเสนอหัวข้อ

ขั้นที่ 2 จัดโครงสร้าง (Setting up the structure) ในขั้นนี้ครูผู้สอนต้องแน่ใจว่านักเรียนสามารถเชื่อมโยงไปสู่ปัญหาได้แล้ว ในขั้นจัดโครงสร้างนี้เป็นการสร้างโครงสร้างสำหรับการทำงานผ่านปัญหาซึ่งจะมีการจัดขอบเขตของงานเพื่อที่จะนำไปสู่คำตอบและถือเป็นหัวใจของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงวิธีการคิดโดยใช้สถานการณ์และแนวทางการนำไปสู่คำตอบโดยครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อจัดโครงสร้างของการทำงาน โดยครูผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้แนะนำเพื่อกำหนดโครงสร้างของการศึกษาอันประกอบด้วย 1) แนวคิด/แนวทางในการแก้ปัญหา 2) ข้อเท็จจริง 3) ประเด็นที่ต้องศึกษาค้นคว้า 4) แผนการดำเนินงาน

ขั้นที่ 3 เข้าสู่ปัญหา (Visiting the problem) ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะใช้กระบวนการกลุ่มในการร่วมกันสำรวจปัญหาและร่วมกันอภิปรายเพื่อเติมลงไปในตารางโครงสร้างของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในขั้นที่ 2 หลังจากที่ผู้เรียนได้ใส่ข้อมูลจนครบจะเห็นว่าสิ่งที่ผู้เรียนรวบรวมมาเป็นข้อมูลที่ได้จากคำถามต่างๆ ของพวกเขาและข้อมูลที่เติมในสองช่องสุดท้ายจะเป็นแนวทางหรือแผนการที่จะนำไปสู่รูปแบบการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของผู้เรียน จากนั้นผู้เรียนจะแบ่งหน้าที่ในการศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระแล้วนำความรู้ที่ได้มาเสนอต่อกลุ่ม จนกระทั่งได้ข้อมูลเพียงพอสำหรับการแก้ปัญหา ครูผู้สอนจะเป็นผู้ที่คอยแนะนำแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมที่อาจช่วยเหลือนักเรียนได้แต่ครูต้องไม่ให้คำตอบกับนักเรียนและหลังจากที่ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูผู้สอนและผู้เรียนก็จะร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียนอีกครั้ง

ขั้นที่ 4 กลับเข้าสู่ปัญหาอีกครั้ง (Revisiting the problem) หลังจากที่ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าเสร็จแล้วจะมีการอภิปรายในชั้นเรียนและมีการกลับเข้าสู่ปัญหาอีกครั้ง โดยสิ่งแรกที่ครูผู้สอนต้องทำคือให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มรายงานการศึกษาค้นคว้าของพวกเขาและขณะที่แต่ละกลุ่มรายงาน ครูผู้สอนก็จะทำการประเมินแหล่งข้อมูลที่ผู้เรียนใช้ เวลาที่ใช้และผลลัพธ์จากแผนดำเนินการทั้งหมดของผู้เรียน ในขั้นตอนนี้แต่ละกลุ่มจะร่วมกันสังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่ได้นั้นเพียงพอที่จะแก้ปัญหาได้หรือไม่ ถ้าความรู้ที่ได้มานั้นไม่เพียงพอก็จะมีกำหนดประเด็นที่ต้องศึกษาค้นคว้าและแผนการดำเนินงานอีกครั้ง

ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนได้เรียนรู้การให้นำหนักของหลักฐานและเปรียบเทียบแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ ผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ เพราะว่าผู้เรียนจะต้องอธิบายและหาข้อมูลสนับสนุนแนวทางในการแก้ปัญหาของตัวเองด้วยข้อเท็จจริงที่จะทำให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ ความเชื่อถือ อีกทั้งผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะการสื่อสารและความสามารถในการพูดซึ่งทำให้เกิดความเชื่อถือ อีกทั้งผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะการสื่อสารและความสามารถในการพูดซึ่งทำให้เกิดความเชื่อถือ

ขั้นที่ 5 การผลิตผลงานหรือการแสดงความสามารถ (Producing a product or performance) ในขั้นนี้จะนำความรู้ที่ได้มาจากการดำเนินงานตามแผนเพื่อผลิตผลงานหรือสรุปคำตอบของปัญหาและมีการนำเสนอในชั้นเรียน

ขั้นที่ 6 การประเมินกระบวนการและปัญหา (Evaluating performance and the problem) ในขั้นตอนของการประเมินนี้ทั้งครูผู้สอนและผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการประเมินทั้งการประเมินทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การทำงานร่วมกันภายในกลุ่มและการประเมินปัญหาที่นำมาใช้ด้วย

ทอร์พ และเซจ (Torp; & Sage. 2002: 35-46) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

ในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนในการที่จะต้องเป็นผู้เผชิญกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการเตรียมความพร้อมนี้จะให้ผู้เรียนได้อภิปรายเกี่ยวเนื่องถึงเรื่องที่จะสอนอย่างกว้าง ๆ ซึ่งจะต้องตระหนักว่าการเตรียมความพร้อมนี้ไม่ใช่การสอนเนื้อหาก่อนเพราะการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานต่างจากการเรียนรู้แบบอื่นตรงที่ความรู้หรือทักษะที่ผู้เรียนได้รับจะเป็นผลมาจากการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจปัญหา

ในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายสนับสนุนให้ผู้เรียนกำหนดบทบาทของตนเองในการแก้ปัญหาและกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการที่จะแก้ปัญหา ซึ่งผู้สอนอาจจะใช้คำถามในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้อภิปรายและเสนอความคิดเห็นต่อปัญหา เพื่อมองเห็นความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหานี้

ขั้นที่ 3 ขั้นนิยามว่าเรารู้อะไร เราจำเป็นต้องรู้อะไรและแนวคิดของเรา

ในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาในสิ่งที่ตนรู้ อะไรที่จำเป็นต้องรู้ และแนวคิดอะไรที่ได้จากสถานการณ์ปัญหา ในขั้นนี้ผู้เรียนจะทำความเข้าใจปัญหาและพร้อมที่จะสำรวจ ค้นหาหาความรู้เพื่อปัญหา ผู้สอนจะให้ผู้เรียนได้กำหนดสิ่งที่ตนรู้จากสถานการณ์ปัญหา สิ่งที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งจะระบุแหล่งข้อมูลสำหรับการค้นคว้าและแนวคิดในการแก้ปัญหา โดยเขียนลงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงแหล่งข้อมูลสำหรับการค้นคว้าและแนวคิดในการแก้ปัญหา

สิ่งที่รู้ (Know)	สิ่งที่จำเป็นต้องรู้ (Need to know)	แนวคิด (Ideas)
----------------------	--	-------------------

ที่มา: Torp; & Sage. 2002: 35-46

ขั้นที่ 4 ขั้นกำหนดปัญหา

จุดมุ่งหมายในขั้นนี้เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนกำหนดปัญหาที่แท้จริงและกำหนดเงื่อนไขที่ปรากฏจากสถานการณ์ที่ได้เผชิญ ซึ่งจะช่วยให้ได้คำตอบของปัญหาที่ดี

ขั้นที่ 5 ขั้นการค้นคว้าข้อมูล

ผู้เรียนจะช่วยกันค้นคว้าข้อมูลที่จำเป็นต้องรู้จักจากแหล่งข้อมูลที่กำหนดไว้ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาเสนอต่อกลุ่มให้เข้าใจตรงกัน จุดมุ่งหมายในขั้นนี้คือ

1. เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนวางแผนและดำเนินการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเสนอข้อมูลนั้นต่อกลุ่ม
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามามีทำให้เข้าใจปัญหาอย่างไรและจะประเมินข้อมูลใหม่เหล่านั้นว่าสามารถช่วยเหลือให้เข้าใจปัญหาได้อย่างไร
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถทางการสื่อสารและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งช่วยให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 6 ขั้นการหาคำตอบที่เป็นไปได้

จุดมุ่งหมายในขั้นนี้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลที่ค้นคว้ามากับปัญหาที่กำหนดไว้ แล้วจัดการแก้ปัญหบนฐานข้อมูลที่ได้ศึกษามา เนื่องจากปัญหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้สามารถมีคำตอบได้หลายคำตอบ ดังนั้นในขั้นนี้ผู้เรียนจะต้องค้นหาคำตอบที่สามารถเป็นไปได้มากที่สุด

ขั้นที่ 7 ขั้นการประเมินค่าของข้อมูล

จุดมุ่งหมายในขั้นนี้เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนทำการประเมินค่าของข้อมูลที่ทำ การค้นคว้ามามีและผลของคำตอบที่ได้ในแต่ละปัญหา ซึ่งผู้เรียนจะแสดงผลและร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม โดยใช้ข้อมูลที่ค้นคว้ามามีเป็นพื้นฐาน

ขั้นที่ 8 ขั้นการแสดงคำตอบและการประเมินผลงาน

ในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเชื่อมโยงและแสดงถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และความสำคัญของความรู้ ในขั้นนี้ผู้เรียนจะเสนอผลงานที่ได้มาจากการบริหารจัดการเรียนรู้ตั้งแต่ต้นจนได้คำตอบของปัญหา จะมีการประเมินผลงานของตนเองและกลุ่มไปพร้อมกัน

ขั้นที่ 9 ขั้นตรวจสอบปัญหาเพื่อขยายการเรียนรู้

ในขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ต่อไป ผู้เรียนจะพิจารณาจากปัญหาที่ได้ดำเนินการไปแล้วว่ามีประเด็นอะไรที่ตนสนใจอยากเรียนรู้อีก เพราะในขณะดำเนินการเรียนรู้ ผู้เรียนอาจจะมีสิ่งที่อยากรู้นอกจากที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้

คณะอีทีอี (ETE Team. 2005: Online) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สรุปได้ดังนี้

1. อ่านและวิเคราะห์ภาพปัญหา ตรวจสอบความเข้าใจโดยอภิปรายในกลุ่ม ค้นหาองค์ประกอบหลักในสถานการณ์ที่ต้องแก้ปัญหานั้น กลุ่มจะต้องค้นหาข้อมูลที่จำเป็นอย่างกระชับกระเฉงเพื่อแก้ปัญหา
2. ลงรายการสิ่งที่ต้องเรียนรู้ เขียนทุกสิ่งที่รู้เกี่ยวกับสถานการณ์นี้ เริ่มด้วยข้อมูลที่มีอยู่ในสถานการณ์ เพิ่มเติมความรู้ที่สมาชิกกลุ่มนำมา หรือสิ่งที่เพื่อนคิดว่ารู้แต่ไม่แน่ใจ
3. พัฒนาข้อความปัญหา ข้อความปัญหาควรจะมาจากการวิเคราะห์สิ่งที่ผู้รู้เพียง 1-2 ประโยคก็ควรจะบอกได้ว่าสิ่งใดคือปัญหาที่กลุ่มกำลังแก้ไขหรือค้นหา
4. ลงรายการสิ่งที่ต้องการจำเป็น เตรียมรายการคำถามที่คิดว่าจะเป็นคำตอบเพื่อแก้ไขปัญห จงบันทึกรายการี่สองชื่อว่า “สิ่งใดบ้างที่เราจำเป็นต้องรู้” คำถามสองสามแบบอาจเหมาะสม บางคำถามอาจกล่าวถึงมโนทัศน์หรือหลักการที่จำเป็นต้องเรียนรู้เพื่อที่จะกล่าวถึงสถานการณ์ บางคำถามอาจเป็นการต้องการข้อมูลเพิ่มเติมอีก คำถามเหล่านี้จะชี้นำการค้นหาที่อาจค้นหาจากออนไลน์
5. ลงรายการปฏิบัติที่เป็นไปได้ ลงรายการเสนอแนะ การแก้ปัญหาหรือสมมติฐานได้หัวข้อที่ว่า “เราควรจะทำอะไร” จงลงรายการการปฏิบัติที่จะกระทำ เช่น การถามผู้เชี่ยวชาญ การหาข้อมูลจากออนไลน์หรือการไปที่ห้องสมุด
6. วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมา อาจจะต้องปรับข้อความปัญหาใหม่หรืออาจแจกแจงข้อความปัญหานั้นอีกครั้ง กลุ่มจะตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐานเพื่ออธิบายปัญหา บางปัญหาอาจไม่ต้องใช้สมมติฐาน แต่อาจใช้การแก้ปัญหาเชิงเสนอแนะหรือความเห็นเชิงเสนอแนะก็เหมาะสม (โดยอยู่บนพื้นฐานข้อมูลที่สืบค้นมา)
7. นำเสนอข้อค้นพบ เตรียมการรายงานที่ได้ทำเป็นข้อเสนอแนะ การทำนาย การอ้างอิง หรือการแก้ไขอันเหมาะสม โดยใช้ข้อมูลและภูมิหลัง จงเตรียมการที่จะสนับสนุนข้อเสนอแนะ

รังสรรค์ ทองสุกนอก (2547: 26-27) ได้สรุปขั้นตอนการเรียนรู้ขั้นใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการจัดกลุ่ม อันดับแรกสมาชิกในกลุ่มทำความคุ้นเคยกัน สมาชิกในกลุ่มแนะนำตนเอง บอกถึงความสามารถที่มี ความสนใจ และประสบการณ์ต่างๆ ที่จะมีประโยชน์ต่อกลุ่ม แล้วกลุ่มกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม ต้องมีประธาน รองประธานและ

เลขานุการ ที่คอยจดบันทึกกิจกรรมภายในกลุ่ม ในขั้นนี้จะเป็นขั้นเริ่มต้นของการประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของผู้เรียนด้วย ซึ่งการประเมินผลจะดำเนินไปพร้อมกับทุกขั้นตอนของการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเชื่อมโยงปัญหาและระบุปัญหา ขั้นนี้ผู้สอนจะเสนอสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่จะใช้ในการกระตุ้นการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจะเจอปัญหา เมื่อผู้สอนเสนอปัญหาให้แล้ว สมาชิกในกลุ่มจะต้องเสนอแนวคิดต่อปัญหาในแง่ของแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาและกำหนดข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ในปัญหา หากในกลุ่มมีผู้ที่มีประสบการณ์สัมพันธ์กับปัญหานั้นจะต้องเสนอให้กลุ่มรับทราบ จากนั้นช่วยกันระบุดัชนีปัญหาย่อยและให้คำอธิบายปัญหาย่อยทั้งหมด โดยสมาชิกในกลุ่มจะต้องมีความเข้าใจต่อปัญหาย่อยที่ถูกต้องตรงกัน การระบุปัญหาย่อยจะต้องระบุเป็นข้อๆ ที่สามารถมองเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาย่อยนั้นได้ชัดเจน ในปัญหาเริ่มต้นหนึ่งปัญหาที่ผู้สอนเสนอให้ อาจมีปัญหาย่อยออกมาอีกก็ได้ ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการสร้างสมมติฐานเมื่อระบุปัญหาแล้วผู้เรียนในกลุ่มก็จะร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาย่อยแต่ละข้อและตั้งสมมติฐานให้สอดคล้องกับปัญหาย่อยนั้นๆ สมมติฐานที่ตั้งมีลักษณะที่เป็นคำตอบของปัญหาย่อยๆ ที่ตั้งอยู่บนเหตุผลและความรู้สึกที่มีอยู่ก่อน

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นเตรียมการ การศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

1. กำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติม เป็นการกำหนดว่าจะต้องค้นคว้าหาอะไรเพื่อที่จะสามารถนำสิ่งนั้นมาตรวจสอบสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ เป็นการวางเป้าหมายของการเรียนรู้
2. สร้างแผนการเรียนรู้ เป็นกลวิธีที่ใช้ในการศึกษาสิ่งที่เรียนรู้เพิ่มเติม
3. กำหนดแหล่งข้อมูลที่สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการศึกษาค้นคว้า เมื่อเตรียมการการศึกษาค้นคว้าแล้ว สมาชิกแต่ละคนของกลุ่มจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมจากภายนอกกลุ่ม โดยสามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้กำหนดแล้ว ซึ่งการศึกษาค้นคว้าจะทำเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคลก็ได้ ในการศึกษาค้นคว้าสมาชิกในกลุ่มจะต้องศึกษาอย่างละเอียดให้เข้าใจสามารถอธิบายให้สมาชิกคนอื่นเข้าใจได้ โดยเลขานุการการจดบันทึกสิ่งที่ศึกษาค้นคว่านั้นไว้ด้วย

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูลและนำไปใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามานำมาเพียงพอกับการตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบสมมติฐานและแก้ปัญหา ถ้าไม่เพียงพอกลุ่มจะต้องกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติม แผนการจัดการเรียนรู้และแหล่งข้อมูล แล้วดำเนินการศึกษาอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ก่อน

ขั้นตอนที่ 7 ขั้นการสะท้อนผลการเรียนรู้ ในขั้นนี้จะประกอบด้วยการเสนอผลงานหรือผลการแก้ปัญหา โดยจะเสนอแผนงานของกลุ่มทั้งหมดตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึง ขั้นตอนที่ 6 ในขั้นนี้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนในชั้นเรียนประเมินผลงานของกลุ่มอื่นๆ ด้วย ในขั้นนี้ผู้สอนและผู้เรียนจะช่วยกันสรุปข้อมูลหรือความรู้ที่แต่ละกลุ่มได้ศึกษาค้นคว้าอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 8 ขั้นสรุป ในขั้นนี้จะสรุปผลของการประเมินผลทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะทางการเรียนและด้านทักษะทางสังคม การประเมินผลของผู้สอนและการประเมินผลตนเองของผู้เรียนทั้ง 3 ด้านดังกล่าว โดยที่ผู้เรียนและผู้สอนจะประเมินผลไปพร้อมกับการดำเนินกิจกรรมทุกขั้นตอน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2550: 6-8) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่างๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียนได้ และเกิดความสนใจที่จะค้นคว้าหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องอธิบายถึงสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ต้องเรียน ดำเนินการศึกษา ค้นคว้าด้วยวิธีที่หลากหลาย

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด เพียงพอกับการตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบสมมติฐานและแก้ปัญหา ถ้าไม่เพียงพอกลุ่มจะต้องกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติม แผนการเรียนรู้และแหล่งข้อมูล แล้วดำเนินการศึกษาอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ก่อน

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตัวเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้ และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่มรวมทั้งผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2548: 79) อธิบายไว้ว่า กระบวนการแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐานจากประเด็นปัญหาที่กลุ่มผู้เรียนได้รับจากผู้สอนเมื่อผู้สอนแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาปัญหา แหล่งข้อมูลประกอบการศึกษาแล้วผู้เรียนต้องดำเนินการเรียนเอง 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาปัญหาและตั้งสมมติฐาน เมื่อกลุ่มผู้เรียนได้รับประเด็นปัญหาแล้วให้กลุ่มทำความเข้าใจให้ตรงกันก่อนว่าจุดประสงค์การเรียนรู้คืออะไร แล้วจึงจะวิเคราะห์ประเด็นปัญหาตั้งสมมติฐานเพื่อหาคำตอบ โดยผู้เรียนประเมินตนเองว่าต้องใช้ความรู้อะไร สาขาวิชาใดจะค้นหาจากแหล่งไหน เพื่อเป็นพื้นฐานของการศึกษาหาเหตุผลและคำอธิบาย เพื่อประมวลว่าอะไรคือประเด็นปัญหาสาเหตุและตอบปัญหาให้ได้

ขั้นที่ 2 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ข้อความรู้ที่จะนำมาตอบคำถามที่กลุ่มกำหนดขึ้น การค้นหาข้อความรู้ อาจทำได้หลายวิธี เช่น สัมภาษณ์ ชักถามผู้เชี่ยวชาญ ทดสอบ ตรวจสอบทางห้องทดลอง อ่านตำรา อ่านผลงานวิจัยหรือรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาประกอบการตอบคำถาม ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจัดทำแผนการเรียนรู้โดยกำหนดความต้องการการเรียนรู้ของตนเอง ว่าต้องการยกระดับสมรรถนะการเรียนรู้ของตนจากที่มีอยู่เดิมในปัจจุบันทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติให้เพิ่มขึ้น แผนการเรียนรู้จะเป็นแนวทางของการค้นคว้าความรู้ และจำกัดขอบเขตการค้นหาความรู้ระดับที่ต้องการ เมื่อค้นหาความรู้ได้แล้วผู้เรียนต้องทำบันทึกความรู้ที่ได้ไว้ด้วย

ขั้นที่ 3 ประยุกต์ความรู้ เป็นขั้นตอนของการนำข้อความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาตอบคำถามปัญหา ทบทวนและสังเคราะห์สิ่งที่ได้ค้นพบมาเสนอเป็นผลงานให้ผู้สอน ประเมินผู้สอนกระตุ้นด้วยคำถาม เพื่อให้มีการสืบค้นที่ถูกต้องและอาจต้องมีการขยายเพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียนขาดและจำเป็นต้องเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ประเมินผลการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนที่ผู้เรียนสามารถประเมินสมรรถนะทางการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองว่าสามารถศึกษาได้ครอบคลุมตามจุดประสงค์ของการเรียนหรือไม่ ใช้เวลาอย่างไร ใช้กระบวนการให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องเรียนรู้แบบไหน มีคุณค่าพอกับการเรียนรู้หรือไม่ ผู้เรียนต้องประเมินตนเองเกี่ยวกับเหตุผล ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการค้นคว้าความรู้ที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งความรู้จากกลุ่ม ส่วนการประเมินโดยผู้อื่น เช่น เพื่อน ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องจะเน้นในแง่ของความสามารถในการบูรณาการความรู้ การให้เหตุผลในการแก้ปัญหาอย่างสมเหตุสมผล และการแสดงถึงการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ในกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักจะเริ่มต้นจากปัญหา ซึ่งผู้เรียนใช้เป็นหลักในการดำเนินการแก้ปัญหาจนกระทั่งเกิดการเรียนรู้โดยสมบูรณ์ โดยมีขั้นตอนดังนี้ (ทองจันทร์ หงษ์ลดาธรรม. 2533: 3-6)

ขั้นตอนที่ 1 ทำความกระจ่างกับถ้อยคำและแนวคิด (Clarity terms and concepts) กลุ่มผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญหาที่ได้รับเลือก แนวคิดที่ยังไม่เข้าใจ โดยหาเอกสาร ตำราอื่นหรือความรู้พื้นฐานของสมาชิกในกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 2 ระบุตัวปัญหา กำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Define the problem) โดยสมาชิกในกลุ่มจะต้องมีความเข้าใจที่ถูกต้องสอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหา (Analysis the problem) โดยการแสดงความคิดแบบระดมสมองของสมาชิกในกลุ่มและใช้กระบวนการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การตั้งสมมติฐาน (Formulate hypothesis) ตั้งสมมติฐานที่สมเหตุสมผลสำหรับปัญหานั้นและได้สมมติฐานให้ได้มากที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 การจัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน (Identify the priority of hypothesis) จากสมมติฐานที่ได้มา กลุ่มจะต้องจัดลำดับความสำคัญโดยอาศัยข้อสนับสนุน จากความจริงและความรู้จากสมาชิกในกลุ่ม เพื่อพิจารณาหาข้อยุติสำหรับสมมติฐานที่ปฏิเสธได้ในขั้นต้นและคัดเลือกสมมติฐานที่ต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เพื่อนำไปศึกษาด้วยตนเอง (Formulate learning objectives) ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ แสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมสมมติฐานที่คัดเลือกไว้

ขั้นตอนที่ 7 การแสวงหาความรู้หรือข้อมูลเพิ่มเติมมารวบรวมไว้ (Collect additional information outside the group) จากวัตถุประสงค์ที่กำหนด สมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม มีหน้าที่แสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมจากภายนอกกลุ่มซึ่งหาจากแหล่งข้อมูลทั้งเอกสารทางวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ แยกทำงานเป็นรายบุคคลหรือไปเป็นกลุ่มแล้วกลับมาพบกันในกลุ่มอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 8 การสังเคราะห์ข้อมูลแล้วนำมาพิสูจน์สมมติฐาน (Synthesize and test the newly acquired information) กระบวนการเรียนรู้แบบ PBL จะสมบูรณ์ได้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่แสวงหามาได้ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่วางไว้ โดยสมาชิกของกลุ่มแต่ละคนจะนำความรู้ที่ตนแสวงหามาได้เสนอต่อสมาชิกในกลุ่ม เพื่อพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้อาจเพียงพอต่อการพิสูจน์สมมติฐานหรือไม่ กลุ่มอาจจะพบว่าข้อมูลบางส่วนไม่สมบูรณ์ จำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมได้

ขั้นตอนที่ 9 การกำหนดหลักการและแนวทางการแก้ปัญหา (Identify Generalizations and Principle, Derived from Studying this Problem) กระบวนการจะสิ้นสุดเมื่อกลุ่มสามารถหาข้อมูลครบถ้วนต่อการพิสูจน์ข้อสมมติฐานทั้งหมด และสามารถสรุปได้ถึงหลักการต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาปัญหานี้ รวมทั้งเห็นแนวทางในการนำความรู้ หลักการนั้นไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ทั่วไป

สรุปได้ว่าขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดแบบวิพากษ์วิจารณ์และกระตุ้นทักษะในการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ตลอดชีวิต การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะเน้นการสร้างประสบการณ์ที่มีความหมาย โดยมีจุดมุ่งหมายในการใช้ความรู้และเครื่องมือต่าง ๆ ในความเป็นจริงของผู้เรียน เพื่อมุ่งไปสู่การปรับปรุงการเรียนรู้ เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือการช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาและมีความมั่นใจในตนเอง

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักการศึกษา ดังกล่าว ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียด ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

แนวคิด/ ขั้นตอน	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5	ขั้นที่ 6	ขั้นที่ 7	ขั้นที่ 8	ขั้นที่ 9
Delisle (1997)	ขั้นที่ 1 เชื่อมโยงไปสู่ปัญหา	ขั้นที่ 2 จัด โครงสร้าง	ขั้นที่ 3 เข้า สู่ปัญหา	ขั้นที่ 4 กลับเข้าสู่ ปัญหาอีกครั้ง	ขั้นที่ 5 การ ผลิตผลงาน	ขั้นที่ 6 การ ประเมิน กระบวนการ			
Torp & Sage (2002)	ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อมของผู้เรียน	ขั้นที่ 2 ขั้น สำรวจ ปัญหา	ขั้นที่ 3 ขั้น นิยามว่า เรารู้อะไร	ขั้นที่ 4 ขั้นกำหนดปัญหา	ขั้นที่ 5 ขั้นการ ค้นคว้า ข้อมูล	ขั้นที่ 6 ขั้นการหา คำตอบที่ เป็นไปได้	ขั้นที่ 7 ขั้นการ ประเมิน คำตอบ	ขั้นที่ 8 ขั้น การแสดงผล คำตอบ	ขั้นที่ 9 ขั้น ตรวจสอบ
ETE Team (2005)	1) อ่านและวิเคราะห์ภาพปัญหา	2) ลง รายการสิ่ง ที่ต้อง เรียนรู้	3) พัฒนา ข้อความ ปัญหา	4) ลงรายการสิ่งที่ ต้องการจำเป็น	5) ลง รายการ ปฏิบัติที่ เป็นไปได้	6) วิเคราะห์ ข้อมูล	7) นำเสนอ ข้อค้นพบ		
ทองจันทร์ หงษ์ดามรภ. (2533)	ขั้นตอนที่ 1 ทำความกระจ่างกับ ถ้อยคำและแนวคิด	ขั้นตอนที่ 2 ระบุตัว ปัญหา กำหนด ปัญหาให้ ชัดเจน	ขั้นตอนที่ 3 การ วิเคราะห์ ปัญหา	ขั้นตอนที่ 4 การ ตั้งสมมติฐาน	ขั้นตอนที่ 5 การจัดลำดับ ความสำคัญ ของ สมมติฐาน	ขั้นตอนที่ 6 การกำหนด วัตถุประสงค์ ของการ เรียนรู้	ขั้นตอนที่ 7 การ แสวงหา ความรู้	ขั้นตอนที่ 8 การ สังเคราะห์ ข้อมูล	ขั้นตอนที่ 9 การ กำหนด หลักการ และแนว ทางการ แก้ปัญหา
รังสรรค์ ทองสุกนอก (2547)	ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการจัดกลุ่ม	ขั้นตอนที่ 2 ขั้น เชื่อมโยง ปัญหาและ ระบุปัญหา	ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการ สร้าง สมมติฐาน	ขั้นตอนที่ 4 ขั้น เตรียมการ การศึกษาค้นคว้า	ขั้นตอนที่ 5 ขั้น การศึกษา ค้นคว้า	ขั้นตอนที่ 6 ขั้นการ สังเคราะห์ ข้อมูล	ขั้นตอนที่ 7 ขั้นการ สะท้อนผล การเรียนรู้	ขั้นตอนที่ 8 ขั้นสรุป	
กุลยา ตันติผลาชีวะ (2548)	ขั้นที่ 1 ศึกษาปัญหาและตั้งสมมติฐาน	ขั้นที่ 2 ศึกษา ค้นคว้าด้วย ตนเอง	ขั้นที่ 3 ประยุกต์ ความรู้	ขั้นที่ 4 ประเมินผลการ เรียนรู้					
สำนักงาน เลขาธิการ สภา การศึกษา (2550)	ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา	ขั้นที่ 2 ทำ ความเข้าใจ กับปัญหา	ขั้นที่ 3 ดำเนิน การศึกษา ค้นคว้า	ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้	ขั้นที่ 5 สรุป และประเมิน ค่าของ คำตอบ	ขั้นที่ 6 นำเสนอและ ประเมินผล งาน			

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้ผลดีที่สุดวิธีหนึ่ง เพราะสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivist Theory) คือทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาและคิดอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และได้ลงมือปฏิบัติจริง นอกจากนี้ยังมีโอกาสได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนการศึกษานอกระบบ หรือ กศน. เนื่องจากว่าผู้เรียนต้องเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ด้วยการนำเอาความรู้และประสบการณ์มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้จึงทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและผู้วิจัยพิจารณาสรุปได้ว่าขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จากแนวคิดของนักการศึกษา สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

4.8 บทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

อรพรรณ ลีอนุวัชชัย (2543: 72) กล่าวว่า ในการเรียนการสอนแบบยึดปัญหาเป็นฐาน ผู้สอนจะมีบทบาทที่สำคัญ ดังนี้

1. บทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดสภาพการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนเรียนรู้อย่างถูกวิธี กระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น อยากค้นคว้า เพื่อแสวงหาคำตอบ รักในวิชาและเสริมสร้างสติปัญญาในระดับสูง
2. สร้างสื่อ สถานการณ์ และบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. หาวิธีการประเมินผลผู้เรียนอย่างเหมาะสม
4. หลีกเลี่ยงการให้ความเห็นต่อการอภิปรายของผู้เรียนว่าผิดหรือถูก
5. หลีกเลี่ยงการบอกข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้เรียนตรงๆ ควรชี้แนะให้ผู้เรียนคิดและอภิปรายกันเอง

6. ติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นระยะๆ

มนสมรณ วิฑูรเมธา (2544: 66) อธิบายไว้ว่า การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานผู้สอนจะมีบทบาทที่แตกต่างไปจากการเรียนการสอนแบบเดิม คือไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนเพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นผู้จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนรักในวิชานั้นให้มีวิธีเรียนที่ถูกวิธีและเสริมสร้างสติปัญญาในระดับสูง นอกจากนี้ผู้สอนยังมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน สร้างบทเรียนที่เป็นสถานการณ์ปัญหาที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหาที่เป็นแนวคิดสำคัญของปัญหานั้น ตลอดจนการประเมินผลการเรียน การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน การที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองได้นั้น ผู้สอนจะต้องมีด้วยกัน 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญ (Resource Person) เป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้เรียนในแขนงที่ตนเชี่ยวชาญจะสอน เมื่อเป็นความต้องการของผู้เรียนและสอนในขอบเขตเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการ
2. ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน (Facilitator or Tutor) ผู้สอนจะต้องมีสมรรถภาพในการช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ โดยมีความสามารถในการแนะนำ (Guide) ไม่ใช่ชี้นำ (Direct) อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator Learning) ไม่ใช่ให้ความรู้ (Dispense Information) ผู้สอนจะต้องทำให้ผู้เรียนในกลุ่มเรียนรู้จากปัญหา มีกิจกรรมที่แข่งขันและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง (Barrow. 1985: 6-7) ความสามารถของผู้สอนเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของคุณภาพและความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนแบบนี้

รังสรรค์ ทองสุกนอก (2547: 38) สรุปบทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกเนื้อหาสาระความรู้ทักษะที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ รวมถึงคัดเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้ และสร้างปัญหาที่ใช้เป็นตัวกระตุ้น

การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งทั้งหมดนี้จะใช้ฐานข้อมูลการพิจารณาจากความสนใจประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถของผู้เรียน

2. ผู้สอนเป็นผู้แนะนำ เป็นผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้สอนจะไม่สอนหรือชี้แนะโดยตรง แต่จะใช้คำถามในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด ในขณะที่เรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดมากที่สุด ผู้สอนจะต้องส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ โดยการชี้นำตนเองเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง

3. เป็นผู้ประเมินผลซึ่งต้องรวมทั้งการประเมินผลปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ ประเมินผลผู้เรียนทั้งในด้านทักษะและด้านความรู้ และประเมินผลตนเอง การประเมินผลจะทำการตั้ง การสร้างปัญหาจนเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

จอห์นสัน ฟินูเคน และพรีโดวซ์ (Johnson; Finucane & Prideaux, 1999: 29)

ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนที่จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนประสบความสำเร็จว่า บทบาทหลักของผู้สอนคือการส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากที่สุดและส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีม ในการแก้ปัญหา นั่นคือผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยการความสะดวกให้กับการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองของผู้เรียน ผู้สอนจะต้องหลีกเลี่ยงการเป็นผู้ตัดสินหรือสรุปในการเรียนรู้ของผู้เรียน แต่จะใช้คำถามในการกระตุ้นให้ผู้เรียนไปค้นคว้าหาข้อมูลมาเพื่อการตัดสินใจ ผู้สอนจะต้องไม่เข้าไปแทรกแซง การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่จะให้อิสระในการดำเนินการเรียนรู้และกำหนดทิศทางการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ในการประเมินผลผู้สอนต้องมอบภาระการประเมินผลให้ผู้เรียนได้ประเมินผลตนเองด้วย ซึ่งการประเมินผลตนเองของผู้เรียนช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในแต่ละขั้นตอน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ และช่วยในการประเมินผลการเรียนรู้ที่ทำโดยผู้สอน

สรุปได้ว่า บทบาทผู้สอนในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ต้องมีบทบาทเป็นผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียน ให้คำแนะนำแต่ไม่ชี้นำและเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความรู้ในขอบเขตเนื้อหาตามที่ต้องการ ผู้สอนอาจไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่ง แต่ต้องถ่ายทอดทักษะในกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองให้กับผู้เรียนทำให้เกิดความพอดีระหว่างการถามและการบอกหรือชี้แนะสิ่งที่ผู้เรียนควรรู้โดยใช้คำถาม การสะท้อนกลับ การยืนยันข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและเกี่ยวข้อง การกระตุ้นและนำไปสู่แนวทางที่ต้องการ

4.9 บทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

นภา หลิมธรัตน์ (2540: 13) กล่าวว่า การเรียนโดยวิธี PBL มีงานที่นักศึกษา ต้องทำอยู่ 8 งาน ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหา ตั้งสมมติฐาน กำหนดสิ่งที่ต้องเรียน เรียนสิ่งนั้นอย่างละเอียด

2. พยายามแก้ปัญหาด้วยความรู้เท่าที่มีอยู่ ทำให้การมองปัญหาเดิมนั้นชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น รู้ว่าปัญหามีความสัมพันธ์กับอะไรจริง ๆ

3. กำหนดสิ่งที่นักศึกษายังไม่รู้ ซึ่งต้องทำการเรียนรู้ต่อไป จึงจะสามารถแก้ได้

4. จัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่จะไปเรียนรู้ พร้อมทั้งแหล่งที่จะไปค้นคว้า

5. ศึกษาด้วยตนเอง และเตรียมนำเสนอความรู้ดังกล่าว

6. แลกเปลี่ยนความรู้ที่เรียนมาให้กับกลุ่มและเรียนรู้ร่วมกัน

7. ประยุกต์ความรู้ไปแก้ปัญหาที่ได้รับตอนต้น

8. ประเมินตนเองโดยดูจากความรู้ใหม่ที่ได้จากการแก้ปัญหา

ประสิทธิภาพของการทำงาน

อรพรรณ ลือบุญรัชชัย (2543: 71-72) กล่าวว่า บทบาทของผู้เรียนควรมีคุณลักษณะและบทบาท ดังนี้

1. ผู้เรียนต้องมีความสามารถและสติปัญญาในระดับสูงพอที่จะเรียนรู้เรื่องที่จะสอนได้

2. ผู้เรียนต้องใช้การติดต่อสื่อสาร แสดงความคิดเห็นกับผู้อื่น เพื่อการเรียนรู้เป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผู้เรียนต้องตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อตนเองในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุเป้าหมาย

4. ผู้เรียนต้องรับผิดชอบ ช่วยเหลือ และร่วมมือ กับสมาชิกกลุ่ม ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ปฏิบัติบทบาทและแบ่งหน้าที่กันในกลุ่มอย่างเหมาะสม

มนสภรณ์ วิฑูรเมธา (2544: 65) อธิบายว่า การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อแก้ปัญหาดังนั้น ลักษณะผู้เรียนที่เรียนด้วยการใช้ปัญหา (Problem-Solving) ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนจะต้องมีลักษณะ 5 C ดังนี้

1. ความรู้ความสามารถ (Competence) ความรู้ความสามารถเดิมที่เหมาะสมกับปัญหาที่จะเรียนเป็นสิ่งที่อาจารย์ต้องตระหนักเพราะถ้าผู้สอนเตรียมปัญหาที่ยุ้งยากซับซ้อน ไม่สัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียนแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดความลำบาก และเสียเวลามากในการกำหนดทิศทางการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหานั้น

2. ความสามารถในการติดต่อกับผู้อื่น (Communication) ความสามารถในการติดต่อสื่อความหมายกับผู้อื่น เนื่องจากการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย การติดต่อสื่อสารจะช่วยให้การเรียนรู้ในกลุ่มมีประสิทธิภาพ

3. ความตระหนักในความสำคัญ (Concern) ผู้เรียนควรตระหนักถึงความสำคัญในความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย

4. ความกล้าในการตัดสินใจ (Courage) การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจในข้อมูลนั้น ดังนั้นผู้เรียนจะต้องมีความกล้าในการตัดสินใจ เช่น ตัดสินใจตั้งสมมติฐานเพื่อนำมาแก้ปัญหา

5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) ลักษณะนี้มีความสำคัญยิ่งที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้นและต้องใช้เวลาในการพัฒนา อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนแบบนี้จะช่วยพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น นอกจากบทบาทที่ผู้เรียนเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหาแล้ว ผู้เรียนจะต้องเรียนเป็นกลุ่มย่อยประมาณ 6-8 คน ดังนั้น บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อยจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก ที่จะทำให้การทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์

รังสรรค์ ทองสุกนอก (2547: 39) สรุปบทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. นักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ บอกถึงความสนใจ ความถนัดประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ตนมีให้กับครูเพื่อรับทราบและแสดงความคิดเห็นในการคัดเลือกกิจกรรมเรียนรู้และการสร้างปัญหา
 2. นักเรียนจะต้องเป็นผู้ที่สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีปัญหาเป็นตัวกระตุ้นนักเรียนจะเป็นผู้กำหนดทิศทางการเรียนรู้ของตนเองตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผู้เรียนจะต้องพัฒนาตนเองให้เป็นผู้เรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง
 3. นักเรียนจะต้องเป็นผู้ประเมินผลปัญหาร่วมกับครู ประเมินผลตนเองเพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ และประเมินผลครูเพื่อสะท้อนให้ครูได้รับทราบแล้วนำไปปรับปรุง
- สรุปได้ว่า จากบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องคำนึงถึงบทบาทของผู้เรียนโดยการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำงานเป็นทีม รวบรวมและสรุปความรู้ที่ได้มา ประยุกต์ความรู้แลกเปลี่ยนความรู้ และประเมินผลการเรียนรู้

4.10 แนวทางการวัดและประเมินการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

แนวทางการวัดและการประเมินการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีดังนี้ (วัชร เล่าเรียนดี. 2547: 99)

1. การเสนอรายงานการดำเนินการแก้ปัญหา ทั้งที่เป็นงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
2. ตรวจการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ของตนเอง ของนักเรียนแต่ละคน
3. ใช้แบบประเมินโดยให้เพื่อนประเมินกันและกัน ซึ่งต้องกำหนดเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจน
4. ใช้แบบสังเกตประเมินผลระหว่างการเรียนรู้

5. ทดสอบด้วยการให้วิเคราะห์ปัญหา คิดหาแนวทางการแก้ปัญหาและดำเนินการแก้ปัญหาเป็นรายบุคคล โดยกำหนดปัญหาให้ปฏิบัติตามขั้นตอน

6. สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล

7. ใช้ข้อสอบ

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้ปัญหาเป็นสื่อในการเรียนรู้และวิธีแสวงหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือที่เรียกว่าการสอนการแก้ปัญหา Problem Solving Method นั้นเอง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นอกจากจะฝึกทักษะการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการแล้ว ยังฝึกทักษะการคิดประเภทต่างๆ เช่น ศักยภาพ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งหมายถึงการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและคิดสร้างสรรค์นั้นเอง การปฏิบัติกิจกรรมนักเรียนอาจไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนรู้แบบดังกล่าว ครูจึงควรติดตามดูแลและส่งเสริมการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด (วัชร เล่าเรียนดี. 2547: 99) นอกจากนั้นครูต้องเป็นผู้มีความรู้อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในวิชาที่รับผิดชอบ มีวิสัยทัศน์ที่จะนำความรู้ไปประยุกต์เข้ากับการดำรงชีวิตในสังคมและต้องเป็นผู้ที่สามารถใช้เวลากับการเป็นที่ปรึกษาอย่างเต็มที่

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาและคิดอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและได้ลงมือปฏิบัติสอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา การนำสถานการณ์จริงในชุมชนเข้ามาให้ความรู้ ในส่วนของผู้สอนก็ลดบทบาทของการเป็นผู้ควบคุมในชั้นเรียนลง ผู้เรียนมีความสามารถในการจัดการควบคุมตนเอง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้วิจัยคิดว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีความสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน กศน. ซึ่ง แบรินด้า (Branda. 1986 อ้างอิงจาก ยุวดี ภาษา. 2536: 23) กล่าวว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นักศึกษาจะมีพัฒนาการด้านต่างๆ ดังนี้ คือ สมรรถภาพในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สมรรถภาพในการแก้ปัญหา สมรรถภาพในการขึ้นนำการเรียนรู้ด้วยตนเอง สมรรถภาพในการเรียนเป็นกลุ่มย่อยและสมรรถภาพในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

5. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม

ทิสนา แชมมณี. (2548: 68-72) กล่าวว่านักการศึกษาและนักจิตกลุ่มมนุษยนิยมให้ความสำคัญต่อการเป็นมนุษย์และมองมนุษย์ว่ามีคุณค่า มีความดีงาม มีความสามารถ มีความต้องการและมีแรงจูงใจภายในที่จะพัฒนาศักยภาพของตน หากบุคคลได้รับอิสรภาพและเสรีภาพ มนุษย์จะพยายามพัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ซึ่งมีนักจิตวิทยาคนสำคัญในกลุ่มนี้คือ มาสโลว์ (Maslow) รอเจอร์ส (Rogers) โนลส์ (Knowles) แฟร์ (Faire) อิลลิช (Illich) และนีล (Neil)

5.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของมาสโลว์ (Maslow อ้างอิงจาก ทิสนา แชมมณี. 2548: 69)

ก. ทฤษฎีการเรียนรู้

1. มนุษย์ทุกคนมีความต้องการพื้นฐานตามธรรมชาติเป็นลำดับขั้น คือ ขั้นความต้องการทางร่างกาย (physical need) ขั้นความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (safety need) ขั้นความต้องการความรัก (love need) ขั้นความต้องการยอมรับของตนเองอย่างเต็มที่ (self-actualization) หากความต้องการขั้นพื้นฐานดี ได้รับการตอบสนองอย่างพอเพียงสำหรับตนในแต่ละขั้น มนุษย์จะสามารถพัฒนาตนไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น

