

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม
ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

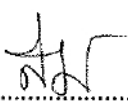
กฤษรินทร์ ขวนชม

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ธันวาคม 2566
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมคุณนิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุณนิพนธ์ ได้พิจารณา
คุณนิพนธ์ของ ภูรินทร์ ขวณม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาคุณนิพนธ์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

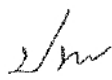
คณะกรรมการควบคุมคุณนิพนธ์

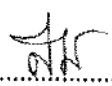

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญา ทองสอน)

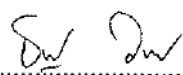

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.สมศิริ สิงห์ถพ)

คณะกรรมการสอบคุณนิพนธ์

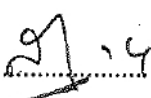

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชา สมบูรณ์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญา ทองสอน)


..... กรรมการ
(ดร.สมศิริ สิงห์ถพ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะวัฒน์ วรรณประภา)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับคุณนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาคุณนิพนธ์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุดา วีระวิชตระกูล)

วันที่ A..... เดือน พ.ศ. 2566

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ ดร.สมศิริ สิงห์หล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่สละเวลาอันมีค่ามาให้ความรู้ ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของคุษฎีนิพนธ์ด้วยความเมตตากรุณาอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิญา สมบูรณ์ เป็นประธานในการสอบคุษฎีนิพนธ์ และขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะวัฒน์ วรรณประภา กรรมการในการสอบคุษฎีนิพนธ์ ที่ให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะให้คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ที่ได้กรุณาให้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ที่มีค่าแก่ผู้วิจัยเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่งต่อผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา สาระติ และอาจารย์ ดร.นภธีรา จวอรรถ ที่ให้คำปรึกษาด้านแนวทางในการทำคุษฎีนิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทำคุษฎีนิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่ให้โอกาสและทุนในการศึกษาต่อระดับคุษฎีบัณฑิต ขอขอบคุณนักศึกษาและนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาของการเก็บข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ พ่อส่วน แม่บุญนาท ชวนชม ครอบครัวชวนชม รวมทั้งญาติพี่น้องทุกคนที่ให้ความรัก ความเอาใจใส่ การสนับสนุนที่ดีและเป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งของผู้วิจัยเสมอมา

สุดท้ายนี้ คุณค่าและประโยชน์อันใดของคุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญู กตเวทิตาแด่บุพการี บุรพอาจารย์ กัลยาณมิตร ผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีต ปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่าทุกวันนี้

ภูมรินทร์ ชวนชม

58810210: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน; กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้/ แนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม/ ความคิดสร้างสรรค์

ภุมรินทร์ ชวนชม: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา (THE DEVELOPMENT OF LEARNING MANAGEMENT MODEL BASED ON THE CONSTRUCTIONISM CONCEPT OF STUDENTS IN THE BACHELOR OF EDUCATION PROGRAM IN THE DESIGN OF TEACHING AND LEARNING ACTIVITIES TO DEVELOP CREATIVITY AND ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS) คณะกรรมการควบคุมคุณภาพนิพนธ์: ปริญญา ทองสอน, ศษ.ด., สมศิริ สิงห์หลพ, กศ.ด. 173 หน้า. ปี พ.ศ. 2566.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา 2) เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และ 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ใน 2 ด้าน ดังนี้ 3.1) ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา 3.2) เจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ของนักเรียนระดับประถมศึกษา การดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความสำคัญของรูปแบบ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) ขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมินผล

2. ผลการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความสามารถในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของผู้เรียนระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

3.1 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น มีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.97

58810210: MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION; Ed.D. (CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: LEARNING DEVELOPMENT MODEL/ CONSTRUCTIONISM/ CREATIVITY
PUMMARIN CHUANCHOM: THE DEVELOPMENT OF LEARNING MANAGEMENT MODEL BASED ON THE CONSTRUCTIONISM CONCEPT OF STUDENTS IN THE BACHELOR OF EDUCATION PROGRAM IN THE DESIGN OF TEACHING AND LEARNING ACTIVITIES TO DEVELOP CREATIVITY AND ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS. ADVISORY COMMITTEE: PARINYA THONGSORN, Ph.D., SOMSIRI SINGLOP, Ed.D. 173 P. 2023.

The objectives of the research were, 1) to develop a constructivist-based learning model for undergraduate students in the Bachelor of Education program to foster creative thinking and positive attitudes for elementary school students, 2) to investigate how the undergraduate students utilized the constructivist-based learning model for designing teaching and learning activities, and 3) to examine the effects of implementing the constructivist-based learning model in formulating learning activities with a specific focus on two aspects: 3.1) the advancement of creative thinking of the elementary school students facilitated by the constructivist-based learning management model, and 3.2) the perceptions and attitudes of the elementary school students towards the constructivist-based learning management model. The study consisted of three phases, they were, Phase 1: Formulation of the learning management model, Phase 2: Implementation of the developed model, and Phase 3: Evaluation of the outcomes from the implementation of the developed learning model.

The findings were as follows:

1. The constructivist-based learning management model in designing learning activities for students in the Bachelor of Education program to enhance creative thinking and attitudes of elementary school students comprised of six components they were: 1) the necessary of the model, 2) principles of the model, 3) objectives of the model, 4) steps of learning activities, 5) learning materials, and 6) measurement and evaluation.

2. The results of designing learning activities based on the constructivist principles to enhance the creative thinking and attitudes of elementary school students demonstrated a high level of proficiency.

3. The results of implementing the constructivist-based learning management model to promote creative thinking and attitudes among elementary school students comprises of two aspects, as follows:

3.1 The students who were exposed to the developed learning management model demonstrated significantly higher post-learning average scores in creative thinking, thinking fluency, originality, and adaptability compared to their pre-learning scores, showing statistical significance at the .05 level.

3.2 The students who experienced the developed learning management model had highest positive attitude towards the developed model with the mean score at 4.97.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
คำถามการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.....	12
การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	15
แนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม.....	42
ความคิดสร้างสรรค์.....	49
เจตคติ.....	70
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา.....	76
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	84
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ (R1)	84
ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา (D1)	85
ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ (R2)	93
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและพัฒนา (D2)	96

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	97
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา.....	97
ตอนที่ 2 ผลการออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา.....	100
ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับ ประถมศึกษา.....	101
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	105
สรุปผลการวิจัย.....	106
อภิปรายผล.....	106
ข้อเสนอแนะ.....	111
บรรณานุกรม.....	112
ภาคผนวก.....	120
ภาคผนวก ก.....	121
ภาคผนวก ข.....	123
ภาคผนวก ค.....	163
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	173

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism.....	49
2	ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมในการออกแบบ กิจกรรมเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนา ความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา.....	100
3	ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา.....	101
4	ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ด้านความคิดล่อง.....	102
5	ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ด้านความคิดริเริ่ม.....	102
6	ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ด้านความคิดยืดหยุ่น.....	103
7	เจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคชันนิซึม ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต.....	103

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจัยหลักในการพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่ความเจริญ คือ การศึกษา ซึ่งไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าครูคือตัวแปรสำคัญในกระบวนการขับเคลื่อนความเจริญก้าวหน้าของประเทศ ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) บทบาทของครู ต้องเป็นผู้จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติของผู้เรียน และเต็มตามศักยภาพ จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามความเหมาะสม จัดเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับความสนใจ ฝึกทักษะกระบวนการคิดและประยุกต์องค์ความรู้ จัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ประเมินความประพฤติดของผู้เรียน มีส่วนร่วมกับชุมชนในการศึกษาสภาพปัญหาของชุมชนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จัดการเรียนรู้ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตของคนในชุมชน พัฒนาระบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการศึกษาของผู้เรียน และประพฤติตนตามมาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ดังนั้นคุณภาพของครูจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง การพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนจึงต้องเริ่มที่การผลิตหรือพัฒนาครูที่มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพ มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ

การจัดการเรียนการสอนเป็นหน้าที่หลักของสถาบันผลิตครู ซึ่งมีส่วนสำคัญยิ่งในการสร้างครูที่มีคุณภาพ สถาบันผลิตครูแต่ละแห่งต้องมีมาตรฐานเงื่อนไขที่ชัดเจน เช่น ต้องมีโรงเรียนที่ให้นิสิต นักศึกษาครูได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพกับครูประจำการที่มีคุณภาพสูง มีครูพี่เลี้ยง มีการกำหนดสมรรถนะที่ชัดเจน การผลิตครูเน้นการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ตั้งแต่ปีแรกจนปีสุดท้าย จนเกิดทักษะความชำนาญ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต้องมีสมรรถนะตามที่กำหนด (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) สอดคล้องกับ ผลการศึกษาวิจัยของ เรวณี ชัยเขาวรัตน์ (2558) พบว่า การออกแบบการเรียนการสอนนั้นเป็นสมรรถนะประการหนึ่ง ที่จำเป็นต้องพัฒนาให้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยสมรรถนะที่ครูต้องการพัฒนาในลำดับต้นนั้นประกอบด้วย การออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และการเลือกใช้สื่อ พัฒนาสื่อ และสร้างสื่อหรืออุปกรณ์ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการเลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี

ดังที่กล่าวมานั้น เมื่อนิสิต นักศึกษาครู สำเร็จการศึกษาไปประกอบอาชีพครู ก็ควรเป็นครูที่มีสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี แต่ผลการศึกษาวิจัยของ รสริน เจริญไชย (2556) พบว่า นักศึกษาครูส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาในการออกแบบการเรียนการสอน เนื่องจากนักศึกษาครูมีความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนอย่างจำกัด ทำให้นักศึกษาครูต้องออกแบบการเรียนการสอนที่เป็นสูตรสำเร็จ เพื่อใช้จัดการเรียนการสอนในทุกชั้นเรียน การเรียนการสอนจึงไม่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของชั้นเรียนที่มีความแตกต่างหลากหลาย รวมทั้งสอดคล้องกับผลวิจัยของ Wong Yeou Min (2014) ที่พบว่า ความรู้ความสามารถทางการสอนที่ครูฝึกสอนมีอยู่ ไม่เหมาะสม ขั้นตอน หรือองค์ประกอบของประสบการณ์ที่มีไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติหน้าที่ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติไม่มากพอ ซึ่งการเสริมทักษะและเทคนิคการสอนของครู จะช่วยในการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของครูฝึกสอน และการเตรียมความพร้อมเพื่อรับกับสถานการณ์และทดลองความรู้ และทักษะในสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนการสอนจริง

จากความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในการเตรียมนักเรียนให้พร้อม กับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st century skills) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21 ซึ่งได้พัฒนากรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงาน และการดำเนินชีวิต (พาวเวอร์ อีดูแคร์, 2559)

สิ่งสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน คือ เจตคติ (Attitude) ซึ่งเป็นความรู้สึก ความเชื่อ และแนวโน้มของพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อบุคคลหรือสิ่งของ หรือความคิดใดก็ตาม

ในลักษณะของการประเมินค่าความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหมายถึง
 สถานะของความพร้อมทางจิต ที่เกิดขึ้นโดยอาศัยประสบการณ์ และสถานะของความพร้อมนี้
 จะเป็นตัวกำหนดทิศทางของปฏิกิริยาของบุคคลที่มีต่อ บุคคล วัตถุ สิ่งของ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ
 ซึ่งแนวโน้มของพฤติกรรมนี้ต้องคงอยู่นานพอสมควร โดยลักษณะของเจตคตินั้น เป็นสิ่งที่เรียนรู้
 กัน และถ่ายทอดได้ นอกจากนี้ยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ขึ้นกับเรื่องนั้น ๆ บางเรื่องอาจเปลี่ยน
 เจตคติได้ง่าย ขณะที่บางเรื่องเปลี่ยนยากขึ้นอยู่กับความผูกพันทางจิตใจ นอกจากนี้ เจตคติเป็นสิ่งที่
 สามารถวัดได้ ประเมินได้ เช่น ชอบมากหรือชอบน้อย ชอบไม่ชอบ พอใจไม่พอใจ เป็นต้น
 โดยแต่ละบุคคลจะมีปริมาณ ความแรง ความเข้ม ในแต่ละเรื่องหรือสิ่ง ๆ หนึ่งที่แตกต่างกันไป
 อย่างไรก็ตาม เจตคติถือเป็นสิ่งที่มีความสลับซับซ้อน เพราะการที่บุคคลจะมีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
 เป็นไปในทางดีหรือไม่ดีนั้น มักจะมีสาเหตุร่วมหลาย ๆ อย่าง หรือมาจากหลาย ๆ ปัจจัยเช่นกัน
 การเกิดเจตคตินั้น เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ มากมาย โดยเจตคติของบุคคลนั้นอาจเกิดจากประสบการณ์
 การอบรมเลี้ยงดู อิทธิพลของเหตุการณ์ที่ประทับใจ บุคลิกภาพของแต่ละบุคคล ความต้องการ
 ที่จะบรรลุผลตามที่ปรารถนาและอื่น ๆ อีกหลายประการ ซึ่งบุคคลจะเรียนรู้หลังจากบุคคลเกิด
 (นิจจุฑา นกจันทร์, 2566) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จุฬาลักษณ์ เทียนรุ่งรัมย์ และรัตน
 ศรีสวัสดิ์ (2562) ที่กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ของบุคคล ไม่ใช่เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด
 หากแต่ว่าจะชอบหรือไม่ ชอบสิ่งใดต้องภายหลังเมื่อตนเองได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น ๆ แล้ว
 ดังนั้น จึงพอสรุปได้ว่า เจตคติเกิดขึ้น จากเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 1) การรวบรวมความคิดอันเกิดจาก
 ประสบการณ์ 2) เกิดจากความประทับใจ 3) เกิดจากการเห็นตามคนอื่น และสอดคล้องกับงานวิจัย
 ของ เตือนใจ ทองดี (2551) ได้อธิบายไว้ว่าเจตคติเกิดจากการเรียนรู้ของบุคคล ไม่ใช่สิ่งที่ติดตัว
 มาแต่กำเนิด หากแต่ว่าจะชอบหรือไม่ชอบสิ่งใดต้องภายหลังเมื่อตนเองได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น
 แล้ว คนในสังคมมีเจตคติที่ต่างตามสังคมต้องการ ในวงการศึกษายังมีความจำเป็นอย่างมาก
 ทางโรงเรียนจึงควรศึกษาเจตคติของนักเรียนนักศึกษาหรือนิสิตที่มีต่อวิชาเรียนหรือต่อครูอาจารย์
 ผู้สอน เพื่อใช้ปรับปรุงแก้ไขวิธีการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ให้เด็กมีเจตคติที่ดีขึ้น การมีเจตคติที่ดีต่อ
 วิชาเรียนจะทำให้การเรียนวิชานั้นดีขึ้นกล่าวคือจะสามารถเรียนรู้วิชาใด ๆ ได้ดีขึ้น หากผู้เรียน
 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนในวิชานั้น ๆ และผู้เรียนที่มีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนย่อมทำให้การเรียน
 ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

ทั้งนี้ ทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับกันอย่างแพร่หลายและมีความน่าสนใจอีกทฤษฎีหนึ่งคือ
 ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) ซึ่งหลักการสำคัญคือการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อว่า
 การเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาส
 ได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยี

ที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลก ก็หมายถึงการสร้างความรู้ขึ้นในตนเองนั่นเอง ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นในตนเองนี้ จะมีความหมายต่อผู้เรียน จะอยู่คงทน ผู้เรียนจะไม่ลืมง่าย และจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจ ความคิดของตนได้ดี นอกจากนั้นความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ ยังจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด (ทิสนา เขมมณี, 2561, หน้า 96) ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เป็นศาสตร์การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ด้วยปัญญา ถูกใช้อย่างแพร่หลายในแวดวงการศึกษาของต่างประเทศมานานกว่า 40 ปี ให้ความสำคัญกับโอกาสและวัสดุที่จะใช้ในการเรียนการสอน ที่ผู้เรียนสามารถนำไปสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียนเองได้ “ไม่ใช่มุ่งสอนแผนการป้อนความรู้ให้กับผู้เรียน แต่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากการลงมือทำ ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทางเลือกที่มากขึ้น โดยการลงมือปฏิบัติ หรือสร้างงานที่ตนเองสนใจ และสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาเองโดยการผสมผสานระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ ใหม่” เนื่องจากเป็นวิธีการเรียนแบบการสอนน้อย (Teach less) เรียนรู้ด้วยตนเองมาก (Learn more) ด้วยการปฏิบัติจริงผ่านโครงการที่ผู้เรียนสนใจ ทำให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ และตระหนักว่าการเรียนรู้เชิงประจักษ์นั้นมีประโยชน์ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (เลิศชาย ปานมุข, 2559) และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พรศิริ อุปคำ (2557) ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมเป็นการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ และการสร้างสิ่งต่างๆ ออกมาเป็นชิ้นงาน โครงการโดยจะต้องอาศัยสื่อและเทคโนโลยีมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดโดยการนำความรู้ใหม่ที่ได้รับมาบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมของตน และทำการสร้างความรู้ใหม่ให้กับตนเอง จากแนวคิดดังกล่าว จึงจำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้ลงมือหาความรู้ด้วยตนเองผ่านการกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดของครูผู้สอน

จากที่กล่าวมาข้างต้น และจากประสบการณ์ตรงของผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ในคณะครุศาสตร์ ผนวกการสนทนากลุ่มอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่มีหน้าที่นิเทศนักศึกษาฝึกสอนเพื่อหาข้อมูลในประเด็นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ มีความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกันว่า นักศึกษามีลักษณะการออกแบบการเรียนการสอนที่ยังไม่ดีเท่าที่ควร ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุง และนักศึกษาจะต้องไปเป็นครูในอนาคตซึ่งส่งผลโดยตรงไปยังผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมจิตร จันทรฉาย (2557) ที่ได้กล่าวว่าคุณภาพของนักเรียนเป็นผลที่เกิดจากคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนของครู คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนมาจากความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนและการนำแผนการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้ดีแล้วไปใช้กับนักเรียน การจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งหวังผลการเรียนรู้จึงมิใช่สิ่งที่เกิดขึ้นตามความบังเอิญ แต่ต้องอาศัยการออกแบบการเรียนการสอนเป็นอย่างดี การออกแบบการเรียนการสอนจึงเป็น

สมรรถภาพที่สำคัญของผู้ประกอบวิชาชีพครู จะเห็นได้ว่าการพัฒนานักศึกษาคูให้มีสามารถในการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน และสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้ และสอดคล้องกับบทความของ สดพร พงษ์พิบูล (2555) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาที่มุ่งสร้างเยาวชนให้มีคุณภาพตามที่หลักสูตรต้องการ จำเป็นต้องมีการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เหมาะสม และสอดคล้องกับแนวทางของหลักสูตรที่ออกแบบไว้ ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในฐานะที่เป็นผู้นำหลักสูตรมาสู่การปฏิบัติ และรับผิดชอบโดยตรง ต่อการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จำเป็นต้องมีความรู้และเข้าใจถึงเป้าหมาย ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างดี “ถ้าเราจะเปรียบผู้เรียนเป็นเสมือนผู้โดยสารเรือที่ต้องการก้าวข้ามฟากไปสู่ความสำเร็จในชีวิต ครูคือผู้ทำหน้าที่เหมือนกับฝีพายที่จำเป็นต้องทราบที่หมายและวิธีการพายเรือเป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันผู้บริหาร โรงเรียนก็เป็นเสมือนกับนายท้ายเรือ ซึ่งเป็นผู้ควบคุมทิศทางหรือหางเสือของเรือ ก็ต้องทราบเป้าหมายและวิธีการขับเคลื่อนของเรือเป็นอย่างดี เช่นเดียวกัน จึงทำให้ผู้โดยสารสามารถเดินทางสู่ที่หมายได้อย่างปลอดภัย” เป็นความท้าทายของผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบันและอนาคต ที่จะต้องช่วยกันผลักดันให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีคุณภาพตามที่หลักสูตรและสังคมต้องการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่จะช่วยให้นักศึกษาคูมีความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนและสามารถนำไปขยายผลสู่โรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน

3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ใน 2 ด้าน ดังนี้

3.1 ผลการพัฒนาคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

3.2 เจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นอย่างไร

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วยให้นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้หรือไม่

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วยพัฒนาคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้หรือไม่

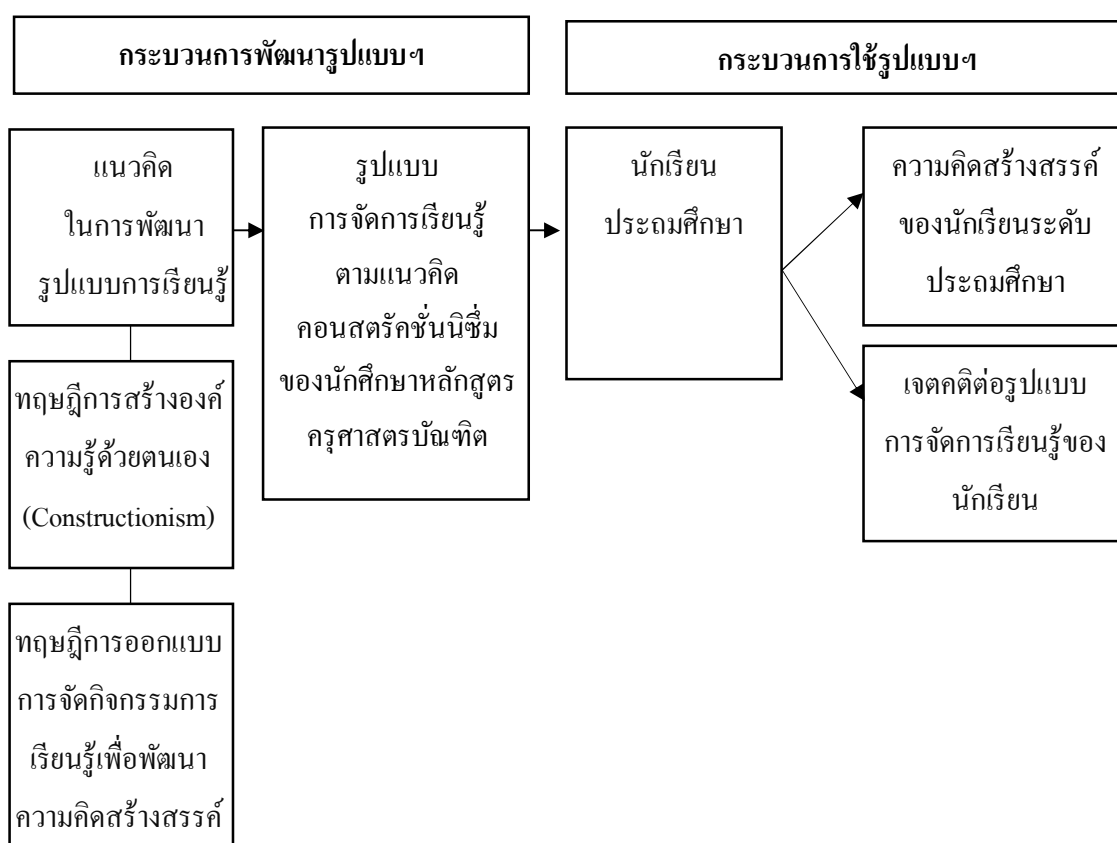
4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ช่วยพัฒนาเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้หรือไม่

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับ

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. เป็นแนวทางสำหรับสถาบันผลิตครู ในการส่งเสริมทักษะ ความรู้ความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาครู
 3. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอน ในการพัฒนาผู้เรียนด้านความคิดสร้างสรรค์และเจตคติ
 4. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม
- ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับพัฒนานักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ให้มีความสามารถมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง 17 สาขาวิชา จำนวน 461 คน ปีการศึกษา 2566 ภาคเรียนที่ 1
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จำนวน 30 คน โดยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) (ยูภาดี ปณะราช, 2564, หน้า 30)
3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย
 - 3.1 ความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
 - 3.2 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
 - 3.3 เจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 กิจกรรม ดังนี้
 - 4.1 กิจกรรมที่ 1 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 16 ชั่วโมง
 - 4.2 กิจกรรมที่ 2 นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ จำนวน 8 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ชั้นปีที่ 4 จำนวน 17 สาขาวิชา ดังนี้ สาขาวิชา

การประถมศึกษา สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย สาขาวิชาพลศึกษา สาขาวิชาภาษาอังกฤษ สาขาวิชาเทคโนโลยีศึกษาและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา สาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สาขาวิชาภาษาไทย สาขาวิชาสังคมศึกษา สาขาวิชาดนตรีศึกษา สาขาวิชาศิลปศึกษา สาขาวิชาภาษาจีน สาขาวิชามวยไทยศึกษาและพลศึกษา และลงทะเบียนรายวิชาการฝึกปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมของนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต หมายถึง แบบแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง ที่ถูกจัดขึ้นอย่างเป็น โดยมีองค์ประกอบดังนี้ 1) ความสำคัญของรูปแบบ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) ขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมินผล โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 2.1 กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
- 2.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้
- 2.3 ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
- 2.4 นำเสนอชิ้นงาน
- 2.5 สรุปอภิปรายผล และประเมินผล

3. ความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ความถูกต้อง เหมาะสม และชัดเจนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม วัดได้จากแบบวัดความสามารถ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

4. แบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง เครื่องมือ ในการประเมินความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร บัณฑิตในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีรายการที่จะวัด 5 รายการ ได้แก่ สารสำคัญของ แผนการจัดการเรียนรู้วัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล และ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ซึ่งกำหนดระดับคะแนนแต่ละรายการเป็น 4 ระดับ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

5. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา หมายถึง ความสามารถในการจินตนาการหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เป็นการสร้างสรรค์ความคิดใหม่จากการผสมผสาน เปลี่ยนแปลงหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้โดยอาศัย การเรียนรู้และบรรยากาศที่เอื้ออำนวย โดยพิจารณาจากแนวคิดของ ทอเรนซ์ (Torrance)

ซึ่งประกอบด้วย ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และ ความคิดริเริ่ม วัดได้จากแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

6. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา หมายถึง เครื่องมือในการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานตามแนวคิดของตามแนวคิดของทอเรนซ์ (Torrance) โดยมีส่วนประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ทั้งหมด 7 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน

7. เจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา หมายถึง ความรู้สึกรักของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิตตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม วัดได้จากแบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

8. แบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา หมายถึง เครื่องมือในการประเมินความรู้สึกรักของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้เรียนกับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ประกอบด้วยข้อคำถามที่เป็นข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีรายการประเมินทั้งหมด 15 รายการ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมของนักศึกษาหลักสูตร
ครุศาสตรบัณฑิต ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ดังต่อไปนี้

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
2. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้
 - 2.3 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.4 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.4.1 หลักการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.4.2 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้
 - 2.4.3 ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นสากล
3. แนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism)
 - 3.1 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructionism)
 - 3.2 หลักการของทฤษฎี Constructionism
 - 3.3 การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism
4. ความคิดสร้างสรรค์
 - 4.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
 - 4.2 ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
 - 4.3 ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์
 - 4.4 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
 - 4.5 กิจกรรมพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
 - 4.6 การประเมินความคิดสร้างสรรค์และการสร้างเครื่องมือในการทดสอบ
 - 4.7 ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์
 - 4.8 อุปสรรคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

5. เจตคติ

- 5.1 ความหมายของเจตคติ
- 5.2 องค์ประกอบของเจตคติ
- 5.3 คุณลักษณะของเจตคติ
- 5.4 การเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ
- 5.5 การวัดเจตคติ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

- 6.1 งานวิจัยในประเทศ
- 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2497 ในชื่อว่า “วิทยาลัยหมู่บ้านจอมบึง” ซึ่งได้ต้นแบบมาจาก Village Institute ของประเทศตุรกี โดย พลเอกมังกร พรหมโยธี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการในขณะนั้น เพื่อรับนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนดีจากชนบททั่วประเทศ มาเป็นนักเรียนทุนเรียน 5 ปี จบประกาศนียบัตรวิชาชีพครู ไปสอนในท้องถิ่นของตน ต่อมาได้รับการยกฐานะเป็นวิทยาลัยครู สถาบันราชภัฏ และมหาวิทยาลัยราชภัฏ ตามลำดับ

ในปีการศึกษา 2547 พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ทรงลงพระปรมาภิไธยในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2547 ซึ่งได้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 1 ตอนที่พิเศษ 23 ก เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2547 มีผลให้สถาบันราชภัฏทุกแห่งเปลี่ยนสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏ ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2547 เป็นต้นไป สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จึงมีชื่อใหม่เป็น มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ตามพระราชบัญญัตินั้นเป็นต้นมา

วิสัยทัศน์

“เป็นมหาวิทยาลัยของท้องถิ่นที่มีคุณภาพ ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติสู่ความเป็นเลิศ บนฐานของนวัตกรรมและภูมิปัญญาไทย”

พันธกิจ

“ผลิตบัณฑิต วิจัย บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม เสริมสร้างความเข้มแข็งวิชาชีพครู และสืบสานโครงการพระราชดำริ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น”

เป้าประสงค์

1. มีผลงานที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
2. มีผลงานที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตครูที่มีจิตวิญญาณความเป็นครู และมีสมรรถนะสูง รวมถึงการพัฒนาครูประจำการให้มีคุณภาพ
3. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรม ที่ดีงาม สามารถประกอบอาชีพได้เมื่อสำเร็จการศึกษา

คุณลักษณะบัณฑิต

ใฝ่ดี ใฝ่รู้ ใฝ่งาน มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศ มีจิตวิญญาณในวิชาชีพ ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของสังคม ดำรงรักษาความเป็นไทย ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

คณะและสาขาวิชาที่เปิดสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ดำเนินการจัดการเรียนการสอนรวม 5 คณะ

1 วิทยาลัย ดังนี้

คณะครุศาสตร์ ประกอบด้วย 5 สาขาวิชา ดังนี้ สาขาวิชาการประถมศึกษา สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา สาขาวิชาภาษาอังกฤษ และสาขาวิชาเทคโนโลยีศึกษา และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย 10 สาขาวิชา ดังนี้ สาขาวิชาวิทยาการเคมี สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา สาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และสาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์ ประกอบด้วย 9 สาขาวิชา ดังนี้ สาขาวิชานิติศาสตร์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ สาขาวิชาพัฒนาชุมชน สาขาวิชาอังกฤษธุรกิจ สาขาวิชาภาษาไทย สาขาวิชาสังคมศึกษา สาขาวิชาดนตรีศึกษา และสาขาวิชาศิลปศึกษาสาขาวิชาภาษาจีน

คณะวิทยาการจัดการ ประกอบด้วย 6 สาขาวิชา ดังนี้ สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาการท่องเที่ยว สาขาวิชาการจัดการทั่วไป สาขาวิชาการจัดการธุรกิจดิจิทัล และสาขาวิชานิติศาสตร์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 4 สาขาวิชา ดังนี้ สาขาวิชาโยธา และสถาปัตยกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการผลิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย

วิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย ประกอบด้วย 3 สาขาวิชา ดังนี้ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาแพทย์แผนไทย สาขาวิชามวยไทยศึกษาและพลศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงจัดการเรียนการสอนนักศึกษาสาขาวิชาชีพครู
รวมทั้งสิ้น 17 สาขาวิชา โดยสังกัดในคณะต่าง ๆ ดังนี้

คณะครุศาสตร์ ประกอบด้วย 5 สาขาวิชา ดังนี้

สาขาวิชาการประถมศึกษา

สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

สาขาวิชาพลศึกษา

สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

สาขาวิชาเทคโนโลยีศึกษาและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย 6 สาขาวิชา ดังนี้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

สาขาวิชาชีววิทยา

สาขาวิชาฟิสิกส์

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย 5 สาขาวิชา ดังนี้

สาขาวิชาภาษาไทย

สาขาวิชาสังคมศึกษา

สาขาวิชาดนตรีศึกษา

สาขาวิชาศิลปศึกษา

สาขาวิชาภาษาจีน

วิทยาลัยมวยไทยศึกษาและการแพทย์แผนไทย ประกอบด้วย 1 สาขาวิชา คือสาขาวิชา
มวยไทยศึกษาและพลศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงมีวิสัยทัศน์ที่เป็นมหาวิทยาลัยของท้องถิ่นที่มีคุณภาพ
ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติสู่ความเป็นเลิศ บนฐานของนวัตกรรมและภูมิปัญญาไทย ซึ่งวิสัยทัศน์
ดังกล่าวได้ผลักดันให้บุคลากรทุกคนให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของบัณฑิต เพื่อเป็น
องค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาประเทศ การพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้มีความรู้ความสามารถ
จึงเป็นหน้าที่หลักของอาจารย์ผู้สอนทุกคน มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จัดการเรียน
การสอนสาขาวิชาชีพครูด้วยหลักสูตรร่วมผลิต นักศึกษาสาขาวิชาชีพครูจึงสังกัดคณะวิทยาศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ ซึ่งมีศูนย์พัฒนาวิชาชีพครูเป็นศูนย์กลาง

ที่ทำหน้าที่ประสานนักศึกษาวิชาชีพครูทุกคนเข้าด้วยกัน ประสานความร่วมมือระหว่างโรงเรียน กับมหาวิทยาลัย เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการและมาตรฐานการผลิตนักศึกษาวิชาชีพครู

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนนั้นนอกจากจะอาศัยองค์ประกอบในตัวผู้เรียนเอง เช่น ความพร้อม สติปัญญา เจตคติ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ แล้ว กระบวนการเรียนการสอนที่ครูจัดให้ ก็นับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำ นวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ เข้าใจในสิ่งที่ ต้องการให้ผู้รู้นั้นนับว่าเป็นอีกก้าวหนึ่งของการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน การจัดกิจกรรมโดยวิธี ต่าง ๆ อย่างหลากหลายที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงเกิดการพัฒนาตนเองและสังคม คุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมของประเทศชาติต่อไป การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน จึงต้องใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้หรือกระบวนการ เรียนรู้ในหลากหลายวิธี การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้จึงเป็นอีกนวัตกรรมหนึ่งทางการศึกษา ที่น่าสนใจ

ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการเรียนรู้หรือรูปแบบการสอนนั้นถือเป็นนวัตกรรมรูปแบบหนึ่งทางการศึกษา ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

Saylor, Alexander and Lewis (1981, p. 8) กล่าวว่าไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ (Teaching model) หมายถึง แบบ หรือ แผน (Plan) ของการสอนที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีความแตกต่างกัน เพื่อจุดมุ่งหมาย หรือจุดเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

Joyce and Weil (1996, p. 2) กล่าวว่าไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้เป็นแผน (Plan) หรือแบบ (Pattern) ซึ่งสามารถใช้เพื่อ การเรียนรู้ในห้องเรียน หรือการสอนพิเศษเป็นกลุ่มย่อย หรือเพื่อจัดสื่อ การสอน ซึ่งรวมถึง หนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตร ทางวิชา แต่ละรูปแบบ จะให้แนวทางในการออกแบบการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ

Joyce, Weil and Showers (1992, p. 4) กล่าวว่าไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้เป็นแผนการเรียนรู้ หรือรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ ในชั้นเรียนหรือใช้สอนเสริมและเพื่อปรับสื่อการสอน เช่น หนังสือพิมพ์ ฟิล์ม เทป โปรแกรม คอมพิวเตอร์ และหลักสูตรของรายวิชาที่สอนแต่ละรูปแบบ จะให้แนวทางว่าครูจะต้องเตรียมการสอน อย่างไร ดำเนินการสอนและประเมินผลอย่างไร จึงจะช่วยให้นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

Keeves (1997, pp. 386-387) กล่าวว่า รูปแบบโดยทั่วไปจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. รูปแบบจะต้องนำไปสู่การทำนาย (Prediction) ผลที่ตามมาซึ่งสามารถพิสูจน์ทดสอบได้ กล่าวคือ สามารถนำไปสร้างเครื่องมือเพื่อไปพิสูจน์ทดสอบได้
2. โครงสร้างของรูปแบบจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal relationship) ซึ่งสามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์/ เรื่องนั้นได้
3. รูปแบบจะต้องสามารถช่วยสร้างจินตนาการ (Imagination) ความคิดรวบยอด (Concept) และความสัมพันธ์ (Interrelations) รวมทั้งช่วยขยายขอบเขตของการสืบเสาะความรู้
4. รูปแบบควรจะประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (Structural relationships) มากกว่า ความสัมพันธ์เชิงเชื่อมโยง (Associative relationships)

ไสว พักขาว (2544, หน้า 31) กล่าวว่าไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง แบบแผน หรือ โครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในการสอน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน ประเมินผล โดยผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด

ทิสนา เขมมณี (2552, หน้า 221-223) กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง สภาพ ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิค การสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วยให้ สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ซึ่งได้รับ การพิสูจน์ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการจัดการเรียน การสอนบรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะ ของรูปแบบนั้น ๆ และได้ให้ข้อสรุปว่า รูปแบบการจัดการเรียน การสอน กับระบบการจัดการเรียน การสอน มีความหมายเหมือนกัน แต่นิยมใช้ต่างกันในแง่ของ ระบบย่อยและระบบใหญ่ ระบบ การจัดการเรียนการสอนนิยมใช้กับระบบใหญ่ ซึ่งครอบคลุม องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนการสอนโดยรวม ส่วนรูปแบบการจัดการเรียน การสอนนิยมใช้กับระบบที่ย่อยกว่า เช่น รูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ

พิจิตรา ทิสูกะ (2556, หน้า 90) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน หรือ แบบจำลอง การสอน หรือแบบจำลองการจัดการเรียนการสอน จากการวิเคราะห์เนื้อหา ข้อความที่อธิบาย ความหมายสรุปได้ว่า คำเหล่านี้ไม่มีความหมายแตกต่างกันอย่างชัดเจน ในที่นี้จึงจะใช้คำว่า “รูปแบบการเรียนการสอน” ซึ่งในภาษาอังกฤษ หมายถึง Model of teaching หรือ Teaching model หรือ Instructional model จากการอธิบายความหมายของคำดังกล่าวนี้ สรุปความหมายและ ลักษณะเฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้น

อย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยการจัดองค์ประกอบเกี่ยวกับการสอนอย่างมีจุดหมายที่เฉพาะเจาะจง มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จในการเรียนรู้

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แบบแผนในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่ถูกจัดขึ้นอย่างเป็นระบบ แสดงออกถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุผลสำเร็จในการเรียนรู้

องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

Maker and Neilson (1995, p. 1) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญที่โดดเด่นทั่ว ๆ ไปที่เห็นได้ ชัดแจ้งของรูปแบบการเรียนการสอน ได้แก่

1. มีจุดมุ่งหมายเฉพาะ หรือนั้นครอบคลุมเรื่องนั้น ๆ
2. อยู่ภายใต้สมมติฐานที่เด่นชัดและแอบแฝงเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียน และเกี่ยวข้องกับ กระบวนการเรียนการสอน
3. เป็นแนวทางที่ใช้พัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน
4. มีแบบแผนเฉพาะและมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องกระทำ
5. มีโครงร่างของการวิจัยรูปแบบเพื่อพัฒนารูปแบบ หรือประเมินผลประสิทธิผลของ รูปแบบ โดยทุกรูปแบบการเรียนการสอนจะต้องมีภูมิหลังของการพัฒนารูปแบบหรือการตัดสินใจ เลือกใช้รูปแบบนี้เนื่องมาจากประสิทธิผลที่ได้

ทิสนา เขมมณี (2552, หน้า 221-222, 224) กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ ว่า ต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่

1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือ ความเชื่อที่เป็นพื้นฐาน หรือเป็นหลักการ ของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ
2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้อง กับหลักการที่ยึดถือ
3. มีการจัดระบบคือมีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบ ให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ
4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับ วิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้ กระบวนการเรียนการสอนเกิดประสิทธิผลสูงสุดโดยรูปแบบการเรียนการสอนจะต้องนำเสนอ สารระเด่นสำคัญของรูปแบบ 4 ประการ คือ
 - 4.1 ทฤษฎีหรือหลักการของรูปแบบ
 - 4.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ
 - 4.3 กระบวนการของรูปแบบ

4.4 ผลที่จะได้รับจากการใช้รูปแบบ

ก็จะช่วยให้สามารถตัดสินใจในเบื้องต้นได้ว่าจะใช้รูปแบบใด ตรงกับความต้องการได้ ซึ่งเมื่อตัดสินใจได้แล้วก็ควรที่จะศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมอื่น ๆ ของรูปแบบนี้ต่อไป

บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553, หน้า 156-165) ได้การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบคณิตศาสตร์ระดับช่วงชั้นที่ 4 ที่มีองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่

1. จุดประสงค์การเรียนรู้
2. ผู้เรียนและผู้สอน
3. สภาพแวดล้อมในการเรียน
4. การเตรียมการเรียนรู้
5. การดำเนินการจัดการเรียนรู้
6. การประเมินผลการเรียนรู้

กฤติยา อริยา, วาริรัตน์ แก้วอุไร และเพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท (2559) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอน (The model of teaching) มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. ที่มาของรูปแบบการเรียนการสอน
2. รูปแบบการเรียนการสอน แบบ FL3D Model
3. การนำไปใช้
4. ผลที่เกิดกับผู้เรียน

นิยม กิमानุวัฒน์ (2559, หน้า 38) กล่าวว่าในรูปแบบการสอนนั้น ประกอบด้วย

1. แนวคิดของรูปแบบการสอน
2. รูปแบบการสอน แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบย่อย คือ
 - 2.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรม
 - 2.2 ระบบทางสังคม
 - 2.3 หลักการตอบสนอง
 - 2.4 ระบบที่นำมาสนับสนุน

3. การนำรูปแบบการสอนไปใช้

4. ผลที่เกิดจากการใช้รูปแบบการสอน

วิโพธิ์ วัฒนานิมิตกุล (2551, หน้า 85-100) ได้กล่าวไว้ว่ารูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น จำเป็นต้องนำเสนอเพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้ศึกษารูปแบบการสอนนั้น ๆ ควรประกอบด้วย

1. ความหมายของรูปแบบการสอน
2. ทฤษฎี หลักการและแนวคิดของรูปแบบการสอน

3. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน
4. ลักษณะเด่น ข้อจำกัด ขอบเขตของรูปแบบการสอน (ถ้ามี)
5. กระบวนการของรูปแบบการสอน
6. เทคนิคบางประการที่จำเป็นต้องนำไปใช้ในรูปแบบการสอน (ถ้ามี)
7. ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบ

ทิสนา แคมมณี (2548, หน้า 223-296) ได้กล่าวไว้ว่า การนำเสนอรูปแบบการสอนเพื่อให้ผู้ที่สนใจนำไปปรับประยุกต์ใช้ โดยการนำเสนอให้เห็นภาพรวมของรูปแบบและองค์ประกอบของรูปแบบ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ทฤษฎี หลักการและแนวคิดของรูปแบบ ในส่วนนี้เป็นการอธิบายเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่ใช้เป็นหลักในการพัฒนารูปแบบการสอนนั้น ๆ

ส่วนที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ในส่วนนี้เป็นการระบุวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ซึ่งอาจเป็นวัตถุประสงค์ในสองลักษณะ ขึ้นอยู่กับประเภทของรูปแบบนั้น ๆ กล่าวคือหากรูปแบบการสอนนั้นเป็นรูปแบบการสอนโดยทั่ว ๆ ไป วัตถุประสงค์จะมีลักษณะกว้าง ๆ คือสามารถนำรูปแบบการสอนนั้นไปใช้ทั่วไปทุกกรณี ส่วนรูปแบบการสอนที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง จะมีวัตถุประสงค์ของรูปแบบ คือ เฉพาะเจาะจงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ดังนั้น องค์ประกอบของรูปแบบการสอนมรส่วนที่สอง ที่นำเสนอจึงเป็นส่วนที่ช่วยให้ผู้สอน สามารถพิจารณาเลือกรูปแบบการสอนไปใช้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามลำดับตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ โดยระบุด้านวิธีการ พร้อมทั้งบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านได้ทำความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนนำไปประยุกต์ใช้

ส่วนที่ 4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ในส่วนนี้เป็นการระบุผลที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนหากได้รับการสอนตามรูปแบบนั้น ๆ องค์ประกอบที่นำเสนอส่วนนี้จึงเป็นเสมือนเกณฑ์การประเมินเบื้องต้นเพื่อประเมินจากการใช้รูปแบบการสอนนั้น

Joyce and Weil (1996, p. 243) ได้นำเสนอรูปแบบการสอนออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เป็นที่มาของรูปแบบการสอน ประกอบด้วยเป้าหมายของรูปแบบ ทฤษฎีและข้อสมมุติที่รองรับรูปแบบ หลักการและมโนทัศน์สำคัญที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอนนั้น

ส่วนที่ 2 รูปแบบการสอน เป็นการอธิบายถึงตัวของรูปแบบการสอน ซึ่งจะนำเสนอเป็นเรื่อง ๆ อย่างละเอียดและเน้นการปฏิบัติ แบ่งได้ 4 ประเด็น คือ

1. ขั้นตอนของรูปแบบ เป็นรายละเอียดว่ารูปแบบการสอนนั้นมีทั้งหมดกี่ขั้นตอน ซึ่งจะเรียงลำดับกิจกรรมที่สอนเป็นขั้น ๆ โดยแต่ละรูปแบบมีจำนวนขั้นตอนการสอนไม่เท่ากัน
2. รูปแบบปฏิสัมพันธ์ เป็นการอธิบายถึงบทบาท หน้าที่ของครู นักเรียน และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในแต่ละรูปแบบบทบาทจะแตกต่างกันไป เช่นเป็นผู้นำกิจกรรม ผู้อำนวยการ ให้ความสะดวก ผู้ให้การแนะแนว เป็นแหล่งข้อมูล เป็นผู้จัดการ เป็นต้น และครูอาจเป็นศูนย์กลางในบางรูปแบบหรืออาจมีบทบาทเท่า ๆ กันก็ได้
3. หลักการแสดงการโต้ตอบ เป็นการบอกถึงวิธีการที่ครูจะแสดงออกต่อนักเรียน การตอบสนองต่อสิ่งที่นักเรียนกระทำเช่น การให้รางวัลเพื่อปรับพฤติกรรม การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยจัดบรรยากาศที่เป็นอิสระโดยไม่มีการประเมินว่าผิดหรือถูก เป็นต้น
4. สิ่งสนับสนุนการสอน เป็นการบอกถึงสิ่งที่จำเป็นต่อการใช้รูปแบบการสอนนั้น ให้เกิดผล เช่น รูปแบบการสอนแบบการทดลองในห้องปฏิบัติการ ต้องใช้นักเรียนที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีแล้ว เป็นต้น

ส่วนที่ 3 การนำรูปแบบไปใช้ เป็นการแนะนำและตั้งข้อสังเกตการใช้รูปแบบการสอนนั้น เช่นจะใช้เนื้อประเภทใดจึงจะเหมาะสม รูปแบบนั้นเหมาะกับเด็กอายุระดับใด นอกจากนั้นยังให้คำแนะนำอื่น ๆ เพื่อการใช้รูปแบบการสอนนั้นมีประสิทธิผลที่สุด

ส่วนที่ 4 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม รูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบจะส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลโดยตรงเกิดจากการสอนของครู หรือเกิดจากกิจกรรมที่จัดขึ้นตามลำดับขั้นตอนของรูปแบบการสอน ส่วนผลทางอ้อมนั้นเกิดจากสภาพแวดล้อมซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการสอนตามรูปแบบนั้น เป็นที่คาดคะเนไว้ว่าจะเกิด แผลไปกับการสอน ซึ่งสามารถใช้เป็นสิ่งที่พิจารณาเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ด้วย

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ประการ ดังนี้ 1) ความสำคัญของรูปแบบ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) ขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมินผล

ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

Joyce and Weil (1996, pp. 12-22) ได้แบ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 4 กลุ่มตามจุดมุ่งหมายและวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ ได้แก่

1. รูปแบบการสอนในกลุ่มที่ใช้การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social family) เป็นรูปแบบการสอนที่ใช้ประโยชน์จากการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยเห็นว่าการจัดการห้องเรียนจะช่วยส่งเสริม ความสัมพันธ์แบบร่วมมือในห้องเรียน ซึ่งมีผลต่อกระบวนการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอน ในกลุ่มนี้ มีดังนี้

1.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันในการแก้ปัญหาทางวิชาการและปัญหาของสังคม

1.2 พัฒนาทักษะทางด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของผู้เรียน

1.3 สร้างความตระหนักในด้านค่านิยมของตนและสังคม

ตัวอย่างรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ เพื่อนเรียน (Partners in learning model) กลุ่มสืบสอบ (Group investigation model) การซักค้าน (Jurisprudential inquiry model) บทบาทสมมติ (Role playing model) เป็นต้น