2. มนุษย์มีความต้องการที่จะรู้จักตนเองและพัฒนาตนเอง ประสบการณ์ที่เรียกว่า peak experience เป็นประสบการณ์ของบุคคลที่อยู่ในภาวะดีมาจากการรู้จักตนเอง ตรงตามสภาพความเป็นจริง มีลักษณะน่าตื่นเต้น เป็นความรู้สึกปีติ เป็นช่วงเวลาที่คุณค่าเข้าใจ เรื่องหนึ่งอย่างถ่องแท้ เป็นสภาพที่สมบูรณ์ มีลักษณะผสมผสานกลมกลืน เป็นช่วงเวลาแห่งการรู้จักตนเองอย่างแท้จริง บุคคลที่มีประสบการณ์เช่นนี้บ่อยๆ จะสามารถพัฒนาตนไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

ข. หลักการจัดการศึกษา/การสอน

1. เข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์สามารถช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้ เนื่องจากพฤติกรรมเป็นการแสดงออกของความต้องการของบุคคล

2. จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี จำเป็นต้องตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่เขาต้องการเสียก่อน

3. ในกระบวนการเรียนการสอน หากครูสามารถหาได้ว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความต้องการอยู่ในระดับใด ขั้นใด ครูสามารถใช้ความต้องการพื้นฐานของผู้เรียนนั้นเป็นแรงจูงใจช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

4. การช่วยให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนอย่างพอเพียง การให้อิสรภาพและเสรีภาพแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในการรู้จักตนเองตรงตามสภาพความเป็นจริง

5.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ส (Rogers อ้างอิงจาก ทิศนา แหมมณี. 2548: 70)

ก. ทฤษฎีการเรียนรู้

มนุษย์จะสามารถพัฒนาตนเองได้ดีหากอยู่ในสภาพการณ์ที่ผ่อนคลายและเป็นอิสระ การจัดบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ (supportive atmosphere) และเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered teaching) โดยครูใช้วิธีการสอนแบบชี้แนะ (non-directive) และทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (facilitator) และการเรียนรู้จะเน้นกระบวนการ (process learning) เป็นสำคัญ

ข. หลักการจัดการศึกษา/การสอน

1. การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้อบอุ่น ปลอดภัย ไม่น่าหวาดกลัว น่าไว้วางใจ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี
2. ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่แล้ว ครูจึงควรสอนแบบชี้แนะ (non-directive) โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางในการเรียนรู้ของตน (self-directive) และคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนอย่างสะดวกจนบรรลุผล
3. ในการจัดการเรียนการสอนควรเน้นการเรียนรู้กระบวนการ (process learning) เป็นสำคัญ เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการดำรงชีวิต และแสวงหาความรู้ต่อไป

5.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของคอมส์ (Combs อ้างอิงจาก ทิศนา แหมมณี. 2548: 70)

ก. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

ความรู้สึกของผู้เรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้มากเพราะความรู้สึกและเจตคติของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

ข. หลักการจัดการศึกษา/การสอน

การคำนึงถึงความรู้สึกของผู้เรียน การสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

5.4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของโนลส์ (Knowles อ้างอิงจาก ทิศนา แหมมณี. 2548: 70)

ก. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

1. ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้มากหากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการภายในอยู่ในความควบคุมของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนจะนำประสบการณ์ ความรู้ ทักษะและค่านิยมต่างๆ เข้ามาสู่การเรียนรู้ของตน
3. มนุษย์จะเรียนรู้ได้ดีหากมีอิสระที่จะเรียนในสิ่งที่ตนต้องการและด้วยวิธีการที่ตนพอใจ
4. มนุษย์ทุกคนมีลักษณะเฉพาะตน ความเป็นเอกลักษณ์เป็นสิ่งที่มีคุณค่า มนุษย์ควรได้รับการส่งเสริมในการพัฒนาความเป็นเอกลักษณ์ของตน

5. มนุษย์เป็นผู้มีความสามารถและเสรีภาพที่จะตัดสินใจและเลือกกระทำสิ่งต่างๆ ตามที่ตนพอใจ และรับผิดชอบในผลของการกระทำนั้น

ข. หลักการจัดการศึกษา/การสอน

1. การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรับผิดชอบร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

2. ในกระบวนการเรียนรู้ ควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติและค่านิยมต่างๆ ของตนเข้ามาใช้ในการทำความเข้าใจสิ่งใหม่ ประสบการณ์ใหม่

3. ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกสิ่งที่เรียนและวิธีเรียนด้วยตนเอง

4. ในกระบวนการเรียนการสอน ครูควรเข้าใจและส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณสมบัติเฉพาะตน ไม่ควรปิดกั้นเพียงเพราะเขาไม่เหมือนคนอื่น

5. ในกระบวนการเรียนรู้ ควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเองลงมือกระทำและยอมรับผลของการตัดสินใจหรือการกระทำนั้น

5.5 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของแฟร์ (Faure อ้างอิงจาก ทิศนา ขัมมณี. 2548: 71)

ก. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

เปาโล แฟร์ (Faure) เชื่อในทฤษฎีของผู้ถูกกดขี่ (Pedagogy of the oppressed) เขากล่าวว่าผู้เรียนต้องถูกปลดปล่อยจากการกดขี่ของครูที่สอนแบบเก่า ผู้เรียนมีศักยภาพและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

ข. หลักการจัดการศึกษา/การสอน

ระบบการจัดการศึกษาควรเป็นระบบที่ให้อิสระภาพและเสรีภาพในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

5.6 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของอิลลิช (Ilich อ้างอิงจาก ทิศนา ขัมมณี. 2548: 72)

ก. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

อิวาน อิลลิช (Ivan Illich) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการล้มเลิกระบบโรงเรียน (de schooling) ไว้ว่า สังคมแห่งการเรียนรู้เป็นสังคมที่ต้องล้มเลิกระบบโรงเรียน การศึกษาควรเป็นการศึกษาตลอดชีวิตแบบเป็นตามธรรมชาติ โดยให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียนแก่บุคคลอย่างเต็มที่

ข. หลักการจัดการศึกษา/การสอน

การจัดการศึกษาไม่จำเป็นต้องจัดทำในลักษณะระบบของโรงเรียนควรจัดในลักษณะที่เป็นการศึกษาต่อเนื่องไปตลอดชีวิตตามธรรมชาติ

5.7 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเนล (Neil อ้างอิงจาก ทิศนา แคมมณี. 2548: 72)

ก. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

เนล (Neil) กล่าวว่า มนุษย์เป็นผู้มีศักดิ์ศรี มีความดีโดยธรรมชาติหากมนุษย์อยู่ในสภาพแวดล้อมที่อบอุ่น บริบูรณ์ไปด้วยความรัก มีอิสรภาพและเสรีภาพมนุษย์จะพัฒนาไปในทางที่ดีต่อตนเองและสังคม

ข. หลักการจัดการศึกษา/การสอน

การให้เสรีภาพอย่างสมบูรณ์แก่ผู้เรียนในการเรียน เรียนเมื่อพร้อมที่จะเรียน จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปตามธรรมชาติ

สรุปแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม ดังกล่าวได้ว่าการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรับผิดชอบร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ในกระบวนการเรียนรู้ ควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ความรู้ ทักษะ เจตคติ และค่านิยมต่างๆ ของตนเข้ามาใช้ในการทำความเข้าใจสิ่งใหม่ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกสิ่งที่เรียนและและวิธีเรียนด้วยตนเอง ผู้สอนควรเข้าใจและส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเองลงมือกระทำและยอมรับผลของการตัดสินใจหรือการกระทำนั้น

6. ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่นั้น กล่าวได้ว่าเริ่มมีการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการมาจากแนวความคิดของเดิมของธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike. 1982) จากการเขียนเกี่ยวกับ "การเรียนรู้ของผู้ใหญ่" ซึ่งมีได้ทำการศึกษากเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่โดยตรง แต่ศึกษาถึงความสามารถในการเรียนรู้ โดยเน้นให้เห็นว่าผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้ได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากและจากสงครามโลกครั้งที่สองมีนักการศึกษาผู้ใหญ่จำนวนมาก ได้ศึกษาค้นคว้าจนได้พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอีกว่าผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้ได้ รวมทั้งยังได้พบว่ากระบวนการเกี่ยวกับด้านความสนใจและความสามารถนั้นแตกต่างออกไปจากการเรียนรู้ของเด็กเป็นอันมาก นอกจากวิธีการทางวิทยาศาสตร์แล้วยังมีแนวความคิดทางด้านที่เป็นศิลป์ ในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการค้นหาวิธีการในการรับความรู้ใหม่ๆ และการวิเคราะห์ถึงความสำคัญของประสบการณ์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับว่า "ผู้ใหญ่เรียนรู้อย่างไร" (How Adult Learn) ลินเดอร์แมน (Edward C. Linderman) ได้เขียนหนังสือชื่อ "ความหมายของการศึกษาผู้ใหญ่" แนวความคิดของลินเดอร์แมนนั้นได้รับอิทธิพลค่อนข้างมากจากนักปรัชญาการศึกษา ผู้ที่มีชื่อเสียง คือ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) โดยได้เน้นอย่างมากเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่นั้น ควรเริ่มต้นจากสถานการณ์ต่างๆ (Situations) มากกว่าเริ่มจากเนื้อหาวิชา ซึ่งวิธีการเรียนการสอนโดยทั่วๆ ไปมักจะเริ่มต้นจากครูและเนื้อหาวิชาเป็นอันดับแรกและมองดูผู้เรียนเป็นส่วนที่สอง ในการเรียนแบบเดิมนั้น ผู้เรียนจะต้องปรับตัวเองให้เข้ากับหลักสูตร แต่ว่าในการศึกษาผู้ใหญ่ นั้น หลักสูตรควรจะได้สร้างขึ้นมา

จากความสนใจและความต้องการของผู้เรียนเป็นหลักสำคัญ ผู้เรียนจะพบว่าตัวเองมีสถานการณ์เฉพาะอันเกี่ยวกับหน้าที่การงาน งานอดิเรก หรือสันตนาการ ชีวิตครอบครัว ชีวิตในชุมชน สถานการณ์ต่างๆ นี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้ปรับตัวและการศึกษาผู้ใหญ่ควรเริ่มจากจุดนี้ ส่วนด้านตำรา และผู้สอนนั้นถือว่ามีความหน้าที่และบทบาทรองลงไป แหล่งความรู้ที่มีคุณค่าสูงสุดในการศึกษาผู้ใหญ่ คือ ประสบการณ์ของผู้เรียนเองและมีข้อคิดที่สำคัญว่า "ถ้าหากการศึกษาคือชีวิตแล้ว ชีวิตก็คือการศึกษา" (If Education is Life, then Life is Education) และก็สรุปได้ว่าประสบการณ์นั้นคือ ตำราที่มีชีวิตจิตใจสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2544: 240-241)

6.1 แนวคิดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

คาร์ล โรเจอร์ (ขนิษฐา จิตรอรุณ. 2540: 37-38; อ้างอิงจาก Carl Roger. 1951: 388-399) นักจิตวิทยาบำบัด ได้เสนอแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ไว้ 5 ประการ

1. เราไม่สามารถจะสอนผู้อื่นให้เรียนรู้ได้โดยตรง เราเพียงแต่เป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้เขาได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองเท่านั้น ทั้งนี้เพราะคนทุกคนจะอยู่ในแวดวงของประสบการณ์ของตนอยู่ตลอดเวลาตนเอง
2. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้มาก ถ้าหากเขารับรู้ถึงสิ่งที่เขาเรียนรู้นั้นจะมีส่วนช่วยรักษาไว้ หรือช่วยเสริมสร้างโครงสร้างภายในตัวของเขาเอง นั่นก็คือทำอย่างไรที่จะให้การเรียนรู้นั้นเกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยตรงให้มากที่สุด
3. กิจกรรมหรือประสบการณ์ใดที่จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของผู้ใหญ่ก็จะมีแนวโน้มที่จะต่อต้านโดยการปฏิเสธหรือการบิดเบือนกิจกรรมหรือประสบการณ์นั้นๆ
4. หากผู้ใหญ่ตกอยู่ในสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่ถูกข่มขู่ เขาก็จะยืนหยัดไม่ยอมยี่ดหย่อนและจะต่อต้านสถานการณ์นั้น หรือจะไม่ยอมปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมนั้นๆ แต่ถ้าหากเขารู้สึกว่าเขาอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากการข่มขู่หรือที่เขารู้สึกปลอดภัย เขาก็จะยอมรับและปรับตัวเอง ให้เข้ากับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ได้
5. จากข้อที่ 3 และข้อที่ 4 ในการจัดสถานการณ์การศึกษาให้ผู้ใหญ่ที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างมากนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์อย่างใดอย่างหนึ่ง คือสภาพการข่มขู่ที่มีต่อผู้เรียนจะต้องมีให้น้อยที่สุด หรือมีการอำนวยความสะดวกและยอมรับความแตกต่างในความสามารถในการรับรู้

มัลคัม โนลส์ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2544; อ้างอิงจาก Malcolm Knowles. 1975: 101) ได้ทำการศึกษาและสรุปพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ ซึ่งมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. ความต้องการและความสนใจ (Need and Interests) ผู้ใหญ่จะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากว่าการเรียนรู้นั้นตรงกับความต้องการและความสนใจในประสบการณ์

ที่ผ่านมาและจะเกิดความพึงพอใจ เพราะฉะนั้นควรจะมีการเริ่มต้นชักจูงอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมทั้งหลายเพื่อให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ที่ดี

2. สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่ (Life Situations) การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดี ถ้าหากถือเอาตัวผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน (Life-Centered) ดังนั้นการจัดหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ควรจะยึดถือเอาสถานการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่เป็นหลักสำคัญในการจัดการเรียนการสอน

3. การวิเคราะห์ประสบการณ์ (Analysis of Experience) เนื่องจากประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้ใหญ่ ดังนั้นหลักสำคัญการศึกษาผู้ใหญ่ ก็คือการวิเคราะห์ประสบการณ์ของผู้ใหญ่แต่ละคนอย่างละเอียดว่า มีส่วนไหนของประสบการณ์ที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้บ้าง แล้วจึงหาทางนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

4. ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง (Self-Directing) ความต้องการที่อยู่ในส่วนลึกของผู้ใหญ่ คือการมีความรู้สึกต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ เพราะฉะนั้นบทบาทของผู้สอนจึงควรอยู่ในกระบวนการค้นหาหรือค้นหาคำตอบร่วมกันกับผู้เรียน มากกว่าการทำหน้าที่ ส่งผ่านหรือเป็นสื่อสำหรับความรู้ แล้วทำหน้าที่ประเมินผลว่าผู้เรียนคล้อยตามหรือไม่เพียงเท่านั้น

5. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) ความแตกต่างระหว่างบุคคลจะมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละบุคคลเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้นการสอนนักศึกษาผู้ใหญ่จะต้องมีการจัดเตรียมการในด้านนี้อย่างดีพอ เช่น รูปแบบของการเรียนการสอน (Style) เวลาที่ได้ทำการสอน สถานที่สอนและประการสำคัญคือ ความสามารถในการเรียนรู้ในแต่ละขั้นของผู้ใหญ่ ย่อมเป็นไปตามความสามารถของผู้ใหญ่แต่ละคน (Pace of Learning)

เมอร์เรียม และคาฟฟาเรลลา (Merriam; & Caffarella. 1991: 123-139) ได้จัดแบ่งทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ทฤษฎีที่ยึดลักษณะของผู้เรียนเป็นหลัก (Adult Learner's Characteristics) ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนการสอนผู้ใหญ่ (Andragogy) ตามแนวคิดของโนลส์ (Knowles. 1975: 55-59) ซึ่งได้ตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ดังนี้

1.1 การสร้างมโนภาพแห่งตนจะอาศัยหรือพึ่งพาบุคคลอื่นในวัยเด็กและพึ่งพาตนเองมากขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น

1.2 บทบาทของประสบการณ์จากข้อตกลงเบื้องต้นที่เชื่อว่า เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่จะมี การสะสมประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น ประสบการณ์เหล่านี้จะเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญนำไปสู่การขยายโลกทัศน์เพื่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้มากขึ้น

1.3 ความพร้อมในการเรียนจากข้อตกลงเบื้องต้นที่เชื่อว่าบุคคลจะมีความพร้อมต่อ การเรียนรู้อันเป็นผลที่เกิดจากความสนใจ และต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งที่ตนสนใจ ทั้งนี้ความพร้อมที่มีมากขึ้นเป็นผลมาจากความรับผิดชอบตามหน้าที่ภาระในสังคม

1.4 การทำให้การเรียนรู้มีความเหมาะสมเป็นความแตกต่างของเงื่อนไขที่วางไว้ ระหว่างวัยกับการเรียน หมายความว่าเมื่ออยู่ในวัยเด็กการเรียนการสอนต้องยึดเนื้อหาวิชาเป็นศูนย์กลางของการเรียน ในขณะที่ผู้ใหญ่กลับมาเรียนเพราะต้องการเรียนรู้ในสิ่งที่ปัญหาต้องการเรียน แล้วสามารถนำผลการเรียนรู้ที่ได้รับไปใช้ในการแก้ปัญหาทันที

ทั้งนี้โนลส์ถือเป็นผู้ที่ได้บัญญัติทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ขึ้นเมื่อครั้งดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการศูนย์ YMCA ในเมือง Boston ประเทศสหรัฐอเมริกา ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ตามความเห็นของโนลส์นั้นได้กล่าวถึงอายุหรือวัยของผู้เรียนว่ามีความสำคัญต้องคำนึงถึงในการเลือกใช้เทคนิคการเรียน ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของการเรียนรู้ของเด็กแตกต่างจากธรรมชาติ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ วิธีการ กิจกรรม โสตทัศนูปกรณ์และเทคนิคการเรียนจะต้องแตกต่างกันไปด้วย การเรียนรู้และการจัดกิจกรรมต่างๆ ให้กับผู้ใหญ่จะต้องให้เป็นประโยชน์และจะต้องสอดคล้องกับความแตกต่างกันดังกล่าว แนวคิดทฤษฎีในกลุ่มนี้ยังมีแนวคิดของครอสส์ (Cross, 1981: 234) ที่ได้เสนอทฤษฎี ลักษณะของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ โดยยึดลักษณะความแตกต่างระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่โดยใช้ตัวแปร 2 ชุด เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาได้แก่ ตัวแปรที่เป็นลักษณะเกี่ยวกับบุคคลที่ประกอบด้วยมิติทางกายภาพ มิติด้านจิตวิทยาและมิติทางสังคมและวัฒนธรรมกับตัวแปรที่เป็นลักษณะเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ประกอบด้วยตัวแปรเฉพาะของผู้เรียน เช่น การเรียนแบบเต็มเวลาหรือแบบบางส่วนของเวลาการเรียนแบบสมัครใจหรือการเรียนแบบบังคับ

2. ทฤษฎีที่ยึดสถานการณ์ในชีวิตของผู้เรียนเป็นหลัก (Adult's Life Situation) ได้แก่ ทฤษฎีพลังงานสำรอง (Theory of Margin) ของเมอร์เรียมและคาฟฟาเรลลา (Merriam ; & Caffarella, 1991: 254) ที่กล่าวว่าภารกิจของชีวิตประกอบด้วยความต้องการที่เกิดจากตนเองและสังคม ซึ่งล้วนเป็นผลที่เกิดขึ้นจากตัวแปรภายนอก ได้แก่ ภาระหน้าที่ ความจำเป็นของชีวิต ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ต่องานในหน้าที่ ตัวแปรภายในได้แก่ ความหวังของชีวิต ความอดทนต่อเป้าหมาย อุดมคติ และค่านิยมต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นวัยผู้ใหญ่ จึงเป็นวัยที่ต้องปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง โดยทฤษฎีนี้ได้จัดระดับความต้องการของผู้ใหญ่ที่มีอยู่ในตัวบุคคลมาเข้ากับความเป็นจริง เพื่อให้เกิดเป็นพลังงานชีวิตส่งผลให้บุคคลสามารถเผชิญต่อหน้าที่ความรับผิดชอบในชีวิตประจำวันได้ โดยเรียกพลังงานที่เหลือจากการถูกดึงไปใช้ว่า “พลังงานสำรองของชีวิต”

3. ทฤษฎีที่ยึดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้สึกนึกคิดเป็นหลัก (Changes in Consciousness) เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดขึ้นทางความคิดของประสบการณ์ที่เป็นอิสระตามแนวคิดมิชิโรว์ (Mezirow, 1981: 13) ซึ่งเชื่อว่าความรู้ความเข้าใจของบุคคลสามารถแยกแยะบูรณาการความคิดได้มากขึ้นจะเป็นความรู้ ความเข้าใจ ที่สำคัญที่สุดจะเป็นความรู้ใหม่ โดยเชื่อว่าการปล่อยให้บุคคลมีอิสระในการเรียนรู้ ผลที่ได้สูงสุดคือการทำให้บุคคลนั้นเกิดความตระหนักเกิดเป็นสมมุติฐานทางวัฒนธรรม ได้แก่ กฎ บทบาท จารีตประเพณี ความคาดหวังทางสังคม

6.2 หลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

ดันน์และดันน์ (Dunn; & Dunn. 1998: 8-10) ได้อธิบายถึงหลักการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับผู้ใหญ่ทั้ง 5 ประการ ดังนี้

1. ผู้ใหญ่เป็นผู้มีประสบการณ์ สามารถที่จะนำประสบการณ์เหล่านั้นมาแลกเปลี่ยน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน ในการเรียนควรคำนึงถึงความรู้เดิมและประสบการณ์ของผู้เรียนเสริมสร้างการทำงานอย่างมีส่วนร่วม
2. การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาที่สอดคล้องกับความเป็นจริง ผู้ใหญ่มักไม่สนใจในเรื่องที่มีเนื้อหาหนักหรือจดจำข้อเท็จจริงที่เป็นแต่ความรู้ทางทฤษฎีอย่างเดียว ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง เพื่อสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในหน้าที่ต่อไป
3. ผู้ใหญ่เรียนรู้ได้ดี เมื่ออยู่ในสภาพที่พร้อมและพอใจที่จะเรียน
4. การเปิดโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้ค้นพบตัวเองและเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกิจกรรมที่รับผิดชอบ ได้ด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้ใหญ่มหาสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น
5. การจัดการเรียนรู้ให้กับผู้ใหญ่ ควรจัดเวลาให้อย่างพอเพียง เพื่อการเรียนรู้ข้อมูลใหม่ รวมทั้งเป็นการแก้ทักษะใหม่ เป็นต้น

6.3 อิทธิพลที่มีต่อการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

สว๊นท์ วัฒนวงศ์ (2544: 47-48) ได้สรุปอิทธิพลที่มีต่อการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ไว้เป็นที่น่าสนใจ ได้แก่

1. ผู้ใหญ่ส่วนมากมักประเมินความสามารถของตัวเองต่ำกว่าความเป็นจริง โดยเฉพาะการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ทั้งนี้เป็นเพราะพะวงกับประสบการณ์เดิม ดังนั้นการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมถ้าสามารถจัดได้อย่างเหมาะสมผู้ใหญ่ก็สามารถที่จะเรียนรู้ได้เช่นกัน
2. ประสบการณ์ในการเรียนที่ผ่านมาของผู้ใหญ่ สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ได้โดยช่วยให้ผู้ใหญ่สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะมีกรอบความคิดในการแก้ปัญหาและสามารถนำไปผสมผสานความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมได้ดียิ่งขึ้น
3. การศึกษาและพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ นับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อทัศนคติและแรงจูงใจของผู้ใหญ่ต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
4. แนวทางในการรับรู้เกี่ยวกับตนเองของผู้ใหญ่ จะมีผลต่อการแปลความหมายไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- 5) การฝึกอบรมผู้ใหญ่ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้เกิดความน่าสนใจ เช่น การฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วม การฝึกอบรมเป็นรายบุคคล การฝึกภาคปฏิบัติ เป็นต้น

6.4 ขั้นตอนและวิธีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

จากการศึกษาค้นคว้าของ สมคิด อิศระวัฒน์ (2543: 97-100) เกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ พบว่ามี 2 ลักษณะ คือ

1. เมื่อผู้ใหญ่เรียนรู้ด้วยความสนใจ ขั้นตอนการเรียนรู้มี 2 รูปแบบ คือ
รูปแบบที่ 1 (ความสนใจยังมีอยู่) เริ่มต้นจาก

- (1) เริ่มต้น (สนใจ ตื่นเต้น ความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกในทางบวก)
- (2) เมื่อเผชิญกับปัญหาความยุ่งยาก (สับสน ท้อถอย)
- (3) การดำเนินการที่จะคลายความยุ่งยาก (ท้าทาย)
- (4) เมื่อคลี่คลายความยุ่งยากต่างๆ ได้ (มีความรู้สึกที่ดี ความพอใจ

รู้สึกว่าได้ประสบความสำเร็จ มีความรู้สึกว่าได้เรียนอะไร ต้องการจะรู้มากขึ้น)

รูปแบบที่ 2 (ความสนใจยังมีอยู่) เริ่มต้นจาก

- (1) เริ่มต้น (สนใจ ตื่นเต้น ความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกในทางบวก)
- (2) เมื่อเผชิญกับปัญหาความยุ่งยาก (สับสน ท้อถอย)
- (3) การดำเนินการที่จะคลายความยุ่งยาก (ท้าทาย)
- (4) เมื่อคลี่คลายความยุ่งยากต่างๆ ได้ (มีความรู้สึกที่ดี ความพอใจ

รู้สึกว่าได้ประสบความสำเร็จ มีความรู้สึกว่าได้เรียนอะไร ต้องการจะรู้มากขึ้น)

- (5) การผสมผสานความรู้เก่าและความรู้ใหม่ (ตื่นเต้น ภาคภูมิใจ)

รูปแบบทั้งสองจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนเรียนด้วยความสนใจไม่ว่าจะเป็นการเรียนด้วยตนเอง หรือเรียนในระบบโรงเรียน ทั้งสองรูปแบบส่วนใหญ่ จะมีความคล้ายคลึงกันยกเว้น
ขั้นที่ 5 ของรูปแบบที่ 2 การผสมผสานความรู้เก่าและความรู้ใหม่ซึ่งไม่มีในรูปแบบที่ 1

2. เมื่อผู้ใหญ่เรียนรู้ด้วยความจำใจหรือถูกบังคับ

ในกรณีที่ผู้ใหญ่เรียนเพราะถูกบังคับหรือความจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นการเรียนด้วย ตนเองหรือเรียนในระบบโรงเรียนพบว่าผู้เรียนจะมีประสบการณ์อยู่ 4 รูปแบบ

รูปแบบที่ 1 (ความไม่สนใจยังมีอยู่) เริ่มต้นจาก

- (1) เริ่มต้น (ไม่สนใจ ไม่อยากทำ รู้สึกเสียเวลา)
- (2) เมื่อเผชิญกับปัญหาความยุ่งยากต่างๆ (โกรธแค้น ไม่พอใจ

ท้อถอย)

- (3) การดำเนินการที่คลี่คลายความยุ่งยาก (ต้องการทำให้จบสิ้นโดยเร็ว ทำพอพ้นตัว ทำพอผ่านเกณฑ์ต่ำสุดที่กำหนดไว้)

- (4) เมื่อคลี่คลายความยุ่งยากต่างๆ ได้ (ใส่ใจ ดีใจที่ทุกอย่างจบสิ้นลง)

รูปแบบที่ 2 (ความไม่สนใจเปลี่ยนเป็นความสนใจ) เริ่มต้นจาก

(1) เริ่มต้น (ไม่สนใจ ไม่อยากทำ รู้สึกเสียเวลา ความรู้สึกในทางลบ)

(2) เมื่อเผชิญกับปัญหาความยุ่งยากต่างๆ (สับสน เครียด ท้อถอย

วุ่นวายใจ ไม่แน่ใจ ทำหาย)

(3) การคลี่คลายความยุ่งยากต่างๆ (บังคับให้ตนเองพยายามมาก)

(4) เมื่อคลี่คลายความยุ่งยากต่างๆ ได้ (มีความรู้สึกที่ดี สำเร็จ

มีความสุข)

(5) การผสมผสานความรู้เก่าและความรู้ใหม่ (ภูมิใจ ตื่นเต้น)

รูปแบบที่ 3 (ความไม่สนใจยังมีอยู่ต่อไป) เริ่มต้นจาก

(1) เริ่มต้นจาก (ไม่สนใจ เบื่อหน่าย เกิดความรู้สึกที่ไม่ดี ไม่ต้องการ

เรียน ไม่กังวลว่าจะเป็นอย่างไร)

(2) เมื่อเผชิญกับปัญหาความยุ่งยากต่างๆ (สับสน ท้อถอย วุ่นวายใจ)

(3) การดำเนินการที่คลี่คลายความยุ่งยากต่างๆ (คิดว่าเป็นหน้าที่ที่

ต้องทำ)

(4) เมื่อคลี่คลายความยุ่งยากต่างๆ ได้ (ใส่ใจ ดีใจที่ทุกอย่างจบสิ้นลง)

รูปแบบที่ 4 (ความไม่สนใจยังมีอยู่) เริ่มต้นจาก

(1) เริ่มต้นจาก (ไม่สนใจโกรธ เกลียด เบื่อหน่าย)

(2) เมื่อเผชิญกับปัญหาความยุ่งยากต่างๆ (โกรธมากขึ้น ท้อถอย

เบื่อหน่าย)

(3) เลิกหยุดกระทำ

โดยสรุปจะเห็นได้ว่ารูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 3 จะมีประสบการณ์การเรียนรู้ 4 ขั้นตอน รูปแบบที่ 2 มี 5 ขั้นตอนและรูปแบบที่ 4 มี 3 ขั้นตอน และเมื่อวิเคราะห์ดูการเรียนรู้ทั้ง 4 รูปแบบจะพบว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนสิ่งที่ตนเองมีความสนใจ ความรู้สึกสนใจ ความอยากรู้อยากเรียน ก็ยังคงมีอยู่ไม่ว่าบุคคลนั้นจะเรียนทั้งในระบบโรงเรียนหรือเรียนด้วยตนเอง ในกรณีที่คุณเรียนเริ่มต้นเรียนด้วยความรู้สึกที่ไม่สนใจในสิ่งที่ตนเรียน ความรู้สึกไม่สนใจก็ยังคงอยู่ ยกเว้นแต่ในกรณีที่ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าสิ่งที่ตนเรียนนั้นเป็นสิ่งที่มีความหมายสำหรับผู้เรียน

รูปแบบทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วนั้นผู้เรียนทุกคนไม่ว่าจะเป็นนักศึกษาหรือประชาชนทั่วไป โดยไม่จำกัดว่าจะเรียนในสถาบันการศึกษาหรือเรียนด้วยตนเอง ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่ารูปแบบดังกล่าวจะไม่มี ความแตกต่างกันไม่ว่าผู้เรียนจะมีอายุ ระดับการศึกษาหรือเพศ ต่างกัน ความแตกต่าง ของรูปแบบอยู่ที่ความสนใจและไม่สนใจของผู้เรียน ซึ่งความแตกต่างนั้นมีทั้งด้านความรู้สึก (Affective) และแรงจูงใจ (Motivation)

สมิต สัจฉกร (2547: 68) ได้กล่าวถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ไว้ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใหญ่ไม่ต้องการจะรู้ทุกสิ่งทุกอย่าง เพราะมีสิ่งที่เขามุ่งสู่ความสนใจและมีความต้องการในหลายเรื่อง จึงไม่อยู่ในสถานภาพเหมือนเด็กในวัยเรียน ที่ชวนเขาไปรู้ในทุกเรื่อง

ผู้ใหญ่จะมีจุดมุ่งหมายบางอย่างในการเรียนรู้ เช่น เรียนเพื่อจะนำไปใช้งานบางเรื่องเท่านั้น

2. เมื่อผู้ใหญ่ต้องการจะรู้สิ่งใดก็จะมุ่งความสนใจ ในเรื่องที่ตนให้ลำดับความสำคัญ มากกว่าเรื่องอื่นๆ

3. เมื่อสอนหลักการหรือทฤษฎีจบแล้ว ผู้สอนจะต้องสอนภาคปฏิบัติทันที เพื่อให้เกิดการรวมเข้าด้วยกันเป็นหน่วยเดียวกัน

4. ผู้ใหญ่มีการเลือกการรับรู้ตามที่ตนต้องการจะรู้ซึ่งต่างจากเด็กในวัยเรียนที่จะรับรู้ทุกสิ่งทุกอย่างที่เข้ามาสู่การรับรู้ทั้งหมด

5. ผู้ใหญ่มีการเลือกสิ่งเร้าที่นำไปลอกเลียนแบบ อันเป็นผลจากการรับรู้ตามแรงจูงใจและเงื่อนไขที่ต่างกัน

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะมีลักษณะแตกต่างจากเด็ก เช่น ความต้องการ ความสนใจ ประสบการณ์ส่วนตัว ความต้องการนำตนเองและความแตกต่าง ระหว่างบุคคล ดังนั้น ผู้สอนควรมีความเข้าใจและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะตามธรรมชาติของผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น จัดเนื้อหาความต้องการ ความสนใจ ที่กำหนดไว้และสอดคล้องกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างต่อเนื่องและสร้างบรรยากาศทาง การเรียนที่เคารพให้เกียรติซึ่งกันและกัน เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำเนินการเรียนรู้ ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

7. การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

การศึกษานอกระบบหรือ Non-formal Education (NFE) ได้เกิดขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1967 ในการประชุมของ UNESCO เรื่อง The World Educational Crisis ซึ่งได้นิยามการศึกษานอกระบบ หมายถึง “การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ แต่นอกกรอบของการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนปกติ โดยมุ่งบริการให้คนกลุ่มต่างๆ ของประชากร ทั้งที่เป็นผู้ใหญ่และเด็ก” โดยเน้นการเรียนรู้ (Learning) แต่ในปัจจุบันการศึกษานอกระบบคือ กระบวนการจัดการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ทั้งที่เป็นทัศนคติ ทักษะ และความรู้ซึ่งทำได้ยืดหยุ่นกว่าการเรียนในระบบโรงเรียนทั่วไป สมรรถนะที่เกิดจากการศึกษานอกระบบมีตั้งแต่ทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นกลุ่ม การแก้ไขความขัดแย้งการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม การเป็นผู้นำ การแก้ปัญหาาร่วมกัน การสร้างความเชื่อมั่น ความรับผิดชอบและความมีวินัย การศึกษานอกระบบยุคใหม่จึงเน้นการเรียนรู้และสมรรถนะ (Learning and Competency) (จรรยาพร ธรณินทร์. 2550) เป็นการศึกษาที่มุ่งจัดให้กลุ่มเป้าหมายได้พัฒนาชีวิตและสังคม โดยมีหลักการจัดการศึกษา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่ยังมีโอกาสพลาดหรือขาดโอกาสทางการศึกษาในระบบโรงเรียนได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ ผูกทักษะ ปลูกฝังเจตคติที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและการประกอบสัมมาชีพ อีกทั้งสามารถปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการต่างๆ ที่เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วได้อย่างมีความสุขตาม

ควรแก่อัตภาพ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2538 อ้างอิงจาก อาชัญญา รัตนอุบล. 2542: 3) งานด้านการศึกษานอกระบบโรงเรียน หมายถึง การจัดกิจกรรมการศึกษาที่จัดขึ้นนอกระบบโรงเรียน โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการและวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ชัดเจน กิจกรรมการศึกษาดังกล่าว มีทั้งที่จัดกิจกรรมโดยเอกเทศและเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมอื่น หน่วยงานที่จัดการศึกษานอกโรงเรียนนั้น เป็นทั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยตรงและหน่วยงานอื่น ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนชุมชนที่อาศัย การศึกษาเป็นเครื่องมือนำไปสู่วัตถุประสงค์ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และสังคม ในทางทฤษฎีจึงได้นับเนื่องเอาการศึกษานอกโรงเรียนเป็นระบบหนึ่งของการศึกษาตลอดชีวิต ที่มีส่วนเชื่อมโยงอย่างแนบแน่นและต่อเนื่องกับการศึกษาในระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย ทำให้การศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นความหวังของวงการการศึกษาและเป็นกลไกที่สำคัญของรัฐในการพัฒนาคุณภาพของคนส่วนใหญ่ในประเทศได้ (รณรงค์ เมฆานุวัฒน์. 2543: 6-7) การศึกษานอกระบบโรงเรียนจึงถือเป็นกระบวนการของการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งมีการกิจสำคัญที่จะต้องให้ประชาชนได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค โดยเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตตามมาตรฐานของสังคมที่เป็นสิทธิที่คนทุกคนพึงได้รับการศึกษา นอกจากนั้นยังจะต้องได้รับการศึกษาที่ต่อเนื่องจากการศึกษาขั้นพื้นฐานของชีวิต เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพของตน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 15 การศึกษานอกระบบ หมายถึง การศึกษาซึ่งจัดขึ้นนอกระบบปกติ ที่จัดให้กับประชาชนทุกเพศทุกวัย ไม่มีการจำกัดพื้นฐานการศึกษาอาชีพประสบการณ์หรือความสนใจ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในด้านพื้นฐานแก่การดำรงชีวิต ความรู้ทางด้านทักษะการประกอบอาชีพและความรู้ด้านอื่นๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การจัดการศึกษามีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษาการวัดผลและประเมินผล ซึ่งเงื่อนไขความสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน มาตรา 4 ในพระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551 ระบุว่า การศึกษานอกระบบ หมายถึง กิจกรรมการศึกษามีกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีรูปแบบ หลักสูตร วิธีการจัดและระยะเวลาเรียนหรือฝึกอบรมที่ยืดหยุ่นและหลากหลายตามสภาพความต้องการและศักยภาพในการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายนั้นและวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานเพื่อรับคุณวุฒิทางการศึกษา หรือเพื่อจัดระดับผลการเรียนรู้

เพราะฉะนั้นการศึกษานอกระบบ (Non-formal Education) หรือ (กศน.) จึงเป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลายรูปแบบ ไม่มีข้อจำกัดเรื่องอายุและสถานที่โดยมุ่งหมายให้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนา คุณภาพมนุษย์ มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย หลักสูตร วิธีการเรียนการสอน สื่อ การวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาจแบ่งได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ ประเภทความรู้พื้นฐานสามัญประเภทความรู้และทักษะอาชีพ และประเภทข้อมูลความรู้ทั่วไป และเป็นกระบวนการจัดการศึกษา

ให้ผู้พลาดโอกาสเรียนจากระบบการศึกษาปกติ หรือผู้ต้องการพัฒนาตนเอง ได้รับการเรียนรู้ โดยเน้นการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียน ตามกฎหมายว่าด้วย การศึกษาแห่งชาติตามบทบัญญัติแห่ง รัฐธรรมนูญที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนทุกคนได้รับโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามสิทธิมนุษยชนที่ทุกคนพึงได้รับดังกล่าว ส่งผลให้ประชาชนได้รับการศึกษาอย่าง ต่อเนื่องตลอด ชีวิตได้อย่างแท้จริง เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ที่กว้างขวางและเป็นไปในอัตราที่รวดเร็ว อันจะส่งผล ให้ประเทศมีศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาโดยรวมเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้ง เป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน เพราะเป็นการพัฒนาที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาโดยมุ่งเน้นให้คน มีคุณธรรมนำความรู้ อันจะเป็นสะพานทอดนำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาต่อไป

7.1 หลักการของการจัดการศึกษานอกระบบ

หลักการจัดการศึกษานอกระบบ ยึดหลักการและความมุ่งหมายโดยภาพรวม ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติควบคู่กับหลักการการจัดการศึกษานอกระบบ หลักความเสมอภาค การมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบ กระบวนการเรียนรู้ ความหลากหลาย ความยืดหยุ่น การบูรณาการ การกระจายอำนาจ เพื่อให้การศึกษานอกระบบเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน ซึ่งความเชื่อ พื้นฐานของการจัดการศึกษานอกระบบ เป็นความเชื่อที่แสดงจุดยืนอย่างชัดเจนว่า การศึกษา อาจเกิดขึ้นได้ทุกหนทุกแห่ง ไม่เฉพาะในโรงเรียนเท่านั้น การศึกษานอกระบบอาจพิจารณา ได้ 2 มิติ คือ

มิติที่ 1 เป็นการศึกษาที่จัดขึ้นนอกเหนือจากที่จัดในโรงเรียน โดยมีหลักสูตรวิธีการ จัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลเช่นเดียวกัน แต่ก็มี ความยืดหยุ่นสามารถปรับให้ เหมาะสมกับสภาพของชุมชน ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหาจากสภาพแวดล้อมหรือความต้องการของ ผู้เรียนมากำหนดเป็นหลักสูตรก็ได้ แนวคิดดังกล่าวให้ความสำคัญกับความเป็นมนุษย์ที่มีเลือดเนื้อ มีชีวิต จิตใจ มีอารมณ์ มีศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ มีเสรีภาพที่จะเลือกและตัดสินใจ สามารถ รับผิดชอบต่อสิ่งที่ตนตัดสินใจ เป็นมนุษย์ที่พัฒนาได้ด้วยตนเอง มีใช้เครื่องจักรหรือผู้งานที่จะถูก ไครบังคับชี้นำได้โดยไม่ยินยอม มนุษย์เป็นผู้ที่สามารถคิดเองได้ สามารถคิดเป็น รู้จักผิดชอบชั่วดี ประเด็นสำคัญคือ มนุษย์สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีใช้ถูกสอน เมื่อเขาปรารถนาที่จะเรียน ก็จะมีคนช่วยที่จะเรียนและสามารถเรียนรู้ได้อย่างลึกซึ้งจนนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ แก่ตน เอง ครอบครัว และชุมชนของตนได้

มิติที่ 2 เป็นการศึกษาที่จัดขึ้นสำหรับผู้ที่ยอยู่นอกระบบโรงเรียน เป็นผู้ที่ไม่สามารถ เข้าถึงบริการที่โรงเรียนจัดให้ได้ โดยข้อจำกัดต่างๆ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ตลอดจน ทางด้านร่างกาย จิตใจ ที่สำคัญคือส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่ ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ในการใช้ชีวิต และการทำงานมาระดับหนึ่ง สามารถรับผิดชอบตนเองได้ การจัดการศึกษาจึงใช้หลักการสอนผู้ใหญ่ (Andragogy) เป็นหลักการสำคัญ นั่นก็คือเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและ ครูผู้สอนในการวางแผนการเรียนร่วมกัน ต้องเข้าใจเหตุผลของการเรียน มีเป้าหมายของการเรียนที่

ชัดเจน ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้ ผู้เรียนจึงเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ที่จะร่วมตัดสินใจกับกลุ่มเพื่อนและ ครูว่าจะเรียนอะไร อย่างไร มีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนของตนเอง ผู้จัดการศึกษาสำหรับผู้อยู่นอกระบบโรงเรียนจะต้องเข้าใจธรรมชาติ จิตใจและอารมณ์ของกลุ่มเป้าหมายและจัดโอกาสให้เรียนด้วยตนเอง เรียนจากของจริง เอาความรู้และประสบการณ์จากการทำงานมาเป็นส่วนหนึ่งของการ เรียนรู้ด้วยการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งด้านร่างกาย ความคิด จิตใจ สติปัญญา และสภาพแวดล้อม

ความเชื่อพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งของการจัดการศึกษานอกระบบ ซึ่งเป็นลักษณะที่โดดเด่นของประเทศไทย คือความเชื่อที่ว่ามนุษย์ทุกคนต้องการความสุขเป็นเป้าหมายสูงสุดของชีวิต การคิดตัดสินใจ การเลือกกระทำหรือไม่กระทำใดๆ ล้วนใช้เหตุผล ข้อมูล ประกอบการคิดอย่างรอบด้านอย่างน้อย 3 ด้าน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ทั้งด้าน ร่างกาย สุขภาพ อารมณ์ จิตใจ ฐานะความเป็นอยู่ ข้อมูลเกี่ยวกับสังคม ทั้งสังคม วัฒนธรรม ประเพณีและ สภาพแวดล้อมทางกายภาพต่างๆ รวมทั้งข้อมูลทางวิชาการคือความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจนั้นๆ การคิดแบบคิดเป็นจึงเป็นการใช้ข้อมูลประกอบการคิดอย่างรอบด้าน นำมาสู่การตัดสินใจเลือกที่จะเชื่อ เลือกที่จะกระทำ โดยสามารถอธิบายเหตุผลของตนเองได้ ซึ่งความคิดของแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเหมือนกันเสมอไป การจัดการศึกษานอกระบบ จึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดและตัดสินใจด้วยตนเอง หัวใจสำคัญ คือการยอมรับและเคารพในการตัดสินใจของผู้เรียน ซึ่งเป็นรากฐานของความเป็นประชาธิปไตยในระดับพื้นฐานด้วย กลุ่มเป้าหมายการศึกษานอกระบบส่วนมากเป็นเยาวชนและผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นผู้มีวุฒิภาวะ มีประสบการณ์ มีความรับผิดชอบในการประกอบอาชีพ ดูแลครอบครัว และมีข้อจำกัดมากมายในการเรียนรู้ ซึ่งลักษณะดังกล่าวทำให้การจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่เหมือนกับเด็กเพราะมีอะไรที่แตกต่างกันหลายอย่าง เช่น ความคิดอ่าน ประสบการณ์ ความพร้อม การจัด กิจกรรมการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องให้สอดคล้องกับความต้องการและธรรมชาติของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมนำความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษานอกระบบเป็นกระบวนการของการศึกษาตลอดชีวิต มีภารกิจสำคัญที่มุ่งให้ประชาชนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะการศึกษาพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ตามมาตรฐานของสังคม ซึ่งเป็นสิทธิที่คนทุกคนพึงได้รับนอกจากนั้นยังจะต้องได้รับการศึกษาที่ต่อเนื่องจากการศึกษาพื้นฐานนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพ พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาชุมชนและสังคมในที่สุด

การจัดกระบวนการเรียนรู้ การศึกษานอกระบบจึงยึดหลักการสำคัญ 5 ประการ คือ หลักความเสมอภาคทางการศึกษา หลักการพัฒนาตนเองและการพึ่งพาตนเอง หลักการบูรณาการการเรียนรู้และวิถีชีวิต หลักความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและหลักการเรียนรู้ร่วมกันและการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนี้ (สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน. 2551: 3-4)

1. หลักความเสมอภาคทางการศึกษา

กลุ่มเป้าหมายของการศึกษานอกระบบส่วนมากเป็นผู้พลาดโอกาสและผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา ซึ่งอาจมีความแตกต่างทางด้านสถานภาพในสังคม อาชีพ เศรษฐกิจ และข้อจำกัดต่างๆ ในการจัดการศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ การศึกษานอกระบบต้องไม่มีการเลือกปฏิบัติ หากแต่สร้างความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน

2. หลักการพัฒนาตนเองและการพึ่งพาตนเอง

การจัดการศึกษานอกระบบ จะต้องจัดการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตน สามารถเรียนรู้เกิดความรู้ความสำนึกที่จะพัฒนาตนเองได้ เป็นคนคิดเป็น ปรับตัวเพื่อให้ทันกับกระแส การเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา เรียนด้วยตนเอง พึ่งพาตนเอง เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอย่างเป็นปกติสุขท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคม

3. หลักการบูรณาการการเรียนรู้กับวิถีชีวิต

หลักการนี้อยู่บนพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับสภาพปัญหาวิถีชีวิต สภาพแวดล้อมและชุมชนท้องถิ่นของผู้เรียน ซึ่งเป็นหลักการที่สำคัญในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา สิ่งดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้เป็นลักษณะของการบูรณาการ จึงมีความเหมาะสมโดยบูรณาการสาระต่างๆ เพื่อการเรียนรู้และบูรณาการวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนอย่างเป็นองค์รวม

4. หลักความสอดคล้องกับปัญหาความต้องการและความถนัดของผู้เรียน

หลักการนี้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักความต้องการของตนเอง สามารถจัดการศึกษาให้กับตนเองได้อย่างเหมาะสม ครู กศน. มีบทบาทในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนร่วมกำหนดวัตถุประสงค์ สาระการเรียนรู้วิธีการเรียนและการประเมินผล การเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการการศึกษานอกระบบที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

5. หลักการเรียนรู้ร่วมกันและการมีส่วนร่วมของชุมชน

การเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มผู้เรียนนับว่าสำคัญ เป็นการส่งเสริมและสร้างกัลยาณมิตรในกลุ่มผู้เรียน ก่อให้เกิดความร่วมมือความผูกพัน เอื้ออาทร การช่วยกันและกัน ปลูกฝังวินัยในตนเอง ฝึกความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรเกิดขึ้นสำหรับผู้เรียนที่มีวุฒิภาวะ สำหรับการมีส่วนร่วมของชุมชน ก็นับว่าเป็นหลักการสำคัญในการจัดการศึกษานอกระบบ ชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร สถานศึกษา การจัดสรรทรัพยากรเป็นแหล่งเรียนรู้และสนับสนุนในเรื่องอื่นๆ เพื่อผลิตผู้เรียนที่เป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนต่อไป

สรุปได้ว่า หลักการการศึกษานอกระบบหรือ (กศน.) เป็นกระบวนการทางการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อเพิ่มหรือพัฒนาศักยภาพให้แก่ประชาชน ทั้งในด้านความรู้ ความชำนาญ หรืองานอดิเรกต่างๆ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาอาจได้รับหรือไม่ได้รับเกียรติบัตรก็ได้ ซึ่งเกียรติบัตรนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการปรับเทียบเงินเดือนหรือศึกษาต่อ ยกเว้นการศึกษาสายสามัญของสำนักงาน

ส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่มีการมอบวุฒิบัตรที่สามารถเทียบเงินเดือนหรือศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

7.2 หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ใช้หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2551 เป็นหลักสูตรที่มุ่งจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองอุดมการณ์การจัดการศึกษาตลอดชีวิต การสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตามปรัชญา "คิดเป็น" เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตและสังคม มีการบูรณาการอย่างสมดุลระหว่างปัญญาธรรม ศิลธรรม และวัฒนธรรม มุ่งสร้างพื้นฐานการเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และพัฒนาความสามารถเพื่อการทำงานที่มีคุณภาพ โดยให้ภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมจัดการศึกษาให้ตรงตามความต้องการของผู้เรียนและสามารถตรวจสอบได้ว่า การศึกษานอกระบบเป็นกระบวนการของการพัฒนาชีวิตและสังคมสามารถพึ่งพาตนเองได้ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง เป็นหลักสูตรที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาความต้องการของบุคคลที่อยู่นอกระบบโรงเรียน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์จากการทำงานและการประกอบอาชีพ โดยการกำหนดสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ให้ความสำคัญกับการพัฒนากลุ่มเป้าหมายด้านจิตใจให้มีคุณธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาการเรียนรู้ สร้างภูมิคุ้มกันสามารถจัดการกับองค์ความรู้ ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สร้างภูมิคุ้มกันตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งคำนึงถึงธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้ที่อยู่นอกระบบ และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสาร (กลุ่มพัฒนาการศึกษา นอกโรงเรียน. 2554: 1-449)

7.2.1. หลักการ

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดหลักการไว้ดังนี้

7.2.1.1 เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นด้านสาระการเรียนรู้ เวลาเรียน และการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการบูรณาการเนื้อหาให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต ความแตกต่างของบุคคล ชุมชนและสังคม

7.2.1.2 ส่งเสริมให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

7.2.1.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยตระหนักว่าผู้เรียนมีความสำคัญสามารถพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

7.2.1.4 ส่งเสริมให้ภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

7.2.2 จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีสติปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีศักยภาพในการประกอบอาชีพและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการ จึงกำหนดจุดหมายดังต่อไปนี้

7.2.2.1 มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมดีงามและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

7.2.2.2 มีความรู้พื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิตและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

7.2.2.3 มีความสามารถในการประกอบสัมมาอาชีพให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัดและตามทันความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง

7.2.2.4 มีทักษะการดำเนินชีวิตที่ดี และสามารถจัดการกับชีวิต ชุมชน สังคมได้อย่างมีความสุขตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

7.2.2.5 มีความเข้าใจประวัติศาสตร์ชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย โดยเฉพาะภาษา ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ความเป็นพลเมืองดี ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของศาสนา ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

7.2.2.6 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7.2.2.7 เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ และบูรณาการความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

7.2.3 ระดับการศึกษา

แบ่งระดับการศึกษาออกเป็น 3 ระดับ คือ

- ระดับประถมศึกษา
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

โดยแต่ละระดับใช้เวลาเรียน 4 ภาคเรียน ยกเว้นกรณีที่มีการเทียบโอน แต่ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาอย่างน้อย 1 ภาคเรียน

7.2.4 คุณสมบัติของผู้สมัครเรียน

ในการสมัครเป็นนักศึกษา กศน. ทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้สมัครจะต้องมีคุณสมบัติของนักศึกษา ดังนี้

7.2.4.1 อายุ 16 ปี ขึ้นไป หรือจบการศึกษาภาคบังคับแล้ว (ม.3) หรือได้รับการยกเว้นจากเขตพื้นที่การศึกษา

7.2.4.2 ระดับประถมศึกษาไม่ต้องมีพื้นฐานความรู้ สามารถสมัครเรียนได้

7.2.4.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีวุฒิระดับประถมหรือเทียบเท่า

7.2.4.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวุฒิระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือ

เทียบเท่า

7.2.5 สารการเรียนรู้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย 5 สารการเรียนรู้ และ 18 มาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

7.2.5.1 สารทักษะการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

ด้วยตนเอง

มาตรฐานที่ 1.2 มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการใช้แหล่ง

เรียนรู้

มาตรฐานที่ 1.3 มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการจัดการ

ความรู้

มาตรฐานที่ 1.4 มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการคิดเป็น

มาตรฐานที่ 1.5 มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการวิจัย

อย่างง่าย

7.2.5.2 สารความรู้พื้นฐาน ประกอบด้วย 2 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 2.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษาและ

การสื่อสาร

มาตรฐานที่ 2.2 มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับ

คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

7.2.5.3 สารการประกอบอาชีพ ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 3.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็น

ช่องทาง และตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ และศักยภาพของตนเอง

7.2.5.4 สารทักษะการดำเนินชีวิต ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 4.1 มีความรู้ ความเข้าใจ เจตคติที่ดีเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจ

พอเพียงและสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐานที่ 4.2 มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีเกี่ยวกับ

การดูแล ส่งเสริมสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

มาตรฐานที่ 4.3 มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีเกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

7.2.5.5 สารการพัฒนาสังคม ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 5.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมือง การปกครอง สามารถนำมาปรับใช้ในการดำรงชีวิต

มาตรฐานที่ 5.2 มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่า และสืบทอดศาสนาวัฒนธรรม ประเพณี เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐานที่ 5.3 ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย มีจิตสาธารณะ เพื่อความสงบสุขของสังคม

มาตรฐานที่ 5.4 มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญของหลักการพัฒนา และสามารถพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน/สังคม

7.2.6 กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต

กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต (กพช.) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นตามเงื่อนไขการจบหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษานี้พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และกำหนดให้ผู้เรียนทุกระดับต้องเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรม จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง

7.2.7 โครงสร้างหลักสูตร แสดงดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงโครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษานี้พื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ที่	สาระการเรียนรู้	ประถมศึกษา		จำนวนหน่วยกิต		มัธยมศึกษาตอนปลาย	
		วิชาบังคับ	วิชาเลือก	วิชาบังคับ	วิชาเลือก	วิชาบังคับ	วิชาเลือก
1	ทักษะการเรียนรู้	5		5		5	
2	ความรู้พื้นฐาน	12		16		20	
3	การประกอบอาชีพ	8		8		8	
4	ทักษะการดำเนินชีวิต	5		5		5	
5	การพัฒนาสังคม	6		6		6	
		36	12	40	16	44	32
รวม		48 หน่วยกิต		56 หน่วยกิต		76 หน่วยกิต	
กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต		200 ชั่วโมง		200 ชั่วโมง		200 ชั่วโมง	

ที่มา: คู่มือการศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบ พ.ศ. 2554

จากโครงสร้างหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น สถานศึกษาต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในรายวิชาบังคับ ตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร สำหรับรายวิชาเลือกนักศึกษาสามารถเลือกตามรายวิชาที่สำนักงาน กศน. จัดทำขึ้น หรือพัฒนาขึ้นได้ตามความต้องการของผู้เรียนและชุมชน

7.2.8 สารความรู้พื้นฐาน วิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001)

7.2.8.1 มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเห็นคุณค่าเกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในท้องถิ่น ประเทศและโลก สาร แรง พลังงาน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกและดาราศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต

7.2.8.2 ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

- ก. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และโครงการวิทยาศาสตร์
- ข. สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
เซลล์ พันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ค. สารเพื่อชีวิต
ธาตุและสมบัติของธาตุ กัมมันตภาพรังสี สมการเคมี และปฏิกิริยาเคมี โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ปิโตรเลียมและพอลิเมอร์ สารเคมีกับชีวิต และสิ่งแวดล้อม
- ง. แรงและพลังงานเพื่อชีวิต แรงและการเคลื่อนที่
- จ. ดาราศาสตร์เพื่อชีวิต เทคโนโลยีอวกาศ
เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

7.2.8.3 สารสำคัญ

- ก. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและโครงการวิทยาศาสตร์
- ข. สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เซลล์ พันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ค. สารเพื่อชีวิต เรื่อง ธาตุและสมบัติของธาตุ กัมมันตภาพรังสี สมการเคมีและปฏิกิริยาเคมี โปรตีน คาร์โบไฮเดรตและไขมัน ปิโตรเลียมและพอลิเมอร์ สารเคมีกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ง. แรงและพลังงานเพื่อชีวิต เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ พลังงานเสียง

7.2.8.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ก. ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ การทำโครงการวิทยาศาสตร์และนำไปใช้ได้

ข. อธิบายเกี่ยวกับการแบ่งเซลล์ พันธุกรรมและการถ่ายทอดทาง พันธุกรรม การผ่าเหล่า ความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพ การใช้ประโยชน์และผลกระทบที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี ชีวภาพต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมได้

ค. อธิบายเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก ปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยาที่มีผลกระทบต่อชีวิตและ สิ่งแวดล้อม วางแผนและปฏิบัติร่วมกับชุมชนเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมได้

ง. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมตารางธาตุ สมการและปฏิกิริยาเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน คาร์โบไฮเดรต ไขมันและโปรตีน ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ พอลิเมอร์ สารเคมีกับชีวิต การนำไปใช้และ ผลกระทบต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้

จ. อธิบายเกี่ยวกับแรงและความสัมพันธ์ของแรงกับการเคลื่อนที่ ในสนามโน้มถ่วง สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า การเคลื่อนที่แบบต่างๆ และการนำไปใช้ประโยชน์ได้

ฉ. อธิบายเกี่ยวกับ สมบัติ ประโยชน์และมลภาวะจากเสียง ประโยชน์ และโทษของธาตุกัมมันตรังสี ต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้

ช. ศึกษา ค้นคว้าและอธิบายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอวกาศ ในการศึกษาปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลกและในอวกาศ

ซ. อธิบาย ออกแบบ วางแผน ทดลอง ทดสอบ ปฏิบัติการเรื่องไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิด วิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของการต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม แบบขนาน แบบผสม ประยุกต์ และเลือกใช้ความรู้และทักษะอาชีพช่างไฟฟ้า ให้เหมาะสมกับด้านบริหารจัดการและการบริการ เพื่อ นำไปสู่การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์

7.2.8.5 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า สืบค้น ตรวจสอบ ทดลอง จำแนก อธิบาย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การรายงาน การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ และประสบการณ์จากผู้เรียน

7.2.8.6 การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ รายงาน การทดลอง การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

สรุปได้ว่า การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยหรือการศึกษานอกระบบ เป็นกระบวนการจัดการศึกษาให้ผู้พลาดโอกาสเรียนจากระบบการศึกษาปกติ หรือผู้ต้องการพัฒนาตนเอง ได้รับการเรียนรู้ โดยเน้นการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียน ส่งผลให้ประชาชนได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตได้อย่างแท้จริง เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ที่กว้างขวางและเป็นไปในอัตราที่รวดเร็ว อีกทั้งเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน เพราะเป็นการพัฒนาที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยมุ่งเน้นให้คนมีคุณธรรมนำความรู้ อันจะเป็นสะพานทอดนำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาต่อไป

7.3 วิธีเรียนแบบ กศน.

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. 2554: 28-30) ยึดหลักการ ดังนี้

1) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

2) พระราชบัญญัติการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พุทธศักราช 2551

3) หลักปรัชญา “คิดเป็น”

วิธีเรียน กศน. เป็นวิธีเรียนที่ผู้เรียน ต้องฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับเนื้อหาสาระในแต่ละรายวิชา รวมทั้งการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามสภาพความพร้อมและความต้องการของผู้เรียนโดยมีครูเป็นผู้ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดหลักสูตร พร้อมทั้งมีการให้บริการแนะแนวหรือระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ด้วยการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ แนะนำและร่วมกับผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน ซึ่งวิธีการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังที่กล่าวมาแล้วเรียกว่า “วิธีเรียน กศน.” ซึ่งสามารถจัดการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบ โดยพิจารณาจากปัจจัย ดังต่อไปนี้

- 1) ความพร้อม ความสนใจ และศักยภาพของผู้เรียน
- 2) ความพร้อมในการบริหารจัดการของสถานศึกษา
- 3) ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน
- 4) ความยากง่ายของเนื้อหาวิชา

วิธีเรียน กศน. ตามตามหลักสูตรการศึกษาจากระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การเรียนรู้แบบพบกลุ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบทางไกล การเรียนรู้แบบชั้นเรียน ซึ่งการเรียนรู้แต่ละรูปแบบมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

7.3.1 การเรียนรู้แบบพบกลุ่ม

การเรียนรู้แบบพบกลุ่มเป็นการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดให้ผู้เรียนมาพบกัน โดยมีครูเป็นผู้ดำเนินการให้เกิดกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้มีการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้และหาข้อสรุปร่วมกัน ทุกสัปดาห์ครูจะต้องจัดให้มีการพบกลุ่มอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง หลักการในการจัดการเรียนรู้แบบพบกลุ่ม มีดังนี้

- 1) จัดพบกลุ่มในรายวิชาที่ยากปานกลาง
- 2) เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับครู
- 3) ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มและ

การทำโครงการ

4) จัดกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดแทรกกระบวนการ “คิดเป็น” ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ในแต่ละรายวิชาที่เชื่อมโยงสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง และอาจสอนเพิ่มเติมในบางเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการ

- 5) มีการทดสอบย่อย (QUIZ)
 - 6) จัดพบกลุ่มอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง
- วิธีดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบพบกลุ่ม มีดังนี้

1) การนำเสนอผลจากการศึกษาค้นคว้า ครูให้ผู้เรียนนำเสนอผลจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรืองานกลุ่ม ซึ่งเป็นการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายจากการพบกลุ่ม สัปดาห์ที่ผ่านมา ครูจะต้องทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และครูและผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน

2) การจัดการเรียนการสอนตามสาระการเรียนรู้ ครูจัดการเรียนการสอนตามสาระการเรียนรู้ที่ได้วางแผนการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนไว้ โดยครูจัดกระบวนการเรียนรู้เพิ่มเติมความรู้ในเนื้อหาสาระที่สำคัญ ที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจและต้องการจะเรียนรู้ โดยครูสอนเพิ่มเติมบางเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการ หรือจัดสอนเสริมนอกเหนือจากเวลาพบกลุ่ม ในเนื้อหาวิชาที่ยาก ที่ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษและวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3) การนำเสนอโครงการ โดยให้ผู้เรียนนำเสนอความคิด และความก้าวหน้าในการทำโครงการต่อกลุ่มใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนคนอื่นและครูช่วยกันวิเคราะห์ ชักถาม ให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการต่อยอดหรือพัฒนาความคิดและนำไปสู่การพัฒนาโครงการในสัปดาห์ต่อไป การนำเสนอโครงการดังกล่าวจะเป็นไปอย่างต่อเนื่องทุกครั้ง ที่พบกลุ่มจนสิ้นสุดภาคเรียน

4) การสอบย่อย (QUIZ) เป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ โดยครูและสถานศึกษาเป็นผู้จัดทำข้อสอบย่อยในลักษณะ ถาม-ตอบ (QUIZ) ให้ผู้เรียนตอบคำถามสั้นๆ ในลักษณะสรุปความคิดรวบยอด ที่เป็นความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชานั้นๆ ของผู้เรียนเอง

5) การฝึกกระบวนการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ “คิดเป็น” ให้ผู้เรียนฝึกคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อ เช่น สถานการณ์ ข่าว นสพ. บทความ ที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหารายวิชาที่กำลังเรียน ครูจะทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้น เสริมแรง ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมให้ผู้เรียนทุกคนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันตลอดช่วงเวลาพบกลุ่ม โดยครูตั้งประเด็นคำถามปลายเปิดให้ผู้เรียนได้ร่วมคิด ร่วมอภิปรายเพื่อหาคำตอบ และพยายามเชื่อมโยงเรื่องที่เรียนรู้จากรายวิชานั้นเข้าสู่วิถีชีวิตของผู้เรียนได้มองเห็นประโยชน์จากการพบกลุ่ม

6) ฝึกให้ผู้เรียนแสดงออก เพื่อให้สามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในชีวิตจริงได้ เช่น การนำเสนองานประกอบการใช้สื่อ การฝึกพูดในโอกาสต่างๆ การใช้ภาษาไทยที่ถูกต้อง การฟังและจับประเด็นสำคัญ การพูดและการเขียนเพื่อสรุปใจความสำคัญ

7) การวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อเนื่อง คือการที่ครูและผู้เรียนร่วมกันกำหนดและนัดหมายการทำกิจกรรมต่างๆ ระหว่างสัปดาห์ รวมทั้งเรื่องที่คุณเรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ตามแผนการเรียนรู้ที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้และจะต้องกำหนดตัวผู้เรียนที่จะมานำเสนองานต่อกลุ่มในสัปดาห์ต่อไป และกำหนดการทำกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนคนอื่นๆ ด้วย

8) การติดตามและช่วยเหลือผู้เรียน ครูติดตามช่วยเหลือผู้เรียน เพื่อให้คำแนะนำ คำปรึกษาในการเรียน ครูอาจใช้วิธี “เพื่อนช่วยเพื่อน” คือให้เพื่อน หรือกลุ่มเพื่อนของผู้เรียน คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำคำปรึกษาในการเรียน

7.3.2 การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนกำหนดแผนการเรียนรู้ของตนเองให้สอดคล้องกับรายวิชาที่ลงทะเบียน โดยระบุขั้นตอนการเรียนรู้ตั้งแต่ต้นจนจบ และมีครูเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำในการศึกษาหาความรู้จากสื่อต่างๆ และแหล่งการเรียนรู้

1) ลักษณะของผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.1) สนุกที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ได้เกิดจากการบังคับ

1.2) ผู้เรียนเป็นแหล่งข้อมูล คือสามารถบอกได้ว่าตนเองจะเรียนเรื่องอะไร มีทักษะและข้อมูลอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมายได้ บอกวิธีการรวบรวมข้อมูลได้ บอกวิธีการประเมินผลการเรียนได้ รู้ถึงความสามารถของตนเอง ตัดสินใจได้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และเป็นผู้เรียนรู้ที่ดี

1.3) รู้ “วิธีการที่จะเรียน” คือรู้ขั้นตอนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ว่าจะต้องทำกิจกรรมอะไรบ้างจึงจะทำให้เกิดการเรียนรู้

1.4) มีความคิดเชิงบวก มีแรงจูงใจ และสามารถเรียนแบบร่วมมือกับเพื่อน หรือบุคคลอื่น

1.5) มีระบบการเรียน รู้จักประยุกต์การเรียนรู้ และสนุกกับการเรียน

1.6) มีการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดและความสำเร็จ มีการประเมินผลเองและ เข้าใจถึงศักยภาพของตนเอง

1.7) มีความพยายามหาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อหาคำตอบ รู้จักประยุกต์ใช้ ความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้กับสถานการณ์จริง และหาโอกาสในการพัฒนา ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อ แก้ปัญหา

1.8) สามารถแสดงความคิดเห็นและ อภิปรายในกลุ่มเรียนอย่างสร้างสรรค์

1.9) การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นสามารถเก็บข้อมูล และนำข้อมูลไปใช้ ประโยชน์ในการเรียน

2) วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.1) การวิเคราะห์และกำหนดความต้องการ ผู้เรียนวิเคราะห์และ กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความต้องการและความสนใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระ ที่ต้องการเรียน

2.2) การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมาย ในการเรียนรู้ ที่มีความเป็นไปได้และสามารถปฏิบัติได้จริง โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของรายวิชา แล้วเขียนจุดมุ่งหมายในการเรียน และระบุพฤติกรรมที่คาดหวังหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ที่สามารถวัดได้

2.3) การวางแผนการเรียน ผู้เรียนกำหนดแนวทางในการเรียนของตนเอง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา กำหนดเวลาเรียน คือกำหนดจำนวนชั่วโมง และจำนวนครั้ง ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำกิจกรรมกลุ่ม พบครูเพื่อขอคำปรึกษา แนะนำ สอนเสริม และ กำหนดเวลาที่สิ้นสุดการเรียนของตนเอง

2.4) การเลือกรูปแบบการเรียน คือผู้เรียน เลือกกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยตนเองได้แก่แหล่งวิทยาการ ผู้รู้ แหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด วัด สถานือนามัย และสื่อ ในการเรียน เช่น หนังสือเรียน วีซีดี สื่อคอมพิวเตอร์

2.5) การกำหนดบทบาทผู้ช่วยเหลือในการเรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจใน เนื้อหาสาระ และเกิดทักษะยิ่งขึ้น และประสบผลสำเร็จในการเรียน เช่นมีเพื่อนร่วมเรียนเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

2.6) การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียน ครูและผู้เรียน ควรร่วมกัน กำหนดวิธีการวัดผลและประเมินผล เช่น กำหนดเครื่องมือวัดผลได้แก่แบบทดสอบต่าง ๆ หรือ ชิ้นงาน เป็นต้น

3) การทำสัญญาการเรียนรู้

ในการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปตามเป้าหมาย ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องมีการจัดทำข้อตกลงการเรียนรู้หรือสัญญาการเรียนรู้นี้กับครู เพื่อครูจะได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

สัญญาการเรียนรู้ (Learning Contact) คือ ข้อตกลงที่ผู้เรียนได้ทำไว้กับครูว่าผู้เรียนจะปฏิบัติตนอย่างไรในการเรียน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยผู้เรียนจะเป็นผู้เขียนสัญญาการเรียนรู้ ระบุว่า จะเรียนรู้อะไร จะวัดผลด้วยวิธีใด จะมีหลักฐานการเรียนรู้อะไรบ้าง และผลการเรียนควรเป็นอย่างไร เมื่อเขียนเสร็จแล้วจัดทำสำเนาให้ครู 1 ชุด เพื่อครูจะได้ติดตามตรวจสอบ ความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน

7.3.3 การเรียนรู้แบบทางไกล

การเรียนรู้แบบทางไกล เป็นการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะเรียนรู้จากสื่อต่างๆ โดยผู้เรียนและครูจะสื่อสารทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่ เช่น การเรียนรู้แบบ e-learning

1) หลักในการเรียนรู้แบบทางไกล

- 1.1) ผู้เรียนต้องมีเครื่องมือที่สามารถสื่อสาร และใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ ฯลฯ
- 1.2) ผู้เรียนต้องมีเวลาสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ กับครูตามเวลาที่ได้ตกลงร่วมกันกับครู เช่น Chat room, E-mail, Web board, Blog, face book ฯลฯ
- 1.3) สถานศึกษาและครู มีบทบาทในการจัดเตรียมสื่อทางไกล และอำนวยความสะดวก ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ให้คำปรึกษาให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้แบบทางไกลได้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย

2) วิธีการเรียนรู้แบบทางไกล

- 2.1) การศึกษาแนวทางการเรียนรู้แบบทางไกลจากสื่อต่างๆ
- 2.2) การเรียนรู้จากสื่อทางไกลตามที่สถานศึกษากำหนด
- 2.3) การประเมินความรู้ก่อนเรียน คือผู้เรียนประเมินความรู้ของตนเองก่อนเรียน
- 2.4) ศึกษาเนื้อหาสาระจากสื่อต่างๆ และส่งงานที่ครูมอบหมายตามกำหนด
- 2.5) การสื่อสารกับครูตามเวลาที่กำหนด เพื่อขอคำแนะนำ คำปรึกษา และนัดหมายการทำกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.6) การประเมินความรู้หลังเรียน คือ ผู้เรียนประเมินความรู้ของตนเองหลังเรียน

7.3.4 การเรียนรู้แบบชั้นเรียน

การเรียนรู้แบบชั้นเรียน เป็นการเรียนรู้ในลักษณะแบบห้องเรียน ที่สถานศึกษา กำหนดรายวิชา เวลาเรียน และสถานที่ที่เรียนชัดเจน การเรียนรู้แบบชั้นเรียนเหมาะสำหรับผู้เรียน ที่มีเวลามาเข้าชั้นเรียนสม่ำเสมอ

1) หลักในการเรียนรู้แบบชั้นเรียน

- 1.1) สถานศึกษากำหนดสถานที่เรียนและตารางเรียนที่เหมาะสม
- 1.2) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์การเรียนรู้แบบชั้นเรียน เกี่ยวกับสถานที่ วัน เวลาที่เรียนและครูผู้รับผิดชอบให้ผู้เรียนทราบอย่างทั่วถึง
- 1.3) สถานศึกษาจัดหาสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน เช่น เครื่องมือ-อุปกรณ์ทดลองวิทยาศาสตร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และโสตทัศนูปกรณ์ ที่มีคุณภาพ
- 1.4) ผู้เรียนจะต้องมีเวลามาเรียนตามที่กำหนดไว้ในตารางเรียน

2) วิธีดำเนินการจัดการเรียนรู้

2.1) การจัดกระบวนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยครู ผู้รู้ หรือผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา นั้น ๆ เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และฝึกทักษะให้กับผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ชักถาม แสดงความคิดเห็นและลงมือฝึกปฏิบัติจริง และครูควรจัดเวลาในการให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน

2.2) การจัดกระบวนการปฏิสัมพันธ์ เป็นการจัดกระบวนการที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน เช่น กิจกรรมกลุ่ม การจัดที่นั่งเป็นกลุ่ม

2.3) การจัดให้มีการปรับบทบาทผู้เรียน เช่นการแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ และมอบหมายงานให้ปฏิบัติ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ครูจะจัดกิจกรรม 3 ลักษณะ ดังนี้

- (1) การให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง
- (2) การเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง
- (3) การสะท้อนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและครู

2.4) การติดตาม และช่วยเหลือผู้เรียน เช่น จัดบริการแนะแนว จัดบริการให้คำปรึกษา จัดให้มีผู้ช่วยสอน และการติดตามช่วยเหลือโดยเพื่อนหรือกลุ่มเพื่อน

วิธีเรียนแบบ กศน.หรือการเรียนรู้ทั้ง 4 รูปแบบ ดังที่กล่าวข้างต้น สถานศึกษาและผู้เรียนจะร่วมกันกำหนดว่าในแต่ละรายวิชาจะเรียนรู้แบบใด ซึ่งขึ้นอยู่กับความยากง่ายของเนื้อหาสาระของแต่ละรายวิชานั้นๆ โดยให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและการประกอบอาชีพของผู้เรียนและขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดสอนเสริมเพื่อเติมเต็มความรู้ให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นสถานศึกษาสามารถออกแบบการเรียนรู้แบบอื่นๆ ได้ตามความต้องการของผู้เรียนและความพร้อมของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

8. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ (Competency) นั้น จูดีพัณณ์ พิษณุธาดาพงศ์ (2548: 20) กล่าวว่าได้เริ่มขึ้นในปี ค.ศ. 1970 โดยศาสตราจารย์ Dr.David C. McClelland นักจิตวิทยา แห่งมหาวิทยาลัยฮาวาร์ดและที่ปรึกษาองค์กรธุรกิจแห่งหนึ่ง ได้เข้ามาแก้ปัญหาการคัดเลือก บุคลากรขององค์กรและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างผลการปฏิบัติงานกับคะแนนสอบ ของพนักงานที่ผ่านการคัดเลือก พบว่าคะแนนสอบไม่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน ของพนักงาน จึงทำการศึกษาวิจัยอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งพบว่า “สมรรถนะ” เป็นตัวทำนาย ความสำเร็จในการทำงานของบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ ได้ดีและระบบสมรรถนะนี้ได้รับความ สนใจอย่างรวดเร็ว ทำให้มีนักวิชาการทั้งในยุโรปและอเมริกาเริ่มศึกษาความรู้ด้านนี้ อย่างจริงจังเพื่อนำผลการศึกษาวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคลอย่างกว้างขวาง ซึ่งองค์กรธุรกิจหลายแห่งในอเมริกาได้เริ่มนำแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะมาประยุกต์ใช้ ในการบริหารทรัพยากรบุคคลอย่างแพร่หลาย

8.1 ความหมายของสมรรถนะ

David C. McClelland (1970: 57-83) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า “สมรรถนะ หมายถึงคุณลักษณะ ที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคล ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้จะเป็นตัวผลักดันให้บุคคล สามารถสร้างผลการ ปฏิบัติงานในงานที่ตนรับผิดชอบให้สูงกว่า หรือเหนือกว่าเกณฑ์เป้าหมาย ที่กำหนดไว้

Arnauld de Nadaillac (2003) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่าสมรรถนะนั้นเป็นสิ่งที่ ต้องลงมือปฏิบัติและทำให้เกิดขึ้น กล่าวคือความสามารถที่ใช้เพื่อให้เกิดการบรรลุผลและ วัตถุประสงค์ ต่างๆ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนที่ทำให้เกิดความรู้ (Knowledge) การเรียนรู้ทักษะ (Know-how) และเจตคติ/ลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพต่างๆ (Attitude) ที่ช่วยให้สามารถเผชิญและแก้ไข สถานการณ์หรือปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้จริง

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2546: 5) อธิบายว่า สมรรถนะ (Competency) หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากความรู้ ทักษะและเจตคติ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานหนึ่งๆ ให้สำเร็จอย่างมีมาตรฐานภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดต่างๆ

ชูชัย สมิทธิไกร (2550: 28) ได้ให้ความหมายของสมรรถนะว่า เป็นคุณลักษณะ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของบุคคล ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ เช่น นิสัย บุคลิกภาพ เป็นต้น ซึ่งสามารถวัดได้และต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ค่านิยมและเป้าหมายขององค์กร เพื่อให้การปฏิบัติงานในหน้าที่ของบุคคลเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด รวมถึงต้องสามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างบุคคล ที่มีผลการปฏิบัติงานสูงจากบุคคลที่มีผลการปฏิบัติงานต่ำได้

ประมา ศาสตระรุจิ (2550: 20) ได้สรุปความหมายของ สมรรถนะ
ว่าเป็นพฤติกรรมในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับผลสำเร็จของงานและเกี่ยวข้องกับความรู้อ
ทักษะ/ความสามารถ และคุณลักษณะอื่นๆ ของบุคคล

ปราชญา กล้าผจญ และพอลตา บุตรสุทธิวงศ์. (2550: 188) ได้ให้ความหมาย
ของสมรรถนะ ว่าเป็นคุณลักษณะที่เป็นพื้นฐานของปัจเจกบุคคลที่มีส่วนในการทำนายผลปฏิบัติงาน
ที่ดีหรือเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในงาน ชัดความสามารถดังกล่าว ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ
การรับรู้ตนเอง บทบาททางสังคมและแรงจูงใจในการประเมินขีดความสามารถ มุ่งประเมิน
เพื่อให้ทราบว่าจะต้องทำอะไรที่จะบรรลุ KPI ได้และมีการปรับตัวชีวิตที่เหมาะสมกับ
ความสามารถของพนักงาน

จากความหมายของสมรรถนะที่กล่าวมาข้างต้น จึงสรุปได้ว่า สมรรถนะเป็น
ความสามารถหรือคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ทำบุคคลให้เกิดการบรรลุผลและวัตถุประสงค์ต่าง ๆ
ซึ่งทำให้เกิดความรู้ ทักษะและเจตคติ ที่ช่วยให้สามารถเผชิญและแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาต่างๆ
ที่เกิดขึ้นได้จริง

8.2 ความสำคัญของสมรรถนะ

ในปัจจุบันนี้ โลกของเรากำลังก้าวสู่ยุคการดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานขององค์
ความรู้ (Knowledge-Based Economy) นั่นก็คือองค์การใดก็ตามที่มีทรัพยากรที่มีศักยภาพสูง
หรือมีความรู้ความสามารถสูงก็จะสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งขึ้น ดังนั้นองค์การต่างๆ
จึงพยายามแสวงหาเครื่องมือและวิทยาการใหม่ๆ เพื่อนำมาจัดทำระบบหรือวางแผนทาง
ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์การให้สอดคล้องกับกลยุทธ์และเป้าหมายในการดำเนิน
ธุรกิจขององค์การสมรรถนะ (Competency) เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมและ
ทวีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรมากขึ้นเรื่อยๆ ในวงการบริหารทรัพยากรบุคคล
องค์การชั้นนำต่างๆ ได้นำเอาระบบสมรรถนะมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล
อย่างเป็นระบบต่อเนื่อง สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างถูกต้องทิศทางและคุ้มค่ากับการลงทุน
นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่บุคลากรในองค์การอีกแนวทางหนึ่งด้วย ดังนั้น
สมรรถนะจึงมีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรบุคคลขององค์การดังนี้ (วิดิพัฒน์
พิชญธาดาพงศ์. 2548: 31-32)

1. เป็นเครื่องมือช่วยในการแปลงวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรม
องค์การและยุทธศาสตร์ต่างๆ ขององค์การไปสู่กระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคล
2. เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถของบุคลากรในองค์การอย่างมี
ระบบต่อเนื่องและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์การและยุทธศาสตร์
ขององค์การ

3. เป็นมาตรฐานการแสดงผลพฤติกรรมที่ดีในการทำงานของบุคลากร ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

4. เป็นพื้นฐานสำคัญของระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลในด้านต่างๆ ขององค์กร เช่น การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาความก้าวหน้าทางอาชีพ การวางแผนการสืบทอดตำแหน่ง การจ่ายผลตอบแทน เป็นต้น

สามารถสรุปถึงความสำคัญของสมรรถนะได้ว่า เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถของบุคลากรในองค์การอย่างมีระบบต่อเนื่องและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัฒนธรรมองค์การและยุทธศาสตร์ขององค์การ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

8.3 องค์ประกอบของสมรรถนะ

สเปนเซอร์ และ สเปนเซอร์ (Spencer; & Spencer.1993: 34) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถนะว่ามี 5 ประการ ดังนี้

1. ทักษะ (Skill) เป็นสิ่งที่แต่ละบุคคลสามารถที่จะทำได้ดีและสามารถฝึกฝนให้เกิดความเชี่ยวชาญชำนาญได้ เช่น ทักษะการพิมพ์ดีด
2. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความรู้ในด้านเนื้อหา ข้อมูล เฉพาะเรื่อง เฉพาะด้านของบุคคล เช่น ความรู้ทางวิชาการต่างๆ
3. ทักษะคิด ค่านิยมและความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง (Self-concept) มีความเชื่อมั่นในสิ่งที่ตนเองมี
4. บุคลิกลักษณะนิสัยท่าทางประจำตัวของแต่ละบุคคล (Tacit) เป็นสิ่งที่สามารถอธิบายถึงบุคคลนั้น เช่น ความเป็นผู้นำ ความน่าเชื่อถือ
5. แรงขับภายในของแต่ละบุคคล (Motive) เป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลแต่ละบุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งสู่สิ่งที่ต้องการของเขา เช่น บุคคลที่มุ่งผลสำเร็จ ย่อมจะมีแรงผลักดันให้ตนเองทำสำเร็จได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยเป้าหมายดังกล่าวมักจะมีผลทำให้ความท้าทาย

อังคินันท์ อินทรกำแหง และภัทราวุธ อินทรกำแหง. (2550: 45) ระบุถึงองค์ประกอบของสมรรถนะไว้ ดังนี้

1. กลุ่มของสมรรถนะ (Competency Categories) หมายถึง การจัดกลุ่มของสมรรถนะว่า สมรรถนะนั้นจัดอยู่ในกลุ่มใด เช่น กลุ่มความรู้และทักษะ กลุ่มการคิดวิเคราะห์ กลุ่มของการจัดการ เป็นต้น โดยปกติกำหนดให้เป็น 4 กลุ่ม หรือ 4 มิติ ได้แก่ มิติด้านความรู้และทักษะ มิติด้านการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มิติด้านคุณลักษณะ/จริยธรรม และมิติด้านการคิดสังเคราะห์
2. ชื่อสมรรถนะและคำนิยาม (Competency Name and Definition) หมายถึง การกำหนดชื่อเรียกสมรรถนะนั้นๆ และกำหนดความหมายหรือคำอธิบายของชื่อสมรรถนะเพื่อการสื่อสารให้เข้าใจ

3. ระดับสมรรถนะหรือระดับความชำนาญ (Proficiency Scale) หมายถึง การกำหนดระดับของพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะนั้นๆ โดยทั่วไปกำหนดออกเป็น 1-5 ระดับ ตามการเรียนรู้หรือความชำนาญ หรือตามโครงสร้างองค์การ ดังนี้

ระดับ 1 ทำงานโดยต้องมีผู้คอยให้คำแนะนำ

ระดับ 2 ทำงานได้ด้วยตนเองโดยไม่มีผู้ต้องคอยแนะ

ระดับ 3 ทำงานโดยใช้ความเชี่ยวชาญที่สะสมมา

ระดับ 4 ทำงานโดยเป็นผู้นำกลุ่ม

ระดับ 5 เป็นผู้กำหนดนโยบาย

4. การนิยามพฤติกรรมในแต่ละระดับ (Behavioral Indicators) คือ การสะท้อน พฤติกรรมในการทำงานว่าแต่ละระดับต้องมีความชำนาญในรูปแบบหรือลักษณะอย่างไร จากนิยาม ดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าองค์ประกอบของสมรรถนะประกอบไปด้วย กลุ่มสมรรถนะ ชื่อ และนิยาม ของสมรรถนะ ระดับของสมรรถนะ และการนิยามพฤติกรรมในแต่ละระดับของสมรรถนะ

สามารถสรุปองค์ประกอบของสมรรถนะได้ว่า ประกอบด้วยทักษะ (Skill) ความรู้ (Knowledge) ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง (Self-concept) บุคลิกท่าทาง ประจำตัวของแต่ละบุคคล (Tacit) และแรงขับภายในของแต่ละบุคคล (Motive) ซึ่งบุคคลที่มุ่ง ผลสำเร็จ ย่อมจะมีแรงผลักดันให้ตนเองทำสำเร็จได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

8.4 ประเภทของสมรรถนะ

มัวนีเออร์และอูดิน (Mounier; & Oudin. 2550: 63 อ้างอิงจาก สำนักงาน คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2548) ได้แบ่งสมรรถนะไว้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ความสามารถ เชิงสมรรถนะหลักและความสามารถเชิงสมรรถนะด้านเทคนิค ในขณะที่ซูซีย์ สมิททิกร (2550: 31-32) ได้จำแนกสมรรถนะของบุคลากร (Employee Competency) เป็น 3 ประเภท สมรรถนะหลัก สมรรถนะตามสายงานของบุคลากร และสมรรถนะตามบทบาท โดยมีลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก (Core Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และความเชื่อ และอุปนิสัยของบุคคล โดยรวม ซึ่งบุคลิกลักษณะที่ดีนี้จะช่วยสนับสนุนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์นั้นๆ ได้อย่างรวดเร็วหรือตามขั้นตอน ซึ่งเป็นความสามารถที่ทุกตำแหน่งในองค์กรต้องมี ซึ่งส่วนใหญ่ จะมีอยู่ 2 ส่วน คือ ด้านการจัดการ เช่น การวางแผน การบริหารการเปลี่ยนแปลง และด้านทั่วไป เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การประสานงาน บุคลิกภาพ

2. ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านเทคนิค (Technical/Functional Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และความเชื่อ และอุปนิสัยที่จะช่วยสนับสนุนให้ตำแหน่งงานหรือหน่วยงานที่ดำรงหรือสังกัดอยู่บรรลุวัตถุประสงค์ ของการทำงานได้ ความสามารถนี้จึงเป็นความสามารถที่อิงตามเนื้อหางาน (Job Content) เป็นหลัก

เช่น การบริหารโครงการ การพัฒนาหลักสูตร ดังนั้นการเลือกความสามารถด้านเทคนิคจึงพิจารณาจากความสำคัญและมีผลกระทบต่อความสำเร็จของหน่วยงานเป็นหลัก เช่น ผู้ที่ทำงานอยู่ในแผนกการตลาดก็จำเป็นต้องมีสมรรถนะของสายงานการตลาด ส่วนผู้ที่ทำงานอยู่ในแผนกบัญชีและการเงินก็จำเป็นต้องมีสมรรถนะของสายงานบัญชีและการเงิน เป็นต้น เพราะฉะนั้น บุคลากรแต่ละคนจะต้องมีสมรรถนะ 2 ประเภท ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะหลักและสมรรถนะตามสายงาน

3. สมรรถนะตามบทบาท (Role Competency) คือ สมรรถนะที่บุคลากรในระดับบริหารจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่และบทบาทการเป็นผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด องค์การบางแห่งอาจเรียกสมรรถนะประเภทนี้ว่า “สมรรถนะเชิงการจัดการ (Management Competency)”

สามารถสรุปประเภทของสมรรถนะได้แก่ สมรรถนะหลัก (Core Competency) สมรรถนะด้านเทคนิค (Technical/Functional Competency) และสมรรถนะตามบทบาท (Role Competency) โดยสมรรถนะหลักเป็นบุคลิกลักษณะที่สะท้อนให้เห็นถึงการมีความรู้ ทักษะ ทศนคติ ความเชื่อและอุปนิสัยโดยรวม

8.5 การประเมินสมรรถนะ

การประเมินสมรรถนะ (Competency Assessment) หมายถึง กระบวนการในการประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ และพฤติกรรมการทำงานของบุคคลในขณะนั้น เปรียบเทียบกับระดับสมรรถนะที่องค์การคาดหวังในตำแหน่งงานนั้นๆ ว่าได้ตามที่คาดหวังหรือมีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด การประเมินสมรรถนะควร 1) ประเมินอย่างเป็นระบบ (Systematic) 2) มีวัตถุประสงค์ในการประเมินอย่างชัดเจน (Objective) 3) เป็นกระบวนการที่สามารถวัดประเมินได้ (Measurable) และ 4) เครื่องมือมีความเที่ยง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) (ฐิติพัฒน์ พิษณุธาดาพงศ์. 2548: 55-56)

การประเมินสมรรถนะมีด้วยกันหลายวิธี ดังนี้ (อัจฉรา สุทธิพรณัฒน์. 2545 อ้างอิงจาก Fey; & Miltner, 2000)

1. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีประเมินสมรรถนะโดยการสังเกตการณ์ปฏิบัติงานประจำวัน ถ้าบุคลากรปฏิบัติงานได้สำเร็จไม่มีข้อผิดพลาดก็สรุปได้ว่าเป็นผู้มีสมรรถนะ การประเมินสมรรถนะด้วยวิธีการสังเกต นอกจากเป็นวิธีที่ผู้ประเมินสามารถประเมินด้วยตนเองและได้เห็นสมรรถนะที่แท้จริงในการปฏิบัติงานของผู้ถูกประเมินแล้ว นับว่าเป็นการพัฒนา การกระจายอำนาจในการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงาน และกระตุ้นให้มีความกระตือรือร้นแสวงหาสิ่งที่จะช่วยให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานมากขึ้น

2. การทดสอบ (Competency Testing) เป็นการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ ส่งเสริมสมรรถนะที่เหมาะสมถูกต้องตามมาตรฐาน และเป็นข้อมูลในการประเมินการปฏิบัติการวิชาชีพ

3. การจำลองสถานการณ์ (Simulation) การประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงาน บางครั้งไม่สามารถกระทำได้โดยตรง ดังนั้นการจำลองสถานการณ์จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ยาก

4. การประเมินตนเอง (Self-Reports) เป็นการประเมินของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ หรือความสามารถของตนเอง การประเมินวิธีนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะต่อไป การประเมินวิธีนี้เป็นการกระตุ้นให้ผู้ประเมินตระหนักถึงความซื่อสัตย์ต่อตนเอง รับรู้ถึงข้อจำกัด หรือความต้องการการเรียนรู้ของตนเอง

องค์กรต่างๆ ปรับเปลี่ยนแบบประเมินผลการปฏิบัติงานในส่วนพฤติกรรม มาเรียกเป็นสมรรถนะ (Competency) แล้ว แต่ทำการประเมินเหมือนเดิม คือให้ค่าคะแนนที่สูง (เช่น 5 คือ ดีมาก) เป็นค่าคะแนนที่ดีที่สุดที่ต้องการให้บุคลากรมีหรือเป็น ทั้งที่การประเมินแบบสมรรถนะจะเป็นการเทียบกันกับ Profile หรือ กรอบของสมรรถนะที่ได้มีการกำหนดระดับสมรรถนะไว้ตั้งแต่ต้น อันเป็นการกำหนดระดับสมรรถนะจากความคาดหวังของผู้บริหารที่ต้องการให้ลูกน้องของตนมีหรือเป็นดังเช่นคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในสมรรถนะระดับนั้นๆ หรือเป็นสมรรถนะที่กำหนดจากบุคลากรที่เป็นต้นแบบในตำแหน่งงานนั้น การประเมินในรูปแบบสมรรถนะเป็นการประเมินที่มีได้ต้องการให้ถึงระดับสูงสุดของตัวเลขในมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (จิรประภา อัครบวร. 2549: 8)

สามารถสรุปการประเมินสมรรถนะได้ว่า เป็นกระบวนการในการประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะและพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธี ได้แก่ การสังเกต (Observation) การทดสอบ (Competency Testing) การจำลองสถานการณ์ (Simulation) และการประเมินตนเอง (Self-Reports) ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเป็นระบบ รวมไปถึงการสร้างองค์ความรู้และการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม และมีความสามารถในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต โดยนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างเหมาะสม สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงและรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน กศน. ทั้งนี้การประเมินสมรรถนะดังกล่าวจะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาร่วมกัน และบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

9.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุก

อุษณีย์ เทพวรชัย (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกทางการศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี โดยได้นำไปทดลองศึกษากับนักศึกษาพยาบาล ปีที่ 1 จำนวน 114 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 57 คน และกลุ่มควบคุม 57 คน ผลจากการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก มีโครงสร้าง 4 ส่วนคือ แนวคิดการจัดการเรียนการสอน วิธีการสอน กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันกับนักศึกษาพยาบาลที่สอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในด้านความสามารถทางความคิดวิเคราะห์และสรุปเหตุผล ด้านความภูมิใจในตนเองและความสามารถในการติดต่อสื่อสารเป็นทีม แต่ไม่แตกต่างกันในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยภายหลังการสอน 8 สัปดาห์ นักศึกษาที่สอนตามรูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกมีคะแนนเฉลี่ยหลังสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสรุปเหตุผล ด้านความภาคภูมิใจในตนเอง และความสามารถด้านการติดต่อสื่อสารในทีม และในการทำงานเป็นทีม นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มแสดงบทบาทในลักษณะเน้นการสนับสนุนกลุ่มมากกว่าการเน้นงาน

ศิริพร มโนพิเชษฐ์วัฒนา (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่ กระตือรือร้น เรื่อง ร่างกายมนุษย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง จังหวัดสมุทรปราการ และโรงเรียนวชิรธรรมสาธิต กรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอน แผนการเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน แผนผังมโนทัศน์ แบบประเมินทักษะการปฏิบัติของผู้เรียน แบบสังเกต พฤติกรรมและบรรยากาศของการเรียนการสอน แบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน แบบบันทึกการสอนของผู้สอนแบบสอบถาม ความคิดเห็นของผู้เรียน และแบบวัดสังคมมิติ ผลการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนฯ อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.80$) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนตามรูปแบบฯ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 70) มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดีขึ้น ปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันของผู้เรียนมีการพัฒนาที่ดีขึ้นและผู้เรียนที่ได้เรียนตามรูปแบบฯ มีความคงทนในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังพบว่าการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบร่วมกันในการเรียนรู้ ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียน และผู้เรียนมีความสุข สนุกกับการเรียนวิทยาศาสตร์ ผลจากกระบวนการวิจัยและพัฒนาแบบฯ ในครั้งนี้ ทำให้ได้รูปแบบฯ ฉบับที่สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พรรณนิภา กิจเอก (2550: 125) ได้ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดปทุมธานี ระหว่างการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปทุมวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 103 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง จำนวน 50 คน ทำการสอน โดยใช้ระยะเวลา รวม 10 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดเจตคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมีเจตคติที่ดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สัญญา ภัทรารกร (2552: 152-156) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา เรื่อง ความน่าจะเป็น ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังการได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา เรื่อง ความน่าจะเป็น สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อะไรเลย และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังการได้รับการจัดการเรียนรู้อะไรเลย สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อะไรเลย และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วทันัญญ วุฒิวรรณ (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน โดยจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา จังหวัดชลบุรี จำนวน 44 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทดสอบด้วยค่าคะแนน t-test ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุกสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุกสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศราวุฒิ ชันคำหมื่น (2553: 114) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกวิชาฟิสิกส์ เรื่องสภาพสมดุลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเปรียบเทียบความคงทนการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ เรื่องสภาพสมดุล ระหว่างการเรียนรู้เชิงรุกกับการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 74 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้

เชิงรุกแบบจับคู่ร่วมคิดและห้องปฏิบัติการแห่งการค้นพบ ด้วยวงจรการเรียนรู้แบบ PODS เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและแบบวัดผลการเรียน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกนี้ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้นและพบว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้เรียนรู้เชิงรุกมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบปกติ

อรุณี เมืองมา (2553: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้แนวคิดการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติจริงในวิชางานธุรกิจ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหา เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพการเรียนการสอน เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน และเพื่อประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอนวิชางานธุรกิจของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันและปัญหาการเรียนการสอนวิชางานธุรกิจคือนักเรียนไม่เห็นความสำคัญของวิชานี้ เนื่องจากไม่ใช่วิชาหลักที่จะนำไปใช้ในการสอบเข้าเรียนในระดับมหาวิทยาลัยและนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเนื่องจากไม่ตั้งใจเรียน อย่างไรก็ตามจากการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติจริงในวิชางานธุรกิจมีความเหมาะสมต่อการเรียนการสอนเพราะเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานธุรกิจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

จิรา อรรถพร (2556: บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนารูปแบบ จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญในการประเมินรูปแบบ 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินรูปแบบฯ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) บทบาทผู้สอน 2) บทบาทผู้เรียน 3) ระบบจัดการเรียนรู้ 4) เนื้อหาของบทเรียน 5) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 6) การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี 7) กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ 8) การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 9) การวัดและประเมินผล รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นศึกษาค้นคว้า 2) ขั้นเชื่อมโยงปัญหา 3) ขั้นระดมสมอง 4) ขั้นสังเกตการณ์ และ 5) ขั้นสะท้อนคิด

ฟอกซ์ (Fox. 1998: Abstract) ได้ศึกษาผลของการสอนแบบเชิงรุกในวิชาพีชคณิต เป็นวิจัยกึ่งทดลอง โดยให้นักศึกษาวิทยาลัยชุมชนเรียนวิชาพีชคณิตใน 7 สัปดาห์ ซึ่งในการวิจัยนี้ศึกษากลุ่มทดลองจะได้รับเครื่องมือที่ใช้ในการเรียน คือ T1-82 Graphing Calculator ซึ่งกระตุ้นการเรียนการสอนแบบเชิงรุก และนักศึกษากลุ่มควบคุมเรียนปกติ ทั้งสองกลุ่มถูกจัดให้อยู่

ในสภาพการเรียนการสอนเชิงรุก ไม่มีผู้สอนคนใดเคยใช้ T1-82 Graphing Calculator มาก่อน โดยนักศึกษาทั้งหมดได้ทำการทดสอบก่อนเรียน สรุปได้ว่า การสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) มีผลเป็นบวกต่อการเรียนรู้ การใช้ T1-82 Graphing Calculator สามารถช่วยกระตุ้นการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้ดี

แม็คคีเคิล (McKeachle. 1998: Online) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนแบบบรรยายและแบบ Active Learning สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้ผลการเรียนรู้ไม่ต่างจากการสอนแบบบรรยายและดีกว่าการสอนแบบบรรยายในด้านการพัฒนาทักษะการคิด การเขียน การทำงานกลุ่ม การนำเสนอที่สำคัญผู้เรียนชอบเรียนแบบ Active Learning มากกว่าแบบบรรยาย

ไบเลย์และวัตสัน (Bailey; & Watson. 1998: 139-152) ได้ศึกษาผลของโครงการนำร่องในการใช้ประโยชน์จากการแสดงละคร/บทบาทสมมติ ในการเรียนการสอนและการประเมินผล ตลอดจนพัฒนาความเข้าใจในโมทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับระบบนิเวศเรื่อง แหล่งที่อยู่ของนักเรียน Key State 2 (อายุ 7-11 ปี) จำนวน 100 คน 4 ห้องเรียน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติและกลุ่มที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยการให้นักเรียนนำเรื่องราวในบทเรียนมาจัดแสดงเป็นละคร/บทบาทสมมติ ด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า คะแนนแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนแบบละคร/บทบาทสมมติ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ

ลูคัส (Lucas. 1999: 133) ได้ศึกษาการจัดการเรียนเชิงรุก (Active Learning) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประสิทธิภาพส่วนบุคคลของนักศึกษามหาวิทยาลัย โดยทำการศึกษากับกลุ่มนักศึกษา 16 คน ที่ลงเรียนวิชาพีชคณิต โดยใช้การสอนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) กับกลุ่มนักศึกษาอีก 27 คน ที่ใช้แบบบรรยาย (Tradition lection) เมื่อนำผลการเรียนมาเปรียบเทียบ พบว่านักศึกษาที่ใช้การสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบบรรยาย

แควัม (Kvam. 2000: 145) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อความคงทนในการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้นทางวิศวกรรมศาสตร์ โดยแบ่งนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง ใช้การเรียนรู้เชิงรุก และกลุ่มควบคุม ใช้การเรียนรู้ปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการเรียน 8 เดือน ไม่แตกต่างจากการเรียนจบทันที

วิลคี (Wilke. 2003: 152) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อลักษณะเฉพาะของนักเรียนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสื่อสารวิทย์คณิต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเวสท์เทกซัส จำนวน 141 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยาย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามและแบบวัดเจตคติ ผลการวิจัย

พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการเรียนไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติทางบวกต่อการเรียนรู้เชิงรุก

วิลเลอร์ (Wheeler. 2007: 3-5) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ที่ส่งเสริมให้นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาได้ลงมือกระทำในวิชาคณิตศาสตร์ จากการศึกษาพบว่า กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกมีประสิทธิภาพมากในรายวิชาพีชคณิต นักเรียนมีโอกาพัฒนาความสามารถของตนเองและพัฒนาทักษะความคิดรวบยอดและการคิดในระดับสูงขึ้นซึ่งเป็นเป้าหมายของการพัฒนาวิชาคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกยังได้แสดงให้เห็นว่าการกระทำของนักเรียนเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้

โอรฮานและรฮาน (Orhan; & Ruhan. 2007: 71-81) ได้วิจัยผล การเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณได้จากรูปแบบการทดสอบกลุ่มตัวอย่างและหลังการทดลอง ข้อมูลเชิงคุณภาพได้จากการวิเคราะห์เอกสาร การศึกษาวิจัยได้ดำเนินการกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2547-2548 จำนวน 50 คนในโรงเรียนของรัฐอิสตันบูล ขั้นตอนใช้เวลาเรียน 30 ชั่วโมง ในการวิจัยใช้เครื่องมือวัด 3 แบบคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์คำถามปลายเปิดและแบบวัดทัศนคติด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำนวณเป็นค่าความแปรปรวนแบบ KR 20 = 0.78 ค่า Cronbach ของเจตคติเท่ากับ 0.89 ในขณะที่หัวข้อเรื่องได้รับการสอนบนพื้นฐานของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก วิธีการสอนแบบดั้งเดิมถูกใช้ในกลุ่มควบคุม จากการรวบรวมข้อมูลและการประเมินผลการวิจัยพบว่าการใช้แบบการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นหลักกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและทัศนคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นหลักมีผลต่อการพัฒนาแนวคิดเชิงบวกของนักเรียนและทำให้ความเข้าใจผิดในระดับต่ำสุด

โซโคโลว์และบลังก์ (Sokolove; & Blunck. 2008: 87) ได้ศึกษาการจัดการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุก โดยการเปรียบเทียบวิธีสอนแบบดั้งเดิมในวิชาชีววิทยา วัดอุปสรรค การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบดั้งเดิมในวิชาชีววิทยา ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์เชิงรุกมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบดั้งเดิมอย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

เนอร์และเคสเซอร์ซีโกลา (Nur; & Kesercigolu. 2010: 128) ได้ศึกษาผลกระทบของการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจากการทดลองที่ใช้การจัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น โดยการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองมีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุม

รอตแกนส์และชมิทท์ (Rotgans; & Schmidt. 2011: 58) ได้ศึกษาสถานการณ์ความสนใจและสถานการณ์เชิงวิชาการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนอย่างกระตือรือร้นในชั้นเรียน พบว่าความสนใจนั้นเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการใช้การกระตุ้นโดยการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นและการเสนอปัญหา ต่อมาสถานการณ์ความสนใจค่อยๆ ลดลง แต่เมื่อสิ้นวันก็เพิ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่งและพฤติกรรมสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันทั้งระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเอง อีกทั้งผู้เรียนยังได้รับการตอบสนองจากผู้เรียนโดยทันทีและสะท้อนความคิดเห็นกันระหว่างเรียนไม่ใช้การเป็นผู้รับเพียงฝ่ายเดียว จึงส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับเพื่อนในชั้นเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่างๆ ของผู้เรียนก็สามารถพัฒนาในทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

9.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนโดยปัญหาเป็นฐาน

อาภรณ์ แสงรัมย์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในระดับมาก

รังสรรค์ ทองสุกนอก (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ชุดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-Based Learning) เรื่องทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างชุดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้เรื่องทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และศึกษาผลการเรียนของนักเรียนจากการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนเรื่องทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น โดยใช้ชุด การเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไปของคะแนนเต็ม เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ที่ระดับนัยสำคัญ .01

ทิพวิมล วรรณชัย (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการเขียน ของนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอญอ ในระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหา เป็นฐาน ซึ่งผลการวิจัยพบว่านักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอญอมีพัฒนาการความสามารถ ในการเรียนดีขึ้น โดยเริ่มพัฒนาการเรียนในแผนที่ 1-6 ทำกิจกรรมระหว่างเรียนอยู่ในระดับพอใช้ และพัฒนาขึ้นถึงระดับดีและยังมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อรรณพ ชุ่มเพ็งพันธ์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนการเรียนรู้หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

ณัฐภาส ถาวรวงษ์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินการจัดการ เรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักของรายวิชาฟิสิกส์คลินิก หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ในด้านความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน ด้านความพร้อมของนิสิตและด้านความพร้อมของปัจจัย เกื้อหนุน มีความพอเพียงและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก การประเมินด้านกระบวนการในด้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอนและด้านกระบวนการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมในระดับ มาก การประเมินด้านผลผลิตในด้านคุณลักษณะของนิสิตหลังการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหา เป็นหลักของรายวิชาฟิสิกส์คลินิก มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่านิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักของรายวิชา พพ 226 มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 การประเมินการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักของรายวิชาฟิสิกส์คลินิกในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านการผลิต เปรียบเทียบกับมาตรฐานสัมบูรณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสัมบูรณ์อยู่ในระดับมาก

วาสนา กิ่งเทิ้ม (2553: 113-121) ได้ศึกษาทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการ เชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เกิดจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน เรื่องการเสริมทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้ด้วยการใช้ ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยกิจกรรมซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และความใฝ่รู้ใฝ่เรียน สูงกว่าก่อนได้รับ การสอนและสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหรือวิธีการเรียนรู้ที่ใช้การตั้งคำถามหรือปัญหาเป็นตั้งกระตุ้นหรือนำทาง

ผู้เรียนให้เกิดความสนใจอยากรู้ ตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและเป็นการพัฒนาผู้เรียนสู่การเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ โดยการชี้นำตนเองได้ เพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน

กาญจนา จันทร์ประเสริฐ (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสอนวิชาฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากวิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ปีการศึกษา 2553 เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการสอนวิชาฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพที่พัฒนามีคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองรายด้าน และคะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรายด้านพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวก และคะแนนหลังเรียนกับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรายด้านมีความสัมพันธ์ทางบวก

โคลแมน (Coleman. 1995: 18-19) ได้ศึกษาวิจัยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รูปแบบการสอนเพื่อเด็กพิเศษ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ามีคะแนนแพทยอย่างน้อย 882 แห่ง ได้ใช้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยที่อาจารย์ประจำกลุ่มพบว่าความรู้สึกส่วนใหญ่คิดว่าหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นฐานและหลักสูตรดั้งเดิมมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันในเรื่องการเรียนรู้ และหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นฐานจะส่งผลให้อัตราความสนใจของนักเรียน ความพึงพอใจส่วนบุคคล ความมีเหตุผลของผู้เรียนและการเตรียมพร้อมที่จะหมุนเวียนไปในคลินิกต่าง ๆ สูงกว่าวิธีดั้งเดิม

วิลเลียม ริกกาและนอร์แมน (Williams; Saarinen-Rahikka; & Norman 1995: 90-95) ได้ศึกษาวิจัย การเรียนด้วยตนเองด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบจำนวนเวลาที่นักศึกษาใช้ในการวินิจฉัยโรคทางด้านกายภาพบำบัดและการปฏิบัติเกี่ยวกับกายภาพบำบัดและตรวจสอบว่า การใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเรียนของนักศึกษาในขณะที่ผ่านการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาส่วนมากใช้เวลาในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ลดลง เมื่อผ่านโปรแกรมการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเนื่องจากนักศึกษามีความคุ้นเคยกับการคาดหวังและมีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้

แคนเดลา (Candela. 1998: 177) ได้ศึกษาผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับการเรียนแบบบรรยายที่มีผลต่อคะแนนสอบในข้อสอบแบบตัวเลือกของนักศึกษาผู้ช่วยพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาผู้ช่วยพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 73 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเดียวกันแต่อยู่คนละวิทยาเขต โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่เรียนแบบบรรยาย ทั้งสองกลุ่มได้รับการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยข้อสอบชุดเดียวกัน 10 รายการ ผลการศึกษา พบว่านักศึกษาผู้ช่วยพยาบาลที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนสอบสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบบรรยาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่จากการวัดความพึงพอใจ

ต่อวิธีการเรียนทั้งสองแบบพบว่ากลุ่มที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีความคิดเห็นว่าการสร้างของการเรียนสับสนมากกว่า ทั้งนี้ผลมาจากนักศึกษาผู้ช่วยพยาบาลไม่คุ้นเคยกับการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมาก่อน

เอลแซฟเฟ (Elshafei. 1998: Online) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการเรียนรู้แบบปกติในวิชาฟิสิกส์ โดยทำการวิจัยถึงทดลองกับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 15 ห้องเรียน 342 คน แบ่งเป็นห้องเรียนแบบปกติ 8 ห้องเรียน และเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 7 ห้อง ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่นักเรียนเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีการรวมกลุ่มกันแก้ปัญหาและสามารถคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาได้ดีกว่านักเรียนที่เรียนได้แบบปกติ

แม็คคาร์ธี (McCarthy. 2001: Online) ได้ทำการทดลองสอนด้วยวิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดเรื่องทศนิยม โดยทำการทดลองกับนักเรียนประถมศึกษาในเวลา 8 คาบเรียนๆ ละ 45 นาที โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจความรู้ที่มีอยู่ก่อนแล้วในตัว of นักเรียนและมีการวิเคราะห์ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ได้อย่างไร จากหลักฐานการบันทึกวิดีโอได้ชี้ให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาความเข้าใจในคณิตศาสตร์ ตลอดเวลาที่ได้พยายามหาวิธีแก้ปัญหา โดยนักเรียนใช้ภาษาพูดเป็นตัวบ่งชี้ถึงความรู้เกี่ยวกับทศนิยมที่ตัวนักเรียนมีอยู่ก่อนแล้วและความเข้าใจความคิดรวบยอดใหม่ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับทศนิยมอย่างถูกต้อง

เซโรโซ (Cerozo. 2004: Online) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยจัดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งได้สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียนและการทำงานเป็นกลุ่ม พัฒนาระบบการทำงานกลุ่ม สร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้เรียนทำให้กลุ่มผู้เรียนสามารถควบคุมแนวทางเพื่อที่จะค้นหาคำตอบด้วยตัวเองได้และกลุ่มผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนได้สำเร็จ

เบลแลนด์ กลาซซวิกและเอิร์ทเมอร์ (Belland; Glazewski; & Ertmer. 2009: Abstract) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้ระดับอนุบาลถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยกลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความสามารถพิเศษ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั่วไป ขณะดำเนินการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนเป็นผู้ให้การสนับสนุนและให้การแนะนำและมีการบันทึกเทปกระบวนการทำงานกลุ่ม การสนทนาของผู้เรียนเพื่อนำมาวิเคราะห์ พบว่านักเรียนที่มีความสามารถพิเศษมีศักยภาพในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนทั่วไปและจากการสัมภาษณ์พบว่านักเรียนที่มีความสามารถพิเศษมีความเชื่อมั่นว่าคำตอบที่ผ่านกระบวนการกลุ่มมีความถูกต้องและการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพิ่มแรงจูงใจในการแก้ปัญหา

จากงานวิจัยและผลการวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่างานวิจัยต่าง ๆ มีความสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนที่เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการให้เหตุผล การพัฒนาตนเองของผู้เรียน การทำงานร่วมกัน การสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมแนวทางเพื่อที่จะค้นหาคำตอบด้วยตัวเองได้ รวมถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้เรียนรู้ตามความต้องการของตนเองและเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ด้วยการนำกระบวนการกลุ่มมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลไปถึงการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างองค์ความรู้ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถสรุปได้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนนั้น เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ภายใต้ความเชื่อพื้นฐานสองประการคือ การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์ แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ จึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยใช้กลวิธีหรือกิจกรรมต่าง ๆ และเน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป ซึ่งเริ่มต้นจากสถานการณ์ต่างๆ ที่มาจากความสนใจและความต้องการของผู้เรียนเป็นหลักสำคัญ และให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตจริง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง เพื่อสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับประยุกต์ใช้ ผู้สอนมีบทบาทอำนวยความสะดวกและจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้อภิปราย ทำงานกลุ่ม และร่วมมือกันปฏิบัติงานอย่างกระตือรือร้น เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้เชิงรุก เรียนรู้ด้วยตนเองด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ ได้ค้นพบตัวเองและได้ลงมือทำกิจกรรมที่รับผิดชอบได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ได้ดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงการสังเคราะห์สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	ขั้นที่ 5	ขั้นที่ 6	ขั้นที่ 7
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างองค์ความรู้	1. เตรียมความพร้อม	2. การจัดสถานการณ์	3. ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4. ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วม	5. เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ	6. การสรุประเบียบความรู้	7. วัดผลและประเมินผล
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุก	1) เตรียมพร้อม	2) ชี้นำเสนอสถานการณ์	3) ชี้นำการเรียนรู้รายบุคคล	4) ชี้นำเรียนแบบกลุ่มเล็ก	5) ชี้นำกิจกรรมการเรียนรู้	6) ชี้นำสรุป	7) ชี้นำติดตามผล
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	ขั้นที่ 1 ชี้นำเตรียมความพร้อมของผู้เรียน	ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา	ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหา	ขั้นตอนที่ 4 ชี้นำเตรียมการการศึกษา ค้นคว้า	ขั้นที่ 5 ชี้นำค้นคว้าข้อมูล	ขั้นที่ 6 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ	ขั้นที่ 7 ชี้นำนำเสนอและประเมินผลงาน
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	ขั้นที่ 1 จัดเตรียมผู้เรียน	ขั้นที่ 2 สถานการณ์ปัญหา	ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ปัญหา	ขั้นที่ 4 วางแผนงาน	ขั้นที่ 5 ดำเนินงาน	ขั้นที่ 6 สรุป	ขั้นที่ 7 ประเมินผล

และจากการศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ของการจัดการเรียนรู้และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยและสรุปเป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ได้ 7 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ขั้นจัดเตรียมผู้เรียน

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และกระบวนการตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการแบ่งกลุ่มย่อยโดยอิสระและมอบหมายบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบแก่ผู้เรียน

เป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการสร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน รวมถึงการแนะนำวิธีการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างหลากหลายและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมก่อนการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันด้วยการแบ่งกลุ่มย่อยโดยอิสระ

2) ขั้นสถานการณ์ปัญหา

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากโจทย์ปัญหาที่เป็นสถานการณ์ ด้วยวิธีการต่างๆ จากสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหาและมีความสามารถวางแผนแก้ปัญหาย่อยอย่างเป็นขั้นตอนและมีเหตุผล

เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่มีความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในบทเรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนอาจพบเจอในชีวิตประจำวันมาสร้างความสนใจและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายซักถามในสิ่งที่สงสัย ผู้เรียนร่วมกันเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่กระตุ้นความสนใจในประสบการณ์เดิมและเกิดความต้องการในการสืบเสาะหาความรู้ใหม่

3) ขั้นวิเคราะห์ปัญหา

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาและพร้อมที่จะแสวงหาข้อมูลเพื่อนำไปแก้ปัญหา

เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา ซึ่งในขั้นตอนนี้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถามและหาแนวทางไปสู่คำตอบร่วมกัน ผู้เรียนจะต้องระดมสมองช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาและหาเหตุผลมาอธิบาย โดยอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม การใช้การระดมสมองในการช่วยกันคิดอย่างมีเหตุผล ถือว่าเป็นหัวใจของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

4) ขั้นวางแผนงาน

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนวางแผนความคิดร่วมกันเป็นกลุ่มและวางแผนหายุทธวิธีร่วมกันในการคิดแก้ปัญหา

เป็นขั้นตอนสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและหายุทธวิธีร่วมกันในการคิดแก้ปัญหา ซึ่งจะมีการสื่อสารและแสดงความคิดเห็นของกลุ่ม รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่มอื่นๆ โดยผู้เรียนทุกคนเขียนบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนได้วางแผนที่จะเรียนรู้และพร้อมที่จะแสวงหาข้อมูลเพื่อนำไปแก้ปัญหาร่วมกัน

5) ขั้นดำเนินการ

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ดำเนินการแสวงหาข้อมูลเพื่อแก้โจทย์ปัญหา โดยการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยงจุดประสงค์ที่ศึกษากับแนวทางการแก้ไขปัญหของสถานการณ์ปัญหาและรายงานผลตามวัตถุประสงค์ที่รับผิดชอบ

เป็นขั้นตอนการให้ผู้เรียนได้ดำเนินการแสวงหาข้อมูล โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาข้อมูลความรู้เพื่อแก้โจทย์ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่มหรือด้วยตนเอง รวมไปถึงการยอมรับความสามารถของผู้อื่นทั้งในการแสดงออกและการแสดงความคิดเห็น ซึ่งผู้เรียนจะต้องดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

6) ขั้นสรุป

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรุปผลข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอนจากการแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มตามแผนที่ได้กำหนดไว้ โดยผู้สอนตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์

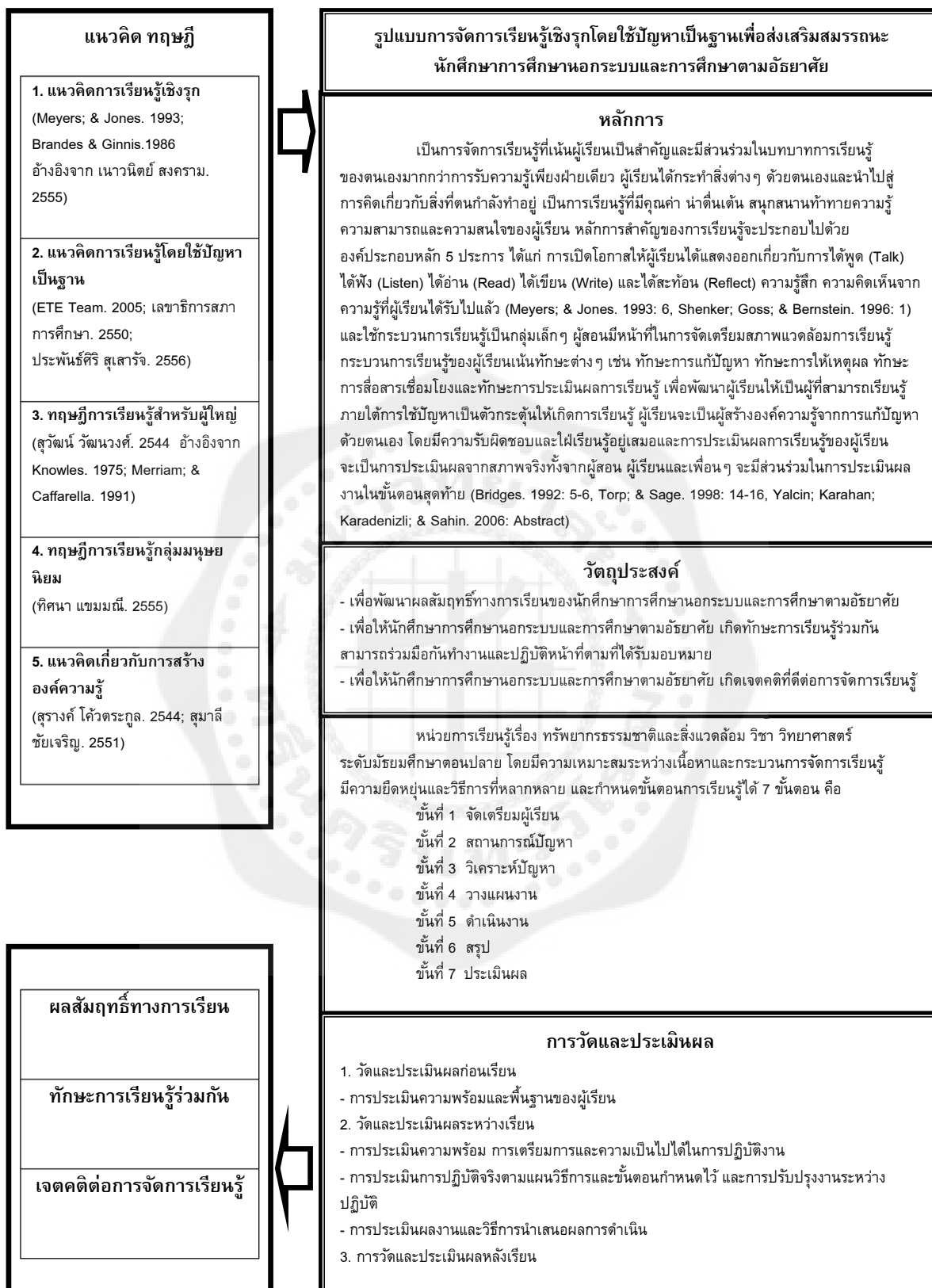
เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนสรุปสังเคราะห์ความรู้ผลงานของกลุ่มตัวเองและประเมินว่า ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยผู้เรียนสรุปผลข้อมูลเป็นลำดับขั้นจากการแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งผู้เรียนจะเขียนสรุปความรู้ที่ได้ โดยเฉพาะข้อมูลที่ได้จากการอ่าน ซึ่งการอ่านจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงเพราะมีการเชื่อมโยงความคิดกับแหล่งข้อมูล ส่วนการโต้ตอบความคิดเห็น ถือว่าเป็นการสะท้อนความคิด ซึ่งอาจแสดงออกมาในลักษณะการเขียนก็ได้และผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปผลงานของกลุ่มตัวเอง รวมไปถึงการตรวจสอบว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามานั้นมีความถูกต้องเหมาะสมเพียงพอหรือไม่เพียงใด โดยตรวจสอบภายในกลุ่มของตนเอง จากนั้นทุกกลุ่มสรุปองค์ความรู้และจัดเตรียมเป็นลักษณะป้ายนิเทศการหรืออื่นๆ เพื่อแสดงผลงานร่วมกัน

7) ขั้นประเมินผล

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้รับจากการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของผู้เรียนรวมถึงการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงร่วมกัน

เป็นขั้นตอนการส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานที่แสดงถึงกระบวนการเรียนรู้ ตั้งแต่ต้นจนได้คำตอบของปัญหาและสนับสนุนให้เชื่อมโยงถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้ความรู้มาอย่างไรและทำไมความรู้นั้นถึงสำคัญ โดยผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย รวมไปถึงการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งเป็นการประเมินทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การทำงานร่วมกันที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนต่างๆ และผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย หลังจากนั้นผู้เรียนทุกคนเขียนบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการกิจกรรมในครั้งนี้

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างองค์ความรู้ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยมและทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ สามารถอธิบายและสรุปเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ได้ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 แสดงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นงานวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ที่มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 2) ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 3) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใน 3 ด้าน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกันและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ โดยมีคำถามการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีลักษณะเป็นอย่างไร
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จะส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างไร

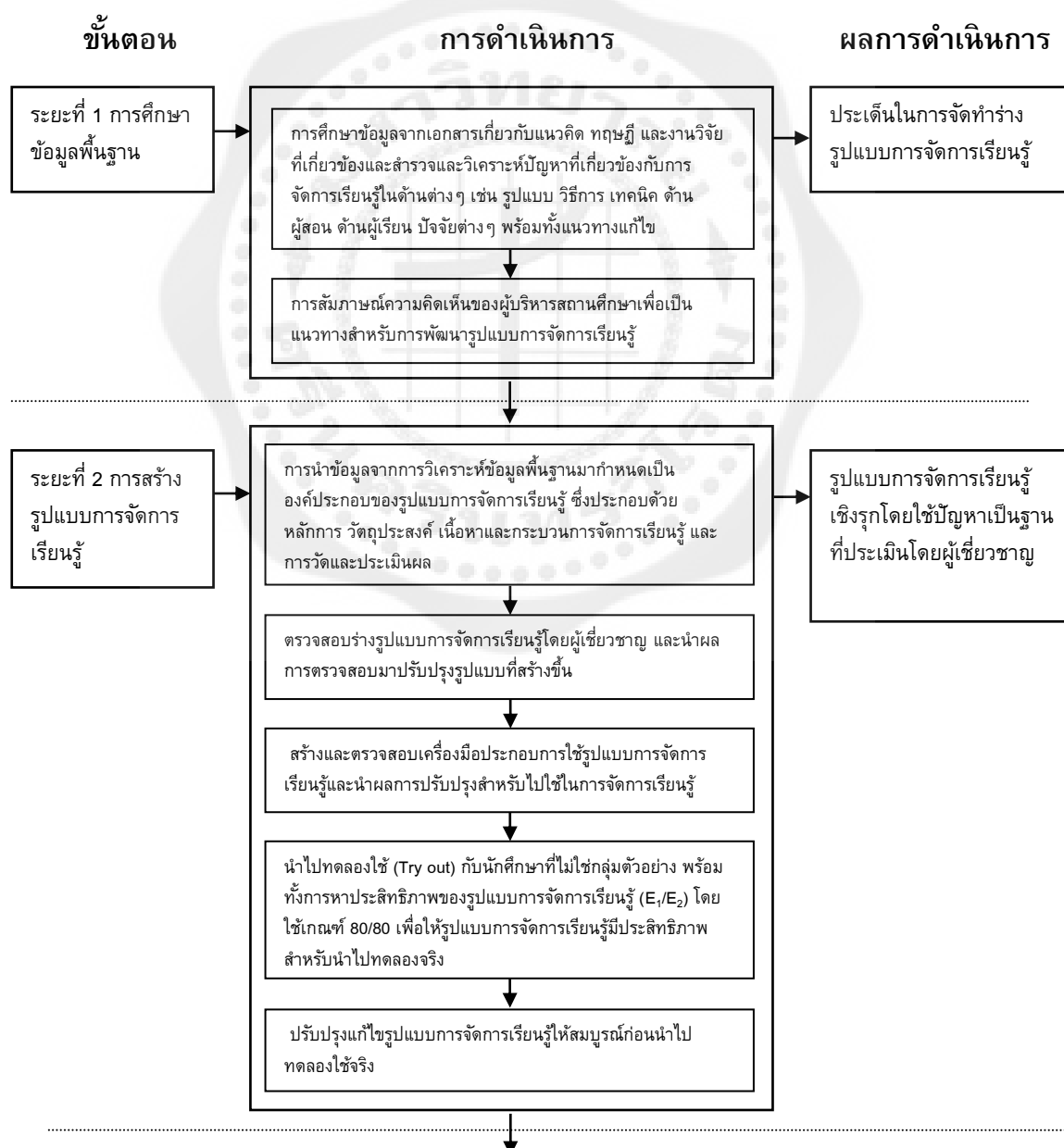
การดำเนินการวิจัยกระทำเป็น 4 ระยะ ดังนี้

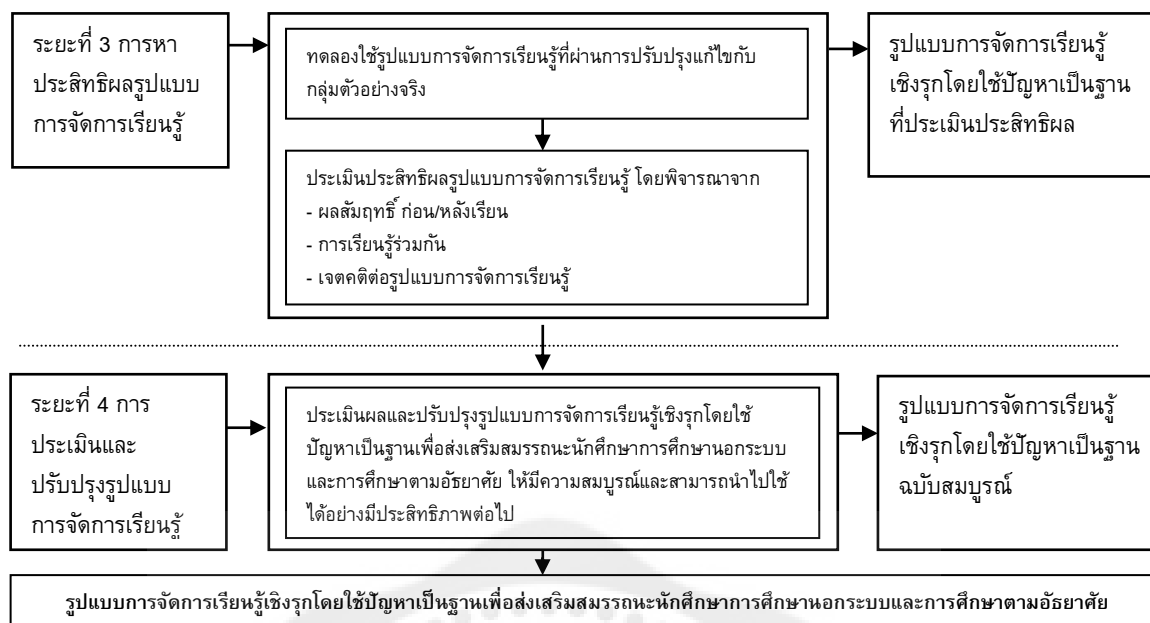
1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบการจัดการเรียนรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เช่น รูปแบบ วิธีการ เทคนิค ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ปัจจัยต่างๆ พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขและการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
2. การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานมากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล แล้วทำการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) โดยใช้เกณฑ์ 80/80 เพื่อให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสำหรับนำไปทดลองจริง

3. การหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นการนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ใช้เวลา 45 ชั่วโมง โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน การประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันและเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูในตอนท้ายของแต่ละบทเรียน โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

4. การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการปรับปรุงแก้ไขโดยการเพิ่มเกณฑ์เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้และการปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้แสดงได้ดังภาพประกอบ 5





ภาพประกอบ 5 แสดงขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ให้แก่ นักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ รวมถึง หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้นำข้อมูลไปใช้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต่อไป การดำเนินการนี้มี 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารต่างๆ และ ขั้นตอนที่ 2 การสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารต่าง ๆ

1. ศึกษาสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนรู้นักศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จากรายงานการติดตามและประเมินความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ระหว่างปี 2553-2554 รายงานการศึกษาประสิทธิผลการจัดการศึกษาหลักสูตรและรายงานวิจัยสภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระหว่างปี 2552-2553 และรายงานวิจัยสภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. 2554: 1-17; สุมาลี สังข์ศรี. 2544: 113-114) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำมากำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Drake. 2003; Center for Teaching Excellence University of Kansas. 2002; Meyers and Jones. 1993; Brandes & Ginnis.1986 อ้างถึงใน เนาวนิตย์ สงคราม. 2555; ETE Team. 2005; เลขาธิการสภาการศึกษา. 2550; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556; สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2544 อ้างถึงใน Knowles. 1975; Merriam; & Caffarella. 1991; ทิศนา ขัมมณี. 2552; สุรางค์ โค้วตระกูล. 2544; สุมาลี ชัยเจริญ. 2551) เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดและเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