2. รูปแบบการสอนในกลุ่มกระบวนการประมวลผลสารสนเทศ (Information-processing family) เป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการสร้างความเข้าใจและจดจำสารสนเทศของผู้เรียน และการพัฒนาความคิด สติปัญญาของผู้เรียน จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ มีดังนี้

2.1 ส่งเสริมการสร้างความคิดรวบยอดและหลักการ

2.2 พัฒนาความสามารถทางสติปัญญา ได้แก่ ทักษะการคิดและกระบวนการคิดต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

2.3 พัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและกระบวนการสืบสอบ ตัวอย่างของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (Concept attainment model) รูปแบบการสอนโดยการนำเสนอโมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า (Advance organizer model) รูปแบบการสอนที่เน้นความจำ (Memory assists model) รูปแบบการสอนแบบสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ (Scientific inquiry model) เป็นต้น

3. รูปแบบการสอนในกลุ่มที่เกี่ยวกับการพัฒนาตน (Personal family) รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้มีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

3.1 สร้างความสำนึกในคุณค่าของตนเองและความเข้าใจตนเอง

3.2 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้แนะแนวช่วยเหลือผู้เรียนให้มีความเข้าใจบทบาทในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง สามารถกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ และวางแผนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของตนเองได้

3.3 ทำให้ผู้เรียนเปิดใจกว้างต่อประสบการณ์ใหม่ ตัวอย่างรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ รูปแบบการสอนทางอ้อม (Nondirective teaching) รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมความตระหนักแห่งตน (Enhancing self-esteem) เป็นต้น

4. รูปแบบการสอนในกลุ่มที่เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรม (Behavioral systems family) จุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้คือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด

ตลอดจนการฝึกทักษะและพัฒนาพฤติกรรมทางสังคม โดยมอบหมายงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ และได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติ ซึ่งนักเรียนจะปฏิบัติงานจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เมื่อได้รับทราบข้อมูล ย้อนกลับและได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น

ตัวอย่างของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบรอบรู้ (Mastery learning) รูปแบบการสอนตรง (Direct instruction) รูปแบบการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning) รูปแบบการสอนแบบโปรแกรม (Programmed schedule) เป็นต้น

ทิสนา เขมมณี (2552, หน้า 224) แบ่งประเภทของรูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะ และวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบ ออกเป็น 5 หมวด ได้แก่

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain)
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective domain)
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor domain)
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (Process skills)
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Integration)

Arends (2001, p. 25) ได้แบ่งรูปแบบการเรียนการสอนออกเป็น 2 กลุ่ม โดยพิจารณาจากบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered model) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเตรียมเนื้อหาและเป็นผู้ควบคุมกำกับ ขั้นตอน ของการเรียนการสอน ชื่อที่ใช้เรียกรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้ มักเรียกว่ารูปแบบ การสอน เช่น รูปแบบการสอนตรง (Direct instruction model) รูปแบบการสอนความคิดรวบยอด (Concept teaching model) เป็นต้น

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered model) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ หรือเป็นผู้สร้างความรู้ บทบาทของครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวก และเป็นที่ปรึกษาการทำงานของนักเรียน ชื่อของรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้นิยมเรียกว่า รูปแบบการเรียนรู้มากกว่ารูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ (Cooperative learning) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน (Problem-based learning) รูปแบบการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT: The circle of learning model) เป็นต้น ส่วนคำว่า รูปแบบการเรียนการสอนมักเป็นคำกลาง ๆ ที่นำมาใช้ แทนคำว่ารูปแบบการสอน และ รูปแบบการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนความสำคัญของบทบาทของครู และนักเรียนร่วมกัน

Saylor et al. (1981, p. 271) ได้จัดกลุ่มของรูปแบบการสอนตามประเภทของหลักสูตร 5 แบบ โดยพิจารณาความเกี่ยวข้องสอดคล้องของรูปแบบการสอนกับหลักสูตรแต่ละประเภท รูปแบบการสอนตามแนวคิดนี้ จัดแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

1. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาวิชา (Subject matter/ Discipline) เช่น การบรรยาย การอภิปราย การถามคำถาม เป็นต้น
2. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นสมรรถภาพ (Specific competencies/ Technology) เช่น การทำแบบฝึกหัด การทบทวน และบทเรียน โปรแกรม เป็นต้น
3. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นคุณลักษณะ (Human traits/ Processes) เช่น การค้นคว้าเป็นกลุ่ม การเรียนแบบสืบสอบ เป็นต้น
4. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นกิจกรรมและปัญหาสังคม (Social functions/ Activities) เช่น การร่วมกิจกรรมกับชุมชน
5. รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นความต้องการและความสนใจของผู้เรียน (Interests and needs/ Activities) เช่น การเรียนแบบเอกเทศ หรือ การเรียนด้วยตนเอง เป็นต้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้จะแบ่งประเภทตามการพิจารณาในด้านต่าง ๆ เช่น พิจารณาจากจุดมุ่งหมาย และวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ แบ่งได้ 4 ประเภท คือ กลุ่มที่ใช้การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กลุ่มที่ใช้กระบวนการประมวลผลสารสนเทศ กลุ่มที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหา และกลุ่มที่ใช้กระบวนการศึกษาเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรม หากพิจารณาจากวัตถุประสงค์เฉพาะ แบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ เน้นด้านพุทธิพิสัย เน้นด้านจิตพิสัย เน้นด้านทักษะพิสัย และ กลุ่มเน้นกระบวนการ หากพิจารณาจากบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และกลุ่มที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้

หลักการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีกระบวนการพัฒนาแบบอย่างเป็นระบบเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ และจุดมุ่งหมายของแบบการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ ดังแนวคิดของ Joyce and Weil (1996, pp. 45-67) ที่ได้ให้หลักการพัฒนาแบบการเรียนการสอน ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นก่อนนำไปใช้จะต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบ ทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพเมื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริง และนำข้อค้นพบจากการวิจัยมาแก้ไข ปรับปรุง Joyce and Weil ให้แนวคิดว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นต้องมียังรองรับ ที่เป็นหลักประกันว่ามีคุณภาพและนำไปใช้ได้สะดวกและได้ผลดี

3. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน อาจออกแบบให้ใช้ได้อย่างกว้างขวาง หรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

4. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน จะพิจารณาเลือกรูปแบบจากจุดมุ่งหมายหลัก กล่าวคือ ผู้ใช้รูปแบบการเรียนการสอนตรงตามจุดมุ่งหมายหลักก็จะทำให้เกิดผลสูงสุด ในกรณี ที่นำรูปแบบการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ผลสำเร็จอาจลดน้อยลงไป

วลิดา อุ่นเรือน และอังคณา อ่อนธานี (2566, หน้า 229) กล่าวถึงหลักการในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า ควรมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์จริงหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์จริง นำปัญหามาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อค้นหาวิธีการ แก้ไขปัญหาจนสามารถปรับใช้ได้เหมาะสม ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในชั้นเรียน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสังเกต การลงมือปฏิบัติ และการทำงานเป็นทีม ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพและมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยสรุปได้ว่า หลักการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้นั้นต้องมีทฤษฎีรองรับและมีการทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพและควรมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์จริงหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

Joyce and Weil (1996) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอน และได้สรุปขั้นตอนสำคัญใน การพัฒนารูปแบบการสอนได้ดังนี้

1. การศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และข้อค้นพบจากการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน หรือปัญหาจากเอกสาร ผลการวิจัย หรือจากการสังเกต สอดถามผู้เกี่ยวข้อง

2. การกำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบอื่น ๆ ของรูปแบบการสอน ให้ สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน และสัมพันธ์กันอย่างมีระเบียบ การกำหนดเป้าหมายของรูปแบบการสอน จะช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสอน เพื่อให้บรรลุผลสูงสุด

3. การกำหนดแนวทางในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับ วิธีการ และเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ หรือกลุ่มย่อย ผู้สอนจะต้องเตรียม

งานหรือจัดสภาพการเรียนรู้การสอนอย่างไร เพื่อให้การใช้รูปแบบการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การประเมินรูปแบบการสอน เป็นการทดสอบความมีประสิทธิภาพของรูปแบบที่สร้างขึ้น โดยทั่วไปจะใช้วิธีการต่อไปนี้

4.1 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะประเมินความสอดคล้องภายในระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ

4.2 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ โดยการนำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในสถานการณ์จริง ในลักษณะของการวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง

5. การปรับปรุงรูปแบบการสอนมี 2 ระยะ คือ

5.1 สอนในระยะนี้ใช้ผลจากการประเมินความเป็นไปได้เชิงทฤษฎีเป็นข้อมูลในการปรับปรุง

5.2 สอนในระยะหลังการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้ อาศัยข้อมูลจากการทดลองใช้เป็นตัวชี้้นำในการปรับปรุง และอาจมีการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้และปรับปรุงซ้ำ จนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

Seel and Glasgow (1990, pp. 50-52) เสนอไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา (Problem analysis) ใช้เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อระบุสิ่งที่ปัญหาและระบุให้ได้ว่าปัญหาการเรียนการสอนหรือไม่

2. การวิเคราะห์การเรียนการสอนและภาระงาน (Task and instructional analysis) รวบรวมสารสนเทศมาตรฐานการปฏิบัติและทักษะต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์และตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนมีก่อนที่จะเรียน และพื้นฐานที่ต้องเรียนมาก่อน

3. ระบุจุดประสงค์และแบบทดสอบ (Objectives and tests) เขียนจุดประสงค์การวัดที่ชัดเจนและแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่วัดจุดประสงค์นั้น ๆ

4. กลวิธีการสอน (Instructional strategy) ตัดสินใจเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนการสอนหรือองค์ประกอบของการเรียนการสอน อาจเป็นการนำเสนอหรือเงื่อนไขการปฏิบัติ

5. ตัดสินใจเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน (Media decisions) เลือกสื่อและวิธีการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

6. พัฒนาวัสดุอุปกรณ์ (Materials development) วางแผนให้เกิดประสิทธิผลด้วยการพัฒนาโปรแกรมหรือวัสดุ อุปกรณ์หรือกำกับติดตามการใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อให้มั่นใจในผลที่เกิดขึ้น

7. การประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียน (Formative evaluation) วางกลวิธีในการประเมินผลระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสะท้อนการบรรลุจุดประสงค์ ทบทวนประเมินความเป็นไปได้
8. การนำไปใช้ในสถานการณ์จริงและการปรับปรุง (Implementation maintenance)
9. การประเมินสรุป (Summative evaluation) การเก็บรวบรวมสารสนเทศประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับผ่าน/ไม่ผ่าน ได้/ตก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้
10. การเผยแพร่ขยายผลนำไปใช้ (Dissemination diffusion) การนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ผ่านการพิสูจน์ความมีคุณภาพแล้วไปใช้กับกลุ่มอีกแนวคิดหนึ่งในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอาศัยวิธีการเชิงระบบ (System approach) ที่ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) และมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง (Appropriateness)

Malachowski (2004) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นตอนวิเคราะห์ (Analyze phase) เป็นการวิเคราะห์และประเมินความต้องการจำเป็น ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้การรวบรวมภาระงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้สร้างเครื่องวัดคุณภาพระดับการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ เลือกวิธีการในการจัดการเรียนรู้ประมาณการงบประมาณที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้
2. ขั้นตอนออกแบบ (Design phase) ออกแบบการเรียนการสอนและการนำเสนอ (Design instruction and presentations) ประกอบด้วย ออกแบบวิธีการหรือรูปแบบที่ให้บริการเป้าหมายเพื่อจัดการเรียนรู้อย่างไรจึงบรรลุเป้าหมาย พัฒนาจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับแต่ละภาระงาน ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เขียนคำอธิบายและระบุขั้นตอนการปฏิบัติของแต่ละภาระงานให้ชัดเจน พัฒนาเครื่องมือวัดปฏิบัติ (Performance tests) ที่ครอบคลุมความรอบรู้ภาระงานในการจัดการเรียนรู้ระบุพฤติกรรมที่เป็นพื้นฐานที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีก่อนที่จะได้รับการจัดการเรียนรู้จัดลำดับและโครงสร้างของจุดประสงค์การเรียนรู้เช่น ภาระงานที่ง่ายจัดไว้เป็นลำดับแรก
3. ขั้นตอนพัฒนา (Develop phase) พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน (Develop materials) ประกอบด้วยจัดทำรายการกิจกรรมหรือพฤติกรรมปฏิบัติที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ภาระงาน เลือกวิธีการจัดการเรียนรู้หรือสื่อในการเรียนรู้ตรวจสอบวัสดุที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่มีอยู่ (ไม่จำเป็นต้องผลิตใหม่) พัฒนาลิงอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ อาทิ แผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือผู้จัดการเรียนรู้ และนวัตกรรมเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงตัวอย่างชิ้นงานและแฟ้มสะสมงาน (ถ้ามี) นำลิงอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้สังเคราะห์เข้ากับโปรแกรมการศึกษาตามหลักสูตร นำลิงอำนวยความสะดวก

ในการจัดการ เรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อฝ่ายบริหารเพื่อตรวจสอบและยืนยันถึงความสอดคล้องกับ ประสงค์ของรายวิชา (Objective) และเป้าหมายของหลักสูตร (Goals)

4. ขั้นตอนนำไปใช้ (Implement phase) นำสาระและกิจกรรมไปใช้ ประกอบด้วย การวางแผนในการบริหารจัดการในการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

5. ขั้นตอนประเมิน (Evaluate phase) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนและประสิทธิภาพ ของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย ตรวจสอบ ทบทวน และประเมินภายในกระบวนการ การออกแบบจัดการเรียนรู้ว่าแต่ละขั้นตอนประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดและมีสิ่งใด ที่สนับสนุนหรือเป็นอุปสรรคบ้าง ประเมินผลในลักษณะภายนอก อาทิการสังเกตว่าผู้เรียนสามารถ เรียนรู้จากภาระงานต่าง ๆ และผู้เรียนสามารถปฏิบัติชิ้นงาน ได้พัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ ให้ได้ผลดียิ่ง ๆ ขึ้น

วนิดา สารระติ (2559, หน้า 38) ได้สรุปขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบการสอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเป็นการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และข้อค้นพบจากการวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างรูปแบบการสอนตามแนวคิดทฤษฎี

3. กำหนดแนวทางในการนำรูปแบบการสอนมาใช้

4. หาประสิทธิภาพของรูปแบบ เชิงทฤษฎี โดยผู้เชี่ยวชาญ และเชิงปฏิบัติการ

5. ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

จากแนวคิดเกี่ยวกับหลักการพัฒนารูปแบบการสอนที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำมาพัฒนา รูปแบบ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียน ระดับประถมศึกษา

ตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นสากล

รูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายรูปแบบและมีผู้นิยมนำไปใช้ในการจัด การเรียนรู้โดยทั่วไป แต่เนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวมีจำนวนมาก เพื่อความสะดวก ในการศึกษาและการนำไปใช้ จึงได้จัดหมวดหมู่ของรูปแบบเหล่านั้นตามลักษณะของวัตถุประสงค์ เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบ ซึ่งสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain)

2. รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective domain)

3. รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor domain)

รูปแบบการเรียนรู้แต่ละแบบได้ผ่านการหาคุณภาพและมีนักวิจัยหลายท่านได้ทำการวิจัยและพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวมีประสิทธิภาพและสามารถนำมาใช้เป็นแบบอย่างในการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี โดยแต่ละกลุ่มนั้นจะมีรูปแบบการเรียนรู้แยกย่อยออกไปอีก ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain)

ทิสนา แคมณี ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ว่าเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งเนื้อหาสาระอาจจะอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด ซึ่งมีหลายรูปแบบแต่ขอเสนอในบทนี้เพียง 3 รูปแบบ ดังนี้

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์

1.1.1 ทฤษฎี หลักการ แนวคิด

Joyce and Weil (1996, pp. 161-178 อ้างถึงใน ทิสนา แคมณี, 2552, หน้า 225) ได้พัฒนารูปแบบนี้ขึ้นโดยใช้แนวคิดของบรุนเนอร์ กู๊ดนาว และออสติน เกี่ยวกับการเรียนรู้มโนทัศน์ที่ว่า “การเรียนรู้มโนทัศน์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น สามารถทำได้โดยการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญของสิ่งนั้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่ใช่และไม่ใช่สิ่งนั้นออกจากกัน”

1.1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ของเนื้อหาสาระต่าง ๆ อย่างเข้าใจ และสามารถให้คำนิยามของมโนทัศน์นั้นได้ด้วยตนเอง

1.1.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ผู้สอนเตรียมข้อมูลสำหรับให้ผู้เรียนฝึกหัดจำแนก

1) ผู้สอนเตรียมข้อมูล 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน อีกชุดหนึ่งไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน

2) ในการเลือกตัวอย่างข้อมูล 2 ชุดข้างต้น ผู้สอนจะต้องเลือกหาตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอที่จะครอบคลุมลักษณะของมโนทัศน์ที่ต้องการนั้น

3) ถ้ามโนทัศน์ที่ต้องการสอนเป็นเรื่องยากหรือซับซ้อนหรือเป็นนามธรรม อาจใช้วิธีการยกเป็นตัวอย่างเรื่องสั้น ๆ ที่ผู้สอนแต่งขึ้นเองนำเสนอแก่ผู้เรียน

4) ผู้สอนเตรียมสื่อการสอนที่เหมาะสมจะใช้ประกอบนำเสนอตัวอย่างมโนทัศน์ เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะต่าง ๆ ของมโนทัศน์ที่ต้องการสอนอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2 ผู้สอนอธิบายกติกาในการเรียนให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจตรงกัน

ผู้สอนชี้แจงวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนเริ่มกิจกรรมโดยอาจสาธิตวิธีการและลองให้ผู้เรียนลองทำตามที่ผู้สอนบอกจนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจพอสมควร

ขั้นที่ 3 ผู้สอนเสนอข้อมูลตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน และข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน

การนำเสนอข้อมูลตัวอย่างนี้ทำได้หลายแบบ แต่ละแบบมีจุดเด่นจุดด้อยดังต่อไปนี้

1) นำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนทีละข้อมูลจนหมดทั้งหมด โดยบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าเป็นตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนแล้วตามด้วยการนำเสนอข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนแต่ละข้อมูลจนครบหมดทั้งหมดทั้งชุดเช่นกัน โดยบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าเป็นตัวอย่างชุดหลังนี้ไม่ใช่ชุดที่จะสอน ผู้เรียนต้องสังเกตตัวอย่างทั้ง 2 ชุด และคิดหาคุณสมบัติร่วมและคุณสมบัติที่แตกต่างกันเทคนิควิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนสร้างมโนทัศน์ได้เร็ว แต่ใช้กระบวนการคิดน้อย

2) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนสลับกันไปจนครบ เทคนิควิธีนี้ช่วยสร้างมโนทัศน์ได้ช้ากว่าเทคนิคแรกแต่ได้ใช้กระบวนการคิดมากกว่า

3) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนทีละ 1 ข้อมูล แล้วเสนอข้อมูลที่เหลือทั้งหมดทีละข้อมูล โดยให้ผู้เรียนตอบว่าข้อมูลแต่ละข้อมูลที่เหลือนั้นใช่หรือไม่ใช่ข้อมูลที่จะสอน เมื่อผู้เรียนตอบ ผู้สอนจะเฉลยว่าผู้เรียนตอบถูกหรือผิด วิธีนี้ผู้เรียนจะได้ใช้กระบวนการคิดในการทดสอบสมมติฐานของตนไปที่ละขั้นตอน

4) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนทีละ 1 ข้อมูลแล้วให้ผู้เรียนช่วยกันยกตัวอย่างข้อมูลที่ผู้เรียนคิดว่าใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอน โดยผู้สอนจะเป็นผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ วิธีนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสคิดมากขึ้น

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนบอกคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอน

จากกิจกรรมที่ผ่านมาในขั้นต้น ๆ ผู้เรียนจะต้องพยายามหาคุณสมบัติเฉพาะตัวของตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่สิ่งที่คุณต้องการสอนและทดสอบคำตอบของตนหากคำตอบของตนผิด ผู้เรียนก็จะต้องหาคำตอบใหม่ ซึ่งก็หมายความว่าต้องเปลี่ยนสมมติฐานที่เป็นฐานของคำตอบเดิม ซึ่งก็จะมาจากคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งนั้นนั่นเอง

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนสรุปและให้คำจำกัดความของสิ่งที่ต้องการสอน

เมื่อผู้เรียนได้รายการของคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอนแล้วผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันเรียบเรียงให้เป็นคำนิยามหรือจำกัดความ

ขั้นที่ 6 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันถึงวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการแสวงหาคำตอบให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดของตัวเอง

1.1.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

เนื่องจากผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บทสนทนา จากการคิดวิเคราะห์ และตัวอย่างที่หลากหลาย ดังนั้น ผลที่ผู้เรียนจะได้รับโดยตรง คือ จะเกิดความเข้าใจในบทสนทนา และเรียนรู้ทักษะการสร้างบทสนทนาซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำความเข้าใจบทสนทนาอื่น ๆ ต่อไปได้ รวมทั้งช่วยพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลโดยการอุปนัย (Inductive reasoning) อีกด้วย

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย่ (Gagne's instructional model)

1.2.1 ทฤษฎี หลักการ แนวคิด

กานเย่ได้พัฒนาทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of learning) ซึ่งมี 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการจัดการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย่ อธิบายว่าปรากฏการณ์เรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ (Gagne, 1985 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2552, หน้า 227)

1) ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภท คือ

1.1) ทักษะทางปัญญา (Intellectual skill) ซึ่งประกอบด้วยการจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎขั้นสูง

1.2) กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive strategy)

1.3) ภาษาหรือคำพูด (verbal information)

1.4) ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor skills)

1.5) เจตคติ (Attitude)

2) กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และในขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน กานเย่จึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยการจัดสภาพภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

1.2.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็วและสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน

1.2.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบกานเย่ ประกอบด้วย การดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนรวม 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้า หรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ดี

ขั้นที่ 2 การแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้ผู้เรียนทราบ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ความคาดหวัง

ขั้นที่ 3 การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิมเป็นการช่วยให้ผู้เรียนดึงข้อมูลเดิมที่อยู่ในหน่วยความจำระยะยาวให้มาอยู่ในหน่วยความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่ ผู้สอนควรจัดสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเห็นลักษณะสำคัญของสิ่งเร้านั้นอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเลือกรับรู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 5 การให้แนวการเรียนรู้ หรือการจัดระบบข้อมูลให้มีความหมาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจกับสาระที่เรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น

ขั้นที่ 6 การกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสดตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสาระที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงสาระการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

ขั้นที่ 7 การให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้เรียน

ขั้นที่ 8 การประเมินผลการแสดงออกของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้มากน้อยเพียงใด

ขั้นที่ 9 การส่งเสริมการคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการให้โอกาสผู้เรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียงและในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น และสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ ได้

1.2.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

เนื่องจากการเรียนการสอนตามรูปแบบนี้ จัดขึ้นให้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ และจดจำของมนุษย์ ดังนั้น ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้สาระที่นำเสนอได้อย่างดี รวดเร็วและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เพิ่มพูนทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล รวมทั้งการแสดงความสามารถของตนด้วย

1.3 รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ (Memory model)

1.3.1 ทฤษฎี หลักการ แนวคิด

Joyce and Weil (1996 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมณี, 2552, หน้า 231) ได้พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลัก 6 ประการ ต่อไปนี้

- 1) การตระหนักรู้ การที่บุคคลจะจดจำสิ่งใดได้ดีนั้นจะต้องเริ่มจากการรับรู้สิ่งนั้น หรือการสังเกตสิ่งนั้นอย่างตั้งใจ
- 2) การเชื่อมโยง กับสิ่งที่รู้แล้วหรือจำได้
- 3) ระบบการเชื่อมโยง คือระบบในการเชื่อมความคิดหลายความคิดเข้าด้วยกัน ในลักษณะที่ความคิดหนึ่งจะไปกระตุ้นให้จำอีกความคิดหนึ่งได้
- 4) การเชื่อมโยงที่น่าขบขัน การเชื่อมโยงที่จะช่วยให้บุคคลจดจำได้ดีนั้น มักจะเป็นสิ่งที่แปลกไปจากปกติธรรมดาการเชื่อมโยงในลักษณะที่แปลก เป็นไปไม่ได้ ขวนให้ขบขัน มักจะประทับในความทรงจำของบุคคลเป็นเวลานาน
- 5) ระบบการใช้คำทดแทน
- 6) การใช้คำสำคัญ ได้แก่ การใช้คำอักษรหรือพยางค์เพียงตัวเดียว เพื่อช่วยกระตุ้นให้จำสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้

1.3.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ได้ดีและได้นาน และได้เรียนรู้กลวิธีการจำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สาระอื่น ๆ ได้อีก

1.3.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ในการเรียนการสอนสาระใด ๆ ผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระนั้นได้ดีและนานโดยการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสังเกตหรือศึกษาสาระอย่างตั้งใจ ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนตระหนักรู้ในสาระที่เรียน โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น ให้อ่านเอกสารแล้วขีดเส้นใต้คำ/ ประเด็นที่สำคัญ ให้ตั้งคำถามจากเรื่องที่อ่าน ให้หาคำตอบของคำถามต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การสร้างความเชื่อมโยง เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาสาระที่ต้องเรียนรู้แล้วให้ผู้เรียนเชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น กับคำ ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ (ตัวอย่าง เช่น เด็กจำไม่ได้ว่าค่ายบางระจัน อยู่จังหวัดอะไร จึงโยงความคิดว่า ชาวบ้านบางระจันเป็นคนกล้าหาญ สัตว์ที่ถือว่าเก่งกล้าคือสิงโต บางระจันจึงอยู่ที่จังหวัดสิงห์บุรี) หรือให้หาหรือคิดคำสำคัญที่ไม่คุ้นหรือยากด้วยคำ ภาพ หรือความหมายอื่น ๆ หรือการใช้การเชื่อมโยงความคิดเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 3 การใช้จินตนาการเพื่อให้จดจำสาระได้ดีขึ้นให้ผู้เรียนใช้เทคนิคการเชื่อมโยงสาระต่าง ๆ ให้เห็นเป็นภาพที่น่าขบขันเกินความเป็นจริง

ขั้นที่ 4 การใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่ทำไว้ข้างต้นในการทบทวนความรู้และเนื้อหาสาระต่าง ๆ จนกระทั่งจดจำได้

1.3.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

การเรียนโดยใช้เทคนิคช่วยความจำต่าง ๆ ของรูปแบบ นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่เรียนได้ดีและได้นานแล้ว ยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้กลวิธีการจำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สาระอื่น ๆ ได้อีกมาก

รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) ที่นำเสนอทั้ง 3 รูปแบบ คือ รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย่ และรูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ (Memory model) ซึ่งรูปแบบการสอนทั้งหมดเป็นการสอนที่เน้นด้านสติปัญญา ความรู้ ความคิด หรือพฤติกรรมทางด้านสมองของบุคคลในอันที่ ทำให้มีความเฉลียวฉลาด มีความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา การเรียนการสอนในปัจจุบันยังเน้นในด้านนี้มากพฤติกรรมทางพุทธิพิสัย แบ่งได้เป็น 6 ระดับ ได้แก่ 1) ความรู้ความจำ 2) ความเข้าใจ 3) การนำความรู้ไปใช้ 4) การวิเคราะห์ 5) การสังเคราะห์ และ 6) การประเมินค่า

2. รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective domain)

ทิสนา แคมณี ได้เสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากแก่การพัฒนาหรือปลูกฝัง การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่เพียงช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มักไม่เพียงพอต่อการช่วยให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีได้ จำต้องอาศัยหลักการและวิธีการอื่น ๆ เพิ่มเติมรูปแบบดังกล่าวมีหลากหลายแต่ในบทนี้ขอเสนอเพียง 3 รูปแบบ ดังนี้

2.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของบลูม

(Instructional model based on Bloom's affective domain)

2.1.1 ทฤษฎี/ หลักการ/ แนวคิด

Bloom (1971 อ้างถึงใน ทิสนา แคมณี, 2552, หน้า 237) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Cognitive domain) ด้านเจตคติหรือความรู้สึก (Affective domain) ด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor domain) ซึ่งในด้านเจตคติหรือความรู้สึกนั้น บลูมได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้น ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 การรับรู้ (Receiving or attending) หมายถึง การที่ผู้เรียนได้รับรู้ค่านิยมที่ต้องการปลูกฝังในตัวผู้เรียน

ขั้นที่ 2 การตอบสนอง (Responding) ได้แก่ การที่ผู้เรียนได้รับรู้และเกิดความสนใจในค่านิยมนั้น แล้วมีโอกาสดำเนินการในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

ขั้นที่ 3 การเห็นคุณค่า (Valuing) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยมนั้น แล้วเกิดเห็นคุณค่าของค่านิยมนั้นทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น

ขั้นที่ 4 การจัดระบบ (Organization) เป็นขั้นที่ผู้เรียนรับค่านิยมที่ตนเห็นคุณค่านั้นเข้ามาอยู่ในระบบค่านิยมของตน

ขั้นที่ 5 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) เป็นขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติตามค่านิยมที่ตนรับมาอย่างสม่ำเสมอและทำจนกระทั่งเป็นนิสัย

2.1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม หรือจริยธรรม ที่พึงประสงค์ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ

2.1.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

การสอนเพื่อปลูกฝังค่านิยมใด ๆ ให้แก่ผู้เรียน สามารถดำเนินการตามลำดับขั้นของวัตถุประสงค์ทางด้านเจตคติของบลูม ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรับรู้ค่านิยม (Receiving or attending) ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ในค่านิยมนั้นอย่างใส่ใจ เช่น เสนอกรณีตัวอย่างที่เป็นประเด็นปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับค่านิยมนั้น คำถามที่ท้าทายความคิดเกี่ยวกับค่านิยมนั้น เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การตอบสนองต่อค่านิยม (Responding) ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการต่อค่านิยมนั้นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น ให้พูดแสดงความคิดเห็นต่อค่านิยมนั้น เป็นต้น ให้ลองทำตามค่านิยมนั้น ให้สัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้มีค่านิยมนั้น เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การเห็นคุณค่าของค่านิยม (Valuing) ได้เห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น เช่น การให้ลองปฏิบัติตามค่านิยมแล้วได้รับการตอบสนองในทางที่ดี เห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนหรือบุคคลอื่นที่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เห็นโทษหรือได้รับโทษจากการละเลยที่ไม่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การจัดระบบค่านิยม (Organization) เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของค่านิยม และเกิดเจตคติต่อค่านิยมนั้นและมีความโน้มเอียงที่จะรับค่านิยมนั้นมาใช้ในชีวิตตนผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาค่านิยมนั้นกับค่านิยมหรือคุณค่าอื่น ๆ ของตน

ขั้นที่ 5 การสร้างลักษณะนิสัย (Characterization by value) ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติตนตามค่านิยมนั้นอย่างสม่ำเสมอ โดยติดตามผลการปฏิบัติ และให้ข้อมูลป้อนกลับ และการเสริมแรงเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย

การดำเนินการตามขั้นตอนทั้ง 5 ไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ต้องอาศัยเวลา โดยเฉพาะในขั้นที่ 4 และที่ 5 ต้องการเวลาในการปฏิบัติ ซึ่งอาจจะมากน้อยแตกต่างกันไปในผู้เรียนแต่ละคน

2.1.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังค่านิยมที่พึงประสงค์จนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติจนเป็นนิสัย นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เรียนรู้กระบวนการในการปลูกฝังค่านิยมให้เกิดขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการปลูกฝังค่านิยมอื่น ๆ ให้แก่ตนเองหรือผู้อื่นต่อไป

2.2 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการชกค้ำ (Jurisprudential model)

2.2.1 ทฤษฎี หลักการ แนวคิด

Joyce and Weil (1996 อ้างถึงใน ทิศนา แคมณี, 2552, หน้า 240) ได้พัฒนารูปแบบนี้จากแนวคิดของโอลิเวอร์ และเชเวอร์ (Oliver & Shaver) เกี่ยวกับการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดในประเด็นปัญหาขัดแย้งต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับค่านิยมที่แตกต่างกัน ปัญหาดังกล่าวอาจเป็นปัญหาทางสังคม หรือปัญหาส่วนตัว ที่ยากแก่การตัดสินใจ การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด ก็คือการสามารถเลือกทางที่เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยกระทบต่อสิ่งอื่น ๆ น้อยที่สุด ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนให้รู้จักวิเคราะห์ปัญหา แยกแยะข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น วิเคราะห์หาค่านิยมที่อยู่เบื้องหลังปัญหา ประมวลข้อมูล ตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างมีเหตุผล และแสดงจุดยืนของตนได้ ผู้สอนสามารถใช้กระบวนการชกค้ำอันเป็นกระบวนการที่ใช้กันในศาล มาทดสอบผู้เรียนว่าจุดยืนที่ตนแสดงนั้นเป็นจุดยืนที่แท้จริงของตนหรือไม่ โดยการใช้คำถามชกค้ำที่ช่วยให้ผู้เรียนคิดย้อนกลับไปพิจารณาความคิดเห็นอันเป็นจุดยืนของตน ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนความคิดเห็นหรือจุดยืนของตนหรือยืนยันจุดยืนของตนอย่างมั่นใจขึ้น

2.2.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้เหมาะสำหรับการสอนสาระที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาขัดแย้งต่าง ๆ ซึ่งยากแก่การตัดสินใจ การสอนตามรูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการในการตัดสินใจอย่างชาญฉลาด รวมทั้งวิธีการในการทำความกระจ่างในความคิดของตน

2.2.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 นำเสนอกรณีปัญหาประเด็นปัญหาที่นำเสนอควรเป็นประเด็นที่มีทางออกให้คิดได้หลายคำตอบ ควรเป็นประโยคที่ถามว่า “ควรจะ...” เช่น ควรมีกฎหมายให้มีการทำแท้ง

ได้อย่างเสรีหรือไม่? ควรจะมีการจดทะเบียนโสเภณีหรือไม่? ควรออกกฎหมายห้ามคนสูบบุหรี่หรือไม่? ควรอนุญาตให้นักเรียนประจกดวงงามหรือไม่? อย่างไรก็ตามควรหลีกเลี่ยงประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อทางศาสนา

ขั้นที่ 2 ให้ผู้เรียนแสดงจุดยืนของตนเองผู้เรียนเลือกจุดยืนของตนเองว่าจะเข้ากับฝ่ายใดและบอกเหตุผลของการเลือกนั้น

ขั้นที่ 3 ผู้สอนซักค้านจุดยืนของผู้เรียน ผู้สอนใช้คำถามที่มีลักษณะตัวอย่าง เช่น ถ้ามีจุดยืนอื่น ๆ ให้เลือกอีก ผู้เรียนยังยืนยันที่จะเลือกจุดยืนเดิมหรือไม่ เพราะอะไร หากสถานการณ์แปรเปลี่ยนไปผู้เรียนยังยืนยันที่จะเลือกจุดยืนเดิมหรือไม่ เพราะอะไร ถ้าผู้เรียนต้องเผชิญกับสถานการณ์อื่น ๆ จะยังยืนยันจุดยืนนี้หรือไม่ ผู้เรียนมีเหตุผลอะไรที่ยึดมั่นกับจุดยืนนั้น จุดยืนนั้นเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้นหรือไม่ เหตุผลที่ยึดมั่นกับจุดยืนนั้นเป็นเหตุผลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่หรือไม่ ผู้เรียนมีข้อมูลเพียงพอที่จะสนับสนุนจุดยืนนั้นหรือไม่ ข้อมูลที่ผู้เรียนใช้เป็นพื้นฐานของจุดยืนนั้นถูกต้องหรือไม่ ถ้ายึดจุดยืนนี้แล้วผลที่เกิดขึ้นตามมาคืออะไร เมื่อรู้ผลที่จะเกิดตามมาแล้ว ผู้เรียนยังยืนยันที่จะยึดถือจุดยืนนี้อีกหรือไม่

ขั้นที่ 4 ผู้เรียนทบทวนในจุดยืนของตนเอง ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนพิจารณาปรับเปลี่ยน หรือยืนยันในค่านิยมที่ยึดถือ

ขั้นที่ 5 ผู้เรียนตรวจสอบและยืนยันจุดยืนใหม่/เก่า ของตนอีกครั้งและผู้เรียนพยายามหาข้อจริงต่าง ๆ มาสนับสนุนค่านิยมของตนเพื่อยืนยันว่าสิ่งที่ตนยึดถืออยู่นั้นเป็นค่านิยมที่แท้จริงของตน

2.2.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับการเรียนรู้จากรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดความกระจำในความคิดของตนเองเกี่ยวกับค่านิยมและเกิดความเข้าใจในตนเอง รวมทั้งผู้สอนได้เรียนรู้และเข้าใจความคิดของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีการมองโลกในแง่บวกที่กว้างขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจของผู้เรียนด้วย

2.3 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ (Role playing model)

2.3.1 ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิด

พัฒนาขึ้นโดย Shafteel and Shafteel (1997 อ้างถึงใน ทิศนา แคมณี, 2552, หน้า 242) ซึ่งให้ความสำคัญกับปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคล เขากล่าวว่า บุคคลสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองได้จากการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและความรู้สึกนึกคิดและค่านิยมต่าง ๆ ของบุคคลก็เป็นผลมาจากการที่บุคคลมีการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบข้าง และได้สัมผัสไว้ภายในลึก ๆ โดยที่บุคคลอาจไม่รู้ตัวเลยก็ได้ การสวมบทบาทสมมติเป็นวิธีการที่ช่วยให้บุคคลได้แสดงความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ ที่อยู่ภายในออกมา ทำให้สิ่งที่ซ่อนเร้นอยู่เปิดเผยออกมาและนำมาศึกษาทำความเข้าใจกันได้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เกิดความเข้าใจในตนเอง ในขณะเดียวกัน

การที่บุคคลสวมบทบาทของผู้อื่น ก็สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความคิด ค่านิยม และพฤติกรรมของผู้อื่นได้เช่นเดียวกัน

2.3.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในตนเอง เข้าใจในความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้อื่น และเกิดการปรับเปลี่ยนเจตคติ ค่านิยม และพฤติกรรมของตนให้เป็นไปในทางที่เหมาะสม

2.3.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 นำเสนอสถานการณ์ปัญหาและบทบาทสมมติ ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหา และบทบาทสมมติที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริงและมีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน บทบาทสมมติที่กำหนดจะมีรายละเอียดค่าน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเปิดเผยความคิด ความรู้สึกของตนมาก บทบาทที่ให้การมีลักษณะเปิดกว้าง กำหนดรายละเอียดให้น้อย แต่ถ้าต้องการจะเจาะประเด็นเฉพาะอย่าง บทบาทสมมติอาจกำหนดรายละเอียดและควบคุมการแสดงของผู้เรียนให้มุ่งไปที่ประเด็นเฉพาะนั้น

ขั้นที่ 2 เลือกผู้แสดง ผู้สอนและผู้แสดงจะร่วมกันเลือกผู้แสดง หรือให้ผู้เรียนอาสาสมัครก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และการวินิจฉัยของผู้สอน

ขั้นที่ 3 จัดฉาก การจัดฉากนั้นจัดได้ตามความพร้อมและสภาพการณ์ที่เป็นอยู่

ขั้นที่ 4 เตรียมผู้สังเกตการณ์ ก่อนการแสดงผู้สอนจะต้องเตรียมผู้ชมว่า ควรสังเกตอะไร และปฏิบัติตัวอย่างไร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

ขั้นที่ 5 แสดง ผู้แสดงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการที่จะทำให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวหรือเหตุการณ์ ผู้แสดงจะต้องแสดงออกตามบทบาทที่ตนได้รับให้ดีที่สุด

ขั้นที่ 6 อภิปรายและประเมินผล การอภิปรายผลส่วนใหญ่จะแบ่งเป็นกลุ่มย่อย การอภิปรายจะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ การแสดงของผู้แสดง และควรเปิดโอกาสให้ผู้แสดงได้แสดงความคิดเห็นด้วย

ขั้นที่ 7 แสดงเพิ่มเติม ควรมีการแสดงเพิ่มเติม หากผู้เรียนเสนอแนะทางออกอื่นนอกเหนือจากที่ได้แสดงไปแล้ว

ขั้นที่ 8 อภิปรายและประเมินผลอีกครั้ง หลังจากแสดงเพิ่มเติม กลุ่มควรอภิปรายและประเมินผลเกี่ยวกับการแสดงครั้งใหม่ด้วย

ขั้นที่ 9 แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสรุปการเรียนรู้ แต่ละกลุ่มสรุปผลการอภิปรายของกลุ่มตน และหาข้อสรุปรวม หรือการเรียนรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับความรู้สึกความคิดเห็น ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรม และพฤติกรรมของบุคคล

2.3.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็น ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้อื่น รวมทั้งมีความเข้าใจในตนเองมากขึ้น

3. รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor domain)

รูปแบบการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะพิสัยจะมุ่งเน้นที่การพัฒนาทักษะ การลงมือปฏิบัติ การแสดงออก หรือการกระทำของผู้เรียน ซึ่งวิธีการสอนก็จะแตกต่างจากรูปแบบการสอน กลุ่มพุทธิพิสัยและจิตพิสัย รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้จะเห็นได้ชัดเจนในการสอนวิชาในด้าน พลศึกษา รูปแบบที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านนี้ ที่สำคัญ ๆ ซึ่งจะนำเสนอในที่นี้มี 3 รูปแบบ ดังนี้

3.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน

(Instructional model based on Simpson's processes for psycho-motor skill development)

3.1.1 ทฤษฎี/ หลักการ/ แนวคิดของรูปแบบ

Simpson (1972) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางด้านร่างกายของผู้เรียน เป็นความสามารถที่ร่างกายสามารถทำงานได้อย่างสลับซับซ้อน ซึ่งจะต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับด้านจิตใจหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความคงทน คล่องแคล่ว และไม่ว่าเวลาผ่านไปนานแค่ไหนก็ยังปฏิบัติทักษะนี้ได้ดี การมีทักษะหรือไม่นั้นสามารถสังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความเร็วหรือความราบรื่นในการจัดการ

3.1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือทำงาน ที่ต้องอาศัยการประสานงานของกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กได้อย่างดี เพื่อให้การเคลื่อนไหว มีความถูกต้องและมีความชำนาญ

3.1.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่กำลังจะเรียน เช่น ในการสอนเทนนิส ครูผู้สอนให้ผู้เรียนสังเกตหรือดูวิดีโอการแข่งขันเทนนิส หรือให้ดูวิธีการตีเทนนิสที่ถูกต้องอย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนหรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะต้องเตรียมพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ มีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ เช่น การการแต่งกายที่เหมาะสม การพักผ่อนอย่างเพียงพอ และการมีแรงจูงใจ

ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำ หรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองฝึกลองถูก จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง เช่น ให้ผู้เรียนดูวิธีการตีเทนนิส หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทดลองตีเอง ลองฝึกลองถูกเองจนสามารถตีได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนสามารถกระทำได้เอง เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนได้กระทำเองจนเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้นๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้นๆ จนผู้เรียนสามารถทำได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ เป็นไปโดยอัตโนมัติ และด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะ หรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว ผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการกระทำ หรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

3.1.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะสามารถกระทำหรือแสดงออกอย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ ในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

3.2 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow's instructional model for psychomotor domain)

3.2.1 ทฤษฎี/ หลักการ/ แนวคิดของรูปแบบ

Harrow (1972, pp. 96-99) ได้ทำการจัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นตอนซับซ้อนน้อยไปจนถึงขั้นตอนที่มีความซับซ้อนมาก โดยอาศัยพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก ซึ่งกล้ามเนื้อใหญ่จะมีขั้นตอนต่อเนื่องและพัฒนา ก่อนกล้ามเนื้อเล็ก ดังนั้น การกระทำจึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อย ลำดับขั้นดังกล่าวได้แก่การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

3.2.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่าง ๆ กล่าวคือผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ

3.2.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ และค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้อง แม่น ตรง พอดี สมบูรณ์แบบ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออกขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสดูฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

3.2.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

3.3 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส (Davies' instructional model for psychomotor domain)

3.3.1 ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

Davies (1971, pp. 50-56) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและเร็วขึ้น

3.3.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะที่ประกอบด้วยทักษะย่อยจำนวนมาก

3.3.3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ ทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ช้าหรือเร็วเกินไปนัก ก่อนการสาธิต ผู้สอนควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย ๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วนย่อย ๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามทีละส่วนอย่างช้า ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยโดยไม่มีการสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำแนะนำ และช่วยแก้ไขจนกระทั่งผู้เรียนทำได้ เมื่อได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไป และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้น ทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ

3.3.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติทักษะได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการเรียนรู้ สามารถจัดหมวดหมู่ตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนาของรูปแบบ ซึ่งสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกคือรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) รูปแบบการสอนนี้มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ เน้นกระบวนการทางสติปัญญา ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด กลุ่มที่สองคือ รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย

(Affective domain) รูปแบบการสอนนี้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้าน เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงและวัดได้ยาก และกลุ่มที่สามคือ รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor domain) รูปแบบนี้จะช่วยพัฒนา ด้านทักษะ การลงมือปฏิบัติ การแสดงออก หรือการกระทำของผู้เรียน

แนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructionism)

ทฤษฎีที่นำมาเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความรู้ของผู้เรียน คือ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist theory) เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยการสร้างความรู้ของผู้เรียน ซึ่งถ้าพิจารณาจากรากศัพท์ “Construct” แปลว่า “สร้าง” โดยในที่นี้หมายถึงการสร้างความรู้โดยผู้เรียนนั่นเอง ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) ไว้ดังนี้

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2551, หน้า 11-12) ได้กล่าวถึงทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม เน้นการ เรียนรู้ที่เกิดจากการที่ผู้เรียนได้สร้างชิ้นงานจริงโดยมีวัสดุการเรียนรู้ที่เหมาะสม เป็นเครื่องมือในการสร้างชิ้นงาน เป็นทฤษฎีที่มีรากฐานมาจาก Constructivism ของ Piaget โดย Papert มีความตั้งใจที่จะใช้ความรู้ที่ได้รับจาก Piaget มาคิดหาวิธีปฏิบัติในการให้การศึกษา บนพื้นฐานที่ว่า ความรู้ เกิดจากการสร้างขึ้นโดยตัวเด็กเอง โดยจัดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วม ในกิจกรรมที่สร้างสรรค์เพื่อจุด ประกายนำไปสู่กระบวนการสร้างความรู้ความคิด ทั้งนี้ การเรียนรู้ เกิดขึ้นได้ดีเมื่อเด็กมีส่วนร่วมในการสร้างชิ้นงานที่มีความหมายและเมื่อเด็กสร้างชิ้นงาน เด็กจะสร้างความรู้ด้วย และความรู้ที่สร้าง ขึ้นก็จะนำไปสู่การสร้างชิ้นงานที่มีความซับซ้อน มากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความรู้เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยและจะหมุนเวียนเช่นนี้ในลักษณะเป็นวงจร เสริมแรงภายในจากตัวเอง

ราชบัณฑิตยสถาน (2555, หน้า 112) ได้ให้ความหมายของคอนสตรัคชันนิซึม หรือ ทฤษฎีการสร้างสรรค์ ความรู้ผ่านชิ้นงานไว้ว่าเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่อธิบายว่าผู้เรียนสามารถ สร้างความรู้ด้วยตนเองได้ดี หากมีโอกาสดิสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อเทคโนโลยี วัสดุ และอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น การให้ผู้เรียนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์โลโก (Logo) เพื่อใช้ความรู้ ทางคณิตศาสตร์ในการสร้างรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว ดนตรี เกม กระบวนการในการสร้างสรรค์ ผลงานช่วยให้ผู้เรียน ได้ฝึกเผชิญ สถานการณ์และแก้ปัญหา ทั้งยังช่วยให้สามารถแสดงความคิดเห็น ออกมาเป็นรูปธรรมที่เห็น ได้ ชัดเจน นอกจากนั้น การวิพากษ์วิจารณ์ผลงานและการนำผลงานไปใช้ ยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้มากขึ้น และมีความหมายมากขึ้นด้วย Papert เป็นผู้นำเสนอทฤษฎีนี้ โดยการประยุกต์ร่วมกับทฤษฎีสรคานิยมของ Piaget