3. ศึกษาเอกสาร วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นแบบวิเคราะห์เอกสาร

4. ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาจำแนกประเภทปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งทำให้ผู้วิจัยค้นพบข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 การสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา

1. ผู้วิจัยดำเนินการเลือกผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์เป็นผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอพื้นที่การทำวิจัยและในเขตรับผิดชอบจังหวัดชัยภูมิ ได้แก่ กศน. อำเภอซับใหญ่ กศน. อำเภอบ้านแท่น กศน.หนองบัวระเหว กศน.เกษตรสมบูรณ์ และ กศน.บำเหน็จณรงค์ ที่มีความรู้ในสาขาบริหารการศึกษา สาขาการศึกษาผู้ใหญ่ สาขาหลักสูตรและการสอน สาขาวิทยาศาสตร์ และสาขาการวัดและประเมินผล รวมไปถึงประสบการณ์ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการบริหารและกำกับนโยบายในงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ โดยมีคุณสมบัติเป็นผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 5 คน

2. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์

3. จัดทำร่างแบบสัมภาษณ์และพิจารณาข้อคำถามโดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาจำแนกประเภทปัญหาที่เกี่ยวข้องมากที่สุดและได้ประเด็นการสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 4 ประเด็น ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการ 2) การพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน 3) การพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ และ 4) การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ซึ่งครอบคลุมทุกประเด็นที่ต้องการสอบถามและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความชัดเจนทางเนื้อหา ภาษา และความครอบคลุมในทุกประเด็น

4. นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง ประมาณ 1-2 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสามารถตอบคำถามได้
5. จัดทำแบบสัมภาษณ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ โดยทำการสรุปเนื้อหาและส่งให้ผู้สัมภาษณ์ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขต่อไป

ตาราง 7 แสดงการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	ผลการดำเนินงาน
- เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน	- ศึกษาเอกสารและข้อมูลพื้นฐานต่างๆ - การสัมภาษณ์ผู้บริหาร	- รายงานการติดตามและประเมินความก้าวหน้า - รายงานการศึกษาประสิทธิผลฯ - รายงานวิจัยสภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ - ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอ คุณสมบัติตำแหน่งชำนาญการพิเศษ ไม่น้อยกว่า 10 ปี	- แบบวิเคราะห์เนื้อหา - แบบสัมภาษณ์	- ประเด็นในการจัดทำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลข้อสรุปที่ได้จากตอนที่ 1 มากำหนดเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยการดำเนินการในระยะที่ 2 นี้มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือสำหรับประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และ ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้ (Try out) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ได้ในระยะที่ 1 มาเป็นแนวทางในการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักการแนวคิดของจอยส์และวีล (Joyce; & Weil. 1986: 30-34) และทิสนา แชมมณี (2548: 201-204) ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ดังนี้

1.1.1 หลักการ

เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่ต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้ของตนเองมากกว่าการรับความรู้มาเพียงฝ่ายเดียว การที่ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองและนำไปสู่การคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนกำลังทำอยู่ เป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่า นำตื่นเต้น สนุกสนานท้าทายความรู้ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน หลักการสำคัญของการเรียนรู้จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับการได้พูด (Talk) ได้ฟัง (Listen) ได้อ่าน (Read) ได้เขียน (Write) และได้สะท้อน (Reflect) ความรู้สึก ความคิดเห็นจากความรู้ที่ผู้เรียนได้รับไปแล้ว (Meyers; & Jones. 1993: 6, Shenker; Goss; & Bernstein. 1996: 1) และใช้กระบวนการเรียนรู้ เป็นกลุ่มเล็กๆ ในกลุ่มจะแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนสำหรับทุกคน ผู้สอนมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเน้นทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารเชื่อมโยง และทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ภายใต้การใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีความรับผิดชอบและใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการประเมินผลจากสภาพจริงทั้งจากผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนๆ จะมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานในขั้นตอนสุดท้าย (Bridges. 1992: 5-6, Torp; & Sage. 1998: 14-16, Yalcin; Karahan; Karadenizli; & Sahin. 2006: Abstract)

1.1.2 วัตถุประสงค์

เป็นการส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใน 3 ด้าน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

1.1.3 เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้

วิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001) เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 45 ชั่วโมงและประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นจัดเตรียมผู้เรียน: เป็นขั้นตอนการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนด้วยบรรยากาศการสนทนา ชักถาม การทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการสร้างความรู้ใหม่ การแนะนำเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ รวมถึงการแบ่งกลุ่มการทำงานเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 ขั้นสถานการณ์ปัญหา: เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันการยกสถานการณ์ปัญหาซึ่งเป็นประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้อภิปรายและทำความเข้าใจปัญหาด้วยการเชื่อมโยงความรู้เดิมนำไปสู่ความต้องการสืบเสาะหาความรู้ใหม่และกระตุ้นแนะนำผู้เรียนให้แก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ท้าทายและหลากหลาย

ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา: เป็นขั้นตอนการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่แต่ละกลุ่มมีความสนใจ โดยผู้สอนให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมและทางเลือกต่างๆ

ขั้นที่ 4 ขั้นวางแผนงาน: เป็นขั้นตอนสนับสนุนให้ผู้เรียนวางแผนเพื่อเตรียมพร้อมที่จะออกไปแสวงหาข้อมูลในการแก้ปัญหา ด้วยการร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทำงาน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการศึกษาหาข้อมูล ความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมความสามารถทางการสื่อสารและการเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 5 ขั้นดำเนินงาน: เป็นขั้นตอนการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ดำเนินการแสวงหาข้อมูลเพื่อแก้โจทย์ปัญหาร่วมกันตามแผนงานที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นวิธีการทั้งการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม

ขั้นที่ 6 ขั้นสรุป: เป็นขั้นตอนในการสังเคราะห์ความรู้ที่ได้รับจากการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมว่าข้อมูลที่ได้จากการสืบเสาะและศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่เพียงใด โดยตรวจสอบร่วมกับผู้สอนและในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ จากนั้นทุกกลุ่มสรุปองค์ความรู้และจัดเตรียมเป็นลักษณะป้ายกิจกรรม นิทรรศการหรืออื่นๆ เพื่อแสดงร่วมกัน

ขั้นที่ 7 ขั้นประเมินผล: เป็นขั้นตอนการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันแสดงองค์ความรู้ของแต่ละกลุ่มตามความเหมาะสมและตามแผนที่ได้กำหนดไว้ โดยแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนและอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือข้อค้นพบ จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนทุกคน ทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผลงาน ซึ่งเป็นการประเมินผลงานการเรียนรู้ตามสภาพจริง

1.1.4 การวัดและประเมินผล

ใช้หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้เรียน 3 ระยะ คือ การวัดและประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสังเกต การสอบถาม ซึ่งเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

1.2 แนวคิด ทฤษฎีที่สนับสนุนรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.2.1 แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Drake, 2003; Center for Teaching Excellence University of Kansas. 2002; Meyers and Jones. 1993; Brandes & Ginnis. 1986 อ้างอิงจาก เนาวนิตย์ สงคราม. 2555)

1.2.2 แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (ETE Team. 2005; เลขาธิการสภาการศึกษา. 2550; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556)

1.2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (สวัญ วัฒนวงศ์. 2544 อ้างอิงจาก Knowles. 1975; Merriam; & Caffarella. 1991)

1.2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (ทิตนา แคมมณี. 2555)

1.2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2544; สุมาลี ชัยเจริญ. 2551)

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่ผู้วิจัยได้จัดทำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เสร็จเรียบร้อยแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการในขั้นตอนต่อไป คือ การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ในการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องและการประเมินความเหมาะสม ด้วยแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.1 การสร้างแบบประเมินความเหมาะสม และความสอดคล้อง สำหรับให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1.1 กำหนดจุดประสงค์ในการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการพิจารณาองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ อันประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผล

2.1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินและสร้างแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (Likert. 1961 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 103) โดยกำหนดค่าคะแนนของน้ำหนัก 5 ระดับ ในการให้คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ระดับ 4	หมายถึง	เห็นด้วย
ระดับ 3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ระดับ 2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ระดับ 1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.1.3 นำแบบประเมินไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบ
ความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

2.1.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา
แล้วจัดทำเป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการประเมินรูปแบบ
การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบ
และการศึกษาตามอัธยาศัย ต่อไป

2.1.5 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน
เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในด้าน 1) ความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนารูปแบบ
การจัดการเรียนรู้ 2) แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) องค์ประกอบ
ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้แก่ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหาและกระบวนการ
จัดการเรียนรู้ (4) การวัดและประเมินผล และ 4) แนวทางการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้

2.1.6 นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีอยู่ 2 ข้อด้วยกัน ดังนี้ 1) เพิ่มเติมการประเมินผลการเรียนรู้ ก่อน ระหว่าง
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคลและรายกลุ่มและการประเมินผลการเรียนรู้รวมหลังสิ้นสุด
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แนวทางการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้

2.1.7 ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
และจัดทำเป็นฉบับจริงที่สมบูรณ์

2.2 การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้

2.2.1 ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ที่พัฒนาขึ้นเสนอ
ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อพิจารณาความถูกต้องและนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้
ที่ได้รับกลับมาปรับปรุง แก้ไข ตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและนำไปให้
ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินความสอดคล้อง เหมาะสม โดยเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า
ของลิเคิร์ต (Likert, 1961 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 103) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตรา
ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้กำหนดค่าคะแนนของน้ำหนัก 5 ระดับ ในการให้
คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

และตรวจสอบความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญว่าองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
มีความสอดคล้องในการนำไปใช้ปฏิบัติจริง โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้อง ซึ่งเป็นแบบ

วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

+ 1	หมายถึง	มีความสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
- 1	หมายถึง	ไม่มีความสอดคล้อง

2.2.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การหาค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ ลิเคิร์ต (Likert, 1961 อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด, 2545: 103) โดยเกณฑ์ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ยอมรับได้คือ มีความเหมาะสมในระดับมากขึ้นไป ซึ่งพิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้

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

และการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบประเมินความสอดคล้อง โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) โดยเกณฑ์ที่ถือว่ามีความสอดคล้องและใช้ได้ได้คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.70)

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือสำหรับประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้มี 4 รายการ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา วิทยาศาสตร์ (พว 31001) เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ที่ออกแบบตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3) แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน 4) แบบสอบถามเจตคติของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้

3.1 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษาข้อมูลพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (ทวิวัฒน์ วัฒนเจริญกุล. 2551: 1) แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556: 292) ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2544: 240-241) หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ (2544: 121-123) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2548: 27-27) และจากทศนา แคมมณี และคณะ (2548: 16) สรุปได้ว่าองค์ประกอบที่สำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ และบันทึกหลังสอน

3.1.2 ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารขอบข่ายสาระการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์

(พว. 31001) ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวบ่งชี้ และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้โดยให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา

3.1.3 นำเนื้อหาสาระที่สรุปได้มาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน

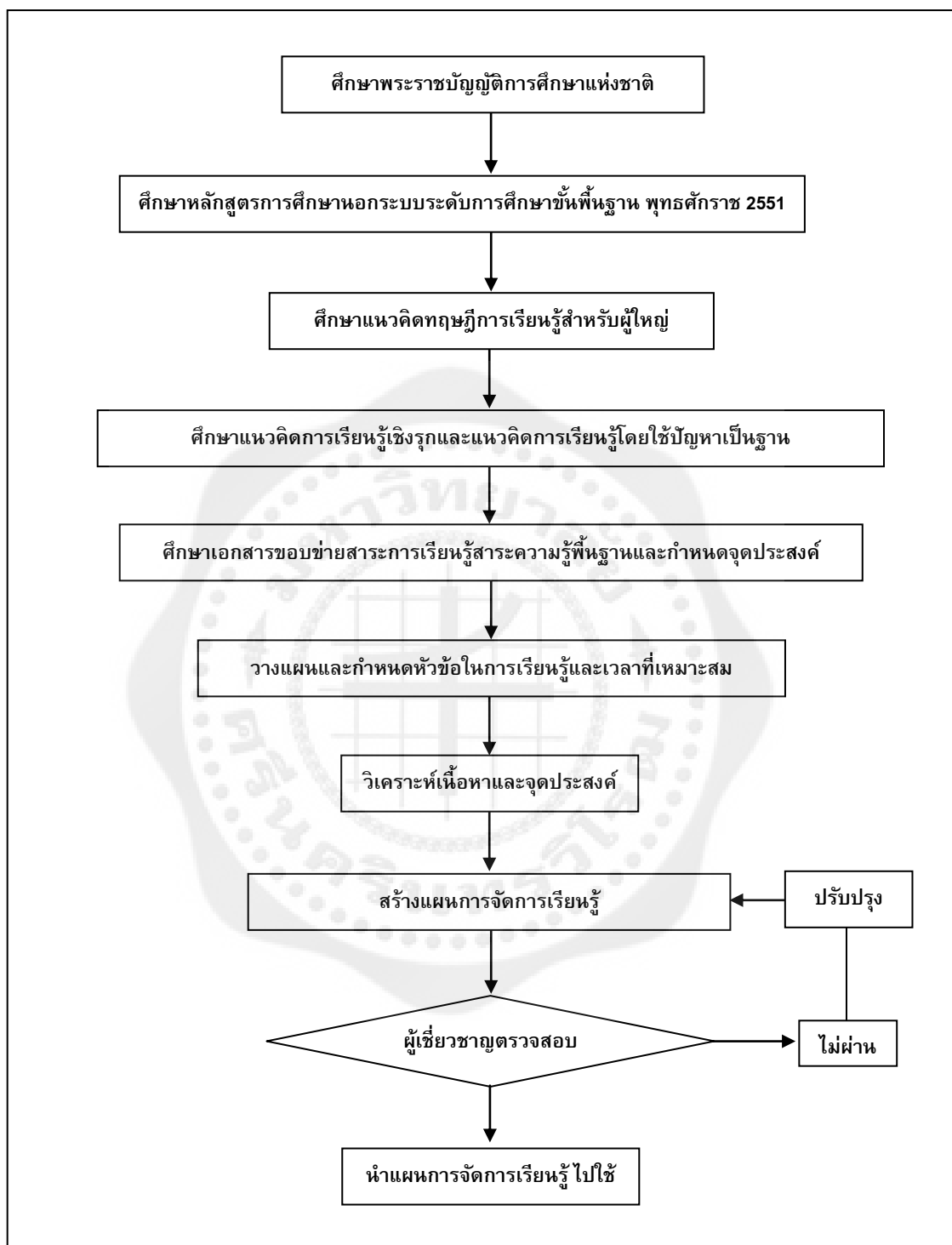
5 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการเรียนรู้ 4) สื่อการเรียนรู้และการสอนและแหล่งเรียนรู้ และ 5) การประเมินผลการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วยที่สร้างขึ้นเป็นการบูรณาการเนื้อหาที่เชื่อมโยงกัน มีความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ใช้เวลาสอนทั้งสิ้นจำนวน 45 ชั่วโมง

3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะและนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.1.5 แก้ไข ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

3.1.6 การตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล ที่มีประสบการณ์ทางด้านการสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือมีวุฒิการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต เพื่อประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาตามคำดัชนีความสอดคล้อง โดยได้คำดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งสูงกว่าระดับความสอดคล้องที่กำหนดและถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ทดลองใช้ (Try out) กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 1/2559 ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ ที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์ (พว 31001) จำนวน 20 คน ซึ่งไม่พบข้อบกพร่อง และพร้อมที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป



ภาพประกอบ 6 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3.2 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์จากเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์วัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในภาพรวม เพื่อสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม การเรียนรู้ รวมทั้งกำหนดแบบวัดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

3.2.2 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จำนวน 40 ข้อ ซึ่งจำนวนของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ต้องการใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 20 ข้อ

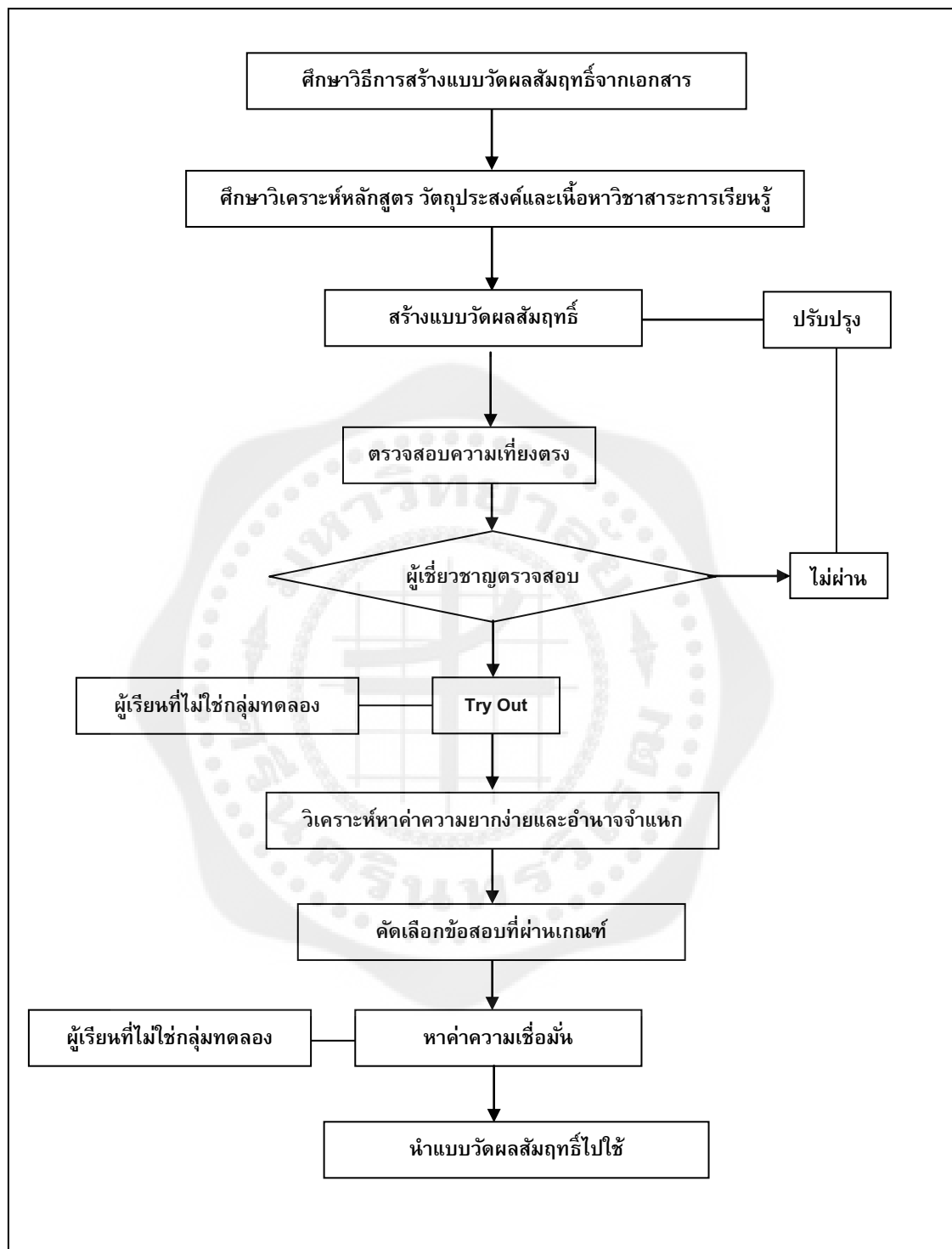
3.2.3 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ มีวิธีการ ดังนี้

1) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ความตรงเชิงเนื้อหาและครอบคลุม แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

2) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Analysis) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 2 คน ด้านวิทยาศาสตร์ 2 คน และด้านการวัดผลและประเมินผล 1 คน โดยแบบวัดค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item of Congruence: IOC) ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงถือว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์มีความสอดคล้องและสามารถนำไปใช้ได้และผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการพิจารณาไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้เรียนซึ่งไม่ใช่ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 1/2559 ศูนย์การศึกษานอกกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ ที่เรียนวิทยาศาสตร์ (พว 31001) จำนวน 20 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่าย

4) นำคะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ทดลองใช้ (Try out) กับผู้เรียนซึ่งไม่ใช่ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่เลือกไว้มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.48-0.70 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-0.40 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่คัดเลือกไว้ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 84) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 และนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่คัดเลือกไว้สำหรับนำไปกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป



ภาพประกอบ 7 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน

การสร้างแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันของนักศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพของนักศึกษาการศึกษา นอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษา นอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน ตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการกระบวนการจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน

3.3.2 กำหนดกรอบเนื้อหา แนวคิดและขอบข่าย โครงสร้างของการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันของนักศึกษา ในด้านการวางแผนงาน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการมีส่วนร่วมและด้านการปรับปรุงและแก้ไข

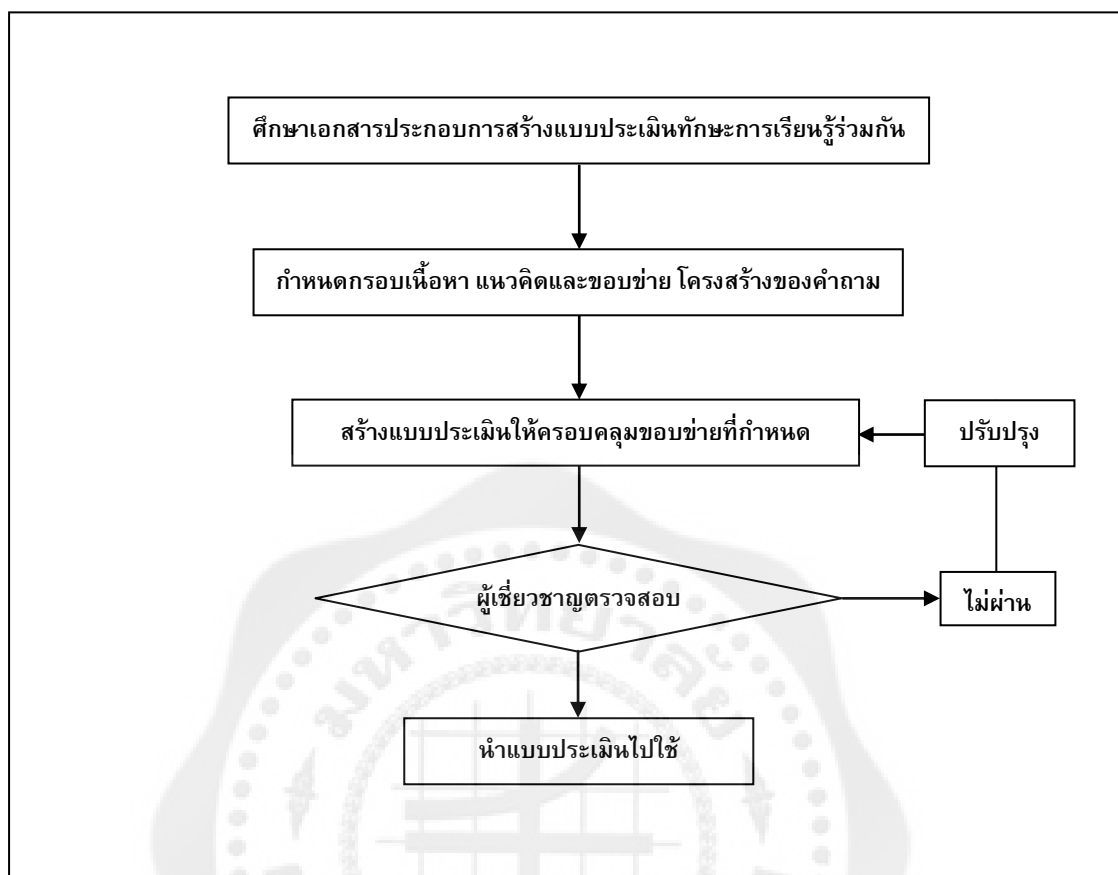
3.3.3 นิยามทักษะการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียนให้อยู่ในรูปพฤติกรรมที่ครอบคลุมทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในด้านการวางแผนงาน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการมีส่วนร่วมและด้านการปรับปรุงและแก้ไข ที่ต้องการประเมินและสามารถสังเกตได้ ดังนี้

การเรียนรู้ร่วมกัน (อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2550: 121) หมายถึง พฤติกรรมของผู้เรียนที่มีการปรึกษาหารือวางแผนในการทำงาน มีการแจกแจงงานที่ทำและมองภาพรวมของงานที่ทำได้ การร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย มีการปรึกษาหารือกันเป็นระยะๆ มีส่วนร่วมในการวิจารณ์ผลงานในกลุ่มของตนและกลุ่มอื่นๆ มีส่วนร่วมในการสรุปผลการดำเนินงานของกลุ่ม ร่วมกันกำหนด แก้ไขปัญหาในการทำงานและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น ช่วยเหลือเพื่อนในการปรับปรุงงานและร่วมกันตรวจผลงานที่ทำอยู่เสมอ มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นถึงการทำงานของกลุ่ม มีส่วนร่วมในการสรุปความรู้และการทำงานของกลุ่ม

3.3.4 สร้างแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มาก
ระดับ 3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	น้อย
ระดับ 1	หมายถึง	น้อยที่สุด

3.3.5 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพเพื่อประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามการประเมินกับจุดมุ่งหมาย โดยผลปรากฏว่าค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไปได้



ภาพประกอบ 8 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน

3.4 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

การสร้างแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับสอบถามความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามเจตคตินี้ ตามขั้นตอน ต่อไปนี้

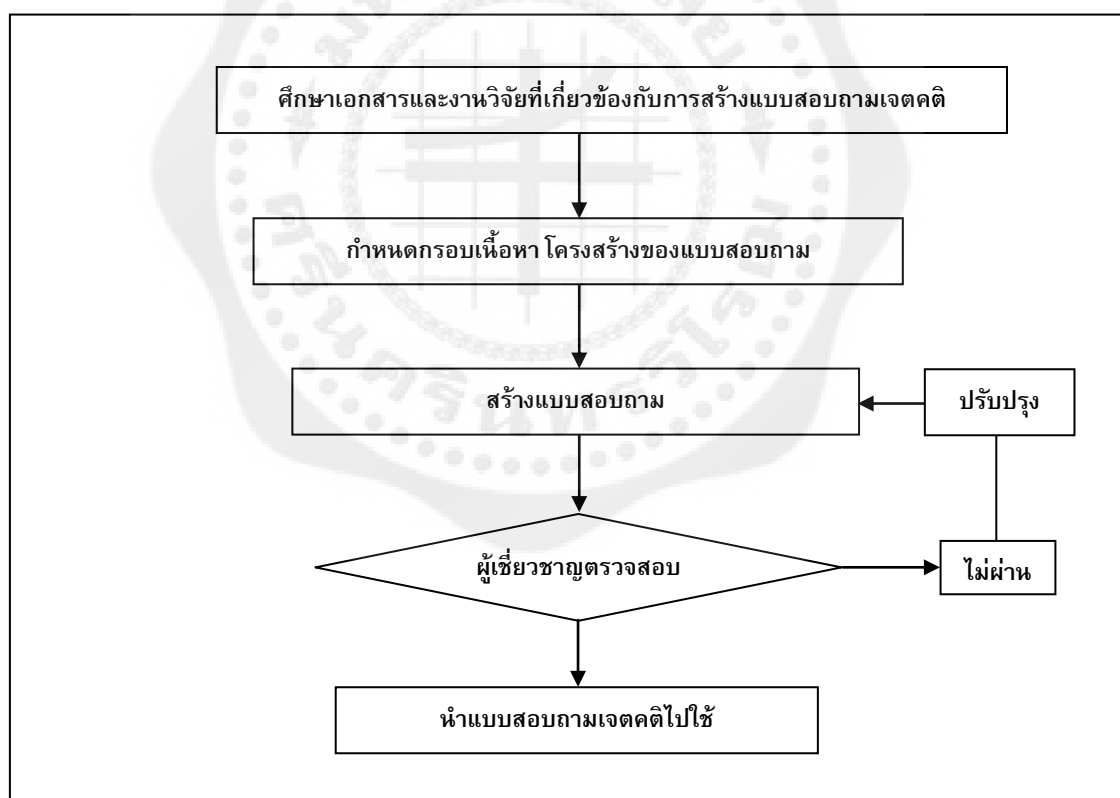
3.4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามเจตคติให้ครอบคลุมรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรายละเอียดของแบบสอบถาม

3.4.2 สร้างแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543: 93) ที่แสดงความคิดเห็นว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คะแนนที่ได้จะเป็น 5, 4, 3, 2 หรือ 1

ตามลำดับและคะแนนที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถาม นำมาเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยแต่ละข้อ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.4 4) นำแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับจุดมุ่งหมาย โดยผลปรากฏว่าค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไปได้



ภาพประกอบ 9 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

ตาราง 8 แสดงกรอบการจัดทำเครื่องมือสำหรับวิจัย

เครื่องมือ	วัตถุประสงค์	ลักษณะ	การตรวจสอบคุณภาพ
1. แผนการจัดการเรียนรู้	เพื่อใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษา अनकरबबและ การศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอบัใหญ่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน	หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001) เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการสอน 3 คน ด้านการ วัดผลและประเมินผล 2 คน และตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสม ของภาษาที่ใช้
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้	แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก วิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 20 ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการสอน 2 คน ด้าน วิทยาศาสตร์ 2 คน และด้านการ วัดผลและประเมินผล 1 คน และ ตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสม ของภาษาที่ใช้
3. แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน	เพื่อประเมินความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพของนักศึกษาศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัย ต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย	แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการสอน 3 คน ด้านการ วัดผลและประเมินผล 2 คน โดยประเมินค่าดัชนี ความสอดคล้อง ระหว่างคำถาม กับจุดมุ่งหมาย
4. แบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้	เพื่อใช้สำหรับสอบถามความรู้สึของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย	แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ที่แสดงความคิดเห็นว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการสอน 3 คน ด้านการ วัดผลและประเมินผล 2 คน โดยประเมินค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่าง คำถามกับจุดมุ่งหมาย

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้ (Try out)

4.1 นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน ใช้เวลา 5 สัปดาห์ (45 ชั่วโมง) จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้

4.2 ก่อนดำเนินการทดลองใช้ (Try out) ได้ชี้แจงและให้ความรู้แก่ครูผู้สอน ซึ่งเป็นครูศูนย์การเรียนรู้ชุมชน หรือ ครูคน.ที่มีประสบการณ์ทางด้านการสอน 10 ปี มาเป็นผู้ทำหน้าที่จัดกระบวนการเรียนรู้แทนผู้วิจัย โดยให้ครูทราบถึงวัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มาชี้แจงและสังเกตการณ์ การจัดการเรียนรู้กับกลุ่มทดลองใช้ (Try out) และกลุ่มตัวอย่างจริง รวมถึงการสอบถามและ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมแก่ครูผู้สอนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้การใช้เครื่องมือในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ ล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4.3 หาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) โดยใช้เกณฑ์ ประสิทธิภาพ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556: 7-19) ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ที่ได้จากการทดสอบย่อย ในการทำกิจกรรมในระหว่างเรียนทุกกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

E_2 แทนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ ที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

4.4 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ (Try out) ดังกล่าวมาวิเคราะห์และสรุปผล ซึ่งผลการทดลองพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และปัญหาที่พบคือ เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 5 หน่วยการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงเวลาที่ใช้ในรูปแบบกิจกรรมให้มีความกระชับขึ้น

4.5 นำข้อมูลที่ได้จากการสรุปผลมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงรูปแบบ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้มีความสมบูรณ์ขึ้น เพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

ตาราง 9 แสดงการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	ผลการดำเนินงาน
- เพื่อร่างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- ร่างรูปแบบ - ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ	- ผู้เชี่ยวชาญ	- แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้	- รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 3 การหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ในระยะนี้ ผู้วิจัยดำเนินการหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญและจากผลการศึกษาสำรวจ การดำเนินการวิจัยกระทำเป็นขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอก ระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 878 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษานอกกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2547: 131)

1.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1.3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

1.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ สมรรถนะนักศึกษาการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2) ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน
- 3) เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้วิธีการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียว คือ การวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนทดลองและการวัดผลสัมฤทธิ์หลังการทดลอง (The One Group Pretest-Posttest Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2543 : 240) โดยมีแบบแผนทดลอง ดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงแบบแผนการทดลอง

การวัดผลสัมฤทธิ์ ก่อนการทดลอง	รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	การวัดผลสัมฤทธิ์ หลังการทดลอง
O1	x	O2

ที่มา: ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2543 : 240

O1 แทน การวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

x แทน การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

O2 แทน การวัดผลสัมฤทธิ์หลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองและรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอน ดังนี้

นำแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปดำเนินการใช้กับนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยผู้วิจัย ได้ดำเนินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ตาราง 11 แสดงแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ (พว. 31001)

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหา	สัปดาห์ที่ /ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	วิธีการเรียนรู้ (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2553)			รวม ชั่วโมง
			ชั้นเรียน (ชั่วโมง)	พบกลุ่ม (ชั่วโมง)	ตนเอง (ชั่วโมง)	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สัปดาห์ที่ 1 ขั้นที่ 1 จัดเตรียมผู้เรียน	- ทดสอบก่อนเรียน - ประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันก่อนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ - สอบถามเจตคติก่อนการจัดการเรียนรู้ - ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์และกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน - ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการสร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างหลากหลาย - ผู้เรียนแบ่งกลุ่มย่อยโดยอิสระและมอบหมายบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ	3	3	3	9
ชุมชน	สัปดาห์ที่ 2	- ผู้สอนกระตุ้นสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนด้วยการนำเสนอสถานการณ์โดยวิธีการต่างๆ จากสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธี และมีความสนใจวางแผนแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและมีเหตุผล	3	3	3	9
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	ขั้นที่ 2 สถานการณ์ปัญหา	- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่มีความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในบทเรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนอาจพบเจอในชีวิตประจำวัน				
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ปัญหา	- ผู้เรียนร่วมกันทำความเข้าใจสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมายและระดมสมองเกี่ยวกับสถานการณ์นั้นๆ - ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์ พร้อมทั้งอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น - ผู้เรียนตั้งคำถามและหาแนวทางไปสู่คำตอบร่วมกันด้วยการระดมสมองช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาและหาเหตุผลมาอธิบายและอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มและแหล่งข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติม				

ตาราง 11 แสดงแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

หน่วยการ เรียนรู้/เนื้อหา	สัปดาห์ที่ /ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	วิธีการเรียนรู้ (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2553)			รวม ชั่วโมง
			ชั้นเรียน (ชั่วโมง)	พบกลุ่ม (ชั่วโมง)	ตนเอง (ชั่วโมง)	
5. การป้องกัน พัฒนาหรือ แก้ไขปัญหา ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม	สัปดาห์ที่ 3	- ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและวางแผนดำเนินการ และเรียนรู้ร่วมกันตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	3	3	3	9
	ขั้นที่ 4 วางแผนงาน	- ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและหาทรัพยากร ร่วมกันในการคิดแก้ปัญหา				
	ขั้นที่ 5 ดำเนินงาน	- ผู้เรียนวางแผนขั้นตอนการทำงาน ความ รับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม รวมถึงการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน - ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือ กลุ่มและเรียนรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูล ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือและส่งเสริมกระบวนการกลุ่มอย่าง ใกล้ชิดตลอดจนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย - ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ ต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยสามารถ เชื่อมโยงจุดประสงค์ที่ศึกษากับแนวทางการแก้ไข ปัญหาของสถานการณ์ปัญหาและรายงานผลตาม วัตถุประสงค์ที่แต่ละคนรับผิดชอบ				
	สัปดาห์ที่ 4 ขั้นที่ 6 สรุป	- ผู้สอนตรวจสอบและให้คำแนะนำ ชักถาม พร้อม ทั้งให้ข้อเสนอแนะเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อ ความถูกต้องสมบูรณ์ - ผู้เรียนเตรียมการนำเสนอผลการแก้ปัญหาของ กลุ่ม รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ซักถามใน รายละเอียด - ผู้เรียนทั้งหมดร่วมกันสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ปัญหาที่ได้นำเสนอ โดยการสะท้อน ความคิด ซึ่งอาจแสดงออกมาในลักษณะการเขียน - ผู้เรียนเขียนสรุปเนื้อหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน	3	3	3	9
	สัปดาห์ที่ 5 ขั้นที่ 7 ประเมินผล	- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงานการ เรียนรู้ร่วมกันตามสภาพจริงของแต่ละกลุ่ม - ทดสอบหลังเรียน - ประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันหลังการใช้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ - สอบถามเจตคติหลังการจัดการเรียนรู้	3	3	3	9
รวมชั่วโมง			15	15	15	45

ตาราง 12 แสดงการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 3 การหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	ผลการดำเนินงาน
- เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอก ระบบและ การศึกษาตาม อรรถาศัย	- การวัดผลสัมฤทธิ์ ก่อนและหลัง ประเมิน ทักษะการ เรียนรู้ร่วมกัน - สอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้	- นักศึกษา การศึกษานอก ระบบและ การศึกษาตาม อรรถาศัย ที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง	- แผนการจัดการเรียนรู้ - แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน - แบบประเมินทักษะการ เรียนรู้ร่วมกัน - แบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้	- รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน ที่ประเมินประสิทธิผล

ระยะที่ 4 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ในระยะนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. นำข้อมูลผลการทดลองของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอรรถาศัย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอรรถาศัยอำเภอชัยใหญ่ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอรรถาศัย จังหวัดชัยภูมิ มาวิเคราะห์เพื่อการพิจารณาประเมินผล ดังนี้

1.1 ข้อมูลจากการวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ การเปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ในการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอรรถาศัย

1.2 ข้อมูลจากแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอรรถาศัย

1.3 ข้อมูลจากแบบสอบถามเจตคติ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอรรถาศัย

1.4 ข้อมูลจากบันทึกหลังการสอนของผู้สอน โดยสรุปผลตามแผนการจัดการเรียนรู้

2. ประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยการเพิ่มเกณฑ์เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้และการปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอน ให้มีความสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ตาราง 13 แสดงการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 4 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	ผลการดำเนินงาน
- เพื่อประเมินและปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์	- เปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน	- คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้	- แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	- ผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้
	- ประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันหลังการจัดการเรียนรู้	- ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน	- แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน	- ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันหลังการจัดการเรียนรู้ในข้อ 1, 2, 4, 5, 6 และ 10 อยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้วิจัยต้องปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันให้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยใช้กลยุทธ์การมีส่วนร่วมของนักศึกษามากยิ่งขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้น ความกระฉับกระเฉงและความตื่นตัวในการเรียนรู้รวมถึงความรู้สึกรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและความสามารถในการเรียนรู้แบบนาคตน โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้นในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นการวางแผนการเรียนรู้ ขั้นทำกิจกรรมการเรียนรู้และขั้นประเมินผลการเรียนรู้

ตาราง 13 แสดงการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 4 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	ผลการดำเนินงาน
- เพื่อประเมินและปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์	- สอบถามเจตคติหลังการจัดการเรียนรู้	- ผลการสอบถามเจตคติ	- แบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้	- ผลการประเมินการสอบถามเจตคติหลังการจัดการเรียนรู้ในข้อ 1, 2, 3, 4 และ 7 อยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้วิจัยต้องปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้มีเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ให้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องเชื่อมโยงเนื้อหาสาระให้เข้ากับความสนใจและสอดคล้องกับชีวิตจริงของนักศึกษา เช่น โครงการหรือกรณีศึกษาที่เป็นเรื่องจริง หรือจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบ work integrated learning โดยมีตัวอย่างและนำเสนอเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายมากขึ้น และแนะนำขั้นตอนว่าเป็นอย่างไร ปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจเผชิญคืออะไร ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่นักศึกษาว่าสิ่งนั้นมีคามหมายอย่างไร
	- บันทึกหลังการสอนของผู้สอน	- ผลการสรุปบันทึก	- แบบบันทึกหลังการสอน	- พฤติกรรมของนักศึกษาจากบันทึกหลังการสอนของผู้สอนจำแนก โดยรวมได้ 5 ด้าน คือ 1) การมีมนุษยสัมพันธ์ 2) ความมีวินัย 3) ความรับผิดชอบ 4) ความเชื่อมั่นในตนเอง และ 5) ความสนใจใฝ่รู้ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้นหลังจากการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 5

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีวิธีการดำเนินวิจัยเป็นไปตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 2) ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และ 3) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใน 3 ด้าน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบความมุ่งหมายของการวิจัย เป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ตอนที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ผู้วิจัยนำเสนอเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารต่างๆ และส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารต่างๆ

1.1 ผลการศึกษาสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนรู้การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พบว่า 1) นักศึกษามีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 2) นักศึกษาไม่จบการศึกษา 3) การขาดแคลนครูผู้สอนที่มีความรู้เฉพาะด้าน 4) ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5) เนื้อหาการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับชีวิตและความเป็นอยู่

ของนักศึกษา 6) นักศึกษาขาดความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ขาดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและขาดทักษะในการแสวงหาความรู้ทำให้ไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

1.2 ผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Drake, 2003; Center for Teaching Excellence University of Kansas. 2002; Meyers and Jones. 1993; Brandes & Ginnis.1986 อ้างอิงจาก เนาวนิตย์ สงคราม. 2555) ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

1.2.1.1 ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะการเรียนรู้ เริ่มต้นจากความรู้เดิม มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมและกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เรียน สนับสนุนและวินิจฉัยการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยต้องปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างให้เกียรติและเท่าเทียมกัน ให้การยอมรับและสนับสนุนความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.2.1.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย ผู้สอนเป็นผู้จัดหาจุดมุ่งหมายที่สำคัญให้แก่ผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างหรือเลือกจุดมุ่งหมายเพิ่มเติม

1.2.1.3 บรรยากาศในชั้นเรียนมีลักษณะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันและสนับสนุนช่วยเหลือกันอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนทุกคนรู้จักกันเป็นอย่างดีและเคารพในภูมิหลัง สถานภาพ ความสนใจและจุดมุ่งหมายของกันและกัน ผู้สอนจะใช้การสอนที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนอภิปรายทำงานกลุ่มและร่วมมือกันปฏิบัติงานอย่างกระตือรือร้น

1.2.1.4 กิจกรรมการสอนยึดปัญหาเป็นสำคัญและแรงขับเคลื่อนในการเรียนรู้เกิดจากผู้เรียน การเรียนเริ่มจากปัญหาที่แท้จริงซึ่งเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายและความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการเลือกปัญหา จัดระบบการปฏิบัติงานและตารางเวลาเพื่อความก้าวหน้าด้วยตนเอง

1.2.1.5 สนับสนุนให้มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.2.2 แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (ETE Team. 2005; เลขาธิการสภาการศึกษา. 2550; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556) ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

1.2.1.1 ต้องมีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและเริ่มต้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้

1.2.1.2 ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นหรือเป็นปัญหาที่พบเห็นได้ในชีวิตจริงของผู้เรียนหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

1.2.1.3 ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ค้นหาและแสวงหาความรู้คำตอบด้วยตนเอง

1.2.1.4 ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยเพื่อประโยชน์ในการค้นหาความรู้ ข้อมูล ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลและฝึกจัดระเบียบตนเอง เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม

1.2.1.5 การเรียนรู้จะเป็นการบูรณาการความรู้และบูรณาการทักษะ กระบวนการต่างๆ อย่างหลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ คำตอบที่กระจ่างชัด

1.2.1.6 ความรู้ที่เกิดขึ้นนั้นจะได้มาภายหลังจากผ่านกระบวนการ เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแล้วเท่านั้น หมายความว่า จะไม่ทราบหรือมีความรู้มาก่อนการเรียนรู้

1.2.1.7 การประเมินผลเป็นการประเมินจากสภาพจริง โดยพิจารณา จากการปฏิบัติงานของผู้เรียนและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

1.2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

จากการศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (สวัณน์ วัฒนวงศ์. 2544 อ้างอิงจาก Knowles. 1975; Merriam; & Caffarella. 1991) ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

1.2.3.1 ความต้องการและความสนใจผู้ใหญ่จะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากว่าการเรียนรู้ั้นตรงกับความต้องการและความสนใจในประสบการณ์ที่ผ่านมา และจะเกิดความพึงพอใจ

1.2.3.2 สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ จะได้ดี ถ้าหากถือเอาตัวผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน

1.2.3.3 การวิเคราะห์ประสบการณ์ เนื่องจากประสบการณ์เป็นแหล่ง การเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้ใหญ่ ดังนั้นหลักสำคัญการศึกษาผู้ใหญ่ ก็คือการวิเคราะห์ ประสบการณ์ของผู้ใหญ่แต่ละคนอย่างละเอียดว่า มีส่วนไหนของประสบการณ์ที่จะนำมาใช้ในการ เรียนการสอนได้บ้าง แล้วจึงหาทางนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

1.2.3.4 ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง ความต้องการที่อยู่ในส่วนลึก ของผู้ใหญ่ คือการมีความรู้สึกต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ เพราะฉะนั้นบทบาทของผู้สอน จึงควรอยู่ในกระบวนการสืบหาหรือค้นหาคำตอบร่วมกันกับผู้เรียนมากกว่าการทำหน้าที่ ส่งผ่าน หรือเป็นสื่อสำหรับความรู้ แล้วทำหน้าที่ประเมินผลว่าผู้เรียนคล้อยตามหรือไม่เพียงเท่านั้น

1.2.3.5 ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคลจะมี เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละบุคคลเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้นการสอนนักศึกษาผู้ใหญ่จะต้อง มีการจัดเตรียมการในด้านนี้อย่างดีพอ เช่น รูปแบบของการเรียนการสอน เวลาที่ได้ทำการสอน สถานที่สอนและประการสำคัญคือ ความสามารถในการเรียนรู้ในแต่ละขั้นของผู้ใหญ่ ย่อมเป็นไป ตามความสามารถของผู้ใหญ่แต่ละคน

1.2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (ทิตนา แคมมณี. 2555) ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

1.2.4.1 การเข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์สามารถช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้ เนื่องจากพฤติกรรมเป็นการแสดงออกของความต้องการของบุคคล

1.2.4.2 ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะพัฒนาดตนเองอยู่แล้ว ครูจึงควรสอนแบบชี้แนะโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางในการเรียนรู้ของตนเองและคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนอย่างสะดวกจนบรรลุผล

1.2.4.3 การคำนึงถึงความรู้สึกของผู้เรียน การสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

1.2.4.4 การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรับผิดชอบร่วมกัน ในกระบวนการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

1.2.4.5 การจัดการศึกษาควรให้อิสระภาพและเสรีภาพในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

1.2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2544; สุมาลี ชัยเจริญ. 2551) ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

1.2.5.1 ผู้เรียนเป็นผู้กระทำและเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นในใจเอง เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวตนของเรากับสิ่งที่แวดล้อมตัวเราทั้งที่อยู่ใกล้และไกลเพื่อให้เกิดการสร้างความรู้หรือค้นพบความรู้จากการเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างความรู้ความคิด เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ความคิดนั้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดโครงสร้างความรู้ขึ้นใหม่

1.2.5.2 ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานในสภาวะสังคม ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา พบว่าผู้บริหารแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนการศึกษานอกระบบ ใน 4 ด้าน คือ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านครูผู้สอน 3) ด้านผู้เรียน และ 4) ด้านสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ด้านการบริหารจัดการ สรุปความได้ว่า ควรมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัว การมีส่วนร่วมของชุมชน องค์กรภาครัฐ องค์กรภาคเอกชน หน่วยงานต่างๆ รวมทั้งสถานประกอบการให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของนักศึกษาและมีส่วนร่วมสนับสนุนการจัดการเรียนรู้อย่างมากขึ้น ให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม โดยร่วมวางแผน ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมประเมินและการมีบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เข้ามาร่วมจัดและสนับสนุน ประสานแผนงานและโครงการต่างๆ ในศูนย์การเรียนรู้ชุมชน

2.2 ด้านครูผู้สอน สรุปความได้ว่า ควรมีการอบรมพัฒนาครูผู้สอนในด้านต่างๆ เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวิเคราะห์หลักสูตร การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น การอบรมวิทยากรและทักษะใหม่ๆ เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อให้ครูผู้สอนมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ การส่งเสริมให้ครูผู้สอนได้มีโอกาสพัฒนาตนเอง เช่น การศึกษาต่อ ศึกษาดูงานและศึกษาค้นคว้าต่างๆ การส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีการวิจัยในกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การวิจัยหน้าเดียว การวิจัยในชั้นเรียนและนำผลการวิจัยมาพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการสนับสนุนกิจกรรมทางสังคม วัฒนธรรมประเพณี เช่น การบูรณาการกิจกรรม การศึกษาดูงาน ภูมิปัญญาและการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ เช่น อบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2.3 ด้านผู้เรียน สรุปความได้ว่า ควรมีการพัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีความสามารถในการสื่อสาร สามารถคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างเป็นกัลยาณมิตร มีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม มีจิตสำนึกและความภูมิใจในความเป็นไทย ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตามปรัชญา Education for all (การศึกษาเพื่อปวงชน)

2.4 ด้านสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ สรุปความได้ว่า ควรมีการปรับปรุงสถานศึกษา ปรับปรุงอาคารสถานที่ให้เป็นบรรยากาศที่ส่งเสริมเอื้อต่อการเรียนรู้และปรับปรุงระบบการให้บริการ ให้มีความทันสมัยและประทับใจผู้รับบริการ ความสะอาด ร่มรื่น ความทันสมัย แปลกใหม่ และดึงดูดความสนใจ สามารถตอบสนองผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย เช่น ห้องสมุดประชาชน และแหล่งเรียนรู้อื่นๆ การนำระบบ E-learning, E-Commerce มาใช้ในการบริการและสนับสนุนผู้ใช้ให้รู้จักใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

ผลจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำรวจและวิเคราะห์ปัญหา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ และจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริหาร สถานศึกษา ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดสำหรับการสร้างรูปแบบการจัดการ เรียนรู้และดำเนินการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) อย่างเป็นระบบตามหลักการแนวคิดของ จอยส์ และวีล (Joyce; & Weil. 1986: 30-34) และทศนา แชมมณี (2548: 201-204) ซึ่งมีแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการ เรียนรู้ที่กระชับและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการ เรียนรู้ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 4) การวัด และประเมินผลการจัดการเรียนรู้ และสรุปเป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ได้ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) จัดเตรียมผู้เรียน 2) สถานการณ์ปัญหา 3) วิเคราะห์ปัญหา 4) วางแผนงาน 5) ดำเนินงาน 6) สรุป และ 7) ประเมินผล โดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้น ให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะศึกษา หาความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้เรียน ผู้สอน ชุมชน สิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียน เน้นการฝึกฝนการใช้กระบวนการคิด สังเกต วิเคราะห์ พุดฟัง สื่อสารด้วยการตั้งคำถาม ตอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น มีการตัดสินใจที่ดีและสามารถเรียนรู้การทำงาน ร่วมกันรวมทั้งการนำทักษะที่ได้ในการแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหา เป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตาม อรรถศาสตร์

ผู้วิจัยนำเสนอเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ผลการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุง รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอรรถศาสตร์

ส่วนที่ 1 ผลการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหา เป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอรรถศาสตร์

ผู้วิจัยนำเสนอองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1.1 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 1.3 เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้
- 1.4 แนวทางการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้

มีรายละเอียดดังนี้

1.1 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

หลักการสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีดังนี้

1.1.1 เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนให้น้อยลงและพัฒนาทักษะให้เกิดกับผู้เรียน

1.1.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำมากกว่าการนั่งฟังเพียงอย่างเดียว

1.1.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปรายและเขียน

1.1.4 เน้นการสำรวจเจตคติและคุณค่าที่มีอยู่ในตัวผู้เรียน

1.1.5 ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลการนำไปใช้

1.1.6 ทั้งผู้เรียนและผู้สอนรับข้อมูลป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ ในกลุ่มจะแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนสำหรับทุกคน

ผู้สอนมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนโดยตรงมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ให้คำแนะนำ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเน้นทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารเชื่อมโยง และทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้ ภายใต้การใช้ปัญหาเป็นจุดตั้งต้นของการเรียนรู้ ปัญหาจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งปัญหาที่ใช้จะมีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน มีความสัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน เป็นปัญหาปลายเปิด อาจจะมีหลายคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาหลายทาง

ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีความรับผิดชอบและใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการประเมินผลจากสภาพจริงทั้งจากผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนๆ จะมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานในชั้นตอนสุดท้าย

1.2 วัตถุประสงค์

เมื่อผู้เรียนเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยแล้ว

1.2.1 ผู้เรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนรู้การศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

1.2.2 ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน สามารถร่วมมือกันทำงานและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย

1.2.3 ผู้เรียนเกิดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1.3 เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้

เนื้อหารายวิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001) เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสิ้น 45 ชั่วโมงและพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ประกอบด้วยแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้และทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม และปัจจัยสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดในตาราง 14

ตาราง 14 แสดงเนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้

เนื้อหา	หน่วยการเรียนรู้/ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	บทบาทของผู้สอน	บทบาทของผู้เรียน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สัปดาห์ที่ 1 ขั้นที่ 1 จัดเตรียมผู้เรียน	- ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์และกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน	- ผู้เรียนแบ่งกลุ่มย่อยโดยอิสระและมอบหมายบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ
1. การเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	- ทดสอบก่อนเรียน - ประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันก่อนการใช้รูปแบบ - สอบถามเจตคติก่อนการจัดการเรียนรู้	- ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการสร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างหลากหลาย	- ผู้เรียนร่วมกันนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่มีความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในบทเรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนอาจพบเจอในชีวิตประจำวัน - ผู้เรียนร่วมกันทำความเข้าใจสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมายและระดมสมองเกี่ยวกับสถานการณ์นั้นๆ
นิเวศและสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน	สัปดาห์ที่ 2 ขั้นที่ 2 สถานการณ์ปัญหา ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ปัญหา	- ผู้สอนกระตุ้นสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนด้วยการนำเสนอสถานการณ์โดยวิธีการต่างๆ จากสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธีและมีความสนใจวางแผนแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและมีเหตุผล	- ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์ พร้อมทั้งอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น - ผู้เรียนตั้งคำถามและหาแนวทางไปสู่คำตอบร่วมกันด้วยการระดมสมองช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาและหาเหตุผลมาอธิบายและอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มและแหล่งข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติม
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	สัปดาห์ที่ 3 ขั้นที่ 4 วางแผนงาน ขั้นที่ 5 ดำเนินงาน	- ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือกลุ่มและเรียนรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูล ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือและส่งเสริมกระบวนการกลุ่มอย่างใกล้ชิด ตลอดจนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย	- ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและวางแผนดำเนินการและเรียนรู้ร่วมกันตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ - ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและหายุทธวิธีร่วมกันในการคิดแก้ปัญหา - ผู้เรียนวางแผนขั้นตอนการทำงาน ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม รวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			

ตาราง 14 แสดงเนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

เนื้อหา	หน่วยการเรียนรู้/ขั้นตอน การจัดการเรียนรู้	บทบาทของผู้สอน	บทบาทของผู้เรียน
			- ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยสามารถเชื่อมโยงจุดประสงค์ที่ศึกษากับแนวทางการแก้ไขปัญหาของสถานการณ์ปัญหาและรายงานผลตามวัตถุประสงค์ที่แต่ละคนรับผิดชอบ - ผู้เรียนเตรียมการนำเสนอผลการแก้ปัญหาของกลุ่ม รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ซักถามในรายละเอียด
สัปดาห์ที่ 4 วันที่ 6 สรุป		- ผู้สอนตรวจสอบและให้คำแนะนำซักถาม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ - ผู้สอนสรุปเนื้อหา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียน	- ผู้เรียนทั้งหมดร่วมกันสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่ได้นำเสนอ โดยการสะท้อนความคิด ซึ่งอาจแสดงออกมาในลักษณะการเขียน
สัปดาห์ที่ 5 วันที่ 7 ประเมินผล	- ทดสอบหลังเรียน - ประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันหลังการใช้รูปแบบ - สอบถามเจตคติหลังการจัดการเรียนรู้	- ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและผู้อื่น	- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงานการเรียนรู้ตามสภาพจริงของแต่ละกลุ่ม

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 จัดเตรียมผู้เรียน

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนแบ่งกลุ่มด้วยความสมัครใจกลุ่มละ 3-5 คน พร้อมกับเขียนตั้งชื่อกลุ่มและกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ความสามารถ ความถนัดของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มและแนะนำตัวเพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและช่วยเหลือกัน จากนั้นผู้สอนแนะนำเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้และทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อความรู้ใหม่ด้วยการสนทนา การถามคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่อยากจะค้นคว้าและเห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่จะสอนกับสิ่งที่ผู้เรียนมีพื้นฐานอยู่ก่อนแล้ว ทั้งนี้ผู้สอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการที่จะเรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่ได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น เช่น แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปราย

ถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและอภิปรายถึงสถานการณ์ดังกล่าวหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องว่าเป็นอย่างไร เพื่อสร้างแรงจูงใจและให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการที่จะเผชิญกับโจทย์ปัญหาต่อไป

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1

ขั้นที่ 2 สถานการณ์ปัญหา

วิธีดำเนินการ

- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เร้าความสนใจที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน เช่น การตัดไม้ทำลายป่าในชุมชน น้ำในลำห้วยลดน้อยลงก่อนฤดูแล้ง สัตว์ป่าหายไป เป็นต้น โดยให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมก่อนที่จะแต่ละกลุ่มจะเลือกสถานการณ์ปัญหา เมื่อแต่ละกลุ่มได้สถานการณ์ปัญหาแล้ว สมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันอภิปรายเสนอแนวคิดต่อปัญหาในแง่ของแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา และกำหนดข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ในปัญหา รวมทั้งตรวจสอบความเข้าใจโดยอภิปรายในกลุ่มร่วมกันค้นหาองค์ประกอบหลักในสถานการณ์ที่ต้องแก้ไขปัญหานั้น และสมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันเตรียมค้นหาข้อมูลที่เป็นอย่างกระตือรือร้นเพื่อแก้ปัญหา

ตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา

ข้อเท็จจริง : พื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นต้นน้ำของลำห้วยยางถูกบุกรุกและพบว่ามี การตัดไม้ทำลายป่าในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้น้ำในลำห้วยมีสภาพตื้นเขินในบางช่วง น้ำในลำห้วยเริ่มลดลงก่อนฤดูแล้งจะมาถึงและทำให้มีจำนวนของสัตว์ป่าที่พบได้บริเวณนั้น ลดน้อยลง เช่น นก ไก่ป่า กระต่าย กระรอก บ่าง ฯลฯ เป็นต้น

ปัญหา : 1. สาเหตุของการบุกรุกและตัดไม้ทำลายป่าคืออะไร 2. สาเหตุที่ทำให้ น้ำในลำห้วยตื้นเขินคืออะไร 3. สาเหตุที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดน้อยลงคืออะไร

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ปัญหา

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจและร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้ชัดเจน โดยสมาชิกทุกคนจะต้องมีความเข้าใจต่อปัญหาที่ถูกต้องตรงกันและสามารถมองเห็นแนวทางการแก้ปัญหานั้นได้ ซึ่งปัญหาเริ่มต้นหนึ่งปัญหาที่ผู้สอนเสนอให้ อาจมีปัญหาย่อยออกมาอีกก็ได้ ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องเรียนรู้และจะต้องอธิบายถึงสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ สมาชิกในกลุ่มจะต้องระดมสมองช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาและหาเหตุผลมาอธิบาย โดยอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม การใช้การระดมสมองในการช่วยกันคิดอย่างมีเหตุผล การสรุปรวบรวมความรู้และแนวคิดของสมาชิกเกี่ยวกับ

กระบวนการและกลไกของปัญหาเพื่อนำไปสู่การสร้างสมมติฐานต่างๆ สำหรับแก้ปัญหานั้นๆ
เป็นการวิเคราะห์และกระบวนการแก้ปัญหา

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 2

ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหา

- สาเหตุของการบุกรุกและตัดไม้ทำลายป่า.....

.....

- ข้อมูลแนวทางการแก้ไข.....

.....

ขั้นที่ 4 วางแผนงาน

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการวางแผนและยุทธวิธีในการร่วมกันคิดหาวิธีแก้ปัญหา
วางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูล กำหนดว่าจะต้องค้นคว้าอะไรเพื่อที่จะสามารถนำสิ่งนั้นมาเป็นคำตอบ
เพื่อแก้ปัญหาได้ เป็นการวางเป้าหมายของการเรียนรู้และหากข้อมูลดังกล่าวไม่เพียงพอ ผู้เรียน
จำเป็นต้องร่วมกันแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยสมาชิกแต่ละคนจะมีหน้าที่รับผิดชอบแยกย้าย
กันไปสืบเสาะแสวงหาข้อมูลความรู้ตามที่กลุ่มได้กำหนดไว้ ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ในระหว่างการวางแผนงาน รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างกลุ่มอื่นๆ

ตาราง 15 แสดงตัวอย่างการวางแผนงาน

รายการ	นาย ก.	นาย ข.	นาย ค.	นาย ง.	นาย จ.	กำหนดวัน/จำนวนวัน
การสำรวจเนื้อหา	/	/	/	/	/	13-19 สิงหาคม 2560 / 7 วัน
การรวบรวมเนื้อหา		/	/	/		20-24 สิงหาคม 2560 / 5 วัน
การแบ่งเนื้อหา	/	/		/	/	25-26 สิงหาคม 2560 / 2 วัน
การคัดเลือกเนื้อหา		/	/	/		27-31 สิงหาคม 2560 / 5 วัน
การร่างแบบรายงานและ ปรึกษาผู้สอน		/	/	/		1-3 กันยายน 2560 / 3 วัน
ตกแต่งภาพ-ตาราง	/	/		/	/	4-6 กันยายน 2560 / 3 วัน
ตรวจสอบความถูกต้อง						
เขียนรายงานสมบูรณ์	/	/	/	/	/	7-9 กันยายน 2560 / 3 วัน
นำเสนอ	/	/	/	/	/	10 กันยายน 2560 / 1 วัน

ขั้นที่ 5 ดำเนินงาน

วิธีดำเนินการ

ผู้เรียนทุกคนทำงานร่วมกันและศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจากการค้นคว้า ทดลอง ปฏิบัติการ เพื่อสืบค้นหาคำตอบจนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะช่วยกันค้นคว้าข้อมูลที่จำเป็นต้องรู้จากแหล่งข้อมูลที่กำหนดไว้ โดยการค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่างๆ จะต้องศึกษาอย่างละเอียดและสามารถอธิบายให้สมาชิกคนอื่นเข้าใจได้ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาเสนอต่อกลุ่มให้เข้าใจตรงกัน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความสามารถทางการสื่อสารและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งช่วยให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ ผู้เรียนได้ลงมือแก้ปัญหาตามที่ได้วางแผนไว้ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มและทุกคนในกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยให้แนะน่วยห่างๆ

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 3

6. ขั้นสรุป

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปสังเคราะห์ความรู้ผลงานของกลุ่มตัวเองและประเมินว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยตรวจสอบร่วมกับผู้สอนและในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ จากนั้นทุกกลุ่มสรุปองค์ความรู้และจัดเตรียมเป็นลักษณะป้ายนิทรรศการหรืออื่นๆ เพื่อแสดงผลงานร่วมกัน และเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จริง ผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปความเข้าใจในงานกลุ่มและงานของตนเองที่ได้รับมอบหมาย โดยเขียนใจความสำคัญของเนื้อหาลงในกระดาษแล้วแลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆ หรือผู้สอนเพื่อตรวจสอบว่าเนื้อหาใจความที่สรุปเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือไม่ ซึ่งหากสรุปได้ไม่ถูกต้องผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มต้องให้คำแนะนำและแก้ไข

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 4

7. ขั้นประเมินผล

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนนำเสนอผลงานที่แสดงถึงกระบวนการเรียนรู้ ตั้งแต่ต้นจนได้คำตอบของปัญหา และสนับสนุนให้เชื่อมโยงถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้ความรู้มาอย่างไรและทำไมความรู้นั้นถึงสำคัญ โดยผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้อาจจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่มสรุปความรู้ที่ได้รับ รวมทั้งการจัดนิทรรศการผลงานและอภิปรายเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือการค้นพบของผู้เรียน ผู้เรียนออกมานำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียน โดยทุกกลุ่มมีหน้าที่ตรวจสอบและมีสิทธิ์ที่จะถามผู้เรียนที่ออกไปนำเสนอแนวคิด เน้นการประเมินเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียน โดยการใช้การประเมินผลตามสภาพจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดไตร่ตรองในสิ่งที่เรียนรู้และประเมินความคิดของผู้เรียน ผู้สอนและผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการ

ประเมิน ทั้งการประเมินทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การทำงาน
ร่วมกันภายในกลุ่มและการประเมินปัญหาที่นำมาใช้ด้วย

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 5

ภาพประกอบ 10 แสดงตัวอย่างการประเมินผลงาน



ตาราง 16 แสดงตัวอย่างแบบประเมินผลงานและการนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ต้องการเป็นการประเมินผลตามสภาพจริง (Rubric of Authentic Assessment) ดังนี้

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

รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องชัดเจนของงาน		/			
2. การลำดับภาษา			/		
3. การใช้คำและสำนวน			/		
4. มีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน		/			
5. การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์			/		
6. ความคิดสร้างสรรค์	/				
7. การนำเสนอประโยชน์ไปใช้		/			
8. มีวิธีการ/กระบวนการเป็นขั้นตอน		/			
9. ผลงานมีความสำเร็จและมีการพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง		/			
10. ผู้นำเสนอผลงานมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา		/			
11. มีการปรึกษาและวางแผนก่อนทำงานร่วมกัน		/			
12. สมาชิกให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกัน	/				
13. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		/			
14. การตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมาย		/			
15. ทักษะและรูปแบบเสนอผลงาน			/		
16. ผลงานที่ปรากฏเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด		/			
17. บรรยายภาคในการทำงานกลุ่ม	/				
18. การอภิปรายและการแสดงเหตุผล		/			
19. ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละ		/			
20. มีการแบ่งงานและการกำหนดหน้าที่ของสมาชิกอย่างเหมาะสม	/				

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การนำเสนอผลงานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ควรปรับปรุงการใช้คำและการลำดับภาษา

1.4 แนวทางการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียนเป็น 3 ระยะ คือ การวัดและประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน ดังนี้

1.4.1 การวัดและประเมินผลก่อนเรียน

เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องประเมินผลก่อนเรียนเพื่อหาสารสนเทศของผู้เรียน ในเบื้องต้น สำหรับนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย การประเมิน ดังนี้

1.4.1.1 การประเมินความพร้อมและพื้นฐานของผู้เรียน

เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะและความพร้อมต่างๆ ของผู้เรียนที่เป็นพื้นฐาน ของเรื่องใหม่ๆ ที่ผู้เรียนต้องเรียนโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม เพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนมีความพร้อม และพื้นฐานที่จะเรียนทุกคนหรือไม่ แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุง หรือเตรียมผู้เรียนให้มีความ พร้อมและพื้นฐานพอเพียงทุกคน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้เป็นอย่างดี

1.4.1.2 การประเมินความรู้ในเรื่องที่จะเรียนก่อนการเรียน

เพื่อประเมินผู้เรียนในเรื่องที่จะทำการสอน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ และทักษะในเรื่องที่จะเรียนนั้นมากน้อยเพียงไร เพื่อนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียนแต่ละคน ว่าเริ่มต้นเรียนเรื่องนั้นๆ โดยมีความรู้เดิมอยู่เท่าไรจะได้นำไปเปรียบเทียบกับผลการเรียนภายหลัง การเข้าร่วมกิจกรรม การเรียนตามแผนการเรียนรู้แล้ว ว่าเกิดพัฒนาการหรือเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น หรือไม่เพียงไร ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพในการจัด กิจกรรมการเรียน ซึ่งจะใช้เป็นประโยชน์ในการสนองตอบการเรียนรู้ของผู้เรียน

เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลก่อนเรียน

- 1) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
- 2) แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน
- 3) แบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

1.4.2 การวัดและประเมินผลระหว่างเรียน

เป็นการประเมินเพื่อมุ่งตรวจสอบพัฒนาการของผู้เรียนว่าบรรลุจุดประสงค์ การเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้วางแผนไว้หรือไม่ เพื่อนำสารสนเทศที่ได้จากการ ประเมินไปสู่การปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องของผู้เรียนและส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และเกิดพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพ การประเมินผลระหว่างเรียนมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1.4.2.1 เลือกวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับภาระงาน หรือกิจกรรมหลัก

ที่กำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติ การประเมินจากสิ่งที่ผู้เรียนแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ ทักษะ และ ความสามารถ ตลอดจนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อันเป็นผลจากการเรียนรู้

1.4.2.2 การประเมินด้วยการสื่อสารส่วนบุคคล ได้แก่ การถาม-ตอบระหว่าง ทำกิจกรรมการเรียนรู้ การสนทนาพบปะพูดคุยกับผู้เรียน การสนทนาพบปะพูดคุยกับผู้เกี่ยวข้องกับผู้เรียน การสอบถามเพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติ การอ่านบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ของผู้เรียน พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ

1.4.2.3 การประเมินจากการปฏิบัติ เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากน้อยเพียงไร โดยผู้สอนเตรียมการในสิ่งสำคัญ 2 ประการคือ (1) ภาระงานหรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ (2) เกณฑ์การให้คะแนน วิธีการประเมินการปฏิบัติจะเป็นไปตามลักษณะงาน ดังนี้

- ระยะก่อนทำโดยประเมินความพร้อมการเตรียมการและความเป็นไปได้ ในการปฏิบัติงาน

- ระยะทำโดยประเมินการปฏิบัติจริงตามแผนวิธีการและขั้นตอนกำหนดไว้ และการปรับปรุงงานระหว่างปฏิบัติ

- ระยะสิ้นสุดการทำ โดยประเมินผลงานและวิธีการนำเสนอผลการดำเนินการ ประเมินระหว่างเรียนที่ดำเนินการอย่างถูกต้อง เข้มงวดและจริงจัง จะให้ ผลการประเมินที่สะท้อนภาพความสำเร็จ และศักยภาพของผู้เรียนได้ถูกต้อง สมบูรณ์ และน่าเชื่อถือ เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลระหว่างเรียน

1) แบบประเมินผลการปฏิบัติงานรายกลุ่ม

2) การสังเกต

1.4.3 การวัดและประเมินผลหลังเรียน

เป็นการประเมินเพื่อมุ่งตรวจสอบความสำเร็จของผู้เรียน เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการประเมินผู้เรียนในเรื่องที่ได้เรียนจบแล้วเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการ เรียนที่คาดหวังหรือไม่ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนว่าผู้เรียนเกิดพัฒนาการ ขึ้นมากน้อยเพียงไร ทำให้สามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้เพียงไร และกิจกรรม การเรียนรู้ที่จัดขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนเพียงไร ข้อมูลจากการประเมินภายหลังการ เรียน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากมาย ได้แก่ 1) ปรับปรุงแก้ไขซ่อมเสริมผู้เรียนให้บรรลุผลการ เรียนรู้ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์ของการเรียน 2) ปรับปรุงแก้ไขวิธีเรียนของผู้เรียนให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และ 3) ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินหลังเรียน ควรจะให้สอดคล้องกับการประเมินก่อนเรียน เพื่อการ เปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียนสำหรับการวิจัยในชั้นเรียน ควรใช้วิธีการและเครื่องมือประเมิน ชุดเดียวกันหรือคู่ขนานกัน

เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลหลังเรียน

1) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

2) แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน

3) แบบสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

การตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 2) การทดลองใช้ (Try out)

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษานอกระบบ 2 คน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย แล้วนำผลการพิจารณาไปปรับปรุงแก้ไข ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีผลการประเมินดังนี้

ตาราง 17 แสดงผลการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษา
ตามอัธยาศัย

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ΣR	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1. ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้								
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1	1	0	0	1	3	0.60	ใช้ได้
1.2 หลักการ	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
1.3 วัตถุประสงค์	1	1	0	0	1	3	0.60	ใช้ได้
1.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
1.5 การประเมินผล	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
2. เอกสารประกอบรูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้								
2.1 คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้	1	0	1	0	1	3	0.60	ใช้ได้
2.2 แผนการจัดการเรียนรู้กับรูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้	1	0	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
3. ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของแต่ละองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้	1	1	1	0	1	4	0.80	ใช้ได้
4. เครื่องมือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แต่ละชุดมีความสอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้								
4.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	1	0	1	1	0	3	0.60	ใช้ได้
4.2 แบบประเมินทักษะการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4.3 แบบสอบถามเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้	1	1	1	0	1	4	0.80	ใช้ได้

จากตาราง 17 พบว่า ผลการประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเท่ากับ 0.78 โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่สรุปผลมีเกณฑ์การประเมินที่ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สอดคล้องและใช้ได้ คือ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ทั้งนี้ผลการประเมินพบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ตาราง 18 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหา
เป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
1. บทนำ	4.60	0.49	มากที่สุด
2. แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
3. โครงสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.20	0.75	มาก
4. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	3.80	0.75	มาก
5. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.60	0.49	มากที่สุด
6. องค์ประกอบของกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.00	0.89	มาก
7. เนื้อหา/สาระของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
8. การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.20	0.75	มาก
9. บทบาทผู้สอนและบทบาทผู้เรียน	4.60	0.49	มากที่สุด
10. แนวทางการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้	4.80	0.40	มากที่สุด
ความเหมาะสมในภาพรวม	4.44	0.70	มาก

จากตาราง 18 พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทุกด้านและความเหมาะสมในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.70) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นรายด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา/สาระของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และแนวทางการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ไปใช้ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.40) บทนำ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และบทบาทผู้สอนและบทบาทผู้เรียน ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.49) โครงสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.75) องค์ประกอบของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.89) และหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.75) ซึ่งจากผลการประเมินข้างต้นแสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมเรียนรู้ได้

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ผู้วิจัยประเมินโดยการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์กับนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ประกอบด้วย

3.1.1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

3.1.2 ผลการวิเคราะห์ทักษะการเรียนรู้ร่วมกันต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

3.1.3 ผลการวิเคราะห์เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ มีดังนี้

3.1.1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย นำเสนอดังตาราง 20

ตาราง 20 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน วิชาวิทยาศาสตร์

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	คะแนนเต็ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	20	30	11.53	2.22	11.69*
หลังเรียน	20	30	13.73	1.76	

*p< .05

จากตาราง 20 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.1.2 ผลการวิเคราะห์ทักษะการเรียนรู้ร่วมกันก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย นำเสนอดังตาราง 21

ตาราง 21 แสดงผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน ก่อนและหลังการทดลอง

รายการประเมิน	ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน (ก่อน)		แปลผล	ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน (หลัง)		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
ก. ด้านการวางแผนงาน	3.33	0.70	ปานกลาง	4.33	0.65	มาก
1. นักศึกษามีการปรึกษาหารือวางแผนในการทำงาน						
2. นักศึกษามีการแจกแจงงานที่ทำและมองภาพรวมของงานที่ทำได้	3.27	0.63	ปานกลาง	4.20	0.75	มาก
ข. ด้านการปฏิบัติงาน	3.40	1.11	ปานกลาง	4.73	0.57	มากที่สุด
3. นักศึกษาทุกคนร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย						
4. นักศึกษามีการปรึกษาหารือกันเป็นระยะ ๆ	3.40	0.49	ปานกลาง	4.43	0.67	มาก
ค. ด้านการมีส่วนร่วม	3.17	0.90	ปานกลาง	4.33	0.75	มาก
5. นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการวิจารณ์ผลงานในกลุ่มของตนและกลุ่มอื่นๆ						
6. นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการสรุปผลการดำเนินงานของกลุ่ม	3.23	0.80	ปานกลาง	4.18	0.71	มาก
ง. ด้านการปรับปรุงและแก้ไข	2.80	0.70	ปานกลาง	4.63	0.66	มากที่สุด
7. นักศึกษาร่วมกันกำหนด แก้ไขปัญหาในการทำงานและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น						
8. นักศึกษาได้ช่วยเหลือเพื่อนในการปรับปรุงงานและร่วมกันตรวจผลงานที่ทำอยู่	3.10	0.79	ปานกลาง	4.63	0.75	มากที่สุด
เสมอ						
9. นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นการทำงานของกลุ่ม	2.90	0.94	ปานกลาง	4.60	0.49	มากที่สุด
10. นักศึกษามีส่วนร่วมในการสรุปความรู้และการทำงานของกลุ่ม	3.07	0.85	น้อย	4.27	0.68	มาก
ความเหมาะสมในภาพรวม	3.17	0.83	ปานกลาง	4.44	0.70	มาก

จากตาราง 21 พบว่า ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในภาพรวมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.70) เมื่อพิจารณาผลการประเมินเป็นรายข้อ พบว่ามีประเด็นการประเมินที่อยู่ในระดับที่มากที่สุด จำนวน 4 ข้อ คือ นักศึกษาทุกคนร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.57) นักศึกษาร่วมกันกำหนด แก้ไขปัญหาในการทำงาน และปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.66) นักศึกษาได้ช่วยเหลือเพื่อนในการปรับปรุงงานและร่วมกันตรวจผลงานที่ทำอยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.75) นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นการทำงานของกลุ่ม ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.49) ส่วนประเด็นรายข้ออื่น ๆ พบว่าทุกข้อ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ซึ่งแตกต่างจากผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันก่อนการจัดการเรียนรู้ที่มีผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ

3.1.3 ผลการวิเคราะห์เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย นำเสนอดังตาราง 22

ตาราง 22 แสดงผลการประเมินการสอบถามเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

รายการ	เจตคติ (ก่อน)		แปลผล	เจตคติ (หลัง)		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	
1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	3.73	0.57	มาก	4.40	0.49	มาก
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความสนุกสนาน	3.63	0.48	มาก	3.90	0.60	มาก
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาเป็นคนกล้าแสดงออก	3.27	0.44	ปานกลาง	3.73	0.93	มาก
4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้ต้องทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น	3.10	0.70	ปานกลาง	4.50	0.50	มาก
5. ข้าพเจ้ารู้สึกสดชื่นเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้	3.60	0.49	มาก	4.73	0.44	มากที่สุด
6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.43	0.56	ปานกลาง	4.60	0.49	มากที่สุด
7. รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถเข้าใจขั้นตอนได้ง่าย	3.63	0.66	มาก	4.37	0.48	มาก
8. ข้าพเจ้ารู้สึกจดจำเนื้อหาความรู้ได้มากขึ้นเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้	3.27	0.63	ปานกลาง	4.70	0.46	มากที่สุด
9. รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถนำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	3.67	0.54	มาก	4.60	0.49	มากที่สุด
10. ข้าพเจ้ามีความสุขมากเมื่อได้เรียนรูปแบบการจัดการเรียนรู้	3.53	0.50	มาก	4.73	0.44	มากที่สุด
ทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในภาพรวม	3.49	0.60	ปานกลาง	4.43	0.64	มาก

จากตาราง 22 พบว่า ผลการประเมินการสอบถามเจตคติในภาพรวม หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.64) เมื่อพิจารณาผลการประเมินเป็นรายข้อ พบว่ามีประเด็นการประเมินที่อยู่ในระดับที่มากที่สุด จำนวน 5 ข้อ คือ ข้าพเจ้ามีความสุขมากเมื่อได้เรียนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ข้าพเจ้ารู้สึกสดชื่นเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.44) ข้าพเจ้ารู้สึกจดจำเนื้อหาความรู้ได้มากขึ้นเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.46) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถนำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.49) ส่วนผลประเมินการสอบถามเจตติก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาจากบันทึกหลังการสอนของผู้สอน โดยสามารถสรุปผลได้จากการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 5 จำแนกเป็นพฤติกรรมโดยรวม 5 ด้าน ดังนี้ 1) การมีมนุษยสัมพันธ์ 2) ความมีวินัย 3) ความรับผิดชอบ 4) ความเชื่อมั่นในตนเอง และ 5) ความสนใจใฝ่รู้ ดังตาราง 23

ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ประเด็น	สัปดาห์ที่				
	1	2	3	4	5
1. การมีมนุษยสัมพันธ์					
1.1 ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น			/	/	/
1.2 ให้ความร่วมมือกับผู้อื่น			/	/	/
1.3 ยอมรับความสามารถของผู้อื่น				/	/
1.4 ร่วมรับผิดชอบผลงานของกลุ่ม		/	/	/	/
1.5 เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	/	/	/	/	/
2. ความมีวินัย					
2.1 ตรงต่อเวลาในการเรียน		/	/	/	/
2.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่ครูผู้สอนกำหนด			/	/	/
2.3 ปฏิบัติตามระเบียบและข้อตกลง		/	/	/	/
2.4 เคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น			/	/	/
3. ความรับผิดชอบ					
3.1 มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน	/	/	/	/	/
3.2 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอนที่ถูกต้องเหมาะสม			/	/	/
3.3 ปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ			/	/	/
3.4 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันตามกำหนดเวลา			/	/	/
3.5 มีความพยายามในการเรียนและการปฏิบัติงาน			/	/	/
3.6 ไม่เพิกเฉยต่อสิทธิและหน้าที่ของตนเอง		/	/	/	/
4. ความเชื่อมั่นในตนเอง					
4.1 กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล			/	/	/
4.2 เสนอตัวเข้าแข่งขันหรือทำงานท้าทาย			/	/	/
4.3 กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง		/	/	/	/
4.4 มีหลักการในการทำงานหรือสิ่งต่างๆให้สำเร็จลุล่วงได้ถูกต้องและเหมาะสม			/	/	/
5. ความสนใจใฝ่รู้					
5.1 ชอบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง			/	/	/
5.2 ชอบซักถามปัญหาข้อสงสัย		/	/	/	/
5.3 แสวงหาประสบการณ์และค้นคว้าความรู้ใหม่ๆ		/	/	/	/
5.4 มีความกระตือรือร้นในการใฝ่หาความรู้ใหม่	/	/	/	/	/
5.5 มีความพยายามและความตั้งใจ	/	/	/	/	/

จากตาราง 23 พบว่า ผลของพฤติกรรมของนักศึกษาในภาพรวมหลังการจัดการเรียนรู้ มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นมากตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 5 โดยพฤติกรรมที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ ด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ ด้านความรับผิดชอบ และด้านความสนใจใฝ่รู้ ตามลำดับ ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนเชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานนี้ สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบ มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน และผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเฝ้าหาความรู้ใหม่และมีความพยายามและความตั้งใจเพิ่มมากขึ้น



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย นี่เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยขอเสนอการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย มี 3 ประการ คือ เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 2) ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 3) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใน 3 ด้าน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกันและเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

การดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใช้หลักการของการวิจัยและพัฒนา มีการดำเนินการเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

เป็นขั้นตอนการศึกษาข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เช่น รูปแบบ วิธีการ เทคนิค ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ปัจจัยต่างๆ พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขและการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานมากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการประเมินความสอดคล้อง เหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ครั้งที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประเมินคุณภาพครั้งที่ 2 โดยการนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งการหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) โดยใช้เกณฑ์ 80/80 เพื่อให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสำหรับนำไปทดลองจริง

ระยะที่ 3 การหาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอชัยใหญ่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ใช้เวลา 45 ชั่วโมง เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน การประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันและเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูในตอนท้ายของแต่ละบทเรียน โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 4 การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการปรับปรุงแก้ไขโดยการเพิ่มเกณฑ์เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้และการปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอน

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารต่างๆ

1.1 ผลการศึกษาสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนรู้การศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พบว่า 1) นักศึกษามีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 2) นักศึกษาไม่จบการศึกษา 3) การขาดแคลนครูผู้สอนที่มีความรู้เฉพาะด้าน 4) ครูผู้สอนขาด ความรู้ความเข้าใจทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5) เนื้อหาการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับชีวิต และความเป็นอยู่ของนักศึกษา 6) นักศึกษาขาดความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ขาดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและขาดทักษะในการแสวงหาความรู้ทำให้ไม่สามารถเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสม

1.2 ผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ เรียนรู้ 1) แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการเรียนรู้ร่วมกันและสนับสนุนช่วยเหลือกันอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนทุกคนมีความสนใจในจุดมุ่งหมายเดียวกัน ผู้สอนส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนอภิปราย ทำงานกลุ่มและร่วมมือกันปฏิบัติงานอย่างกระตือรือร้น 2) แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและเริ่มต้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น ให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยเพื่อประโยชน์ในการค้นหาความรู้และเป็นการประเมินผลที่เป็นประเมินจากสภาพจริง 3) ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่จะเกิด การเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากว่าการเรียนรู้นั้นตรงกับความต้องการและความสนใจในประสบการณ์ที่ผ่านมา และจะเกิดความพึงพอใจ 4) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพและ

แรงจูงใจ ที่จะพัฒนาตนเอง ผู้สอนจึงควรสอนแบบชี้แนะโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางในการเรียนรู้ของตนและคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนอย่างสะดวกจนบรรลุผล และ 5) ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ ผู้เรียนเป็นผู้กระทำและเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวตนกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการสร้างความรู้หรือค้นพบความรู้จากการเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างความรู้ความคิด เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ความคิดนั้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดโครงสร้างความรู้ขึ้นใหม่

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา พบว่าผู้บริหารแสดงความคิดเห็นใน 4 ด้าน เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนการศึกษานอกระบบหรือนักศึกษา กศน. ที่นำไปสู่การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย คือ 1) การบริหารจัดการ 2) ครูผู้สอน 3) ผู้เรียน และ 4) สถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ส่วนที่ 1 ผลการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีดังนี้

1.1 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 1) เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนให้น้อยลงและพัฒนาทักษะให้เกิดกับผู้เรียน 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำมากกว่าการนั่งฟังเพียงอย่างเดียว 3) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปรายและเขียน 4) เน้นการสำรวจเจตคติและคุณค่าที่มีอยู่ในตัวผู้เรียน 5) ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลการนำไปใช้ 6) ทั้งผู้เรียนและผู้สอนรับข้อมูลป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดได้อย่างรวดเร็วและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการประเมินผลจากสภาพจริงทั้งจากผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนๆ จะมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานในขั้นตอนสุดท้าย

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ผู้เรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนรู้การศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

1.2.2 ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน สามารถร่วมมือกันทำงานและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย

1.2.3 ผู้เรียนเกิดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

1.3 เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้

เรื่อง ทฤษฎีการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายวิชา วิทยาศาสตร์ (พว 31001)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้

1.4 แนวทางการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้

วัดและประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนเป็น 3 ระยะ คือ การวัดและประเมินผล
ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญสรุปผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่สอดคล้องและใช้ได้ คือ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.70)

2.2 ผลการทดลองใช้ (Try out) เพื่อหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน ใช้เวลา 5 สัปดาห์ (45 ชั่วโมง) จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 86.70/81.17

ตอนที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

3.1.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.53 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 13.73 คะแนน

3.1.2 ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.70)

3.1.3 ผลการสอบถามเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.64)

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลจากการสังเกตพฤติกรรมจากบันทึกหลังการสอนของผู้สอน สรุปผลออกมาเป็น พฤติกรรม 5 ด้าน จากการจัดการเรียนรู้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 5 ดังนี้ 1) การมีมนุษยสัมพันธ์ 2) ความมีวินัย 3) ความรับผิดชอบ 4) ความเชื่อมั่นในตนเอง และ 5) ความสนใจใฝ่รู้

ผลการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น สรุปได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องและเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.70)

2. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.53 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 13.73 คะแนน

2.2 ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในภาพรวมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.70)

2.3 ผลการสอบถามเจตคติในภาพรวมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.64)

อภิปรายผล

ความมุ่งหมายของการวิจัย มี 3 ประการ คือ เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 2) ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และ 3) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ใน 3 ด้าน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ โดยสามารถนำประเด็นที่น่าสนใจมาอภิปราย ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่พัฒนาขึ้นมามีประสิทธิผลสอดคล้องกับองค์ประกอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษาในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยนี้ ได้พัฒนาขึ้นมาอย่างถูกต้องเป็นระบบตามหลักการแนวคิดของ จอยส์ และวิล (Joyce; & Weil. 1986: 30-34) และทิสนา แคมมณี (2548: 201-204) ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนรู้จากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่พบว่า 1) นักศึกษามีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 2) นักศึกษาไม่จบการศึกษา 3) การขาดแคลนครูผู้สอนที่มีความรู้เฉพาะด้าน 4) ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5) เนื้อหาการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับชีวิตและความเป็นอยู่ของนักศึกษา 6) นักศึกษาขาดความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ขาดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และขาดทักษะในการแสวงหาความรู้ทำให้ไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธิติ พึ่งเพียร (2554) ที่ได้ทำการศึกษาความต้องการของนักศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 341 คน โดยได้แนวทางในการจัดการจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ว่าควรจัดกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการ โดยการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน จัดให้มีระบบการให้คำปรึกษา การบริการเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนเป็นรายบุคคล และส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มของคนในชุมชนเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการศึกษาต่อเนื่อง การพัฒนาทักษะชีวิต การเสริมสร้างสุขภาพ การแก้ปัญหาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ รวมไปถึงการที่ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนจากระบบหรือนักศึกษา กศน. ใน 4 ด้าน คือ 1) การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการ 2) การพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน 3) การพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ และ 4) การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยนี้ ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีคุณภาพก่อนที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์จริงโดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และมีค่าดัชนีความสอดคล้องขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 0.78 โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่สรุปผลเกณฑ์การประเมินถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สอดคล้องและใช้ได้ คือ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพมากพอที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์จริง ได้ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามความคาดหวังของผลการจัดการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้อง