อนุชา โสมาบุตร (2556) กล่าวว่า ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เชื่อว่า การเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเอง หรือเรียกว่า โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive structure) หรือที่เรียกว่า สกีม (Schema) ซึ่งนั่นคือ ความรู้ นั้นเอง ซึ่งอาจมิใช่เป็นเพียงการจดจำสารสนเทศมาเท่านั้น แต่จะประกอบด้วย โดยที่แต่ละบุคคลนำประสบการณ์เดิมหรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ตนเองมีมาก่อน มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายของตนเองเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ ซึ่งแต่ละบุคคลอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกัน เพราะมีประสบการณ์หรือ ความรู้ความเข้าใจเดิมที่แตกต่างกัน กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) เชื่อว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการสร้างมากกว่า การรับความรู้ ดังนั้น เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนจะสนับสนุนการสร้างมากกว่าความพยายามในการถ่ายทอดความรู้ ดังนั้น กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ จะมุ่งเน้นการสร้างความรู้ใหม่อย่างเหมาะสมของแต่ละบุคคล และเชื่อว่า สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญในการสร้างความหมายตามความเป็นจริง (Duffy & Cunningham, 1996)

ทิสนา แคมมณี (2561, หน้า 96-98) กล่าวว่า ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เช่นเดียวกับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ผู้พัฒนาทฤษฎีนี้คือ ศาสตราจารย์ ซีมัวร์ เพเพอร์ท (Seymour Papert) แห่งสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology) เพเพอร์ท ได้มีโอกาสร่วมงานกับเพียเจต์ และได้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นมาใช้ในวงการศึกษานาน ซีมัวร์ พาร์เพิร์ท ได้ให้ความคิดเห็นว่าทฤษฎีการศึกษาการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานอยู่บนกระบวนการสร้าง 2 กระบวนการด้วยกัน ดังนี้

1. ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ใหม่ขึ้นด้วยตนเองมิใช่รับแต่ข้อมูลที่หลั่งไหลเข้ามาในสมองของผู้เรียนเท่านั้น โดยความรู้จะเกิดขึ้นจากการแปลความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับ สังเกตว่าในขณะที่เราสนใจทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยู่อย่างตั้งใจและไม่ลดละความพยายามเราจะคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่นั้นจนได้

2. กระบวนการการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดหากกระบวนการนั้นมีความหมายกับผู้เรียนคนนั้นจากที่กล่าวมาสรุปให้เป็นหลักการต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ได้ดังนี้

- 2.1 หลักการที่ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองหลังจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึม คือการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยให้ผู้เรียนลงมือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีความหมาย ซึ่งจะรวมถึงปฏิริยาระหว่างความรู้ในตัวของผู้เรียนเอง ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมภายนอก การเรียนรู้จะได้ผลดีถ้าหากว่า

ผู้เรียนเข้าใจในตนเองมองเห็นความสำคัญในสิ่งที่เรียนรู้และสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา

2.2 หลักการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้โดยครูควรพยายามจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีทางเลือกในการเรียนรู้ที่หลากหลายและเรียนรู้อย่างมีความสุขสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าได้ส่วนครูเป็นผู้ช่วยเหลือและคอยอำนวยความสะดวก

2.3 หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมหลักการนี้เน้นให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน Social value ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้อีกแหล่งหนึ่งที่สำคัญ การสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึมเป็นการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมคนออกไปเผชิญโลก ถ้าผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้สำคัญและสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้เมื่อเขาจบออกไปก็จะปรับตัวได้ง่ายและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 หลักการที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือการเรียนรู้จักแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองเป็นผลให้เกิดพฤติกรรมที่ฝังแน่นเมื่อผู้เรียนเรียนรู้ว่าจะเรียนอย่างไร (Learn how to learn)

หลักการของทฤษฎี Constructionism

ทฤษฎี Constructionism มีหลักการสำคัญดังนี้ (สุชิน เพ็ชรรักษ์, 2548, หน้า 31-34)

1. หลักการที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลักการเรียนรู้ตามทฤษฎี

Constructionism คือการให้ผู้เรียนลงมือสร้างสิ่งของหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีความหมาย ซึ่งจะรวมถึงปฏิภณระหว่างความรู้ในตัวของผู้เรียนเองกับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมภายนอกสามารถเชื่อมโยงและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่

2. หลักการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ หลักการตามทฤษฎี Constructionism ครูต้องจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีทางเลือกที่หลากหลายและเรียนรู้อย่างมีความสุข สามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าได้ ส่วนครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือและคอยอำนวยความสะดวก

3. หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม หลักการนี้เน้นให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้อีกแหล่งหนึ่งที่สำคัญ การสอนตามทฤษฎี Constructionism เป็นการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมคนออกไปเผชิญโลก ถ้าผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้สำคัญและสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ เมื่อจบการศึกษาออกไปก็จะปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. หลักการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ หลักการนี้เน้นการใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง เป็นผลให้เกิดพฤติกรรมที่ฝังแน่นเมื่อผู้เรียน เรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learning how to learn)

หลักการของทฤษฎี Constructionism เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ หรือสร้างสิ่งที่มีความหมายกับตนเอง ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ต้องมีลักษณะเอื้อต่อการให้ผู้เรียนนำมาสร้างเป็นชิ้นงานได้สำเร็จตอบสนองความคิดและจินตนาการของผู้เรียน กล่าวโดยสรุปก็คือ เครื่องมือทุกชนิดที่สามารถทำให้ผู้เรียนสร้างงานหรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเองได้เป็นเครื่องมือที่สอดคล้องตามหลักการทฤษฎี Constructionism

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism เป็นนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนและนำเสนอผ่านผลงานที่จัดทำ ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องหาวิธีการดำเนินการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลกับผู้เรียนมากที่สุดดังแนวคิดต่อไปนี้

สุชิน เพ็ชรภักดิ์ (2548, หน้า 3-4) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism ควรดำเนินการดังนี้

1. เชื่อมโยงสิ่งที่รู้แล้วกับสิ่งที่ผู้เรียนกำลังเรียน
2. การให้โอกาสผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มทำโครงการที่ตนเองสนใจ
3. เปิดโอกาสให้มีการนำเสนอความคิด ผลงาน ผลการวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน
4. ให้เวลาทำงานอย่างต่อเนื่อง

Bednar, Cunningham, Duffy and Perry (1995) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับ เงื่อนไขการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของตามกลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) อาจเกิดขึ้นได้ดังต่อไปนี้

1. การสร้างการเรียนรู้ (Learning constructed) ความรู้ต่าง ๆ จะถูกสร้างขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเอง จากประสบการณ์ โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ร่วมกับข้อมูลหรือความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งประสบการณ์เดิม มาสร้างความหมายในการเรียนรู้ของตนเอง
2. การเรียนรู้เป็นผลที่เกิดจากการแปลความหมายตามประสบการณ์ของแต่ละคน
3. การเรียนรู้เกิดจากการลงมือกระทำ (Active learning) การที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ จะช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างความหมายในสิ่งที่ตนเรียนรู้ ที่พัฒนาโดยอาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์ตนเอง

4. การเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมมือ (Collaborative learning) ความหมายในการเรียนรู้ เป็นการต่อรองจากแนวคิดที่หลากหลาย การพัฒนาความคิดรวบยอดของตนเองได้มาจากการร่วม แบ่งปันแนวคิดที่หลากหลายในกลุ่มและในขณะเดียวกันก็ปรับเปลี่ยนการสร้างสิ่งที่แทนความรู้ ในสมอง (Knowledge representation) ที่สนองตอบต่อแนวคิดที่หลากหลายนั้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ในขณะที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการอภิปราย เสนอความคิดเห็นที่หลากหลายของแต่ละคน ผู้เรียนจะมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ของตนด้วย และสร้างความหมายของตนเองขึ้นมาใหม่

5. การเรียนรู้ที่เหมาะสม (Situated learning) การเรียนรู้ควรเกิดขึ้นในสภาพจริง หรือต้องเหมาะสมหรือสะท้อนบริบทของสภาพจริง จะนำไปสู่การเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

อนุชา โสมานบุตร (2556) วิธีการที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีหลักการที่สำคัญ ว่า ในการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำในการสร้างความรู้ หรือเรียกว่า Actively construct มิใช่ Passive receive ที่เป็นการรับข้อมูล หรือสารสนเทศ และพยายามจดจำเท่านั้น กลุ่มแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ ปรากฏแนวคิดที่แตกต่างกันเกี่ยวกับการสร้างความรู้ หรือการเรียนรู้ ทั้งนี้ เนื่องจากแนวคิดที่เป็นรากฐานสำคัญซึ่งปรากฏจากรายงานของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา คือ Jean Piaget นักจิตวิทยาพัฒนาการชาวสวิส และ Lev Vygotsky ชาวรัสเซีย ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญา (Cognitive constructivism) และกลุ่มแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism)

โรงเรียนครุณสิกขาลัย (2564) กล่าวว่า เนื่องจากทฤษฎี “Constructionism” และ “Constructivism” มีรากฐานมาจากทฤษฎีเดียวกัน แนวคิดหลักจึงเหมือนกัน จะมีความแตกต่าง ไปบ้างก็ตรงรูปแบบการปฏิบัติซึ่ง “Constructionism” จะมีเอกลักษณ์ของตนเองในด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยี วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการให้ผู้เรียนสร้างสาระการเรียนรู้ และผลงาน ต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพเพอร์ทและคณะวิจัยแห่ง MIT ได้ออกแบบวัสดุและการจัดสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้เป็น เครื่องมือในการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความรู้ในการเรียนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เพเพอร์ทและคณะได้ออกแบบสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์โลโก้ขึ้น เพื่อให้เด็ก ใช้คณิตศาสตร์ในการสร้างรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวดนตรี เกม และได้พัฒนา “Lego TC Logo” ซึ่งเชื่อมโยงภาษาโลโก้กับเลโก้ ซึ่งเป็นของเล่นที่มีลักษณะเป็นชิ้นส่วนที่สามารถนำมาต่อกัน เป็นรูปต่าง ๆ ได้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมเลโก้ของเล่นใน คอมพิวเตอร์ให้เคลื่อนไหว เดิน ฉายแสง หรือตอบสนองสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้ตามต้องการ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ด้วยตนเองไปพร้อม ๆ กับการฝึกคิด

การฝึกแก้ปัญหา และฝึกความอดทน นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เรียนรู้การบูรณาการความรู้ในหลาย ๆ ด้าน ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ให้เป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ผลงาน นอกจากนั้นเพชรและคณะยังได้พัฒนาโปรแกรม “Micro-Word” “Robot Design” รวมทั้งสถานการณ์จำลองด้วยคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ขึ้นใช้ในการสอนอีกมาก อย่างไรก็ตาม สำหรับผู้เรียนที่ยังไม่มีสื่อดังกล่าวใช้ เพชรพรทกล่าวว่า สื่อธรรมชาติ และวัสดุทางศิลปะส่วนมากสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุในการสร้างความรู้ได้ดีเช่นกัน เช่น กระดาษ กระดาษแข็ง ดินเหนียว ไม้ โลหะ พลาสติก สบู่ และของเหลือใช้ต่าง ๆ

แม้ว่าผู้เรียนจะมีวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการสร้างความรู้ได้ดีแล้วก็ตาม แต่ก็อาจไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้ที่ดี สิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญมากอีกประการหนึ่งคือ บรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งควรมีส่วนประกอบ 3 ประการ คือ

1. เป็นบรรยากาศที่มีทางเลือกหลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความชอบและความสนใจไม่เหมือนกัน การมีทางเลือกที่หลากหลาย หรือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำในสิ่งที่สนใจจะทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการคิดการทำ และการเรียนรู้ต่อไป

2. เป็นสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกันอันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความรู้ เช่น มีกลุ่มคนที่มีความรู้ ความถนัด ความสามารถ และประสบการณ์แตกต่างกัน เพิ่งจะเชื่อให้มีการช่วยเหลือกันและกัน การสร้างสรรค์ผลงานและความรู้ รวมทั้งพัฒนาการทักษะทางสังคมด้วย

3. เป็นบรรยากาศที่มีความเป็นมิตร เป็นกันเอง บรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย สบายใจ จะเอื้อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความสุข

การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเองนี้จะประสบความสำเร็จได้มากน้อยเพียงใดขึ้นกับบทบาทของครู ครูจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองให้สอดคล้องกับแนวคิด ครูจะต้องทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ให้คำปรึกษาชี้แนะแก่ผู้เรียน เกื้อหนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ในด้านการประเมินผลการเรียนรู้นั้นจำเป็นต้องมีการประเมินทั้งด้านผลงาน (Product) และกระบวนการ (Process) ซึ่งสามารถใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การประเมินตนเอง การประเมินโดยครูและเพื่อน การสังเกต การประเมินโดยใช้แฟ้มผลงาน เป็นต้น

โรงเรียนบ้านสันกำแพง (2564) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้แบบ Constructionism ของโรงเรียนบ้านสันกำแพง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. จุดประกายความคิด (Sparkling) ครูใช้กิจกรรม วิธีการ หรือสื่อ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ เห็นแนวทางในการแสวงหาความรู้ นำไปสู่ความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาระ

2. สะกิดให้ค้นคว้า (Searching) ใช้กิจกรรม หัวข้อ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ชวนให้ศึกษาค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง
3. นำพาสู่การปฏิบัติ (Studying) ฝึกให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคลจนเกิดทักษะและสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเอง
4. จัดองค์ความรู้ (Summarizing) มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจจากการเรียนรู้จนสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเองได้อย่างเป็นระบบ
5. นำเสนอความรู้การประเมิน (Show and sharing) ฝึกให้นักเรียนนำเสนอความรู้และผลงานของตนเองอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และรู้จักการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

โรงเรียนบ้านสันกำแพง ได้ขยายผลห้องเรียน Constructionism จาก 1 ห้อง จนกระทั่งครอบคลุมทุกห้องเรียนและทุกวิชาในปี พ.ศ. 2548 โดยมีโจทย์มากมายที่โรงเรียนต้องขบคิดและหาทางออก ไม่ว่าจะเป็นการจูงใจให้ครูทุกคนเห็นถึงผลดีอันจะเกิดขึ้นกับลูกศิษย์หากครูยอมเหนื่อยที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง ความจำเป็นที่ต้องจัดหาครูผู้ช่วยซึ่งทำหน้าที่เป็น Facilitator อีกอย่างน้อยห้องละ 1 คน การหาจุดสมดุลระหว่างการเรียนรู้ที่มุ่งทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา กับเงื่อนไขด้านการวัดประเมินผลการศึกษาและการศึกษาต่อของนักเรียน ฯลฯ ซึ่งอุปสรรคดังกล่าวลุล่วงไปได้ก็ด้วยการเรียนรู้และร่วมกันทำงานอย่างเกื้อกูลของครู ความเปิดกว้างของผู้บริหาร และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องของภาคเอกชน

โรงเรียนบ้านสามขา (2564) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้แบบ Constructionism ประกอบด้วย การคิด (Think) วางแผน (Plan) ลงมือปฏิบัติ (Do) และการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection) ซึ่งขั้นตอนสุดท้ายนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งและไม่อาจละเลย เพราะเป็นกระบวนการคิดเพื่อที่จะคิดต่อ (Thinking about thinking) ซึ่งทำให้การเรียนรู้ไม่มีวันจบสิ้น ครูต้องเปิดใจรับการเรียนรู้และความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ บางครั้งความเชื่อที่สืบทอดกันมาก็เป็นอุปสรรคที่ขัดขวางการเรียนรู้ นอกจากนี้จุดสำคัญที่ต้องพึงระวังก็คือ Constructionism สอนเรื่องการคิดเป็น แต่ไม่ได้สอนให้คนเป็นคนดี ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องเติมเต็มเรื่องคุณธรรมจริยธรรมให้กับนักเรียนด้วย โรงเรียนบ้านสามขาใช้แนวคิด Constructionism ในกิจกรรมการเรียนรู้โครงการเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมการเรียนการสอนในวิชาทั่วไป เนื่องมาจากข้อจำกัดด้านจำนวนครู และผู้ที่ทำหน้าที่เป็น Facilitator แต่ก็ยังเป็นโรงเรียนที่มีผลการประเมินดีเด่นติด 1 ใน 5 หรือ 1 ใน 10 อันดับแรกของอำเภอเสมอมา นักเรียนสามารถสอบผ่านการคัดเลือกเข้าเรียนต่อในโรงเรียนประจำจังหวัดแม้ว่าจะไม่มีทุนทรัพย์ที่จะไปเรียนโรงเรียนเหล่านั้นได้จริงก็ตาม และเป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่ยังสามารถดำเนินการสอนได้โดยไม่ต้องถูกยุบตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ

จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยได้ศึกษาและเปรียบเทียบแนวการจัดการเรียนรู้และได้นำมาประยุกต์เป็นขั้นตอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี Constructionism

ลำดับ ขั้น	สายใจ คุณบัวลา (2558)	Papert (1980)	สุชิน เพ็ชรักษ์ (2544)	โรงเรียนตรุลสิกขาลัย (2556)	ผู้วิจัย (2566)
ขั้นที่ 1	จุดประกายความ สนใจ	ให้ผู้เรียนทำกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีปฏิสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อม	เชื่อมโยงความรู้เดิม กับความรู้ใหม่	ผู้เรียนมีอิสระ ในการเลือกเรียนรู้ ในสิ่งที่ตนเองสนใจ หรือถนัด	กระตุ้นความสนใจ ของผู้เรียน
ขั้นที่ 2	วางแผนการเรียนรู้	ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้	ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่ม	สนับสนุนให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติ หรือคิดแก้ไขปัญหา ต่าง ๆ เอง	ผู้เรียนออกแบบ กิจกรรมและ วางแผนการเรียนรู้
ขั้นที่ 3	ลงมือเรียนรู้ตาม แผน	เรียนรู้จาก ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม	-	ส่งเสริมให้ผู้เรียน เข้าถึงสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับ ความต้องการ ได้อย่างสะดวก	ลงมือปฏิบัติตาม แผนที่วางไว้
ขั้นที่ 4	วิเคราะห์ข้อมูล การเรียนรู้	ใช้เทคโนโลยีเป็น เครื่องมือแสวงหา คำตอบ	วิเคราะห์ กระบวนการเรียนรู้ ของตนเอง		นำเสนอชิ้นงาน
ขั้นที่ 5	จัดทำชิ้นงาน เพื่อรายงานผล		ใช้เวลาทำงาน อย่างต่อเนื่อง		สรุปและ ประเมินผล

ความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ นับว่าเป็นความสามารถติดตัวของมนุษย์ที่มีมาแต่กำเนิด ถ่ายทอดจากรุ่นเก่า มาสู่รุ่นปัจจุบัน เพื่อให้สมองของเรามีการประมวลผลสิ่งต่างๆ ให้เกิดการพัฒนาต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่เดิมเป็นสิ่งใหม่และสามารถปรับตัวให้อยู่รอดจากสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิต ที่มี การเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอได้อย่างทันท่วงที เสื้อผ้า ข้าวของเครื่องใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งต่างๆ ล้วนแต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่จากผลิตผลทางความคิดสร้างสรรค์ของผู้คนบนโลกใบนี้ทั้งสิ้น

ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

Torrance (1962, p. 16) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของ ความรู้สึก ที่มีต่อปัญหา สิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ยัง ไม่ประสานกัน แล้วเกิดความพยายามที่จะสร้างแนวคิด ตั้งสมมุติฐาน ทดสอบสมมุติฐานและนำเสนอผลที่ได้ให้ผู้อื่น ได้รับรู้และเข้าใจ อันเป็นแนวทาง ค้นพบสิ่งใหม่ต่อไป

Haimowitz (1973, p. 67) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถ ของมนุษย์ ในการคิดสิ่งใหม่ ๆ หรือทำในสิ่งที่ไม่มีใครเคยทำมาก่อน เกิดนวัตกรรมใหม่ หรือความคิดใหม่ที่มีคุณค่า

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545, หน้า 2) กล่าวว่า ความคิดเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่ สู่ความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น

อารี พันธุ์ณี (2545, หน้า 56) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการ ทางสมองที่คิดในลักษณะอนนกันย์ อันนำไปสู่การคิดที่ค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลง ประยุกต์ความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งรวมถึงการประดิษฐ์ ค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจน วิธีการคิด ทฤษฎี หลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้นั้นไม่ใช่เพียงแต่คิด ในสิ่งที่เป็นไปได้หรือสิ่งที่เห็นเหตุเป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่ความคิดจินตนาการก็เป็น สิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่แต่ต้องควบคู่กันไปกับความพยายามที่จะสร้างความคิด ผันหรือจินตนาการให้เป็นไปได้หรือที่เรียกว่าเป็นจินตนาการประยุกต์ จึงจะทำให้เกิดผลงานจาก ความคิดสร้างสรรค์ขึ้น

วนิช สุธารัตน์ (2547, หน้า 164) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดที่เกิดขึ้น ต่อเนื่องจากจินตนาการ โดยมีลักษณะที่แตกต่างไปจากความคิดของบุคคลอื่น ความคิดสร้างสรรค์ อาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์เดิม คือ ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร การศึกษาเหตุผล และการใช้ปัญญา ในการจัดสร้างรูปแบบใหม่ของความคิดรูปแบบใหม่ อาจแสดงออกมาเป็นรูปธรรมหรือมีลักษณะ เป็นนามธรรม

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 9) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการ ทางปัญญา สามารถขยายขอบเขตของความคิดที่มีอยู่เดิม ให้เป็นความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่าง จากเดิม และมีประโยชน์ เป็นกระบวนการทางความคิดของมนุษย์ เป็นสิ่งที่ทำให้สามารถสร้าง ความคิด จินตนาการ เป็นพลังทางความคิดที่มาแต่เกิด การที่มีแรงกระตุ้น การพัฒนา จะทำให้เด็ก มีอิสระทางความคิด มีการคิดค้นนอกกรอบ มีการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา การสอน ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และการฝึกให้คิดสร้างสรรค์ จะทำให้นักเรียนมั่นใจในตนเองเติบโต เป็นผู้ใหญ่ที่ดี

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2558, หน้า 95) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของบุคคลในการคิด โดยมีองค์ประกอบการคิดที่เกี่ยวข้องหลายด้าน คือการคิดคล่อง การคิดยืดหยุ่น การคิดหลายแง่มุมและความคิดที่เหมาะสม ผลผลิตเป็นสิ่งใหม่ ที่มีประโยชน์ อาจเป็นรายบุคคลและประโยชน์ของส่วนรวม

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถ ในการจินตนาการหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เป็นการสร้างสรรค์ความคิดใหม่จากการผสมผสาน เปลี่ยนแปลงหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นแนวความคิดที่ธรรมดาที่คนส่วนใหญ่มองข้าม

ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

Hurlock (1982, p. 319) กล่าวถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ให้ความสนุกสนานและความพอใจแก่เด็ก และมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็กมาก ไม่มีอะไรที่จะทำให้เด็กรู้สึกหดหู่ได้เท่ากับงานสร้างสรรค์ของเขาถูกตำหนิ ถูกดูถูกหรือถูกว่า สิ่งที่เขาสร้างนั้นไม่มีคุณค่า

อริ รังสินันท์ (2532, หน้า 498) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อตนเอง และสังคม ดังนี้

1. ต่อตนเอง

1.1 ลดความเครียดทางอารมณ์ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ต้องการแสดงออก อย่างอิสระทั้งความคิดและการปฏิบัติ มีความมุ่งมั่นจริงจังในสิ่งที่คิดหาทำได้ตามที่คิดจะทำให้ ลดความเครียดและความกังวล เพราะได้ตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนเอง

1.2 มีความสนุกสนาน เพลิดเพลินและเป็นสุข บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เมื่อได้ ทำสิ่งที่ตนได้คิด ได้เล่น ได้ทดลองกับความคิดจะรู้สึกพอใจตื่นเต้นกับผลงานที่เกิดขึ้น จะทำงาน อย่างเพลิดเพลินทึ่งอย่างจริงจังและเต็มกำลังความสามารถและทำอย่างเป็นสุข แม้จะเป็นงานหนัก แต่จะเป็นเรื่องที่ยากและเบา จะเห็นได้ว่าการทำงานของศิลปิน นักวิทยาศาสตร์และนักสร้างสรรค์ สาขาต่าง ๆ และทำอย่างต่อเนื่องนานหลายปีจนค้นพบบางสิ่งบางอย่างที่สามารถผลิตผลงาน สร้างสรรค์ขึ้นมาได้

1.3 มีความภาคภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเอง การได้ทำในสิ่งที่ตนคิด ได้ทดลอง ได้ปฏิบัติจริง เมื่องานนั้นประสบความสำเร็จจะทำให้บุคคล เกิดความภาคภูมิใจและเชื่อมั่น ในตนเอง หากงานนั้นไม่สำเร็จบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเข้าใจและยอมรับผลที่เกิดขึ้น ได้เรียนรู้และค้นพบบางสิ่งบางอย่าง ความไม่สำเร็จช่วงนี้จะเป็นพื้นฐานให้เกิดความมุ่งมั่น พยายามและมีความกล้าที่จะก้าวไปข้างหน้า เพื่อความสำเร็จต่อไป

2. ต่อสังคม

2.1 ทำให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะผลงานสร้างสรรค์นำมาซึ่งความแปลกใหม่ ทำให้สังคมเจริญก้าวหน้า ถ้าสังคมหยุดนิ่งจะทำให้สังคมนั้นล้าหลัง

2.2 เครื่องจักร รถยนต์ รถแทรกเตอร์ เครื่องวิดน้ำ เครื่องนวดข้าว เครื่องเก็บผลไม้ เครื่องบด สิ่งเหล่านี้ช่วยในการผ่อนแรงของมนุษย์ได้มาก ช่วยลดความเหนื่อยยาก ลำบาก และทรมานได้มาก ไม่ต้องทำงานหนัก ทำให้ชีวิตมีความสุขมากขึ้น

2.3 ช่วยให้เกิดความสะดวกสบาย รวดเร็ว การค้นพบรถจักรยานยนต์ รถไฟ เครื่องบิน ยานอวกาศ ทำให้การคมนาคม ติดต่อกัน การเดินทางขนส่ง สะดวกสบาย ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ความเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น

2.4 ความปลอดภัยในชีวิตและการมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น การค้นพบทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ชีวิตมนุษย์ไม่ต้องเสี่ยงอันตราย การค้นพบยารักษาโรค วัคซีนโรค เป็นต้น การค้นพบความรู้ใหม่ ๆ ในเรื่องโภชนาการ การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพอนามัยต่าง ๆ ทำให้ประชาชนรู้จักปฏิบัติตนในด้านการป้องกัน ดูแลสุขภาพอนามัยทั้งทางร่างกาย และจิตใจ ทำให้คนมีชีวิตยืนยาวขึ้น

2.5 ช่วยประหยัดเวลาแรงงานและเศรษฐกิจ ผลการค้นพบในด้านต่าง ๆ ทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การแพทย์ การศึกษา การเกษตร ช่วยให้มีมนุษย์มีเวลามากขึ้น สามารถนำ พลังงานไปใช้ทำอย่างอื่น ก่อให้เกิดรายได้และเพิ่มพูนเศรษฐกิจได้มากขึ้น มีเวลาหาความรู้ ชื่นชม กับความงาม สุนทรียภาพและศิลปะได้มากขึ้น

2.6 ช่วยในการแก้ปัญหาสังคม เนื่องจากสภาพสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องคิดหรือหาวิธีใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาที่เพิ่มมากขึ้นให้หมดไป

2.7 ช่วยให้เกิดความก้าวหน้าและดำรงไว้ซึ่งมนุษยชาติ ความคิดสร้างสรรค์ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศิลปะ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง เป็นต้น ช่วยยกมาตรฐานการดำรงชีวิต ทำให้มนุษย์เป็นสุขและสร้างสรรค์สังคมให้เจริญขึ้นตามลำดับ

ปัญญาญ วรวัฒน์ชัย (2565, หน้า 17) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับมนุษย์ โดยเฉพาะการดำรงชีวิตในศตวรรษ ที่ 21 ซึ่งเป็นยุคที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งการใช้ชีวิตและการทำงาน ลักษณะงานที่เคยเห็นในอดีตจะไม่มี ให้เห็นอีกต่อไปในอนาคต ด้วยความเจริญรุดหน้าทำให้โลกในวันนี้ มีแต่จะแคบลงด้วยเหตุที่ ประเทศเปรียบเหมือนชุมชนที่มีการเชื่อมต่อกันถึงกันมากขึ้น อันเป็นผลมาจาก การพัฒนา การติดต่อสื่อสาร การคมนาคมขนส่ง และเทคโนโลยีสารสนเทศ สังคมโลกจึงเป็น โลกาภิวัตน์

(Globalization) ในยุคนี้จึงนับได้ว่าเป็นยุคของการปฏิวัติทางความคิดของการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างสิ้นเชิง

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญเพราะเป็นวิธีการคิดที่จะช่วยให้บุคคลมีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาสามารถแก้ไขและคาดการณ์ล่วงหน้าถึงอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นทำให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาได้ดี อีกทั้งยังลดความตึงเครียดและการติดอยู่ในความคิดเดิม ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ มีความมั่นใจและเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์

Guilford (1954) เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกันกลุ่มจิตมิติ (Psychologist) ที่มีชื่อเสียงและรู้จักกันดีเกี่ยวกับงานการศึกษาของเขาด้านสติปัญญาของมนุษย์ เขาได้คัดค้านความคิดเห็นของ ชาร์ล สเปียร์แมน (Charles Spearman) ที่เห็นว่าทฤษฎีองค์ประกอบเดี่ยวขององค์ประกอบสองตัว และองค์ประกอบหลายชนิดไม่สามารถที่จะอธิบายความสามารถเฉพาะ (Specific abilities) และได้เสนอมิติของโครงสร้างทางสติปัญญาของมนุษย์ที่เรียกว่า Structure of intellect หรือเรียกย่อว่า SI ประกอบด้วยสามมิติ (Three dimensional model) ได้แก่

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึง วัตถุหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้ใช้เป็นสื่อก่อให้เกิดความคิด เนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. เนื้อหาที่เป็นรูปภาพ (Figural content) อาทิเช่น วัตถุที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ ซึ่งสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัส แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1.1 การเห็น (Visual)

1.2 การได้ยิน (Auditory)

1.3 สัญลักษณ์ (Symbolic)

2. เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic content) ได้แก่ ตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์ที่สร้างขึ้น เช่น พยัญชนะ ระบบจำนวน ซึ่งตามปกติเมื่ออยู่ตามลำพังจะปราศจากความหมาย แต่เนื่องจากเราตั้งความหมายขึ้นจึงใช้สื่อความหมายได้

3. เนื้อหาที่เป็นภาษา (Semantic content) ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารที่มักจะอยู่ในรูปความหมายซึ่งแทนด้วยถ้อยคำหรือรูปภาพที่มีความหมาย

4. เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม (Behavior content) ได้แก่ สิ่งที่ไม่ใช่ถ้อยคำเป็นการแสดงออกของมนุษย์ เจตคติ ความต้องการ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บางครั้งเรียกว่าสติปัญญาทางสังคม (Social intelligence)

มิติที่ 2 ด้านปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 5 ชนิด ดังนี้

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการรับรู้และทำความเข้าใจ กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัว
 2. การจำ (Memory) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการสะสมเรื่องราวหรือข่าวสาร และสามารถระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไปในปี ค.ศ. 1988 กิลฟอร์ดได้แบ่งความจำเป็น 2 ชนิด คือ ความจำที่บันทึกไว้ (Recording) และความจำที่เก็บไว้ในความจำระยะยาว (Retention)
 3. การคิดเอนกนัย (Divergent thinking) เป็นความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และแสดงออกมาได้หลาย ๆ แบบ หลายวิธี ความคิดประเภทนี้มีความสำคัญต่อความคิดสร้างสรรค์
 4. การคิดเอกนัย (Convergent thinking) เป็นความสามารถที่เน้นเรื่องความถูกต้องของคำตอบที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าเป็นคำตอบที่ดีที่สุด
 5. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินสิ่งที่รับรู้ จำได้หรือกระบวนการคิดนั้นมีคุณค่า ความถูกต้อง ความเหมาะสม หรือมีความเพียงพอหรือไม่อย่างไร
- มิติที่ 3 ด้านผลผลิต หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานมิติด้านเนื้อหา และด้านปฏิบัติการเข้าด้วยกันเป็นผลผลิต เมื่อสมองรับรู้วัตถุ/ ข้อมูล ทำให้เกิดการคิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถให้ผลออกต่าง ๆ กัน 6 ชนิด ดังนี้
1. แบบหน่วย (Units) เป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว และมีความแตกต่างจากสิ่งอื่นที่เป็นลักษณะเฉพาะ
 2. แบบกลุ่ม (Classes) เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน
 3. แบบความสัมพันธ์ (Relations) เป็นการเชื่อมโยง 2 สิ่งเข้าด้วยกัน เช่น เชื่อมโยงลูกโซ่ เชื่อมโยงคำ เชื่อมโยงความหมาย
 4. ระบบ (System) เป็นแบบแผน หรือการรวมหน่วยจำพวกของข้อมูลข่าวสาร หรือการแสดงความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของส่วนประกอบ
 5. การแปลงรูป (Transformation) เป็นการเปลี่ยนแปลงการหมุนกลับ การขยายความ ข้อมูลจากสภาพหนึ่งไปยังอีกสภาพหนึ่ง เป็นต้นว่าการให้คำจำกัดความใหม่หรือการคิดแปลงข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่แล้วเสียใหม่
 6. การประยุกต์ (Implication) เป็นผลจากการคิดที่คาดหวัง หรือการทำนายจากข้อมูลที่กำหนดให้ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะประกอบไปด้วยการคิดดังต่อไปนี้
 - 6.1 การคิดคล่อง (Fluency) การคิดอย่างคล่องแคล่ว คือ การคิดที่คำตอบมีหลายคำตอบให้เลือกมากกว่า 1 คำตอบในเรื่องเดียวกัน

6.2 การคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง การคิด ได้หลากหลายประเภทหลายชนิด และหลายกลุ่ม

6.3 การคิดริเริ่ม (Originality) การคิดอย่างริเริ่ม คือ ความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดแบบเดิม ๆ ที่จำเจและซ้ำซาก ชอบปรับปรุงเปลี่ยนแปลง กล้าคิดกล้าแสดงออก

6.4 การคิดละเอียดลออ (Elaboration) การคิดแบบละเอียดลออ มองอะไรเป็นแบบ 260 องศา คือ ไม่ใช่แค่การคิดใหม่ ๆ เท่านั้น แต่รวมถึงการให้รายละเอียดต่อความคิดนั้นได้อย่างครบถ้วน รอบด้าน สามารถผสมผสานทำให้เกิดเรื่องใหม่ ๆ สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาได้

Taylor (1964 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2535, หน้า 15) ได้ให้ข้อคิดของทฤษฎี อย่างน่าสนใจว่าผลงานของความคิดสร้างสรรค์ของคนนั้น ไม่จำเป็นจะต้องสูงสุดเสมอไป คือ ไม่จำเป็นต้องคิดค้นคว้าประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ที่ยังไม่มีผู้คิดมาก่อนเลย หรือสร้างทฤษฎีที่ต้องใช้ ความคิดด้านนามธรรมอย่างสูงสุด แต่ความคิดสร้างสรรค์ ของคนเรานั้นอาจจะเป็นขั้นตอนหนึ่งใน 6 ขั้นตอนต่อไปนี้ คือ

ขั้นที่ 1 เป็นความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นสุด เป็นสิ่งธรรมดาสามัญ คือ เป็นพฤติกรรม หรือการแสดงออกของคนอย่างอิสระ ซึ่งพฤติกรรมนั้น ไม่จำเป็นต้องอาศัยความรู้ริเริ่มและทักษะ แต่อย่างใด คือเป็นแต่เพียงให้แสดงออกอย่างอิสระเท่านั้น

ขั้นที่ 2 ได้แก่งานที่ออกมาเป็นผลผลิต ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยทักษะบางประการ แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ เช่น การทำกับข้าวพลิกแพลงให้อร่อย เป็นต้น

ขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่เรียกว่าขั้นสร้าง คือเป็นผลงานที่แสดงให้เห็นว่า ผู้กระทำได้แสดง ความคิดใหม่ของเขาไม่ได้ลอกเลียนแบบมาจากคนอื่น ถึงแม้ว่างานนั้นจะเป็นงานที่ผู้อื่นเคยทำ มาแล้วก็ตาม ก็จัดว่าเป็นงานที่อยู่ในขั้นสร้างสรรค์ได้ เพราะเป็นสิ่งที่ผู้ทำคิดค้นขึ้นเอง เช่น การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 4 เป็นขั้นความคิดสร้างสรรค์ขั้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ โดยไม่ซ้ำแบบใครเป็นขั้นที่ ผู้กระทำได้แสดงให้เห็นความสามารถที่แตกต่างไปจากผู้อื่น

ขั้นที่ 5 เป็นขั้นที่สามารถปรับปรุงขั้นที่สี่ให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 6 เป็นขั้นคิดความสร้างสรรค์สุดยอด สามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรม

Davis (1973 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2544, หน้า 6-7) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับ ความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็น กลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 4 กลุ่ม ได้แก่

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ นักจิตวิทยาทางจิตวิเคราะห์หลายคน เช่น ฟรอยด์ และคริส ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์

เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตใจได้สำนึกระหว่างแรงขับทางเพศ (Libido) กับความรู้สึก
รับผิดชอบทางสังคม (Social conscience) ส่วน ฌู โป และรัก ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาแนวใหม่ กล่าวว่า
ความคิดสร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นระหว่างการรู้สติดกับจิตใจได้สำนึก ซึ่งอยู่ในขอบเขตของจิต
ส่วนที่เรียกว่า จิตก่อนสำนึก

2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิด
เกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญ
ของการเสริมแรง การตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ ยังเน้น
ความสัมพันธ์ทางปัญญา คือการโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งเร้าต่างๆ ทำให้เกิด
ความคิดใหม่ หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมนุษยนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดที่ว่าความคิด
สร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาตั้งแต่เกิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้คือ
ผู้ที่มีสัจการแห่งตน คือรู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตนมนุษย์จะ
สามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนเองมาได้อย่างเต็มที่นั้นขึ้นอยู่กับ การสร้างสภาวะ
หรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย ได้กล่าวถึงบรรยากาศที่สำคัญในการสร้างสรรค์ว่า ประกอบด้วย
ความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยา ความมั่นคงของจิตใจ ความปรารถนาที่จะเล่นความคิด
และการเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่

4. ทฤษฎีออตา (AUTA) ทฤษฎีนี้เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีแนวคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่ในมนุษย์ทุกคนและสามารถ
พัฒนาให้สูงขึ้นได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบออตา ประกอบด้วย

4.1 การตระหนัก (Awareness) คือ ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์
ที่มีต่อตนเอง สังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่
ในตนเองด้วย

4.2 ความเข้าใจ (Understanding) คือ มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราว
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.3 เทคนิควิธี (Techniques) คือ การรู้เทคนิคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคล และเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน

4.4 การตระหนักในความจริงของสิ่งต่าง ๆ (Actualization) คือ การรู้จัก
หรือตระหนักในตนเอง พอใจในตนเอง และพยายามใช้ตนเองและพยายามใช้ตนเองเต็มศักยภาพ
รวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่าง ๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักถึง
เพื่อนมนุษย์ด้วยกัน การผลิตผลงานด้วยตนเอง และมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

องค์ประกอบทั้ง 4 นี้ จะผลักดันให้บุคคลสามารถดึงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของตนเองออกมาใช้ได้

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2545, หน้า 48-58) และอารี พันธุ์ณี (2545, หน้า 145-164) ได้อธิบายรูปแบบการสอนของ Williams หรือที่เรียกกันว่า Williams Cube CAI Model เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อฝึกอบรมครูประจำการและเป็นต้นแบบในการปรับปรุงหลักสูตรและการสอน เพื่อพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนทางด้านความคิดสร้างสรรค์ทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึก หรือเจตคติในห้องเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบการสอนให้ได้รู้จักคิดการแสดงความรูสึก และการแสดงออกในวิถีทางของความคิดสร้างสรรค์

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น มีลักษณะที่แตกต่างและขัดแย้งกันตามความเชื่อของแต่ละบุคคล แต่กล่าวโดยสรุปแล้ว ความคิดสร้างสรรค์จะมีลักษณะเป็นทักษะที่มีในตัวบุคคลทุกคน เป็นความสามารถในการริเริ่มสิ่งใหม่ๆ และสามารถที่จะพัฒนาให้สูงขึ้น โดยอาศัยการเรียนรู้ และบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

Guilford and Hoepfner (1971, pp. 125-143) ศึกษา องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มเติม พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบ คือ 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่องตัว 3) ความคิดยืดหยุ่น 4) ความคิดละเอียดลออ 5) ความไวต่อปัญหา 6) ความสามารถในการให้นิยามใหม่ 7) ความซึ่มซาบ 8) ความสามารถในการทำนาย

Torrance (1973, pp. 91-95) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน ในองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความคิดคล่อง เป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่างหลากหลาย เพื่อตอบคำถามปลายเปิดและคำถามอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความคิดทางภาษาหรือท่าทาง 2) ความคิดยืดหยุ่น เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาได้หลากหลาย คิดได้หลายแง่มุม และสามารถผสมผสานความรู้และประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์ได้หลายด้าน 3) ความคิดริเริ่ม เป็นความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดเดิม เป็นความคิดที่แตกต่างจากคนอื่น เป็นการรวมกันของความคิดที่ไม่มีความสัมพันธ์กันมาก่อนทั้ง ในด้านความคิดหรือการกระทำ

กรมวิชาการ (2535, หน้า 9) และ วณิช สุธารัตน์ (2547, หน้า 165-169) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford ได้จำแนก ความคิดสร้างสรรค์ หรือความคิดนอกเนกนัยออกเป็น 4 ชนิด ประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม (Originality)
2. ความคิดคล่องตัว (Fluency)
3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

รายละเอียดของความคิดทั้ง 4 ชนิด สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะของความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่าง จากความคิดธรรมดาทั่ว ๆ ไป อาจจะเป็นความคิดแบบพื้น ๆ (Wild idea) แต่ไม่เหมือนใคร และเป็นความคิดที่สร้างประโยชน์ทั้งต่อตนเองและต่อสังคม ความคิดริเริ่มอาจจะต้องอาศัย ความคิดจินตนาการเป็นพื้นฐานแล้วทำให้จินตนาการกลายเป็นความจริง

2. ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่าง รวดเร็ว โดยพิจารณาจากปริมาณ หรือจำนวนของคำตอบหรือข้อคิดเห็น ซึ่งแบ่งออกได้ 4 ชนิด ดังนี้

2.1 ความคิดคล่องแคล่วในด้านถ้อยคำ (Words fluency) เป็นความสามารถ ในการเลือกคำมาใช้ได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.2 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านการเชื่อมโยงความคิด (Associational) เป็นความสามารถคิดหาถ้อยคำที่คล้ายกันหรือเหมือนกัน หรือมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ได้มากที่สุดในเวลาที่กำหนด

2.3 ความคล่องแคล่วทางด้านการแสดงออก (Expressional fluency) เป็นความสามารถทางด้านการใช้ภาษาในลักษณะวลี หรือประโยค มีความสามารถนำคำมาเรียงกัน อย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างเป็นประโยคที่สอดคล้องกับความต้องการในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational fluency) เป็นความสามารถคิดแก้ปัญหา หรือหาทางออกด้านต่าง ๆ ได้มากที่สุดในเวลาที่กำหนด

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบ ได้หลายแบบ หลายประเภท หลายทิศทาง แบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ (Spontaneous flexibility) ความคิดลักษณะนี้เกิดขึ้นโดยที่ไม่มีการดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่แต่เดิม โดยคำตอบแต่ละคำตอบมีลักษณะเป็นอิสระไม่ขึ้นต่อกันหรือคำตอบที่เกิดขึ้นที่หลังจะหลุดออกไป จากกรอบของคำตอบที่คิดไว้ก่อน

3.2 ความคิดยืดหยุ่นด้านการดัดแปลง (Adaptive flexibility) ความคิดที่สามารถ ดัดแปลงความรู้หรือประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์หลาย ๆ ด้าน

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นความคิดประณีตพิถีพิถัน เป็นความคิดใน ลักษณะของการตกแต่งรายละเอียด เพื่อให้ผลผลิตทางด้านการคิดสร้างสรรค์มีความสมบูรณ์ สรุปลงได้ว่า องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการคิดของบุคคลที่

ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออความคิดเหล่านี้เกิดได้จากศักยภาพในตัวบุคคล และแรงจูงใจภายนอก

ประสาธ อิศรปริดา (2532 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2546, หน้า 163) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ว่า ไม่ว่าความคิดสร้างสรรค์จะอยู่ในระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือระดับสังคม จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบที่เป็นส่วนของความสามารถ หรือทักษะทางการคิด ซึ่งเป็นศักยภาพในตัวบุคคล

2. องค์ประกอบทางแรงจูงใจ

การศึกษาทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะที่ใกล้เคียงผู้วิจัยนำมาสรุปและเลือกองค์ประกอบของความคิดของทอแรนซ์ (Torrance) ได้ว่า 3 อย่างคือ 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่องตัว 3) ความคิดยืดหยุ่น

กิจกรรมพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

Torrance (1969, pp. 7-9) ได้เสนอกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 ลักษณะ โดยเชื่อว่าเป็นพื้นฐานที่จะกระตุ้นและจูงใจให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ คือ

1. ลักษณะความไม่สมบูรณ์ การเปิดกว้าง (Incompleteness openness) เป็นลักษณะพื้นฐานแรกที่สุดในกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีการสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา คือ ความไม่สมบูรณ์ความไม่เปิดกว้าง มีเทคนิควิธีสอนหลายวิธีที่จะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยความไม่สมบูรณ์ไปกระตุ้นการเรียนรู้ให้เกิดความอยากรู้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยปกติเทคนิควิธีการสอนนี้จะให้ได้ผลก่อนเริ่มบทเรียน การให้การบ้าน และการทำกิจกรรมการเรียนอื่น ๆ

2. ลักษณะการสร้างและผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา (Producing something and using it) วิธีหนึ่งที่ Torrance เสนอแนะมาให้กระบวนการเรียนรู้สร้างสรรค์และการ แก้ปัญหา คือ การให้ผู้เรียนสร้างหรือผลิตงานบางอย่างขึ้นให้เป็นประโยชน์ ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีหลักที่นำมาใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น

3. ลักษณะใช้คำถามของเด็ก (Using pupil question) ความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก ๆ ทำให้เขาถามคำถามต่าง ๆ มากมาย ดังนั้น ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ถามคำถาม และครูต้องยอมรับได้ว่าไม่มีอะไรที่จะเป็นรางวัลแก่เด็กมากกว่าการที่เด็กได้ค้นพบคำตอบที่เขาถาม แต่มิได้หมายความว่า ครูจะต้องตอบคำถามนั้นในทันทีทันใดทุกครั้ง แต่ครูต้องหาวิธีการช่วยเหลือใช้คำถามกลับเพื่อให้เด็กหาคำตอบเองจากแหล่งที่เด็กสามารถค้นหาคำตอบได้ด้วยตัวของเขาเอง เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เด็กจะพอใจและเรียนรู้สร้างสรรค์