กับพัชร ศรีสังข์ (2551) ที่ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการจัดการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มาจัดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์หรือได้ฝึกหัดหรือได้กระทำโดยได้รับการเสริมแรงอย่างมีประสิทธิภาพสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องและประสานงานกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผล มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นอย่างค่อนข้างถาวรกับผู้เรียนตามขีดความสามารถที่มี ได้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และทั้งนี้ได้สอดคล้องกับผลงานของ จิรภา อรรถพร (2556) ที่ได้พัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนารูปแบบ จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญในการประเมินรูปแบบ 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินรูปแบบฯ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) บทบาทผู้สอน 2) บทบาทผู้เรียน 3) ระบบจัดการเรียนรู้ 4) เนื้อหาของบทเรียน 5) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 6) การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี 7) กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ 8) การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 9) การวัดและประเมินผล รูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นศึกษาค้นคว้า 2) ขั้นเชื่อมโยงปัญหา 3) ขั้นระดมสมอง 4) ขั้นสังเกตการณ์ และ 5) ขั้นสะท้อนคิด ดังนั้น การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นมาตรการหนึ่งที่ทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพได้

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.53 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 13.73 คะแนน ทั้งนี้ เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกฝนการใช้กระบวนการคิด สังเกต วิเคราะห์ พุด ฟัง และสื่อสารด้วยการตั้งคำถาม หาคำตอบ จึงทำให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็นสอดคล้องกับอนวัตน์ แสงอ่อน (2558: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ด้วยเทคนิคการใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาเคมีและชีวเคมีสิ่งแวดล้อมของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีและชีวเคมีสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการใช้ปัญหา เป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีและชีวเคมีสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีความพึงพอใจในการเรียน ในระดับมาก และศราวุฒิ ชันคำหมื่น (2553: 114) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเปรียบเทียบความคงทนการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ เรื่อง สภาพสมดุลระหว่างการเรียนรู้เชิงรุกกับการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ในการวิจัยเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 74 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบจับคู่ร่วมคิดและห้องปฏิบัติการแห่งการค้นพบ ด้วยวงจรการเรียนรู้แบบ PODS เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและแบบวัดผลการเรียน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกนี้ทำให้นักเรียนมีความสนใจ ในการเรียนมากขึ้น และพบว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้เรียนรู้เชิงรุกมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบปกติ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของอาภรณ์ แสงรัมย์ (2543: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาผลการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยของลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหลังการเรียนไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ นอกจากนั้น ยังพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในระดับมาก

นอกจากนี้ ผลการประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในภาพรวมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.70) สอดคล้องกับคำกล่าวของเพียเจต์ (ทิตนา แชมมณี. 2548: 106-107 อ้างอิงจาก Jean Piaget. 1972: 1-12) ที่ว่ากระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นประสบการณ์เฉพาะตนและเป็นประสบการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำ (Acting-on) กับข้อมูลทั้งหลายที่รับเข้ามา มิใช่เป็นเพียงผู้รับข้อมูล (Taking-in) เท่านั้น ดังนั้น การเรียนรู้ร่วมกันจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้ มีการปรึกษาหารือกัน มีการสร้างความสัมพันธ์ต่อกัน มีการวิเคราะห์และเรียนรู้ร่วมกัน และต้องปรับใช้กับสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการวิจัยของลูคัส (Lucas. 1999: 133) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนเชิงรุก (Active Learning) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประสิทธิภาพส่วนบุคคลของนักศึกษามหาวิทยาลัย โดยทำการศึกษากับกลุ่มนักศึกษา 16 คน ที่ลงเรียนวิชาฟิสิกส์ โดยใช้การสอนแบบร่วมมือ

(Cooperative Learning) กับกลุ่มนักศึกษาอีก 27 คน ที่ใช้แบบบรรยาย (Tradition lection) เมื่อนำผลการเรียนมาเปรียบเทียบ พบว่านักศึกษาที่ใช้การสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบบรรยาย โดยสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา (2547: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่อง ร่างกายมนุษย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง จังหวัดสมุทรปราการ และโรงเรียน วชิรธรรมสาธิต กรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอน แผนการเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แผนผังมโนทัศน์ แบบประเมินทักษะ การปฏิบัติของผู้เรียน แบบสังเกตพฤติกรรมและบรรยากาศของการเรียนการสอน แบบบันทึก การเรียนรู้ของผู้เรียน แบบบันทึกการสอนของผู้สอนแบบสอบถาม ความคิดเห็นของผู้เรียน และแบบวัดสังคมมิติ ผลการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนฯ อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.80$) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนตามรูปแบบฯ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 70) มีคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ดีขึ้น ปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันของผู้เรียนมีการพัฒนาที่ดีขึ้นและผู้เรียนที่ได้เรียนตามรูปแบบฯ มีความคงทนในการเรียนรู้ นอกจากนี้ ยังพบว่าการเรียนการสอนตามรูปแบบฯ ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบร่วมกันในการเรียนรู้ ส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียน และผู้เรียนมีความสุข สนุกกับการเรียนวิทยาศาสตร์ ผลจากกระบวนการวิจัยและพัฒนา รูปแบบฯ ในครั้งนี้ ทำให้ได้รูปแบบฯ ฉบับที่สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการสอบถามเจตคติในภาพรวมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.64) สอดคล้องกับผลงานของโอร์ฮานและรอฮาน (Orhan and Ruhan. 2007: 71-81) ที่ได้วิจัยผลการเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณได้จากรูปแบบการทดสอบกลุ่มตัวอย่างและหลังการทดลอง ข้อมูลเชิงคุณภาพได้จากการวิเคราะห์เอกสาร การศึกษาวิจัยนี้ดำเนินการกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2547-2548 จำนวน 50 คนในโรงเรียนของรัฐอิสตันบูล ขั้นตอนการสอนใช้เวลาเรียน 30 ชั่วโมง ในการวิจัยนี้ใช้เครื่องมือวัด 3 แบบ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์คำถามปลายเปิดและแบบวัดเจตคติด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำนวณเป็นค่าความแปรปรวนแบบ KR 20 = 0.78 ค่า Cronbach ของเจตคติเท่ากับ 0.89 ในขณะที่หัวข้อเรื่องได้รับการสอนบนพื้นฐานของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก วิธีการสอนแบบดั้งเดิมถูกใช้ในกลุ่มควบคุมจากการรวบรวมข้อมูลและการประเมินผลการวิจัยพบว่า การใช้แบบการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นหลักกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า การ

ประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นหลักมีผลต่อการพัฒนาแนวคิดเชิงบวกของนักเรียนและทำให้มีความเข้าใจผิดในระดับต่ำสุด

เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีรากฐานมาจากแนวคิดทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivist) ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากข้อมูลที่ตนอยากเรียนรู้แล้วค้นคว้าแสวงหาความรู้เพิ่ม เชื่อมโยงความรู้เดิมและประสบการณ์เดิม ผสมกับความรู้ใหม่จนสร้างสรรค์เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 ด้าน คือ ด้านการรู้คิด (Cognitive Activity) และด้านพฤติกรรม (Behavioral Activity) นั้น อาจจะทำให้เข้าใจคลาดเคลื่อนว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนี้ คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรม (Behavioral Active) และจะทำให้เกิดความตื่นตัวในกิจกรรมด้านความรู้คิด (Cognitively Active) ไปเอง และเป็นที่มาของการประยุกต์ใช้ผิดๆ ว่าให้ผู้สอนลดบทบาทความเป็นผู้ให้ความรู้ลง เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก โดยปล่อยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เองอย่างอิสระจากการทำกิจกรรมและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เรียนด้วยกันเอง ซึ่งความคลาดเคลื่อนดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนไม่ได้เรียนรู้และพัฒนาในด้านการรู้คิด (Cognitively Active) เพราะความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรม อาจไม่ก่อให้เกิดความตื่นตัวในกิจกรรมด้านความรู้คิดเสมอไป การที่ผู้สอนให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว เช่น การฝึกปฏิบัติและการอภิปรายในกลุ่มของผู้เรียนเอง โดยไม่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมด้านความรู้คิด เช่น การลำดับความคิดและการจัดองค์ความรู้ จะทำให้ประสิทธิผลของการเรียนรู้ลดลง เพราะฉะนั้น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยการนำเอาวิธีการ เทคนิคที่หลากหลายมาใช้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้ นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต และถือเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลจากการวิจัยนี้ไปปฏิบัติ มีดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสม

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยนี้ ผู้สอนควรประยุกต์หน่วยการเรียนรู้ต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับการใช้สื่อ เทคโนโลยีที่ใช้สอน รวมไปถึงเวลาและสถานที่ด้วย

3. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยไปใช้ ผู้สอนควรให้ความสนใจในการ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยการขยายผลจากการนำเอารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพนี้ ไปใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สาระวิชาอื่นๆ เพราะจากผลการวิจัยนี้ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีประสิทธิภาพนี้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ให้สูงขึ้นได้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมของนักศึกษาที่ได้จากบันทึกหลังการสอนของผู้สอน ที่จำแนกรูปผลออกมาเป็นแผนภูมิ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 5 จำแนกเป็นพฤติกรรม โดยรวม 5 ด้าน ได้แก่ 1) การมีมนุษยสัมพันธ์ 2) ความมีวินัย 3) ความรับผิดชอบ 4) ความเชื่อมั่น ในตนเอง และ 5) ความสนใจใฝ่รู้นั้น เนื่องจากข้อมูลพฤติกรรมทั้ง 5 ด้านดังกล่าวเป็นการบันทึก จากการสังเกตของผู้สอนและเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เพื่อจัดเป็นหมวดหมู่เท่านั้น ซึ่งอาจจะได้ ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนหากไม่มีความชำนาญในการบันทึกหรือการสังเกต ผู้สอนควรระมัดระวังในการ เก็บรวบรวมข้อมูล หากการวิเคราะห์ข้อมูลเกิดการคลาดเคลื่อนจะส่งผลต่อการสรุปที่ไม่ถูกต้องด้วย ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป มีดังนี้

1. ควรมีการวิจัยติดตามผลนักศึกษาการศึกษานอกระบบ หรือ นักศึกษา กศน.กลุ่ม ตัวอย่างที่ได้ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และเจตคติเป็นอย่างไร มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรในการส่งเสริมสมรรถนะภายหลังเสร็จสิ้นจากการ ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

2. ควรทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเอกสารต่างๆ ให้กว้างขวางและมากขึ้น และให้มีการ ใช้แบบประเมินความคิดเห็นผู้บริหารสถานศึกษาแทนการสัมภาษณ์เพื่อที่จะได้ข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติม ยิ่งขึ้น สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้บรรลุประสิทธิผล

3. ควรมีการบันทึกหลังการสอนเพิ่มมากขึ้นเพื่อบันทึกข้อดี-ข้อด้อยของแผนการจัดการ เรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ เช่น เวลาสอนที่กำหนดไว้ในแต่ละเรื่องมากหรือน้อยไป เนื้อหาเหมาะสม หรือไม่เพียงใด สื่อการสอน การวัดผลประเมินผลและอื่นๆ ที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้มีความ เหมาะสมหรือไม่ สามารถจัดการเรียนรู้ได้ตามแผนที่วางไว้หรือไม่อย่างไร นักศึกษาสนใจ ตั้งใจและ มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากน้อยอย่างไร นักศึกษารับรู้และเข้าใจในกระบวนการ จัดการเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งด้านของ นักศึกษา สื่อ อุปกรณ์ และผู้สอน และระบุการแก้ไขปัญหาที่นำมาใช้ระหว่างการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ รวมถึงผลที่ได้รับจากการแก้ไขปัญหา



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียน
สำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ: กรมการศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). รายงานผลการดำเนินงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตาม
อัธยาศัย ปีงบประมาณ 2555. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์.
- _____. (2558). จุดเน้นและกลยุทธ์การดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียนประจำปี
งบประมาณ 2558. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์. กลุ่มพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน.
- (2554). คู่มือการศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานนอก ระบบ พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ:
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554.
- _____. (2554). รายงานการศึกษาประสิทธิภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบ
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กาญจนา ชูวงศ์. (2544). เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการขยายผล BFISTP
และ RQSE โครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี เพื่อนำร่องการปฏิรูปการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา
ระยะที่ 1 (ปี 2542-2544). (ถ่ายเอกสาร).
- กาญจนา จันทร์ประเสริฐ. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้ปัญหา
เป็นฐานในการสอนวิชาฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎี
บัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต. (ถ่ายเอกสาร).
- กาญจนา วัฒย์. (2548). การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา .กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนา
ผู้บริหารการศึกษา.
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). ระเบียบวิธีวิจัย. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช้าง.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2548). วารสารการศึกษาปฐมวัย. 1 (9): 30-39.
- ชนิษฐา จิตรอรุณ. (2540). เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. กรุงเทพฯ: มณฑลการพิมพ์.
- ชนิษฐา กาญจนรังสินนท์. (2551). *Active Learning*. [ระบบออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน
2558. เข้าถึงได้จาก [ated: cddweb.cdd.go.th/tr_di/documentary/meetdoc/doc46.doc](http://ated.cddweb.cdd.go.th/tr_di/documentary/meetdoc/doc46.doc).
- จรรยาพร ธรณินทร์. (2550). “ทักษะและประสบการณ์ทางวิชาชีพสำหรับนักบริหารระดับสูง”.
ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. 27 (4): 7.
- จิรประภา อัครบวร. (2549). สร้างคนสร้างผลงาน. กรุงเทพฯ: ก. พลพิมพ์.

- จิรภา อรรถพร. (2556). การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรม
การเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ:
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (ถ่ายเอกสาร).
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). การจัดการเรียนรู้แนวใหม่ ทฤษฎี แนวปฏิบัติและผลการวิจัย.
พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน วารสารศิลปการ
ศึกษาศาสตร์ วิจัย. 5(1): 7-19.
- ชัยยศ อิ่มสุวรรณ์. (2554). กศน. กับบทบาทในการส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต. เรียกใช้
เมื่อ 20 สิงหาคม 2559 จาก <http://202.143.137.105/app0529/Article.htm>
- ชาญชัย อินทรประวัตติ. (2559). รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด. คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล. (ถ่ายเอกสาร).
- ชูชัย สมิทธิไกร. (2550). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ชาย โพธิ์สิตา. (2550). ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร: บริษัท อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- จิตติพัฒน์ พิษณุธาดาพงศ์. (2548). การพัฒนาระบบสมรรถนะของกรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทยจำกัด
(มหาชน).
- ดุขฎิ โยเหลา และ คณะ. (2557). การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุด
ความรู้เพื่อสร้าง เสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์
ความสำเร็จของโรงเรียนไทย. กรุงเทพฯ: หจก. ทิพย์วิสุทธิ.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2554). “การเรียนรู้ในยุคสมัยหน้า ตอนรูปแบบและทฤษฎีการเรียนรู้
ในอนาคต”. [ระบบออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2557. เข้าถึงได้จาก:
<http://thanompo.edu.cmu.ac.th/load/journal/50-51/next-generation%20of%20learning.pdf>.
- ณัฐภาส ถาวรวงษ์. (2551). การประเมินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)
ของรายวิชาพรีคลินิก หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- ทรงศรี ตุ่นทอง. (2545). การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของนักเรียน.
ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).

- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. (2551). *การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)*. [ระบบระบบออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 19 กันยายน 2558. เข้าถึงได้จาก:
<http://blog.eduzone.com/images/blog/sasitthep/file/active.pdf>
- ทองจันทร์ หงส์ดามรงค์. (2544). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก*. ข่าวสารกองบรรณาธิการ การศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ปีที่12 ฉบับที่ 89.
- ทองสุข คำธนะ. (2538). “ผลของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของผู้สูงอายุของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข”. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (ถ่ายเอกสาร).
- ทิสนา แคมมณี. (2540). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2548). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ฉบับปรับปรุง.
- _____. (2552). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ฉบับปรับปรุง.
- ธิตี พึ่งเพียร. (2554). *ความต้องการการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของประชาชนเทศบาลตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- นภา หลิมธรัตน์. (2546). *รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน*. เอกสารประกอบการอบรม สัมมนาอาจารย์ใหม่ ประจำปี 2546 เรื่อง การจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- เนาวนิตย์ สงคราม. (2555). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนิสิต นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ*. ทุนอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2556). *การสร้างนวัตกรรมเปลี่ยนผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลศิริ เปาโรหิตย์. (2545). *ก่อนจะถึงวันนั้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ธรรมศาสตร์.
- นุสรา สกลนุกกิจ. (2554). *บทความวิจัยวันการศึกษานอกโรงเรียน ประจำปี 2554 หัวข้อ “การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนามนุษย์และสังคม”*. ภาควิชาการศึกษาตลอดชีวิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วันที่ 8 สิงหาคม 2554.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2552). *การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2552.

- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *รายงานการวิจัยเรื่องการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2556). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง. พิมพ์ครั้งที่ 5 ฉบับปรับปรุงใหม่.
- _____. (2558). *โครงการพัฒนาทักษะเสริมความเป็นครู กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพการนิเทศ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประมา ศาสตรระจุ. (2550). *การพัฒนาเกณฑ์สมรรถนะในการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ด. (การศึกษายุใหญ่). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- ปราชญา กล้าผจญ และพอลดา บุตรสุขธิวงศ์. (2550). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. กรุงเทพฯ: ก.พล (1966).
- ปรีชาญ เดชศรี. (2545). *การเรียนรู้แบบ Active Learning: ทำได้อย่างไร*. วารสารการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ฉบับที่ 116: 30 (1).
- ไพฑูริ ลิทธิสุนทร. (2543). “การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experiential Learning)”. วารสารสานปฏิรูป. ฉบับที่ 28 : 3.
- พรรณนิภา กิจเอก. (2550). *ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดปทุมธานี*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. กรุงเทพมหานคร.
- พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์. (2544). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา = Problem-based learning*. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.
- พัชรี ศรีสังข์. (2551). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาจิตวิทยาสังคมโดยใช้ชุมชนและประสบการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- มนสภรณ์ วิฑูรเมธา. (2544). “การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem Based Learning)”. วารสารวิชาการ ปีที่ 4. ฉบับที่ 9 กุมภาพันธ์ 2544.
- มนัส บุญประกอบ และคณะ. (2543). *รายงานการวิจัยฉบับที่ 80 การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางยกระดับคุณภาพวิทยาศาสตร์ศึกษา*. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- เมธาวี พิมวัน. (2549). ชุดการเรียนรู้การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องพื้นที่ผิว ระดับมัธยมศึกษา
ปีที่ 3. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (คณิตศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- มัทธรา ธรรมบุศย์. (2545). “การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL
(Problem-Based Learning)”. วารสารวิชาการ ปีที่ 5. ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์ 2545.
- รณรงค์ เมฆานวัณ. (2543). โครงสร้างการศึกษานอกระบบโรงเรียน. ม.ป.ท.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7
รอบ 5 ธันวาคม 2554. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- รังสรรค์ ทองสุกนอก. (2547). ชุดการเรียนรู้การสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องทฤษฎีจำนวน
เบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- รัตนา สิงห์กุล. (2547). รูปแบบการจัดการเรียนรู้. [ระบบออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 17 มีนาคม
2557. เข้าถึงได้จาก:
http://sps.lpru.ac.th/script/show_article.pl?id=11&group_id=50&article_id=910.
- ล้วน สายยศ และอัครณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4).
กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ. (2541). ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism). สสวท 26 (101) : 7-12.
- วาทัญญ วุฒิวรรณ. (2553). ผลการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุกเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ (กศ.ม.). มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วุทธิศักดิ์ โภชนกุล. (2552). พหุวัฒนธรรมศึกษา. [ระบบออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2558.
เข้าถึงได้จาก: <http://www.pochanukul.com/?p=128#more-128>.
- วัลลี สัตยาศัย. (2547). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็น
ศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: บุ๊คเน็ต.
- วัชรรา เล่าเรียนดี. (2547). เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ. นครปฐม:
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- _____. (2550). การนิเทศการสอน. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- _____. (2552). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 4.
นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศราวุฒิ ชันคำหมื่น. (2553). การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกวิชาฟิสิกส์ เรื่องสภาพสมดุล
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี).

- ศักดิ์ดา ไชยกิจภิญโญ. (2548). *สอนอย่างไรให้ Active learning*. วารสารนวัตกรรม
การเรียนรู้การสอน. ฉบับที่ 2: 2.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2547). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิริพร มโนพิเชษฐวัฒนา. (2547). *การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่อง ร่างกายมนุษย์.
ปริญญาณพนธ์การศึกษาดุขฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).*
- สงวน ช้างฉัตร. (2544). *การเรียนรู้แบบกระตือรือร้นในชั้นเรียนระดับอุดมศึกษา*. [ระบบระบบ
ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 7 ตุลาคม 2558. เข้าถึงได้จาก: <http://www.psru.ac.th>.
- สมิต สัจฉกร. (2547). *เทคนิคการสอนงาน*. กรุงเทพฯ.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2543). *การสอนผู้ใหญ่*. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กระทรวงศึกษาธิการ. (2547). *คู่มือครูสาระ
การเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.*
- สำนักบริหารงานการศึกษานอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (2551). *หลักสูตรการศึกษานอก
ระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. [ระบบระบบออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 18
กรกฎาคม 2558. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.banprak-nfe.com/webboard/index.php/topic,msg2915.html#msg2915>.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2546). *ความรู้ ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะที่
จำเป็นสำหรับตำแหน่ง*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- _____. (2548). *คู่มือสมรรถนะข้าราชการพลเรือนไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ
ข้าราชการพลเรือน.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2542). *พระราชบัญญัติ
การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2546). *รูปแบบการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน :
ประสบการณ์ที่คัดสรรโรงเรียนในโครงการ “โรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนา
คุณภาพผู้เรียน”*. กรุงเทพฯ: สกศ.
- _____. (2551). *การติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนรู้
ปี 2549-2550*. กรุงเทพฯ: เพลินสตูดิโอ จำกัด.
- _____. (2560) *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ :
กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. (2554). *แผนยุทธศาสตร์ส่งเสริม
การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตามแผนปฏิรูปราชการ 4 ปี
(พ.ศ.2551-2554)*. กรุงเทพฯ: รัชการพิมพ์.

- สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ. (2555). รายงานการติดตามและประเมินความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน การศึกษานอกระบบโรงเรียนปี 2552-2553. ชัยภูมิ.
- สัญญา ภัทรากร. (2552). ผลของการจัดการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ความน่าจะเป็น. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2544). จิตวิทยาการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 5 (ฉบับปรับปรุงแก้ไข) กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2550). จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาดา นทีตานนท์. (2550). ผลการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติจริงที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2544). จิตวิทยาเพื่อการฝึกอบรมผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: วี. พรินท์.
- สุภามาศ เทียนทอง. (2553). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุมาลี สังข์ศรี. (2544). การจัดการศึกษานอกระบบเพื่อการศึกษาตลอดชีวิตตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. สุขุทัยธรรมมาธิราช.
- สุมาลี ชัยเจริญ และคณะ. (2546). การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์. (เอกสารอัดสำเนา). ขอนแก่น: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- _____. (2551). เทคโนโลยีการศึกษา หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: คลังน่านวิทยา.
- โสภณ แยมทองคำ. (2552). การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมคุณลักษณะของความเป็นครูของข้าราชการครู. ปรินญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อรทัย ธารีเกษ. (2559). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างคุณลักษณะบุคคลแห่งการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. ปรินญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรพรรณ ลือบุญวัชชัย. (2543). การคิดอย่างมีวิจารณญาณ: การเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรสแอนด์กราฟฟิค.

- อังคินันท์ อินทรกำแหง และภัทราวุธ อินทรกำแหง. (2550). *เอกสารประกอบการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการ 6Qs หนทางสู่ความสุข ความสำเร็จ: HQ พัฒนาเยาวชนทางสุขภาพ*.
กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัจฉรา สุทธิพรณีนวัฒน์. (2545). *สมรรถนะในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพพบใหม่ในโรงพยาบาลชุมชน เขต 10. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล)* มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อัมพิกา ภูเดช. (2541). *การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Active Learning)*. วารสารการศึกษาเอกชน.
ฉบับที่ 72: 7.
- อมรรักษ์ สวนชุมพล. (2554). *การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการพัฒนาคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ. ปริญญาโท กศ.ด. สาขาวิชาการศึกษาคณะครูใหญ่*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- อาชัญญา รัตนอุบล. (2540). *กระบวนการฝึกอบรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน*. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชนจำกัด.
- อานุกาฬ เลขะกุล . (2550). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)*. สมุทรปราการ: มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). *หลักการสอน*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- อาภรณ์ แสงรัศมี. (2543). *ผลของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- อารีรักษ์ มีแจ้ง. (2547). *การพัฒนารูปแบบการสอนกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมงานเพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้อ่านสำหรับนิสิตนักศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. (ถ่ายเอกสาร).
- อรรณพ ชุ่มเพ็งพันธ์. (2550). *การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- อรุณี เมืองมา. (2554). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดแบบลงมือปฏิบัติจริงในวิชางานธุรกิจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. (ถ่ายเอกสาร).
- อุษณีย์ เทพวรชัย. (2542). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุกทางการศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. (ถ่ายเอกสาร).

- Adam, J.A. (1998). *Human Memory*. New York: McGraw-Hill.
- Arnauld de Nadaillac. (2003). *Competency System*. (Copy).
- Austin, L.B. (1997). "Teaching and Learning About Nature of Science" in *Developing the Science Curriculum in Aotearoa New Zealand*. Bell; B. and R. Baker.(editor). New Zealand: Longman.
- Baldwin, J. and H. Williams. (1988). *Active Learning: A Trainer's Guide*. Oxford: Basil Blackwell.
- Bailey, S. and Watson, R. (1998). "Establishing Basic Ecological Understanding in Younger Pupils: a Pilot Evaluation a Strategy Based on Drama/Role Play" *International Journal Science Education*. 20(2) : 139 – 152.
- Brandes, D & Ginnis, P (1986). *A Guide to Student-Centred Learning*. Basil Blackwell , Oxford.
- Barell, John. (1998). *PBL An Inquiry Approach*. Illinois: Skylight Training and Publishing, Inc.
- Belland; Glazewski; & Ertmer. (2009). "Problem Based Learning versus Lecture: Effects on Multiple Choice Test Scores in Associate Degree Nursing Student." *Dissertation Abstracts International* 60 :177.
- Bonwell, C and Eison, T.A. (1991). *Active learning : Creative Excitement in Classroom*. [Online]. Available: ASHE-ERIC Higher Education Reports No.1. Washington, D.C.
- Candela, L.L. (1998). "Problem Based Learning versus Lecture: Effects on Multiple Choice Test Scores in Associate Degree Nursing Student". *Dissertation Abstracts International*. 60(April 1998), 177.
- Cerezo, Nancy. (2004). *Problem-Based Learning in the Middle School: A Research Case Study of the Perceptions of At-Risk Females*. *Research in Middle Level Education Online*.
- Center for Teaching Excellence, University of Kansas. (2000). *Teaching Strategies: Active Learning*. [Online]. Available : <http://www.ku.edu/~etc/resources/teachingtips/active.htm>.
- Colman, M.R. (1995). "Problem-Based Learning: A New Approach for teaching Gifted Students". *Gifted Today Magazine*. 18 (May-June 1995), 18-19.
- Cross, K.P. (1981). *Adults as Learners: Increasing Participation and Facilitating Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Delisle, R. (1997). *How to Use Problem-Based Learning in the Classroom*. Alexandria: ASCD.
- David C McClelland. (1970). *Test for Competency*. rather than intelligence American Psychologists. Vol.17, No7, pp.57-83.
- Duch. (1995). *About teaching* (Online) Available from: [http://www.ude.edu/Pbl/cte/Jan 95-what.htm](http://www.ude.edu/Pbl/cte/Jan%2095-what.htm) [2017May8]
- Duch, Babera J. (2001). *The Power of Problem-based Learning*. Sterling Virginia: a Stylus. Publishing LLC. P. 71.
- Dunn, Rita; & Dunn, Kenneth. (1998). *Practical Approach to Individualizing Staff Development for Adults Westport*: Praeger Publishers.
- Elshafei, Donna L. (1998). *A Comparison of Problem-Based and Traditional Learning in Algebra II*. Dissertation Abstracts Online.
- ETE Team. (2005). *PBL Model*. Retrieved October 25, 2009, Available from: <http://www.cotf.edu/ete/pbl.html>
- Fox, Liana Fernandez. (1998). *The Effect of Graphing Calculator Used in Active Learning Environment on Intermediate Algebra Student' Achievment and Attitude*. Dissertation Abstract International. Publication No.19827825.
- Gallagher, S.A. (1997). *Problem-Based Learning: Where did it come from, What does it do, and Where is it going ?*. Journal for the Education of the Gifted. 20(4): 332-62.
- Gardner, J. W. (1991). *On leadership*. New York: Free Press.
- Good, T. I. And Brophy, J. E. (1987). *Looking in the Classroom*. 5 th ed. New York: Harper Collins Publisher.
- Goss, Bernstein M. (1996). *Concepts and controversy in organizational behavior*. Pacific Palisades, California: Goodyear.
- Gunter, M.A., Estes, T.H., & Mintz, S. L. (2007). *Instruction: A Model Approach*. Boston : Pearson Education.
- Hendrikson, L. (1984). *Active Learning*. [Online]. Available: ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education Boulder.
- Jonassen, D.H. (1991). *Evaluating constructivist learning*. Educational Technology, 28 (11), 13-16.
- Johnson, D. W. et al. (1991). *Circle of Learning Cooperation in Classroom*. Washington: s.l.
- Johnson, S.M.; Finucane, P.M. & Prideaux, D.J. (1999). *Problem-Based Learning: Process and Practice*. Aust NZ J Med. 29 : 350-354.

- Johnson, D.W. and Johnson, F.P. (1997). *Joining Together: Group Theory and Group Skill*. 6th ed. Boston : Allyn and Bacon.
- Joyce and Weil. (1986). *Models of teaching*. London: Prentice Hall.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2004). *Models of teaching*. (7th ed.). Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- Kvam, P.H. (2000). *The Effect of Active Learning Methods on Student Retention in Engineering statistics*. The American Statistician 54.2 (May 2000): 136-140.
- Kagan, S. (1990). *Cooperative Learning : Resources for Teachers*. The United of America : University of California.
- Krogh Suzanne Lowell. (1994). *Educating Young Children Infancy to Grade Three*. New York: McGraw-Hill.
- Lucas, S. (1999). *Active Learning: Cooperation in the College Classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Lasley, T., T. Matczynski, & J. Rowley. (2002). *Instructional Models: Strategies for Teaching in a Diverse Society*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Lorenzen, M. (2001). *Active Learning and Library Instruction*. [Online]. Available [http : //www.libraryreference.org/activebi.html/](http://www.libraryreference.org/activebi.html/). Michigan State University.
- Martin, R.E. Jr, Sexton, C., Wagner, K. and Gerlovich, J. (1994). *Teaching science for all children*. Massachusett: Allyn and Bacon.
- Marlowe, B. & Page, M. (2005). *Creating and sustaining the constructivist classroom*. 2 nd Edition. Thousand Oaks, California: Corwin Press Inc.
- McCarthy, D.S. (2001). *A teaching experiment using problem-based learning at the elementary level to develop decimal concepts*. Dissertation Abstracts Online.
- McKeachie. (1998). *Active Learning* . [Online]. Available: Houghton-Mifflin. http://hydro4si.fau.edu/~rjordan/active_learning.htm.
- Merriam, Sharan B. ; & Caffarella, Rosemary S. (1991). *Learning as a Self-directed Activity: Learning in Adulthood*. Sanfrancisco: Jossey-Bass Publishers.
- Mezirow, Jack. (1981). *A Critical Theory of Adult Learning and Education*. Adult Education Quarterly. 32.
- Meyers, C. and Jones, T.B. (1993). *Promoting Active Learning: Strategies for the Collage Classroom*. Oxford : Elmsford.
- Morstain, B. & Smart, J. (1981). *"Reasons for participation in adult education courses: A multivariate analysis of group differences"* Adult Education University of Delawaere, Verginia Polytechnic Institute.

- Nur and Kesercigolu. (2010). *Empowering engineering college staff to adopt active learning methods*. Journal of Science Education and Technology 17(2), 152-163.
- Orhan and Ruhan. (2007). *The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning*. Marmara University, Istanbul, Turkey.
- Parkinson, J., Windale, M. and Shelton, J. (1999). *Raising the Quality of Science Education: Teacher'Workshop*. Sheffield Hallam University.
- Paulson, D.R. (2000). Active Learning and Cooperative Groups in the College Lecture Class. [Online]. Available:
<http://curriculum.calstatrla.edu/faculty/dpaulso/active/>
- Rotgans & Schmidt Henk G. (2011). *The role of teachers in facilitating situational interest in an active-learning classroom*. Teaching and Teacher Education 27, 37-42.
- Shenker, J.I , Goss, S.A. and Bernstein, D.A. (1996). *Instructor's Resource Manual for Psychology: Implementing Active Learning in the Classroom*.
[Online]. Available : <http://s.psych.uiuic.edu/~jskenker/active.html>.
- Spencer, LM. and Spencer, SM. (1993) . *Competence at Work: Models for Superior Performance*. Retrieved December 11, 2005, from
www.joe.org/joe/1999december/iw4.html
- Sokolove, P.G., & Blunck, S. M.(2008). *Modeling best practices: Active learning vs.traditional lecture approach in introductory college biology*.
- Solomon, J. (1991). "Teaching about the Nature of Science in British National Curriculum". Science Education. 75(1): 95-103.
- Thorndike, Edward L. (1982) *Human learning*. Cambridge, Mass: M.I.T. Press.
- Torp, Linda & Sage, Sara. (2002). *Problem as Possibilities: Problem-Based Learning for K- 12*. Alexandria, Virginia: Associationfor Supervision and Curriculum Development.
- Troutman, Andria P., and Lichtenberg, Betty K. (1995). *Mathematics. A Gook Beginning*. New York: Brooks/Cole.
- Tough, Allen. (1981). *The Adult's Learning Projects*. Toronto. Ontario: The Ontario Institute for Studies in Education.
- Vygotsky, and Luria, Alexander. (2007). "Tool and symbol in child development." [Online]
Avaliable at: <http://www.marxists.org/archive/vygotsky/works/1934/tool-symbol.htm>, 16 May 2007.

- Wheeler. (2007). *Active Learning to Improve Student Performance in Remedial Mathematics*. In Paper Present at the annual meeting of the Mathematical Association of American.
- Wilke, R. (2003). *The effect of active learning on student characteristics in a human physiology course for nonmajors*. *Advanced In Physiology Education*, 27(4), 207-223.
- Williams, Renee Saarinen-Rahikka, Helen and Norman, Geoffrey R. (1995). *Self-Directed Learning in Problem Based Health Sciences Education*. *Academic Medicine* 70 (February): 161-163.





ภาคผนวก



รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

1. นางกุหลาบ ชัยประสิทธิ์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ กศน. อำเภอชัยใหญ่
สนง. กศน. จังหวัดชัยภูมิ
2. นางขวัญใจ ไฉนอก ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ กศน. อำเภอบ้านแท่น
สนง. กศน. จังหวัดชัยภูมิ
3. นายทรงศักดิ์ สุ่มวงศ์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ กศน. อำเภอหนองบัว
-ระเหว สนง. กศน. จังหวัดชัยภูมิ
4. นางดารณี คณาเขว่า ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ กศน. อำเภอเกษตร
-สมบูรณ์ สนง. กศน. จังหวัดชัยภูมิ
5. นายกิตติภพ ไคมเดือน ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ กศน. อำเภอบำเหน็จ
-ณรงค์ สนง. กศน. จังหวัดชัยภูมิ
6. อาจารย์ ดร. สุเทพ ฐระพันธ์ อาจารย์ประจำภาควิชาพยาบาลศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
7. อาจารย์ ดร. พรทิพย์ อันเกษม อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์
8. อาจารย์ ดร. วนิตา สาระติ อาจารย์ประจำประจำกลุ่มวิชาชีพครู
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

ที่ ศธ 0519.12/ ๒115



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๐ เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นางกุหลาบ ชัยประสิทธิ์

เนื่องด้วย นายณัฐกร ดวงพระเกษ นิติระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สาระความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง และ รองศาสตราจารย์สัสดาวลัย เกษมเนตร เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณี บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทั้งนี้ นิติจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐกร ดวงพระเกษ และ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนิติ โทรทัศน์ 096 162 4517

ที่ ศธ 0519.12/ ๑111



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๐ เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นางสาวใจ โสนอก

เนื่องด้วย นายณัฐกร ดวงพระเกษ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สาระความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย ย่อนมิ่ง และ รองศาสตราจารย์ศักดิ์วรัญญู เกษมเนตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐกร ดวงพระเกษ และ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ โยเหลา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 096 162 4517

ที่ ศธ 0519.12/ ๖113



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖0 เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นายทรงศักดิ์ สุ่มวงศ์

เนื่องด้วย นายณัฐกร ดวงพระเกษ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สาระความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษากฎการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง และ รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบร่างผลสัมฤทธิ์ ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐกร ดวงพระเกษ และ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ตุงกู โยเทลา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพุทธธรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 096 162 4517

ที่ ศธ 0519.12/ ๖ 114



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุมนวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖๐ เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นางดารณี คณาเข้วัว

เนื่องด้วย นายณัฐกร ดวงพระเกษ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สาระความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย ย่อนมิ่ง และ รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐกร ดวงพระเกษ และ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.คุชฎี โยเทลา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 096 162 4517

ที่ ศธ 0519.12/ ๑๑๑



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๕ เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นายกิตติภพ ไคมเดือน

เนื่องด้วย นายณัฐกร ดวงพระเกษ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษา และการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สาระความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย ย่อมมิ่ง และ รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐกร ดวงพระเกษ และ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ โยเหลา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 096 162 4517

ที่ ศธ 6918/ ๒๖๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๒๖ มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.สุเทพ ชูระพันธ์

เนื่องด้วย นายณัฐกร ดวงพระเกษ นิสิตรระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการ
ทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สาระความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษาการศึกษาระบบ
และการศึกษาดำเนินการ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ และ รองศาสตราจารย์
ดร.ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดการเรียนรู้
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ ทั้งนี้
นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐกร ดวงพระเกษ และ
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 096 162 4517

ที่ ศธ 6918/ ๖3 ๙๙



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๖๑ มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.พรทิพย์ อ้นเกษม

เนื่องด้วย นายณัฐกร ดวงพระเกษ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการ
ทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สาระความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกระบบ
และการศึกษาตามอัธยาศัย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ และ รองศาสตราจารย์
ดร.ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการจัดการเรียนรู้
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ ทั้งนี้
นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐกร ดวงพระเกษ และ
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 096 162 4517

ที่ ศธ 6918/ ๖๖๔๑



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๖๖ มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอยื่นเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.วนิดา สาระติ

เนื่องด้วย นายณัฐกร ดวงพระเกษ นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ (การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สาระความรู้พื้นฐาน สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายณัฐกร ดวงพระเกษ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 096 162 4517



แบบวิเคราะห์เอกสาร

ข้อเอกสาร.....

ที่มา.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เนื้อหาโดยสรุป

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

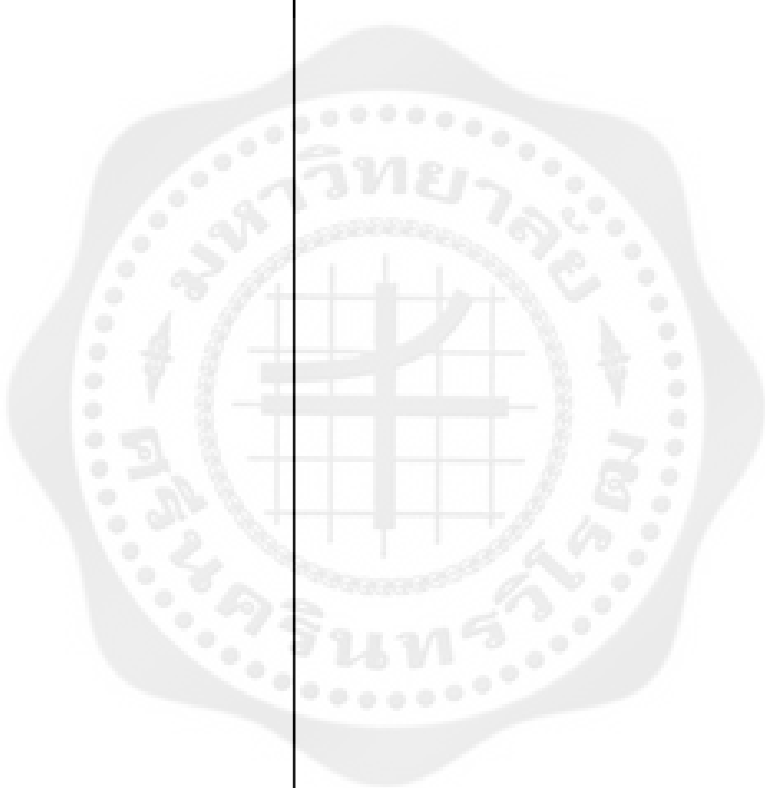
.....

.....

*หมายเหตุ ชนิดของเอกสาร ได้แก่ รายงานผลการดำเนินงาน รายงานสรุป ผลการดำเนินงาน รายงานประจำปี ฯลฯ

แบบบันทึกการสัมภาษณ์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ตั้งแต่เวลา.....ถึง.....
 สถานที่.....
 ผู้สัมภาษณ์.....
 ผู้ถูกสัมภาษณ์.....