สุวิทย์ มูลคำ (2547, หน้า 30-31) ได้เสนอแนวทางส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ โดยครูผู้สอนควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. กระบวนการคิด เป็นการสอนที่เพิ่มทักษะความคิดด้านต่าง ๆ เช่น ความคิดจินตนาการ ความคิดเอกลักษ์ ความคิดนอกกรอบ ความคิดวิจารณ์ ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสังเคราะห์ ความคิดแปลกใหม่ ความคิดหลากหลาย ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเห็นที่แตกต่าง และการประเมินผล
2. ผลผลิต เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิดเช่น วิธีคิดประสิทธิภาพทางความคิด การนำความรู้ไปสู่การนำไปใช้ จุดสำคัญในการสอนว่าจะพิจารณาเกณฑ์ของผลผลิตอย่างไรนั้น ควรจะกำหนดให้เด็กรู้จักระบุจุดประสงค์ของการทำงาน รู้จักประเมินการทำงานของตนเองอย่างให้เหตุผล มีความพยายามและสามารถนำไปปรับใช้ได้ในชีวิตจริง
3. องค์ความรู้พื้นฐาน เป็นการให้โอกาสเด็กได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้าน โดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้ที่มาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน ทั้งจากหนังสือ ผู้เชี่ยวชาญ การทดสอบด้วยตนเองและที่สำคัญคือให้เด็กได้สร้างความรู้จากตัวของเขาเอง
4. สิ่งที่ทำท่าย การหางานที่สร้างสรรค์และมีมาตรฐานให้เด็กได้ทำ
5. บรรยากาศในชั้นเรียน การให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดเห็นของเด็ก ให้เด็กมั่นใจว่าจะไม่ถูกลงโทษหากมีความคิดที่แตกต่างจากครู หรือคิดว่าครูไม่ถูก ต้องยอมให้เด็กล้มเหลวหรือผิดพลาด (โดยไม่เกิดอันตราย) แต่ต้องฝึกให้เรียนรู้จากข้อผิดพลาดที่ผ่านมา
6. ตัวเด็ก การสนับสนุนให้เด็กมีความเชื่อมั่นตนเอง ความเคารพตนเอง ความกระหายใใคร่รู้
7. การใช้คำถาม สนับสนุนให้เด็กถามคำถามของเขาหรือครูผู้สอนใช้คำถามนำกระตุ้นให้เด็กคิด
8. การประเมินผล หลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำซากหรือเป็นทางการอยู่ตลอดจนสนับสนุนให้เด็กประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเองและประเมินร่วมกับครู
9. การสอนและการจัดหลักสูตร การผสมผสานกับวิชาการต่าง ๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้เด็กเรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีความคืบหน้าที่สุด หรือคำตอบที่ตายแล้ว คำตอบที่คลุมเครือหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ๆ ครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเด็ก ไม่ใช่เป็นผู้สั่งการ
10. การจัดระบบในชั้นเรียน ให้เด็กได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้มากขึ้น ปรับระบบตารางเรียนให้ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย จัดกลุ่มการสอนหลาย ๆ แบบ เช่น จับคู่ กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่และสอนแบบเดี่ยว นอกจากนี้ ควรจัดห้องเรียนให้

แตกต่างกันไปในแต่ละเวลา สถานที่ เช่น บางห้อง บางเวลา ไม่มีที่นั่ง นั่งไถ่กัน นั่งไถ่กัน
นั่งข้างนอก เรียนที่สนาม เป็นต้น

จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าวเห็นได้ว่ากระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
ครูควรยึดเด็กเป็นศูนย์กลางและคำนึงถึงบรรยากาศในชั้นเรียน องค์ความรู้พื้นฐาน การประเมินผล
การจัดระบบชั้นเรียนที่ดี เพื่อให้เด็กได้มีอิสระเสรีและกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น อันจะนำไปสู่
ความสำเร็จในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างเครื่องมือในการทดสอบ

สำนักทดสอบทางการศึกษา (2539, หน้า 105) ได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิด
สร้างสรรค์ โดยให้ถือเกณฑ์พิจารณาคำตอบที่อยู่ลักษณะเป็นการคิดหลายทาง (Divergent thinking)
ตามแบบของ Guilford คือ

1. ความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) หมายถึง คะแนนที่ได้จากนับคะแนน คำตอบ
ทั้งหมดที่แตกต่างกันให้คะแนนคำตอบละหนึ่งคะแนน และไม่คำนึงถึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะไปซ้ำ
กับคำตอบของคนอื่นหรือไม่

2. ความคิดยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการนับจำนวน
คำตอบที่อยู่ในทิศทางเดียวกัน หรือคำตอบที่อยู่ในประเภทที่แตกต่างกันโดยให้คะแนน
คำตอบละหนึ่งคะแนน และไม่คำนึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะไปซ้ำกับคนอื่นหรือไม่

3. ความคิดริเริ่ม (Originality) ให้คะแนนตามสัดส่วนของความถี่ของคำตอบ ตามวิธีการ
ของคროฟเลย์ คำตอบใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบซ้ำกันมาก ๆ ก็ให้คะแนนน้อยหรือไม่ได้เลย ถ้าคำตอบ
ยิ่งซ้ำกับคนอื่นน้อย หรือไม่ซ้ำคนอื่นเลย ก็จะได้คะแนนมากขึ้น เกณฑ์การให้คะแนนยึดหลัก ดังนี้

คำตอบซ้ำ ร้อยละ 12 ขึ้นไป ให้ 0 คะแนน

คำตอบซ้ำ ร้อยละ 6-11 ให้ 1 คะแนน

คำตอบซ้ำ ร้อยละ 3-5 ให้ 2 คะแนน

คำตอบซ้ำ ร้อยละ 2 ให้ 3 คะแนน

คำตอบซ้ำ ไม่เกินร้อยละ 1 ให้ 4 คะแนน

ฉะนั้น ถ้าจะให้คะแนนความคิดริเริ่ม ก็ต้องใช้วิธีนับความถี่ของคำตอบของกลุ่ม
โดยขีดเป็นรอยความถี่จนครบทุก ๆ คน จึงตรวจสอบความถี่นั้นเทียบกับเกณฑ์ข้างต้นแล้วให้
คะแนน

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหาได้จากผลบวกของคะแนนความคิดคล่อง
ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ของแบบทดสอบแต่ละฉบับนำมารวมกันเป็นผลรวมของคะแนน
ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละคน

อารี พันธณี (2545, หน้า 209-212) กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ ที่มีผู้คิดและพัฒนาขึ้น ซึ่งสรุปได้ 5 วิธี ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์
2. การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นการถ่ายทอดความคิดเชิงสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรม และสามารถสื่อความหมายได้
3. รอยหยดหมึก หมายถึง การให้เด็กดูภาพรอยหยดหมึกแล้วคิดตอบจากภาพที่เด็กเห็น
4. การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมินจากงานศิลปะของนักเรียน
5. แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐาน ซึ่งเป็นผลมาจากการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ มีทั้งใช้ภาษาเป็นสื่อและที่ใช้ภาพเป็นสื่อ

สายหยุด อุไรสกุล (2550, หน้า 195) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการสร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. การสร้างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ควรเป็นแบบทดสอบที่ไม่ควรมีคำตอบเพียงคำตอบเดียว แต่ควรเป็นคำตอบที่หลากหลายแต่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของ เนื้อหา ส่วนวิธีการอธิบายของความรู้ที่เกิดขึ้น ผู้เรียนควร เป็นผู้นำเสนอโดยวิธีของผู้เรียน ผู้สอนเป็นเพียงผู้สร้างสถานการณ์การเรียนรู้และกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด ภายใต้สถานการณ์ที่ผู้สอนสร้างขึ้น จะเป็นการช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกการคิดให้เป็นระบบ เรียงลำดับเนื้อหาและนำเสนอความรู้ที่ผู้เรียนเข้าใจอย่างสร้างสรรค์
2. การกำหนดเกณฑ์การวัดความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้สามารถวัดความคิดสร้างสรรค์ได้จะต้องทดสอบแบบทดสอบให้ได้จำนวนมาก เพื่อจะได้เกณฑ์การวัดความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลาย ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559, หน้า 10-11) กล่าวว่า การพัฒนาแบบทดสอบความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ที่สำคัญดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ สิ่งสำคัญของการสร้างแบบทดสอบก็คือ การกำหนด จุดมุ่งหมายซึ่งผู้พัฒนาแบบทดสอบจะต้องพิจารณา จุดมุ่งหมายของการนำแบบทดสอบไปใช้ว่าต้องการใช้ วัดความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์แบบทั่ว ๆ ไปหรือ ต้องการวัดความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์เฉพาะ รายวิชา (Aspect-specific) เช่น การคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ หรือความคิด สร้างสรรค์ทางภาษาไทย เป็นต้น

2. กำหนดกรอบของการทดสอบและ นิยามเชิงปฏิบัติการของการคิดสร้างสรรค์ผู้พัฒนาแบบทดสอบควรศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ ความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

3. สร้างผังข้อสอบ (Table of specification) การสร้างผังข้อสอบเป็นการ กำหนดเค้าโครงของแบบทดสอบวัดความสามารถ ทางการคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการสร้างว่าต้องการให้ครอบคลุมโครงสร้างหรือองค์ประกอบใดบ้างและกำหนด ว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด ตัวอย่างตารางวิเคราะห์ผังข้อสอบสามารถศึกษาได้จาก หนังสือด้านการวัดผลและประเมินผลโดยทั่วไป

4. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน โดย กำหนดเป็นเกณฑ์การประเมินคุณภาพ (Rubric) เพื่อให้การให้คะแนนทำได้ชัดเจนและมีความหมายมากขึ้น ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินคุณภาพ (Rubric) ในด้าน การคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถศึกษาได้จากคู่มือประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

5. เขียนข้อสอบกำหนดรูปแบบของ การเขียนข้อสอบตัวคำถามตัวคำตอบและวิธีการตรวจให้ คะแนน จากนั้นลงมือร่างข้อสอบตามผังข้อสอบที่กำหนด ไว้จนครบทุกองค์ประกอบ ตรวจสอบความชัดเจนของ ภาษาที่ใช้โดยผู้เขียนข้อสอบเองและผู้ตรวจสอบที่มีความ เชี่ยวชาญในการสร้างข้อทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

6. นำแบบทดสอบไปทดลองตรวจสอบ คุณภาพโดยตรวจสอบคุณภาพของข้อทดสอบเป็นรายข้อและทั้งฉบับ

จากการศึกษาการประเมินความคิดสร้างสรรค์และการสร้างแบบวัดหรือแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ สรุปได้ว่าสามารถทำได้หลายวิธี ผู้วิจัยได้เลือกวิธีที่เหมาะสมกับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คือการใช้แบบทดสอบในการประเมินและการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษาและสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญและนำแบบทดสอบไปตรวจสอบเป็นรายข้อและทั้งฉบับ

ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

Torrence (1962, pp. 81-82) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจากการศึกษาพบว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงเป็นคนที่มีความคิดแปลกไปจากคนอื่นและมีผลงานที่ทำไม่ซ้ำแบบใคร

Cropley (1966, p. 124) กล่าวว่า ผู้มีความคิดสร้างสรรค์จะประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ คือ มีประสบการณ์ที่กว้างขวาง (Procession of wide categories) เต็มใจและพร้อมที่จะ

เสี่ยง (Willingness to take risks) เต็มใจและพร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้า (Willingness to have ago) และสามารถที่จะยืดหยุ่นความคิดได้อย่างคล่องแคล่วในระดับสูง

สมศักดิ์ ภู่วิภาคารวรรณ (2544, หน้า 25) สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นคนที่เป็นตัวของตัวเอง ทนความสับสน ยุ่งเหยิงได้ดี มีความมุ่งมั่น มีความคิดอิสระไม่ขึ้นต่อกลุ่ม มีอารมณ์ขัน มีความยืดหยุ่น ใช้สามัญสำนึกมากกว่าใช้เหตุผล และมักถูกมองว่าเป็นคนไม่มีระเบียบ โดยทั่วไปบุคคลเป็นคนที่เล่น เป็นคนแปลกในสายตาของสังคม ไม่ชอบประเพณีนิยม ไม่ชอบผู้มีอำนาจเหนือกว่า ไม่ชอบงานที่มีระเบียบและซ้ำซาก อีกนัยหนึ่งคนที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นคนที่แปลกไม่เหมือนใคร

อารี พันธัมณี (2545, หน้า 75-76) สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. อยากรู้ อยากเห็น มีความกระหายใคร่รู้ อยู่เป็นนิจ
2. ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า และทดลอง
3. ชอบซักถาม และถามคำถามแปลก ๆ
4. ช่างสงสัย เป็นเด็กที่มีความรู้ลึกแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็นเสมอ
5. ช่างสังเกต มองเห็นลักษณะที่แปลก ผิดปกติ หรือช่องว่างที่ขาดหายไปได้ง่ายและเร็ว
6. ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด ถ้าสงสัยสิ่งใดก็จะถามหรือพยายามหาคำตอบ

โดยไม่รังรอ

7. อารมณ์ขัน มองสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมที่แปลก และสร้างอารมณ์ขันอยู่เสมอ
8. มีสมาธิในสิ่งที่ตนเองสนใจ
9. สนุกสนานกับการใช้ความคิด
10. สนใจในสิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง
11. มีความเป็นตัวของตัวเอง

วนิช สุธารัตน์ (2547, หน้า 237-239) ได้สรุปลักษณะของบุคลิกภาพของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความรู้ มีความสนใจในเรื่องต่าง ๆ และสามารถรวบรวมความคิดจากแหล่งต่าง ๆ ได้ เป็นผู้ที่มีความตื่นตัวในระดับสูง
2. เป็นผู้ที่มีจิตใจเปิดกว้างสำหรับการเรียนรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ สามารถยอมรับความคิดที่ไม่มีเหตุผล และจะไม่เก็บงำความรู้สึกละเอียดจนเกินไป
3. ชอบใช้ความคิดในลักษณะที่เป็นสัญลักษณ์ หรือในลักษณะของนามธรรมมีความคิดที่หลากหลาย มีความคิดรวบยอด และสนใจสภาพความเป็นไปได้ของสิ่งต่าง ๆ มีความคิดที่ผลงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์มีคุณค่าอยู่ในตัวมันเอง

4. ประเมินค่าสิ่งต่างๆ อย่างมีอิสระ ชอบที่จะทำงานที่มีลักษณะยุ่งยากซับซ้อน มีอุปนิสัยในการทำงานที่ไม่ต้องการความมีระเบียบ ไม่มีกรอบและหลักเกณฑ์ในการทำงาน
 5. มีความต้องการคิดสร้างสิ่งใหม่ๆ โดยไม่สนใจว่าจะมีใครวิพากษ์วิจารณ์อย่างไร ไม่มีความวิตกกังวลทุกข้อรื้อต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้น
 6. มีแรงจูงใจที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ
 7. เป็นผู้ที่มีการรับรู้ในลักษณะที่ไวต่อปัญหา มองเห็นการณ์ไกล มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความสามารถในการคิดหลาย ๆ ทาง มีความสนใจบุคคล วัตถุ เหตุการณ์ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ
 8. มีประสบการณ์ทั้งทางกว้างและทางลึก มีความพร้อมที่จะเสี่ยงในการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีความต้องการที่จะก้าวไปข้างหน้า หรือมีลักษณะมุ่งอนาคต และไม่ยึดติดกับความคิดเดิมของตน
 9. เป็นตัวของตัวเอง ไม่มีความวิตกต่อสิ่งที่ยังไม่เกิด มีความพอใจ ตื่นเต้น และมีความรู้สึกสนุกที่จะเผชิญกับสิ่งที่แปลก ๆ เป็นผู้มีอารมณ์ขัน
 10. เป็นผู้ที่มีความสามารถเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ให้มีความสัมพันธ์กัน
 11. มีสมาธิ มีจิตใจมุ่งมั่นอยู่ทำงานไม่วอกแวกหรือสับสน
 12. มีความสามารถในการใช้ภาษา มีความคล่องแคล่วในการคิดเลข การใช้ความคิด การทำความเข้าใจกับสิ่งต่าง ๆ
 13. มีความสามารถคิดและเข้าใจลักษณะที่เป็นนามธรรม การจัดระบบสิ่งของต่าง ๆ
 14. มีพลังงานในการทำงานสูง แต่จะไม่ชอบงานอดิเรกหรืองานที่มีความจำเจซ้ำซาก
 15. มีความเฉียบแหลมจับไวทางด้านการใช้ความคิด และการใช้จินตนาการ
- Roger (1959 อ้างถึงใน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550, หน้า 19) กล่าวไว้ว่า บุคคลที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จะมีลักษณะดังนี้

1. เป็นผู้ที่เผชิญกับปัญหาต่าง ๆ โดยไม่ถอยหนี รับประสบการณ์ต่าง ๆ โดยไม่หลีกเลี่ยงหรือหลบถอย
 2. เป็นผู้ที่ทำงานเพื่อความสุขของตนเอง มิใช่เพื่อหวังการประเมินผล หรือการยกย่องจากบุคคลอื่น
 3. มีความสามารถในการคิดและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ
- Anatasi (1958) กล่าวถึงผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ว่า จะต้องเป็นผู้ที่มีลักษณะต่อไปนี้
1. มีความรู้ลึกไวต่อปัญหา
 2. มองเห็นการณ์ไกล
 3. มีความเป็นตัวของตัวเอง

4. มีความสามารถในการคิดหลายแง่หลายมุม

5. มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงความคิดอย่างคล่องแคล่ว

ลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีลักษณะที่แตกต่างจากบุคคลอื่นในทางที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์เช่น มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความรู้สึกไวต่อปัญหา มองเห็นการแก้ไขที่มีความสามารถในการคิดหลายแง่หลายมุมมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงความคิดอย่างคล่องแคล่ว

จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นจะเป็นคนที่มีความมุ่งมั่นและเชื่อมั่นในตนเองสูง มีใจใฝ่เรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา มีจินตนาการและความคิดกว้างไกล ในการสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเองที่แตกต่างจากผลงานของผู้อื่น เป็นของตัวเอง ยอมรับคนแปลกในสังคม เปลี่ยนแปลงความคิดได้อย่างรวดเร็ว และมีจินตนาการสูง

อุปสรรคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ประสาธ อิศรปริดา (2538, หน้า 8-9) กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ว่าความคิดสร้างสรรค์ไม่ว่าจะอยู่ในระดับบุคคล ระดับกลุ่มหรือระดับสังคมก็ตาม จะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ส่วน คือ

1. ปัจจัยที่เป็นส่วนของความสามารถ (Abilities) ทักษะทางการคิด (Skills)

ซึ่งเป็นศักยภาพที่มีอยู่ภายในตัวบุคคล

2. ปัจจัยทางแรงจูงใจ (Motivation) ที่อาจเกิดจากการกระตุ้นจากภายนอกอีกส่วนหนึ่ง บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่เอื้อซึ่งกันและกันเสมอ นั่นคือ ไม่เพียงแต่มีแรงจูงใจ มีทักษะ หรือความสามารถที่จะคิดสร้างสรรค์ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่จะต้องมีศักยภาพทางการคิด (Cognitive) มีความอดทน ความอยากรู้อยากเห็น กล้าเสี่ยง ซึ่งเป็นคุณลักษณะทางอารมณ์

Sympburg (2007, p. 119 อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2558) กล่าวว่า อุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์มี 3 ประการ คือ

1. อุปสรรคด้านการรับรู้ (Perceptual block) อุปสรรคด้านการรับรู้ได้แก่ การที่คนเราไม่สามารถมองเห็นปัญหาที่แท้จริงได้เป็นเหตุให้การแก้ปัญหาที่ดำเนินไปโดยปราศจากเป้าหมายที่ชัดเจนและแน่นอน ตัวอย่างเช่น

1.1 ความยากในการจำแนกปัญหาที่แท้จริงจากปัญหาทั่วไปซึ่งเปรียบเสมือนนายแพทย์ที่พยายามรักษาคณเฑาะว์โดยไม่ทราบสาเหตุของโรคที่แท้จริง

1.2 การมองปัญหาแคบเกินไป ขาดการพิจารณาสภาพแวดล้อมของปัญหานั้น

1.3 ความสามารถที่จะเข้าใจคำจำกัดความหรือนิยามของปัญหานั้น เป็นเหตุให้สื่อความเข้าใจตรงกันไม่ได้

1.4 ความไม่สามารถที่จะใช้ประสาทสัมผัสทั้งหลายในการสังเกต การสังเกตนั้น เราสามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด คือ ตา หู จมูก และกายสัมผัส ช่วยในการสังเกตได้

1.5 ความยากที่จะมองเห็นความสัมพันธ์ของวัตถุ หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกัน (Remote relationship) น้อยทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

1.6 การมองข้ามสิ่งที่ใกล้ตัวหรือสิ่งที่เด่นชัดซึ่งบางครั้งความเคยชินกับปัญหา หรือสถานการณ์ที่คุ้นเคยอาจทำให้มองข้ามประเด็นที่น่าสนใจไปได้

1.7 ความล้มเหลวในการจำแนกเหตุและผลมีหลายสถานการณ์ที่ยากแก่การแยกแยะ ได้อย่างชัดเจนว่าอะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลเช่นนั้น ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงจะไม่ด่วนสรุป สาเหตุและผลจนกว่าจะรู้แน่ชัดเสียก่อน

2. อุปสรรคด้านวัฒนธรรม (Cultural block)

อุปสรรคด้านวัฒนธรรม เป็นผลเนื่องมาจากกฎเกณฑ์ของสังคมซึ่งเป็นสิ่งกำหนด ใ้บุคคลต้องมีพฤติกรรมอยู่ในกรอบระเบียบแบบแผน ทำให้มีผลต่อการสกัดกั้นความท้าทาย ต่อการคิดค้นในสิ่งใหม่ๆ และความเปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล อุปสรรคประเภทนี้ ได้แก่

2.1 ความต้องการทำตามแบบอย่างในกรอบที่ไม่แตกต่างจากผู้อื่นทำให้เกิดรูปแบบ พฤติกรรมและการมองปัญหาที่คล้ายคลึงกัน การหาวิธีแก้ปัญหาที่ยึดติดกับระเบียบแบบแผน มากไปทำให้บางครั้งไม่สามารถแก้ปัญหาได้

2.2 การมุ่งเน้นในความประหยัด ซึ่งมีผลทำให้เกิดการตัดสินใจที่รวดเร็วเกินไปทำให้ บุคคลไม่พยายามที่จะใช้ความคิดของตนในสิ่งที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำกับของเดิมเพราะการกระทำ เช่นนี้ต้องลงทุนทั้งเวลาและเงินมากขึ้น ซ้ำยังไม่แน่ใจในความสำเร็จด้วย

2.3 ความกลัวที่จะเป็นคนที่ไม่สุภาพเรียบร้อย กลัวผู้อื่นเห็นว่าเป็นบุคคลที่น่ารำคาญ จึงทำให้ขาดความอยากรู้อยากเห็น ไม่กล้าซักถามหรืออภิปรายในสิ่งที่ตนยังไม่เข้าใจ ทำให้ กลายเป็นคนที่ขาดจิตสำนึกแห่งการสืบค้น (Inquiring mind)

2.4 การมุ่งเน้นในเรื่องการแข่งขันหรือความร่วมมือกันมากเกินไปบุคคลทั่วไปมักคิด ว่าความร่วมมือกันนั้นแต่ละคนต้องลดความคิดของตนเองลง เพื่อให้สอดคล้องกับความคิดของกลุ่ม หรือลดความขัดแย้งลง ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องนัก ความจริงความร่วมมือหมายถึง การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ โดยต้องสามารถอธิบายหรือชี้แจงความคิดของตนให้ผู้อื่นเข้าใจ หรือยอมรับได้ส่วนการมุ่งแข่งขันจนเกินไปนั้นก็มีผลทำให้บุคคลมองข้ามเป้าหมายที่แท้จริง ของงานนั้นไปโดยจะมุ่งเอาชนะแต่อย่างเดียวทำให้ละเลยความคิดริเริ่มของตนต่อไป

2.5 การยึดมั่นสถิติมากเกินไป การยึดมั่นในตัวเลขโดยไม่ได้อภิปรายตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้เข้าใจสภาพความเป็นจริงผิดไปได้

2.6 ความยากในการสรุปอ้างอิงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เพราะแต่ละบุคคลก็มีพฤติกรรมเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง จึงเป็นการยากในการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล

2.7 การยึดมั่นในเหตุผลและความจริงมากเกินไปหรือการหลงเชื่อความจริงในอดีตมากเกินไปมีผลทำให้บุคคลขาดความคิดสร้างสรรค์ได้ เช่น ถ้าเราเชื่อว่าพายุหิมะที่เบากว่าอากาศเท่านั้นที่สามารถบินได้ บัดนี้ก็ยังคงไม่มีเครื่องบินใช้

2.8 การขาดความประนีประนอมในความคิดเห็นที่ไม่สอดคล้องกันเข้าด้วยกัน ซึ่งส่วนมากแล้วบุคคลส่วนใหญ่จะมีแนวโน้มที่จะต่อต้านหรือไม่ยอมรับความคิดที่ไม่ตรงกับตนโดยสิ้นเชิง และจะยอมรับความคิดเห็นที่ตรงกับตนในทันที ลักษณะเช่นนี้มีผลทำให้ไม่เกิดความคิดใหม่ขึ้นมา

2.9 การมีความรู้เกี่ยวกับขอบข่ายงานที่ปฏิบัติมากหรือน้อยเกินไป บุคคลที่มีความรู้ น้อยหรือแคบเกินไปก็ไม่สามารถนำมาอภิปรายและสร้างสรรค์ให้เกิดความคิดริเริ่มใหม่ๆ ขึ้นมา เช่นเดียวกันกับบุคคลที่มีความรู้มากหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ จะมีความรู้สึกว่าความคิดของตนถูกต้องดีกว่าผู้อื่นเสมอจึงไม่รับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นเลย ลักษณะเช่นนี้ก็เป็นอุปสรรคต่อความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลในองค์กรนั้น ๆ