คำถาม/ข้อสังเกต	บันทึกการสัมภาษณ์
	

คำชี้แจง แบบบันทึกการสัมภาษณ์นี้เป็นการบันทึกการสัมภาษณ์ในงานวิจัยการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความรู้ มีประสบการณ์ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Best Practice) ด้านการบริหารและกำกับนโยบายในการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยแนวทางการสัมภาษณ์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย 3) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในด้าน (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (2) ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน และ (3) เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

แนวทางการสัมภาษณ์

1. ด้านการบริหารจัดการ
2. ด้านครูผู้สอน
3. ด้านผู้เรียน
4. ด้านสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้

- สภาพปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

- แนวทางแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

- ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

**แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย**

ส่วนที่ 1 แบบประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่าองค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แต่ละองค์ประกอบต่อไปนี้ มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันหรือไม่เพียงใดและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความสอดคล้องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านตามประเด็นการพิจารณาที่ได้กำหนดระดับในการประเมินเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- +1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าสอดคล้องกัน
- 0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าไม่แน่ใจ/ควรปรับปรุง
- 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าไม่สอดคล้องกัน

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	+1	0	-1	
1. ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้				
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ				
1.2 หลักการ				
1.3 วัตถุประสงค์				
1.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้				
1.5 การประเมินผล				
2. เอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้				
2.1 คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้				
2.2 แผนการจัดการเรียนรู้กับรูปแบบการจัดการเรียนรู้				
3. ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของแต่ละองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้				
4. เครื่องมือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แต่ละชุดมีความสอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้				
4.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์				
4.2 แบบประเมินการเรียนรู้ร่วมกัน				
4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้				

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่าองค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้และองค์ประกอบของกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ต่อไปนี้มีความเหมาะสมเพียงใดและโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เหมาะสมมาก มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

เหมาะสมปานกลางมีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

เหมาะสมน้อย มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

เหมาะสมน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. บทนำ					
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้					
1.2 เหตุผลความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้					
2. แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้					
3. โครงสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
3.1 การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความครบถ้วนสมบูรณ์					
3.2 การเรียงลำดับองค์ประกอบมีความเหมาะสม					
3.3 มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบ					
4. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
4.1 การนิยามหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
4.2 มีความสอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
4.3 แสดงให้เห็นถึงจุดเน้นของการจัดการเรียนรู้					
4.4 สามารถเป็นกรอบในการกำหนดเนื้อหาสาระและกระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
4.5 มีความเหมาะสมในการเรียงลำดับตามหลักการ					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
5.1 แสดงได้ถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน					
5.2 สอดคล้องกับหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
5.3 การเรียงลำดับวัตถุประสงค์มีความเหมาะสม					
5.4 ความเป็นไปได้ของวัตถุประสงค์					
6. องค์ประกอบของกระบวนการจัดการเรียนรู้					
6.1 กระบวนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
6.2 นิยามขององค์ประกอบมีความเหมาะสม					
6.3 มีความเหมาะสมในการเรียงลำดับขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
6.4 ขั้นที่ 1 ขั้นจัดเตรียมผู้เรียนมีความเหมาะสมและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
6.5 ขั้นที่ 2 ขั้นสถานการณ์ปัญหา มีความเหมาะสมและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
6.6 ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา มีความเหมาะสมและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
6.7 ขั้นที่ 4 ขั้นวางแผนงาน มีความเหมาะสมและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
6.8 ขั้นที่ 5 ขั้นดำเนินงาน มีความเหมาะสมและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
6.9 ขั้นที่ 6 ขั้นสรุป มีความเหมาะสมและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
6.10 ขั้นที่ 7 ขั้นประเมินผล มีความเหมาะสมและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
7. เนื้อหา/สาระของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
7.1 เนื้อหาสอดคล้องและสามารถนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้					
7.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
7.3 การกำหนดขอบเขตของหัวข้อเนื้อหาสาระ					
7.4 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8. การประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
8.1 มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
8.2 มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ					
8.3 สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้					
8.4 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลย่อย					
8.5 หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลรวม					
8.6 ความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้					
9. บทบาทผู้สอนและบทบาทผู้เรียน					
9.1 บทบาทผู้สอน					
9.2 บทบาทผู้เรียน					
10. แนวทางการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการเรียนรู้ร่วมกัน

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

รายการ	ระดับการเรียนรู้ร่วมกัน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการวางแผนงาน					
- นักศึกษามีการพิจารณาหรือวางแผนในการทำงาน					
- นักศึกษามีการแจกแจงงานที่ทำและมองภาพรวมของงานที่ทำ					
2. ด้านการปฏิบัติงาน					
- นักศึกษาทุกคนร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย					
- นักศึกษามีการปรึกษาหารือกันเป็นระยะๆ					
3. ด้านการมีส่วนร่วม					
- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการวิจารณ์ผลงานในกลุ่มของตนและกลุ่มอื่นๆ					
- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการสรุปผลการดำเนินงานของกลุ่ม					
4. ด้านการปรับปรุงและแก้ไข					
- นักศึกษาร่วมกันกำหนด แก้ไขปัญหาในการทำงาน และปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น					
- นักศึกษาได้ช่วยเหลือเพื่อนในการปรับปรุงงานและร่วมกันตรวจผลงานที่ทำอยู่เสมอ					
- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นการทำงานของกลุ่ม					
- นักศึกษามีส่วนร่วมในการสรุปความรู้และการทำงานของกลุ่ม					

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

**แบบสอบถามเจตคติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย**

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงความคิดเห็น

5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 = เห็นด้วย

3 = ไม่แน่ใจ

2 = ไม่เห็นด้วย

1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ					
2. การจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความสนุกสนาน					
3. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาเป็นคนกล้าแสดงออก					
4. การจัดการเรียนรู้ทำให้ต้องทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น					
5. ข้าพเจ้ารู้สึกสดชื่นเมื่อเรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้					
6. การจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
7. การจัดการเรียนรู้สามารถเข้าใจขั้นตอนได้ง่าย					
8. ข้าพเจ้ารู้สึกจดจำเนื้อหาความรู้ได้มากขึ้นเมื่อเรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้					
9. การจัดการเรียนรู้สามารถนำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน					
10. ข้าพเจ้ามีความสุขมากเมื่อได้เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค
รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย



รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ
นักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย



จัดทำโดย

ณัฐกร ดวงพระเกษ

นิสิตปริญญาเอก

สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
แขนงวิชาการศึกษาและการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยนี้ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้น ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะศึกษาหาความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน ผู้สอน ชุมชน สิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกฝนการใช้กระบวนการคิด สังเกต วิเคราะห์ พุด ฟัง และสื่อสารด้วยการตั้งคำถาม หาคำตอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น มีการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน รวมทั้งการนำทักษะที่ได้ในการแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะผู้เรียนซึ่งเป็น นักศึกษากิจการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ทั้งนี้จะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไป

ผู้วิจัยมีความมุ่งหวังว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นๆ และเกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสมและจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ผู้วิจัย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. ความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้	237
2. แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้	238
3. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	239
3.1 หลักการ	241
3.2 วัตถุประสงค์	241
3.3 เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้	242
- ตารางการเรียนรู้	
- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	
3.4 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้	252
4. แนวทางการนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้	252
5. บรรณานุกรม	253
6. ภาพกิจกรรม	254
7. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย	255

1. ความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากรายงานการติดตามและประเมินความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน การศึกษานอกระบบและการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย ระหว่างปี 2553-2554 พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในทุกระดับและมีคะแนนเฉลี่ยต่ำทุกวิชา รวมทั้งการขาดความรับผิดชอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย ขาดความกระตือรือร้น ขาดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยี (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ. 2556: 17-26) นอกจากนี้ยังพบประเด็นปัญหาจากรายงานการศึกษาประสิทธิภาพการจัดการศึกษา หลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ระหว่างปี 2552-2553 พบว่านักเรียนทุกระดับไม่จบการศึกษา ร้อยละ 36 และจากรายงานเอกสารและข้อมูลต่างๆ กล่าวได้ว่าสาเหตุหลักที่ทำให้นักเรียนไม่จบหลักสูตรอาจมีสาเหตุมาจากหลายประการและที่เป็นปัจจัยสำคัญได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนสอนของผู้สอนไม่สอดคล้องกับชีวิตและความเป็นอยู่ของนักศึกษา (กลุ่มพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน. 2554: 22-24) รวมถึงบรรยากาศการเรียนการสอนที่พบว่าส่วนใหญ่ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้พูดและแสดงความคิดเห็นเท่าใดนัก ผลจึงปรากฏว่าผู้เรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นต่อที่ชุมชนหรือสาธารณะหรือบางคนกล้าแต่ไม่รู้จักแสดงความคิดเห็นหรือบรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ผู้สอนต้องสอนเนื้อหาให้ทันตามหลักสูตรซึ่งเต็มไปด้วยเนื้อหามากมายและไม่มีเวลาจำแนกหรือสัมพันธ์ต่อชีวิตของผู้เรียนและจากปัญหานี้ทำให้ต้องรีบเร่งจนไม่มีเวลาที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้ขาดโอกาสในการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นและยังขาดความเคารพตนเองและคนอื่น ซึ่งผลจึงปรากฏว่าทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาแก้ไขปัญหาร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2558: 18) ทั้งนี้ อเล็คตา บัวแมน ไนท์ (Knight; Arletta Buaman. 2006: online) ให้ความเห็นว่าครูผู้สอนที่มีความสามารถจะต้องมีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ ความรู้ ความสามารถ ความเอื้ออาทรต่อผู้เรียนและความกระตือรือร้นในการสอน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจและศรัทธาในตัวครูส่งผลต่อความสนใจในบทเรียนและเกิดการเรียนรู้ในที่สุด แต่จากรายงานวิจัยสภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนการศึกษานอกระบบ โดยสุมาลี สังข์ศรี (2544: 113-114) กล่าวถึงบุคคลที่อยู่ในวัยเรียนที่พลาดโอกาสหรือผู้เรียนนอกระบบว่าตัวแปรสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้คือความแตกต่างกันในด้านทักษะและความสามารถของแต่ละบุคคลที่มีระดับการศึกษาต่ำทำให้ขาดทักษะในการแสวงหาความรู้และไม่มีประสบการณ์ทำให้ไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจากประเด็นปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาริบท ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ รวมถึงหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ออกนอกระบบและการจัดการศึกษาตามอัธยาศัยและได้ข้อสรุปแนวคิด โดยนำผลการวิจัยที่ได้มาปรับปรุงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษา

นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้น ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะศึกษาหาความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้เรียน ผู้สอน ชุมชน สิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกฝนการใช้กระบวนการคิด สังเกต วิเคราะห์ พุด-ฟัง สื่อสารด้วยการตั้งคำถาม-ตอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น มีการเรียนรู้การทำงานร่วมกัน รวมทั้งการนำทักษะที่ได้ในการแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจะเป็นการส่งเสริมให้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเรียนรู้ร่วมกัน และผู้วิจัยจึงมีความมุ่งหวังว่าผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

2. แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีพื้นฐานมาจากแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม และทฤษฎีการสร้างความรู้ โดยมีรายละเอียดของแนวคิดทฤษฎีพอสังเขป ดังนี้

2.1 แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก โดยศึกษารวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความและงานวิจัยต่างๆ ได้สาระสำคัญของแนวคิด (Drake. 2003, Center for Teaching Excellence University of Kansas. 2002, Meyers; & Jones. 1993, Brandes; & Ginnis.1986 อ้างอิงจาก เหนวนิตย์ สงคราม. 2555) ดังนี้

2.1.1 ผู้สอนเป็นผู้ชี้นำการเรียนรู้ เริ่มต้นจากความรู้เดิม มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมและกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เรียน สนับสนุนและวินิจฉัย การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยต้องปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างให้เกียรติและเท่าเทียมกัน ให้การยอมรับและสนับสนุนความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.1.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย ผู้สอนเป็นผู้จัดหาจุดมุ่งหมายที่สำคัญให้แก่ผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างหรือเลือกจุดมุ่งหมายเพิ่มเติม

2.1.3 บรรยากาศในชั้นเรียนมีลักษณะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันและสนับสนุนช่วยเหลือกันอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนทุกคนรู้จักกันเป็นอย่างดีและเคารพในภูมิหลัง สถานภาพ ความสนใจและจุดมุ่งหมายของกันและกัน ผู้สอนจะใช้การสอนที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนอภิปรายทำงานกลุ่ม และร่วมมือกันปฏิบัติงานอย่างกระตือรือร้น

2.1.4 กิจกรรมการสอนยึดปัญหาเป็นสำคัญและแรงขับเคลื่อนในการเรียนรู้เกิดจากผู้เรียน การเรียนเริ่มจากปัญหาที่แท้จริงซึ่งเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายและความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการเลือกปัญหา จัดระบบการปฏิบัติงานและตารางเวลาเพื่อความก้าวหน้าด้วยตนเอง

2.1.5 สนับสนุนให้มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาผู้เรียน

2.2 แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยศึกษารวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความและงานวิจัยต่าง ๆ ได้สาระสำคัญของแนวคิด (ETE Team. 2005, เลขาธิการสภาการศึกษา. 2551, ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556) ดังนี้

2.2.1 ต้องมีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและเริ่มต้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้

2.2.2 ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นหรือเป็นปัญหาที่พบเห็นได้ในชีวิตจริงของผู้เรียนหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

2.2.3 ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ค้นหาและแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเอง

2.2.4 ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยเพื่อประโยชน์ในการค้นหาความรู้ ข้อมูล ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลและฝึกจัดระเบียบตนเองเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม

2.2.5 การเรียนรู้จะเป็นการบูรณาการความรู้และบูรณาการทักษะกระบวนการต่าง ๆ อย่างหลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ คำตอบที่กระฉับกระชวย

2.2.6 ความรู้ที่เกิดขึ้นนั้นจะได้มาภายหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแล้วเท่านั้น หมายความว่าจะไม่ทราบหรือมีความรู้มาก่อนการเรียนรู้

2.2.7 การประเมินผลเป็นการประเมินจากสภาพจริง โดยพิจารณาจากการปฏิบัติงานของผู้เรียนและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ โดยศึกษา รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความและงานวิจัยต่าง ๆ ได้สาระสำคัญของทฤษฎี (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2544 อ้างอิงจาก Knowles. 1975, Merriam; & Caffarella. 1991) ดังนี้

2.3.1 ความต้องการและความสนใจผู้ใหญ่จะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากว่าการเรียนรู้นั้นตรงกับความต้องการและความสนใจในประสบการณ์ที่ผ่านมาและจะเกิดความพึงพอใจ

2.3.2 สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดี ถ้าหากถือเอาตัวผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน

2.3.3 การวิเคราะห์ประสบการณ์ เนื่องจากประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้ใหญ่ ดังนั้นหลักสำคัญการศึกษาผู้ใหญ่ ก็คือการวิเคราะห์ประสบการณ์ของผู้ใหญ่แต่ละคนอย่างละเอียดว่า มีส่วนไหนของประสบการณ์ที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้บ้าง แล้วจึงหาทางนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

2.3.4 ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง ความต้องการที่อยู่ในส่วนลึกของผู้ใหญ่ คือการมีความรู้สึกต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ เพราะฉะนั้นบทบาทของผู้สอนจึงควรอยู่ในกระบวนการค้นหาหรือค้นหาคำตอบร่วมกันกับผู้เรียนมากกว่าการทำหน้าที่ ส่งผ่านหรือเป็นสื่อสำหรับความรู้ แล้วทำหน้าที่ประเมินผลว่าผู้เรียนคล้อยตามหรือไม่เพียงเท่านั้น

2.3.5 ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคลจะมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละบุคคลเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้นการสอนนักศึกษาผู้ใหญ่จะต้องมีการจัดเตรียมการในด้านนี้อย่างดีพอ เช่น รูปแบบของการเรียนการสอน เวลาที่ได้ทำการสอน สถานที่สอนและประการสำคัญคือ ความสามารถในการเรียนรู้ในแต่ละขั้นของผู้ใหญ่ ย่อมเป็นไปตามความสามารถของผู้ใหญ่แต่ละคน

2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม โดยศึกษา รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ได้สาระสำคัญของทฤษฎี (ทิตนา แชมมณี. 2552) ดังนี้

2.4.1 มาสโลว์ (Maslow) เข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์สามารถช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้ เนื่องจากพฤติกรรมเป็นการแสดงออกของความต้องการของบุคคล

2.4.2 รोजер (Rogers) ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพและแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเองอยู่แล้ว ครูจึงควรสอนแบบชี้แนะโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางในการเรียนรู้ของตนเองและคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนอย่างสะดวกจนบรรลุผล

2.4.3 โคมส์ (Combs) การคำนึงถึงความรู้สึกของผู้เรียน การสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

2.4.4 โนลส์ (Knowles) การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรับผิดชอบร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

2.4.5 แฟร์ (Faure) การจัดการศึกษาควรให้อิสระภาพและเสรีภาพในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ โดยศึกษา รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ได้สาระสำคัญของทฤษฎี (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2544, สุมาลี ชัยเจริญ. 2551) ดังนี้

2.5.1 Cognitive Constructivism เพียเจต์ (Piaget) ถือว่าผู้เรียนเป็นผู้กระทำและเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นในใจเอง เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวตนของเรากับสิ่งที่แวดล้อมตัวเราทั้งที่อยู่ใกล้และไกลเพื่อให้เกิดการสร้างความรู้หรือค้นพบความรู้จากการเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างความรู้ความคิด เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ความคิดนั้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดโครงสร้างความรู้ขึ้นใหม่

2.5.2 Social Constructivism วีกอทสกี (Vygotsky) ถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานในสภาวะสังคม ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น

3. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

3.1 หลักการ

หลักการสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 1) เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนให้น้อยลงและพัฒนาทักษะให้เกิดกับผู้เรียน 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำมากกว่าการนั่งฟังเพียงอย่างเดียว 3) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปรายและเขียน 4) เน้นการสำรวจเจตคติและคุณค่าที่มีอยู่ในตัวผู้เรียน 5) ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลการนำไปใช้ 6) ทั้งผู้เรียนและผู้สอนรับข้อมูลป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ ในกลุ่มจะแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนสำหรับทุกคน ผู้สอนมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนโดยตรงมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ให้คำแนะนำ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเน้นทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสาร เชื่อมโยง และทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้ภายใต้การใช้ปัญหาเป็นจุดตั้งต้นของการเรียนรู้ ปัญหาจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งปัญหาที่ใช้จะมีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน มีความสัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน เป็นปัญหาปลายเปิดอาจจะมีหลายคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาหลายทาง ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีความรับผิดชอบและใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการประเมินผลจากสภาพจริงทั้งจากผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนๆ จะมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานในขั้นตอนสุดท้าย

3.2 วัตถุประสงค์

เมื่อผู้เรียนเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยแล้ว

3.2.1 ผู้เรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนรู้การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

3.2.2 ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน สามารถร่วมมือกันทำงานและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย

3.2.3 ผู้เรียนเกิดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้

3.3 เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่เลือกมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของงานวิจัยนี้ เป็นหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายวิชาวิทยาศาสตร์ (พว 31001) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ (พว. 31001)

เนื้อหา	สัปดาห์ที่ /ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	วิธีการเรียนรู้ (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2553)			รวม ชั่วโมง
			ชั้นเรียน (ชั่วโมง)	พบกลุ่ม (ชั่วโมง)	ตนเอง (ชั่วโมง)	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สัปดาห์ที่ 1 ขั้นที่ 1 จัดเตรียมผู้เรียน	- ทดสอบก่อนเรียน - ประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันก่อนการใช้รูปแบบ - สอบถามเจตคติก่อนการจัดการเรียนรู้ - ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์และกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน - ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการสร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างหลากหลาย - ผู้เรียนแบ่งกลุ่มย่อยโดยอิสระและมอบหมายบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ - ทดสอบย่อย	3	3	3	9
ชุมชน	สัปดาห์ที่ 2	- ผู้สอนกระตุ้นสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนด้วยการนำเสนอสถานการณ์โดยวิธีการต่างๆ จากสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหาหลายๆ วิธี	3	3	3	9
3. แนวทางการแก้ไขปัญหา	ขั้นที่ 2 สถานการณ์ปัญหา	- ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา				
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ปัญหา	- ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่มีความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในบทเรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนอาจพบเจอในชีวิตประจำวัน - ผู้เรียนร่วมกันทำความเข้าใจสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมายและระดมสมองเกี่ยวกับสถานการณ์นั้นๆ - ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์ พร้อมทั้งอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น - ผู้เรียนตั้งคำถามและหาแนวทางไปสู่คำตอบร่วมกันด้วยการระดมสมองช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาและหาเหตุผลมาอธิบายและอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มและแหล่งข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติม - ทดสอบย่อย				

ตาราง 1 แสดงแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ (ต่อ)

เนื้อหา	สัปดาห์ที่ /ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	กระบวนการเรียนรู้	วิธีการเรียนรู้ (สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2553)			รวม ชั่วโมง
			ชั้นเรียน (ชั่วโมง)	พบกลุ่ม (ชั่วโมง)	ตนเอง (ชั่วโมง)	
5. การป้องกัน พัฒนาหรือ แก้ไขปัญหา ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม	สัปดาห์ที่ 3	- ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและวางแผนดำเนินการ และเรียนรู้ร่วมกันตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	3	3	3	9
	ขั้นที่ 4 วางแผนงาน	- ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและหาวิธี ร่วมกันในการคิดแก้ปัญหา				
	ขั้นที่ 5 ดำเนินงาน	- ผู้เรียนวางแผนขั้นตอนการทำงาน ความ รับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม รวมถึงการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน - ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือ กลุ่มและเรียนรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูล ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือและส่งเสริมกระบวนการกลุ่มอย่าง ใกล้ชิดตลอดจนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย - ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ ต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยสามารถ เชื่อมโยงจุดประสงค์ที่ศึกษากับแนวทางการแก้ไข ปัญหาของสถานการณ์ปัญหาและรายงานผลตาม วัตถุประสงค์ที่แต่ละคนรับผิดชอบ - ทดสอบย่อย				
	สัปดาห์ที่ 4	- ผู้สอนตรวจสอบและให้คำแนะนำ ชักถาม พร้อม ทั้งให้ข้อเสนอแนะเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อ ความถูกต้องสมบูรณ์	3	3	3	9
	ขั้นที่ 6 สรุป	- ผู้เรียนเตรียมการนำเสนอผลการแก้ปัญหาของ กลุ่ม รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ซักถามใน รายละเอียด - ผู้เรียนทั้งหมดร่วมกันสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ปัญหาที่ได้นำเสนอ โดยการสะท้อน ความคิด ซึ่งอาจแสดงออกมาในลักษณะการเขียน - ผู้เรียนเขียนสรุปเนื้อหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน - ทดสอบย่อย				
	สัปดาห์ที่ 5	- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงานการ เรียนรู้ร่วมกันตามสภาพจริงของแต่ละกลุ่ม	3	3	3	9
	ขั้นที่ 7 ประเมินผล	- ทดสอบย่อย - ทดสอบหลังเรียน - ประเมินทักษะการเรียนรู้ร่วมกันหลังการใช้ รูปแบบ - สอบถามเจตคติหลังการจัดการเรียนรู้				
รวมชั่วโมง			15	15	15	45

ตารางการเรียนรู้
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

กลุ่ม ศรช.ตำบลชัยใหญ่ ชื่อครู จำนวนนักศึกษา 30 คน
สถานที่เรียน อาคารเรียนองค์การบริหารส่วนตำบลชัยใหญ่ (กศน.ตำบลชัยใหญ่)
รายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนการสอน

ตาราง 2 แสดงตารางการเรียนรู้

ระดับ	จำนวน	วันเวลา พบกลุ่ม	สถานที่พบกลุ่ม
ประถมศึกษา	2	วันศุกร์ เวลา 09.00 น. - 12.00 น.	หมู่ที่ 1 กศน.ตำบลชัยใหญ่
ม.ต้น	12	วันเสาร์ เวลา 09.00 น. - 12.00 น.	หมู่ที่ 1 กศน.ตำบลชัยใหญ่
ม.ปลาย	30	วันอาทิตย์ เวลา 09.00 น. - 12.00 น.	หมู่ที่ 1 กศน.ตำบลชัยใหญ่
รวมนักศึกษา จำนวน 44 คน			

หมายเหตุ หากมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง ต้องแจ้ง กศน.อำเภอชัยใหญ่
ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน

ขั้นที่ 1 จัดเตรียมผู้เรียน

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนแบ่งกลุ่มด้วยความสมัครใจกลุ่มละ 3-5 คน พร้อมกับเขียนตั้งชื่อกลุ่มและกำหนด
บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ความสามารถ ความถนัดของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มและแนะนำตัว
เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและช่วยเหลือกัน จากนั้นผู้สอนแนะนำเนื้อหาและ
จุดประสงค์การเรียนรู้และทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อความรู้ใหม่ด้วยการสนทนา การถามคำถาม
เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่อยากจะค้นคว้าและเห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่จะ
สอนกับสิ่งที่ผู้เรียนมีพื้นฐานอยู่ก่อนแล้ว ทั้งนี้ผู้สอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการ
ที่จะเรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่ได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น เช่น แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึง
สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
และอภิปรายถึงสถานการณ์ดังกล่าวหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องว่าเป็นอย่างไรเพื่อ
สร้างแรงจูงใจและให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการที่จะเผชิญกับโจทย์ปัญหาต่อไป

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1

ขั้นที่ 2 สถานการณ์ปัญหา

วิธีดำเนินการ

- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เร้าความสนใจที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน เช่น การตัดไม้ทำลายป่าในชุมชน น้ำในลำห้วยลดน้อยลงก่อนฤดูแล้ง สัตว์ป่าหายไป เป็นต้น โดยให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมก่อนที่จะแต่ละกลุ่มจะเลือกสถานการณ์ปัญหา เมื่อแต่ละกลุ่มได้สถานการณ์ปัญหาแล้ว สมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันอภิปรายเสนอแนวคิดต่อปัญหาในแง่ของแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาและกำหนดข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่ในปัญหา รวมทั้งตรวจสอบความเข้าใจโดยอภิปรายในกลุ่ม ร่วมกันค้นหาคำศัพท์ประกอบหลักในสถานการณ์ที่ต้องแก้ไขปัญหานั้น และสมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันเตรียมค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างกระตือรือร้นเพื่อแก้ปัญหา

ตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา

ข้อเท็จจริง : พื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นต้นน้ำของลำห้วยบางถูกบุกรุกและพบว่ามี การตัดไม้ทำลายป่าในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้น้ำในลำห้วยมีสภาพตื้นเขินในบางช่วง น้ำในลำห้วยเริ่มลดลงก่อนฤดูแล้งจะมาถึงและทำให้มีจำนวนของสัตว์ป่าที่พบได้บริเวณนั้นลดน้อยลง เช่น นก ไก่ป่า กระต่าย กระรอก บ่าง ฯลฯ เป็นต้น

ปัญหา : 1. สาเหตุของการบุกรุกและตัดไม้ทำลายป่าคืออะไร 2. สาเหตุที่ทำให้ น้ำในลำห้วยตื้นเขินคืออะไร 3. สาเหตุที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดน้อยลงคืออะไร

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ปัญหา

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มทำความเข้าใจและร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้ชัดเจน โดยสมาชิกทุกคนจะต้องมีความเข้าใจต่อปัญหาที่ถูกต้องตรงกันและสามารถมองเห็นแนวทางการแก้ปัญหานั้นได้ ซึ่งปัญหาเริ่มต้นหนึ่งปัญหาที่ผู้สอนเสนอให้ อาจมีปัญหาย่อยออกมาอีกก็ได้ ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจปัญหาที่ต้องเรียนรู้และจะต้องอธิบายถึงสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ สมาชิกในกลุ่มจะต้องระดมสมองช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาและหาเหตุผลมาอธิบาย โดยอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม การใช้การระดมสมองในการช่วยกันคิดอย่างมีเหตุผล การสรุปรวบรวมความรู้และแนวคิดของสมาชิกเกี่ยวกับกระบวนการและกลไกของปัญหาเพื่อนำไปสู่การสร้างสมมติฐานต่างๆ สำหรับแก้ปัญหานั้นๆ เป็นการวิเคราะห์และกระบวนการแก้ปัญห

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 2

ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหา

- สาเหตุของการบุกรุกและตัดไม้ทำลายป่า.....

.....

- ข้อมูลแนวทางการแก้ไข.....

.....

ขั้นที่ 4 วางแผนงาน

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการวางแผนและยุทธวิธีในการร่วมกันคิดหาวิธีแก้ปัญหา วางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูล กำหนดว่าจะต้องค้นคว้าอะไรเพื่อที่จะสามารถนำสิ่งนั้นมาเป็นคำตอบ เพื่อแก้ปัญหาได้ เป็นการวางเป้าหมายของการเรียนรู้และหากข้อมูลดังกล่าวไม่เพียงพอ ผู้เรียน จำเป็นต้องร่วมกันแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยสมาชิกแต่ละคนจะมีหน้าที่รับผิดชอบแยกย้ายกันไป สืบเสาะแสวงหาข้อมูลความรู้ตามที่กลุ่มได้กำหนดไว้ ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน ระหว่างการวางแผนงาน รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างกลุ่มอื่นๆ

ตาราง 3 แสดงตัวอย่างการวางแผนงาน

รายการ	นาย ก.	นาย ข.	นาย ค.	นาย ง.	นาย จ.	กำหนดวัน/จำนวนวัน
การสำรวจเนื้อหา	/	/	/	/	/	13-19 สิงหาคม 2560 / 7 วัน
การรวบรวมเนื้อหา		/	/	/		20-24 สิงหาคม 2560 / 5 วัน
การแบ่งเนื้อหา	/	/		/	/	25-26 สิงหาคม 2560 / 2 วัน
การคัดเลือกเนื้อหา		/	/	/		27-31 สิงหาคม 2560 / 5 วัน
การร่างแบบรายงานและ ปรึกษาผู้สอน		/	/	/		1-3 กันยายน 2560 / 3 วัน
ตกแต่งภาพ-ตาราง	/	/		/	/	4-6 กันยายน 2560 / 3 วัน
ตรวจสอบความถูกต้อง						
เขียนรายงานสมบูรณ์	/	/	/	/	/	7-9 กันยายน 2560 / 3 วัน
นำเสนอ	/	/	/	/	/	10 กันยายน 2560 / 1 วัน

ขั้นที่ 5 ดำเนินงาน

วิธีดำเนินการ

ผู้เรียนทุกคนทำงานร่วมกันและศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจากการค้นคว้า ทดลอง ปฏิบัติการ เพื่อสืบค้นหาคำตอบจน สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะช่วยกันค้นคว้าข้อมูลที่จำเป็นต้องรู้จากแหล่งข้อมูลที่กำหนดไว้ โดยการค้นคว้าแหล่งข้อมูลต่างๆ จะต้องศึกษาอย่างละเอียดและสามารถอธิบายให้สมาชิกคนอื่น เข้าใจได้ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาเสนอต่อกลุ่มให้เข้าใจตรงกัน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมี

ความสามารถทางการสื่อสารและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งช่วยให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ ผู้เรียนได้ลงมือแก้ปัญหาตามที่ได้อ้างอิงไว้ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มและทุกคนในกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยให้คำแนะนำอยู่ห่างๆ

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 3

6. ขั้นสรุป

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปสังเคราะห์ความรู้ผลงานของกลุ่มตัวเองและประเมินว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยตรวจสอบร่วมกับผู้สอนและในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ จากนั้นทุกกลุ่มสรุปองค์ความรู้และจัดเตรียมเป็นลักษณะป้ายนิทรรศการหรืออื่นๆ เพื่อแสดงผลงานร่วมกัน และเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จริง ผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปความเข้าใจในงานกลุ่มและงานของตนเองที่ได้รับมอบหมาย โดยเขียนใจความสำคัญของเนื้อหาลงในกระดาษแล้วแลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆ หรือผู้สอนเพื่อตรวจสอบว่าเนื้อหาใจความที่สรุปเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือไม่ ซึ่งหากสรุปได้ไม่ถูกต้องผู้สอนและสมาชิกในกลุ่มต้องให้คำแนะนำและแก้ไข

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 4

7. ขั้นประเมินผล

วิธีดำเนินการ

- ผู้เรียนนำเสนอผลงานที่แสดงถึงกระบวนการเรียนรู้ ตั้งแต่ต้นจนได้คำตอบของปัญหาและสนับสนุนให้เชื่อมโยงถึงสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้ความรู้มาอย่างไรและทำไมความรู้นั้นถึงสำคัญ โดยผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้อาจจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่มสรุปความรู้ที่ได้รับ รวมทั้งการจัดนิทรรศการผลงานและอภิปรายเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือการค้นพบของผู้เรียน ผู้เรียนออกมานำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียน โดยทุกกลุ่มมีหน้าที่ตรวจสอบและมีสิทธิ์ที่จะถามผู้เรียนที่ออกไปนำเสนอแนวคิด เน้นการประเมินเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียน โดยการใช้การประเมินผลตามสภาพจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดไตร่ตรองในสิ่งที่เรียนรู้และประเมินความคิดของผู้เรียน ผู้สอนและผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการประเมิน ทั้งการประเมินทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การทำงานร่วมกันภายในกลุ่มและการประเมินปัญหาที่นำมาใช้ด้วย

- ทดสอบย่อยจากการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 5

แบบประเมินผลงานและการนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ต้องการเป็นการประเมินผลตามสภาพจริง (Rubric of Authentic Assessment) ดังนี้

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

รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องชัดเจนของงาน					
2. การลำดับภาษา					
3. การใช้คำและสำนวน					
4. มีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน					
5. การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์					
6. ความคิดสร้างสรรค์					
7. การนำเสนอประโยชน์ไปใช้					
8. มีวิธีการ/กระบวนการเป็นขั้นตอน					
9. ผลงานมีความสำเร็จและมีการพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง					
10. ผู้นำเสนอผลงานมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา					
11. มีการปรึกษาและวางแผนก่อนทำงานร่วมกัน					
12. สมาชิกให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกัน					
13. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
14. การตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมาย					
15. ทักษะและรูปแบบเสนอผลงาน					
16. ผลงานที่ปรากฏเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด					
17. บรรยายภาคในการทำงานกลุ่ม					
18. การอภิปรายและการแสดงเหตุผล					
19. ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละ					
20. มีการแบ่งงานและการกำหนดหน้าที่ของสมาชิกอย่างเหมาะสม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินการเรียนรู้ร่วมกันต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการเรียนรู้ร่วมกัน

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มาก

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

รายการ	ระดับการเรียนรู้ร่วมกัน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการวางแผนงาน					
- นักศึกษามีการพิจารณาหรือวางแผนในการทำงาน					
- นักศึกษามีการแจกแจงงานที่ทำและมองภาพรวมของงานที่ได้					
2. ด้านการปฏิบัติงาน					
- นักศึกษาทุกคนร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย					
- นักศึกษามีการปรึกษาหารือกันเป็นระยะๆ					
3. ด้านการมีส่วนร่วม					
- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการวิจารณ์ผลงานในกลุ่มของตนและกลุ่มอื่นๆ					
- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการสรุปผลการดำเนินงานของกลุ่ม					
4. ด้านการปรับปรุงและแก้ไข					
- นักศึกษาร่วมกันกำหนด แก้ไขปัญหาในการทำงาน และปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น					
- นักศึกษาได้ช่วยเหลือเพื่อนในการปรับปรุงงานและร่วมกันตรวจผลงานที่ทำอยู่เสมอ					
- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นการทำงานของกลุ่ม					
- นักศึกษามีส่วนร่วมในการสรุปความรู้และการทำงานของกลุ่ม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถามเจตคติที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงความคิดเห็น

5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 = เห็นด้วย

3 = ไม่แน่ใจ

2 = ไม่เห็นด้วย

1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ					
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความสนุกสนาน					
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาเป็นคนกล้าแสดงออก					
4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้ต้องทำกิจกรรมร่วมกันมากขึ้น					
5. ข้าพเจ้ารู้สึกสดชื่นเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
7. รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถเข้าใจขั้นตอนได้ง่าย					
8. ข้าพเจ้ารู้สึกจดจำเนื้อหาความรู้ได้มากขึ้นเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้					
9. รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน					
10. ข้าพเจ้ามีความสุขมากเมื่อได้เรียนรูปแบบการจัดการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกผลการสอน

.....

งานที่มอบหมาย

.....

ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอน/แนวทางในการแก้ไขปัญหา

1. ปัญหาด้านความรู้/กระบวนการ/คุณลักษณะ

.....

2. การแก้ปัญหา

.....

3. ผลที่ได้รับจากการแก้ปัญหา

.....

ลงชื่อ.....

ครูผู้สอน

ความเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

ลงชื่อ.....

(นางกุลลาบ ชัยประสิทธิ์)

ผอ.กศน.อำเภอชัยใหญ่

3.4 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็น 3 ระยะ คือ การวัดและประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน ดังนี้

3.4.1 การวัดและประเมินผลก่อนเรียน เป็นการประเมินความพร้อมและพื้นฐานของผู้เรียน รวมถึงการประเมินความรู้ในเรื่องที่จะเรียนก่อนการเรียน

3.4.2 การวัดและประเมินผลระหว่างเรียน เป็นการประเมินจากสิ่งที่ผู้เรียนแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ ทักษะ และความสามารถ ตลอดจนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อันเป็นผลจากการเรียนรู้ และการประเมินด้วยการสื่อสารส่วนบุคคล ได้แก่ การถาม-ตอบระหว่างทำกิจกรรมการเรียน การสนทนาพบปะพูดคุยกับผู้เรียน การสนทนาพบปะพูดคุยกับผู้เกี่ยวข้องกับผู้เรียน การสอบถามเพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติของผู้เรียน พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ

3.4.3 การวัดและประเมินผลหลังเรียน เป็นการประเมินเพื่อมุ่งตรวจสอบความสำเร็จของผู้เรียน เมื่อสิ้นสุดการเรียน ซึ่งเป็นการประเมินผู้เรียนในเรื่องที่ได้เรียนจบแล้วเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนที่คาดหวังหรือไม่ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนว่าผู้เรียนเกิดพัฒนาการขึ้นมากน้อยเพียงไร ทำให้สามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้เพียงไร

4. แนวทางการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย นี้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความร่วมมือกันในการเรียนรู้ ทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

4.1 ควรศึกษารายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และทำความเข้าใจอย่างละเอียด ในแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ โดยการศึกษาหลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา และกระบวนการจัดการเรียนรู้ แนวทางการวัดและผลการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ อย่างละเอียด เพื่อนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดผลการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์

4.2 ควรเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องให้ความสำคัญในรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ เป็นอย่างมาก ตั้งแต่ขั้นเตรียมการจนถึงขั้นประเมินผลและรวมไปถึงการให้ความสำคัญกับการฝึกปฏิบัติ ซึ่งผู้สอนควรมีคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

4.2.1 ศึกษาและสามารถระบุได้ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้เดิมก่อนเรียนรู้อะไรใหม่ที่จำเป็นมาก่อนอย่างไรบ้าง

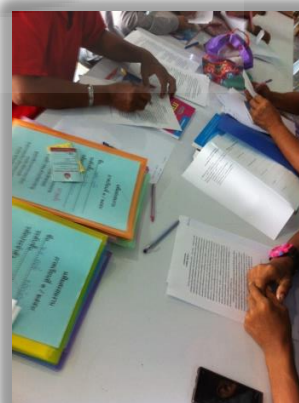
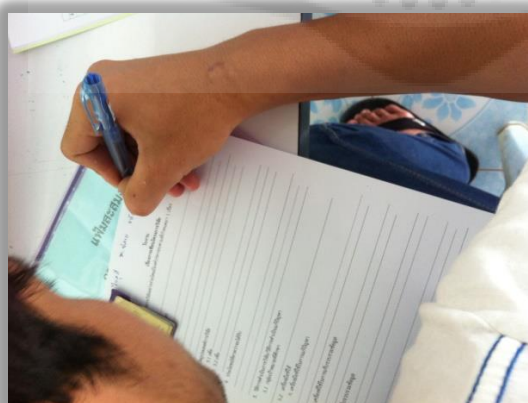
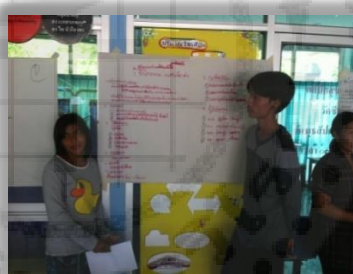
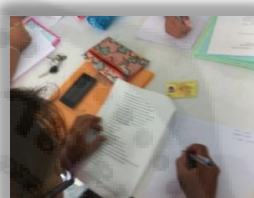
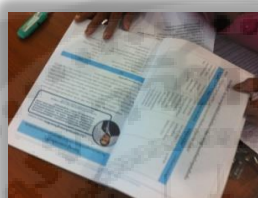
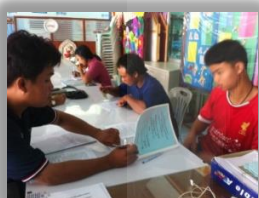
4.2.2 วิเคราะห์และสามารถแยกแยะได้ว่าเนื้อหาใดที่ควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติและการนำแต่ละเนื้อหามาใช้สอนแก่ผู้เรียนได้

4.3 ควรเตรียมแบบประเมินผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและกระบวนการร่วมมือในการเรียนรู้ ฉะนั้นเพื่อให้การประเมินผลว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะกระบวนการมากน้อยเพียงใดจึงต้องมีการประเมินผลการเรียนรู้อย่างครอบคลุม ซึ่งผู้สอนสามารถประเมินได้ทั้งก่อน ระหว่างและหลังเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5. บรรณานุกรม

- กลุ่มพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน. (2554). *คู่มือการศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกระบบ พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554.
- ทิศนา ขัมมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ฉบับปรับปรุง.
- เนาวนิตย์ สงคราม. (2555). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อการสร้างองค์ความรู้และความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนิสิต นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ*. ทุนอุดหนุนงบประมาณแผ่นดิน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง. พิมพ์ครั้งที่ 5 ฉบับปรับปรุงใหม่.
- สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดชัยภูมิ. (2556). *รายงานการติดตามและประเมินความก้าวหน้าการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนการศึกษานอกระบบโรงเรียนปี 2554-2555*. ชัยภูมิ.
- สุมาลี สังข์ศรี. (2544). *การจัดการศึกษานอกระบบเพื่อการศึกษาตลอดชีวิตตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. สุโขทัย: ธรรมมาธิราช.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2544). *จิตวิทยาการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 5 (ฉบับปรับปรุงแก้ไข)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2544). *จิตวิทยาเพื่อการฝึกอบรมผู้ใหญ่*. กรุงเทพฯ: วี. พรินท์.
- Knight, Arletta Buaman. (2006) *Teacher "Credibility": A Tool for Diagnosing Problem In Teacher/ Student Relationships*. Retrieved 7/6/2017 from www.ou.edu/pii/tips/ideas/credibility.html.

6. ภาพกิจกรรม



7. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษา การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

แนวคิด ทฤษฎี 1. แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Meyers; & Jones. 1993; Brandes & Ginnis.1986 อ้างอิงจาก เวนนิคย์ สงคราม. 2555) 2. แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (ETE Team. 2005; เลขาธิการสภาการศึกษา. 2550; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2556) 3. ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2544 อ้างอิงจาก Knowles. 1975; Merriam; & Caffarella. 1991) 4. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (ทิตนา เขมมณี. 2555) 5. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2544; สุมาลี ชัยเจริญ. 2551)	รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ นักศึกษาศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย หลักการ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมีส่วนร่วมในบทบาทการเรียนรู้ของตนเองมากกว่าการรับความรู้เพียงฝ่ายเดียว ผู้เรียนได้กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองและนำไปสู่การคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนกำลังทำอยู่ เป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่า นำขึ้นต้น สนุกสนานท้าทายความรู้ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน หลักการสำคัญของการเรียนรู้จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกเกี่ยวกับการได้พูด (Talk) ได้ฟัง (Listen) ได้อ่าน (Read) ได้เขียน (Write) และได้สะท้อน (Reflect) ความรู้สึก ความคิดเห็นจากความรู้ที่ผู้เรียนได้รับไปแล้ว (Meyers; & Jones. 1993: 6, Shenker; Goss; & Bernstein. 1996: 1) และใช้กระบวนการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ ผู้สอนมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเน้นทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสารเชื่อมโยงและทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ภายใต้การให้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีความรับผิดชอบและไม่เรียนรู้อยู่เสมอและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการประเมินผลจากสภาพจริงทั้งจากผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนๆ จะมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานในขั้นตอนสุดท้าย (Bridges. 1992: 5-6, Torp; & Sage. 1998: 14-16, Yalcin; Karahan; Karadenizli; & Sahin 2006: Abstract) วัตถุประสงค์ - เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย - เพื่อให้ให้นักศึกษาศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เกิดทักษะการเรียนรู้ร่วมกันสามารถร่วมมือกันทำงานและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย - เพื่อให้ให้นักศึกษาศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เกิดเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ทศพิธราชธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิชา วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีความยืดหยุ่นและวิธีการที่หลากหลาย และกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้ได้ 7 ขั้นตอน คือ - ขั้นที่ 1 จัดเตรียมผู้เรียน - ขั้นที่ 2 สถานการณ์ปัญหา - ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ปัญหา - ขั้นที่ 4 วางแผนงาน - ขั้นที่ 5 ดำเนินงาน - ขั้นที่ 6 สรุป - ขั้นที่ 7 ประเมินผล การวัดและประเมินผล - วัดและประเมินผลก่อนเรียน - การประเมินความพร้อมและพื้นฐานของผู้เรียน - วัดและประเมินผลระหว่างเรียน - การประเมินความพร้อม การเตรียมการและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน - การประเมินการปฏิบัติงานจริงตามแผนวิธีการและขั้นตอนกำหนดไว้ และการปรับปรุงงานระหว่างปฏิบัติ - การประเมินผลงานและวิธีการนำเสนอผลการดำเนิน - การวัดและประเมินผลหลังเรียน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้	



ประวัตย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล
วันเดือนปีเกิด

นายณฐกร ดวงพระเกษ
20 ธันวาคม 2519

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542

วท.บ. (สุขศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พ.ศ. 2550

กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พ.ศ. 2560

ปร.ด. (วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