2.10 การมีความเชื่อว่าความคิดฝันเป็นสิ่งไร้ค่าบุคคลจึงไม่ยอมรับฟังความคิดฝันในสิ่งแปลกใหม่โดยเห็นว่าเป็นเรื่องเพ้อฝันไร้สาระ ซึ่งความเป็นจริงแล้วประดิษฐ์กรรมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นส่วนใหญ่จะได้มาจากความคิดฝันมาก่อนทั้งสิ้น

3. อุปสรรคด้านอารมณ์ (Emotional block)

อุปสรรคด้านอารมณ์จัดเป็นอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่งทั้งนี้เพราะอารมณ์ของบุคคลอันได้แก่ ความโกรธ ความกลัว ความรัก ความชอบ ความเกลียดเป็นต้น นับว่ามีความสำคัญต่อปัญหาและเหตุผล ถ้าบุคคลมีอารมณ์เกิดขึ้นสูงความสามารถทางปัญญาและเหตุผลของคอนั้นก็จะต่ำลง นั่นคืออารมณ์เป็นตัวสกัดกั้นความคิดและเหตุผลตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล อุปสรรคทางอารมณ์ที่สำคัญคือ

3.1 ความกลัวที่จะทำผิดหรือทำในสิ่งที่ผู้อื่นมองเห็นว่าโง่ ด้วยความกลัวเช่นนี้จึงทำให้สูญเสียความคิดที่ดี ๆ ไป เพราะเจ้าของความคิดไม่กล้าที่จะเสนอความคิดนั้นออกมาด้วยเกรงว่าจะถูกผู้อื่นมองเห็นว่าเป็นเรื่องไร้สาระ

3.2 การด่วนตัดสินใจยอมรับความคิดอันแรกที่เกิดขึ้นทันที โดยไม่เปิดโอกาสค้นหาแนวทางอื่นที่แตกต่างออกไป ความจริงความคิดอันแรกอาจไม่ใช่ความคิดที่ดีที่สุดเสมอไป อาจมีความคิดอื่นที่ดีกว่าได้ ถ้ายอมรับตั้งแต่ความคิดอันแรกแล้วจะเป็นการสกัดกั้นความคิดอื่น ๆ ไป

3.3 การที่บุคคลยึดติดกับความคิดของตนเอง บุคคลส่วนมากมักจะยึดติดความคิด ความเชื่อของตนและยากที่จะเปลี่ยนแปลงตามความคิดหรือข้อเสนอแนะของบุคคลอื่น และจะต่อต้านความคิดที่ไม่ตรงกับความคิดของตนเองด้วย

3.4 ความไม่อดทนอดกลั้นต่อการแสวงหาวิธีแก้ปัญหาที่ยั่งยืน บุคคลทั่วไปส่วนมาก จะมุ่งหวังในผลสำเร็จไว้อย่างสูง เมื่องานนั้นประสบปัญหาที่จะเกิดความคับข้องใจและมุ่งที่จะแก้ปัญหา นั้นแบบหัวชนฝาไม่พยายามที่จะรวบรวมสติและความคิดในการหาหนทางอื่น ๆ

3.5 ความต้องการความปลอดภัยสูงเกินไป ทุกคนมีความต้องการความปลอดภัยสูง แต่ถ้าสูงมากเกินไปก็ทำให้เราเป็นโรคประสาทได้ และเมื่อบุคคลต่างมุ่งไปที่ความปลอดภัย ของตัวเองแล้ว ก็จะมีผลทำให้ละเลยต่อโอกาสที่จะรับรู้สิ่งใหม่ ๆ ไปอย่างน่าเสียดาย

3.6 ความกลัวต่อการนิเทศแนะนำและไม่วางใจเพื่อนร่วมงาน ความรู้สึกเช่นนี้ ทำให้บุคคลขาดความเชื่อมั่นและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการสกัดกัน ความสามารถในการแก้ปัญหาและการกระทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์

3.7 การขาดความพยายามที่จะแก้ปัญหาโดยตลอดจนแก้ปัญหาได้สำเร็จ บุคคล ส่วนมากชอบที่จะดำเนินโครงการใหม่ ๆ และให้ความสนใจกับโครงการนั้นในระยะสั้น ๆ ใน ระยะยาวบุคคลมักขาดการเอาใจใส่ติดตามแก้ปัญหาและหาวิธีการใหม่ ๆ มาดำเนินให้โครงการ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

3.8 การขาดแรงจูงใจในการแก้ปัญหา สาเหตุเนื่องจากขาดผู้เห็นด้วยหรือขาดผู้สนใจ ในแนวทางแก้ปัญหาที่ตนได้เสนออาจเป็นเพราะไม่แน่ใจในแนวทางแก้ปัญหานั้น หรือมีความรู้ ความเข้าใจไม่ดีพอ จึงมีผลทำให้ผู้เสนอทางแก้ปัญหานั้นขาดแรงจูงใจที่จะคิดต่อไป

จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า อุปสรรคในการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ ของมนุษย์นั้นเกิดจากปัจจัย 2 ส่วน คือ

1. เกิดจากตนเอง เช่น การขาดแรงจูงใจ ขาดความเชื่อมั่นในตนเองจนไม่สามารถ แสดงศักยภาพออกมาได้ หรือบางคนสมรรถภาพทางการรับรู้ไม่สมบูรณ์ เช่นการมองข้ามสิ่งใกล้ ตัว การใช้ประสาทสัมผัสได้ไม่ครบถ้วน การยึดติดความคิดเดิม ไม่กล้าออกไปเจอกับสิ่งใหม่ ๆ ในสถานการณ์ใหม่ ๆ

2. เกิดจากสิ่งแวดล้อม เช่น การอยู่ในสังคมและวัฒนธรรมที่เชื่อนในความคิดเดิม ๆ หากมีใครคิดแตกต่างจากสิ่งที่เคยปฏิบัติมาจะถือว่าเป็นคนประหลาด การขาดสิ่งสนับสนุน เช่น สื่อ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนแสดงความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็น ชิ้นงาน

เจตคติ

ความหมายของเจตคติ

เจตคติบางครั้งก็เรียกทัศนคติ มีความหมายตามคำอธิบายของนักจิตวิทยา เช่น Allport (1975 อ้างถึงใน นวลศิริ เปาโรหิต, 2545, หน้า 125) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นสภาวะของความพร้อมทางจิตใจซึ่งเกิดจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้เป็นแรงที่กำหนดทิศทางของปฏิกิริยาระหว่างบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง เจตคติจึงก่อรูปได้ดังนี้

1. เกิดจากการเรียนรู้ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมในสังคม
2. การสร้างความรู้สึจากประสบการณ์ของตนเอง
3. ประสบการณ์ที่ได้รับจากเดิม มีทั้งทางบวกและลบ จะส่งผลถึงเจตคติต่อสิ่งใหม่

ที่คล้ายคลึงกัน

4. การเลียนแบบบุคคลที่ตนเองให้ความสำคัญ และรับเอาเจตคตินั้นมาเป็นของตน

Belkin and Skydell (1979 อ้างถึงใน จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย, 2549, หน้า 58)

ให้ความสำคัญของเจตคติว่า เป็นแนวโน้มที่บุคคลจะตอบสนองในทางที่พอใจหรือไม่พอใจต่อสถานการณ์ต่าง ๆ

เจตคติจึงมีความหมายสรุปได้ดังนี้

1. ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หลังจากที่บุคคลได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น
- ความรู้สึกนี้จะแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.1 ความรู้สึกในทางบวก เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบและสนับสนุน

1.2 ความรู้สึกในทางลบ เป็นการแสดงออกในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบและไม่สนับสนุน

1.3 ความรู้สึกที่เป็นกลางคือไม่มีความรู้สึกใด ๆ

2. บุคคลแสดงความรู้สึกทางด้านพฤติกรรม ซึ่งแบ่งพฤติกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 พฤติกรรมภายนอก เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ มีการกล่าวถึง สนับสนุน ทำทางหน้าตาบ่งบอกความพึงพอใจ

2.2 พฤติกรรมภายใน เป็นพฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้ ชอบหรือไม่ชอบก็ไม่แสดงออก

เจตคติแบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่

2.2.1 เจตคติในด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ (Affective attitude) ประสบการณ์ที่คนได้สร้างความพึงพอใจและความสุขใจ จนกระทั่งให้มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

2.2.2 เจตคติทางปัญญา (Intellectual attitude) เป็นเจตคติที่ประกอบด้วยความคิดและความรู้เป็นแกน บุคคลอาจมีเจตคติต่อบางสิ่งบางอย่างโดยอาศัยการศึกษา ความรู้ จนเกิดความเข้าใจและมีความสัมพันธ์กับจิตใจ คืออารมณ์และความรู้สึกร่วม หมายถึง มีความรู้สึกจนเกิดความซาบซึ้งเห็นดีเห็นงามด้วย เช่น เจตคติที่มีต่อศาสนาเจตคติที่ไม่ดีต่อยาเสพติด

2.2.3 เจตคติทางการกระทำ (Action-oriented attitude) เป็นเจตคติที่พร้อมจะนำไปปฏิบัติ เพื่อสนอง ความต้องการของบุคคล เช่น เจตคติที่ดีต่อการพูดจาไพเราะอ่อนหวานเพื่อให้คนอื่นเกิดความนิยม เจตคติที่มีต่องานในสำนักงาน

2.2.4 เจตคติทางด้านความสมดุล (Balanced attitude) ประกอบด้วยความสัมพันธ์ทางด้านความรู้สึกและอารมณ์เจตคติทางปัญญาและเจตคติทางการกระทำ เป็นเจตคติที่สามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจในการทำงาน ทำให้บุคคลสามารถทำงานตามเป้าหมายของตนเองและองค์กรได้

2.2.5 เจตคติในการป้องกันตัวเอง (Ego-defensive attitude) เป็นเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันตนเองให้พ้นจากความขัดแย้งภายในใจ ประกอบด้วยความสัมพันธ์ทั้ง 3 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ด้านความรู้สึก อารมณ์ ด้านปัญญาและด้านการกระทำ

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของคนที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ และประสมมา อาจเป็นความรู้สึกด้านบวก ด้านลบ หรือเป็นกลาง สามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภท คือ เจตคติด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ เจตคติด้านปัญญา เจตคติด้านการสร้างความสมดุล และเจตคติด้านการป้องกันตนเอง

องค์ประกอบของเจตคติ

โดยทั่วไป เจตคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ เพื่อเป็นเหตุผลที่จะสรุปความ และรวมเป็นความเชื่อ หรือช่วยในการประเมินค่าสิ่งเร้านั้น ๆ

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์ (Affective component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึก หรืออารมณ์ของบุคคล ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้า ต่างเป็นผลต่อเนื่องมาจากที่บุคคลประเมินค่าสิ่งเร้านั้น แล้วพบว่าพอใจหรือไม่พอใจ ต้องการหรือไม่ต้องการ ดีหรือเลว

องค์ประกอบทั้งสองอย่างมีความสัมพันธ์กัน เจตคติบางอย่างจะประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจมาก แต่ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์น้อย เช่น เจตคติที่มีต่องานที่ทำ ส่วนเจตคติที่มีต่อแฟชั่นเสื้อผ้าจะมีองค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์สูง แต่มีองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจต่ำ

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความพร้อม หรือความโน้มเอียงที่บุคคลประพฤติปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อ หรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับจากการประเมินค่าให้สอดคล้องกับความรู้สึกที่มีอยู่

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด ต้องประกอบด้วยทั้งสามองค์ประกอบเสมอ แต่จะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป โดยปรกติบุคคลมักแสดงพฤติกรรมในทิศทางที่สอดคล้องกับเจตคติที่มีอยู่แต่ก็ไม่เสมอไปทุกกรณี ในบางครั้งเรามีเจตคติอย่างหนึ่ง แต่ก็ไม่ได้แสดงพฤติกรรมตามเจตคติที่มีอยู่ก็มี

คุณลักษณะของเจตคติ

เจตคติมีคุณลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. เจตคติเกิดจากประสบการณ์ สิ่งเร้าต่าง ๆ รอบตัวบุคคล การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดเจตคติ แม้ว่าจะมีประสบการณ์ที่เหมือนกันก็เป็นเจตคติที่แตกต่างกันได้ ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สติปัญญา อายุ เป็นต้น
2. เจตคติเป็นการเตรียม หรือความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นการเตรียมความพร้อมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่สังเกตได้ สภาวะความพร้อมที่จะตอบสนอง มีลักษณะที่ซับซ้อนของบุคคลว่า ชอบหรือ ไม่ชอบ ยอมรับหรือไม่ยอมรับ เกี่ยวข้องกับอารมณ์ด้วย
3. เจตคติมีทิศทางของการประเมิน ทิศทางของการประเมินคือลักษณะความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าเป็นความรู้สึกหรือประเมินว่าชอบ พอใจ เห็นด้วย ก็คือเป็นทิศทางในทางที่ดี เรียกว่าเป็นทิศทางในทางบวก และถ้าประเมินออกมาในทางไม่ดี เช่น ไม่ชอบ ไม่พอใจ ก็มีทิศทางในทางลบ เจตคติทางลบไม่ได้หมายความว่าไม่ควรมีเจตคตินั้นเป็นเพียงความรู้สึกที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น
4. เจตคติมีความเข้ม คือมีปริมาณมากน้อยของความรู้สึก ถ้าชอบมากหรือไม่เห็นด้วยอย่างมากที่สุดก็แสดงว่ามีความเข้มสูง ถ้าไม่ชอบเลยหรือเกลียดที่สุดก็แสดงว่ามีความเข้มสูงไปอีกทางหนึ่ง
5. เจตคติมีความคงทน เจตคติเป็นสิ่งที่บุคคลยึดมั่นถือมั่นและมีส่วนในการกำหนดพฤติกรรมของคนนั้น การยึดมั่นในเจตคติต่อสิ่งใด ทำให้การเปลี่ยนแปลงเจตคติเกิดขึ้นได้ยาก
6. เจตคติมีทั้งพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมภายในเป็นสภาวะทางจิตใจ ซึ่งหากไม่ได้แสดงออก ก็ไม่สามารถรู้ได้ว่าบุคคลนั้นมีเจตคติอย่างไรในเรื่องนั้น เจตคติเป็นพฤติกรรมภายนอกแสดงออกเนื่องจากถูกกระตุ้น และการกระตุ้นยังมีสาเหตุอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย
7. เจตคติต้องมิสิ่งเร้าจึงมีการตอบสนองขึ้น ไม่จำเป็นว่าเจตคติที่แสดงออกจากพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอกจะต้องตรงกัน เพราะก่อนแสดงออกนั้นก็จะปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพของสังคม แล้วจึงแสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า เจตคติมีลักษณะเป็นนามธรรม เป็นความคิด หรือความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เกิดจากประสบการณ์ มีทิศทางในการประเมิน เช่น ชอบมาก ชอบน้อย มีปริมาณ เช่น มาก น้อย มีความคงทน เกิดขึ้นได้ทั้งภายในและภายนอก และต้องมีสิ่งเร้า ที่จะกระตุ้นให้มนุษย์แสดงความรู้สึกออกมา

การเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

เจตคติเกิดจากการมีประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม หากประสบการณ์ที่เราได้รับ เพิ่มเติมแตกต่างจากประสบการณ์เดิม เราก็อาจเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ การเปลี่ยนแปลงเจตคติ มี 2 ทาง

1. การเปลี่ยนแปลงในทางเดียวกัน (Congruent change) หมายถึง เจตคติเดิมของบุคคล ที่เป็นไปในทางบวกจะเพิ่มมากขึ้นในทางบวก แต่ถ้าเจตคติเป็นไปในทางลบก็เพิ่มมากขึ้น ในทางลบด้วย

2. การเปลี่ยนแปลงไปคนละทาง (Incongruent change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง เจตคติเดิมของบุคคลที่เป็นไปในทางบวกจะลดลงและไปเพิ่มทางลบ

หลักการของการเปลี่ยนแปลงเจตคติ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน หรือการเปลี่ยนแปลงไป คนละทางนั้น มีหลักการว่า เจตคติที่เปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน เปลี่ยนได้ง่ายกว่าเจตคติที่เปลี่ยนแปลงไปคนละทาง เพราะการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน มีความมั่นคง ความคงที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงไปคนละทาง การเปลี่ยนแปลงเจตคติเกี่ยวข้องกับ ปัจจัยต่อไปนี้

1. ความสุดขีด (Extremeness) เจตคติที่อยู่ปลายสุดเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าเจตคติ ที่ไม่รุนแรงนัก เช่น ความรักที่สุดและความเกลียดที่สุดเปลี่ยนแปลงยากกว่าความรัก และความเกลียดที่ไม่มากนัก

2. ความซับซ้อน (Multicomplexity) เจตคติที่เกิดจากสาเหตุเดียวกันเปลี่ยนได้ง่ายกว่า เกิดจากหลาย ๆ สาเหตุ

3. ความคงที่ (Consistency) เจตคติที่มีลักษณะคงที่มาก หมายถึงเจตคติที่เป็นความเชื่อ สัจใจ เปลี่ยนแปลงยากกว่าเจตคติทั่วไป

4. ความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่อง (Interconnectedness) เจตคติที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะที่เป็นไปในทางเดียวกันเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าเจตคติที่มีความสัมพันธ์ไปในทาง ตรงกันข้าม

5. ความแข็งแกร่งและจำนวนความต้องการ (Strong and number of wants served) หมายถึง เจตคติที่มีความจำเป็นและความต้องการในระดับสูง เปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าเจตคติ ที่ไม่แข็งแกร่งและไม่อยู่ในความต้องการ

6. ความเกี่ยวเนื่องกับค่านิยม (Centrality of related values) เจตคติหลายเรื่องเกี่ยวเนื่องจากค่านิยมความเชื่อว่าค่านิยมนั้นดีน่าปรารถนา และเจตคติสืบเนื่องจากค่านิยม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมนั้นเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การเกิดเจตคติเป็นไปได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม หลังจากเกิดประสบการณ์ และสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้หากได้รับประสบการณ์ใหม่ ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน หรือเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงข้ามก็ได้ โดยอาจมาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความสุขจิต ความซับซ้อน ความคงที่ ความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่อง ความแข็งแกร่งและจำนวนความต้องการ

การวัดเจตคติ

การวัดเจตคติเป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคลเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึก ซึ่ง ไพศาล หวังพานิช (2530, หน้า 147) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะภายในมีการแปรเปลี่ยนได้ง่าย การวัดเจตคติจึงต้องยึดหลักสำคัญดังนี้

1. ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดเจตคติ คือ

1.1 เจตคติของบุคคลจะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ช่วงเวลาหนึ่ง ไม่ได้ผันแปรตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่มีความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งคงที่ทำให้สามารถวัดได้

1.2 เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรงจึงต้องวัดทางอ้อม โดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติอย่างสม่ำเสมอ

1.3 เจตคติ นอกจะแสดงออกในรูปทิศทางของความรู้สึกนึกคิด เช่น สนับสนุน หรือคัดค้านแล้วยังมีขนาดและปริมาณของความรู้สึกนึกคตินั้น ๆ ด้วย ดังนั้น นอกจากจะสามารถ ทราบทิศทางแล้วยังสามารถวัดความเข้มของเจตคติได้ด้วย

2. การวัดเจตคติใดก็ตามจะต้องมีสิ่งประกอบ 3 ประการ คือ ตัวบุคคลที่ถูกวัด สิ่งเร้า และการตอบสนอง

3. สิ่งเร้าที่นิยมใช้ คือ ข้อความวัดเจตคติ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่า คุณลักษณะของสิ่งนั้นเพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

4. การวัดเจตคติของบุคคลเกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใด ต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมาแล้วนำผลซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือรายละเอียดปลีกย่อยมา ผสมผสานสรุปรวมเป็นเจตคติของบุคคลนั้น เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่การวัดนั้น ๆ จะต้องครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ครบทุกลักษณะเพื่อให้การสรุปตรงตามความจริงมากที่สุด

5. ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรงของผลการวัดอย่างเป็นพิเศษกล่าวคือ ต้องพยายามให้ผลที่วัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ทิศทางและระดับ และช่วงของเจตคติ

เนื่องจากเจตคติประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การวัดเจตคติที่องค์ประกอบหนึ่ง ก็ย่อมบอกถึงเจตคติของบุคคลได้ ดังที่ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2530, หน้า 9-22) กล่าวว่า การศึกษาเจตคติประกอบด้วย 6 วิธี ดังนี้

- 1) การสังเกต หมายถึง การเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด สิ่งหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่สังเกตได้ไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีเจตคติต่อสิ่งนั้นอย่างไร
- 2) การสัมภาษณ์ คือ วิธีการถามให้ตอบด้วยปากเปล่า ผู้เก็บข้อมูลอาจจดบันทึกคำตอบ หรืออัดเสียงตอบไว้ได้ แล้วนำมาวิเคราะห์คำตอบภายหลัง วิธีการสัมภาษณ์ให้ข้อมูลครอบคลุม ทั้งอดีต ปัจจุบัน อนาคต และสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่มีข้อจำกัดเพราะวิธีการสัมภาษณ์เป็นการตอบ หรือเล่าพฤติกรรมของตนเองหรือผู้อื่น ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ถูกศึกษาเล่าแต่พฤติกรรมที่ตนเองเห็นสมควรจะนำมาเปิดเผยหรือเล่าพฤติกรรมที่สังคมยอมรับ
- 3) แบบสอบถาม วิธีนี้ใช้กับผู้ที่มีการศึกษาพอสมควร คือสามารถอ่านออกเขียนได้ แบบวัดเจตคตินั้นจะมีข้อคำถามและคำตอบต่าง ๆ ไว้ให้เลือกตอบ โดยทำไว้เป็นมาตรฐานแบบแผนเดียวกันสำหรับผู้ตอบทุกคน การใช้แบบวัดเจตคติเป็นวิธีการที่ใช้มากที่สุดในการศึกษาเกี่ยวกับเจตคติ เพราะใช้เวลาน้อยและได้คำตอบที่จริงจังมากกว่าวิธีอื่น ซึ่ง ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538, หน้า 179 -191) ได้สรุปถึงแบบทดสอบเจตคติว่ามีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ 3.1) วิธีของเทอร์สโตน (Thurstone's method) เป็นวิธีที่เรียกว่า ไพรออริอะพรอช (Priori approach) วิธีการนี้จะหาค่าของแต่ละมาตราของข้อความทางเจตคติก่อนที่จะนำไปใช้ในการวิจัย และกำหนดค่ามาตรา มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 3.2) วิธีของลิเคิร์ต (Likert's method) วิธีนี้กำหนดมาตราเป็น 5 ชั้น แต่ละชั้นจะกำหนดค่าไว้หลังจากไปรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมาแล้ว จึงมีชื่อว่า พอส เทียเรียโร แอ็พโพรช (Posteriori approach) 3.3) วิธีของออสกู๊ด (Osgood's method) เป็นวิธีวัดเจตคติโดยใช้ความหมายของภาษา (Semantic differential scales) มาใช้ในการสร้างมาตรา 4) การสร้างจินตภาพ เป็นวิธีการสร้างจินตนาการ โดยใช้ภาพเพื่อใช้วัดเจตคติบุคลิกภาพ ของบุคคล โดยที่ภาพจะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงความคิดเห็นออกมา และสามารถสังเกตได้ว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกอย่างไร วิธีการวัดเจตคติโดยการสร้างจินตภาพนี้ ผู้ทำการศึกษาต้องมี ประสบการณ์และความสามารถเพียงพอในการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้มา 5) การวัดแบบผู้ถูกศึกษาไม่รู้ตัว วิธีการนี้ผู้ที่เก็บข้อมูลไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับผู้ถูกศึกษา โดยตรงทั้งในลักษณะเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล และผู้ถูกศึกษาไม่รู้สีกตัวว่ากำลังถูกศึกษาอยู่ 6) การวัดทางสรีระ คือการใช้เครื่องมือไฟฟ้าหรือเครื่องมืออื่น ๆ ในการสังเกต การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เนื่องด้วยเจตคติต่อสิ่งหนึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือมีความรู้ไปในทางชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึกนี้อาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับเรื่องราว

และบุคคล เมื่อถูกกระตุ้นด้วยสิ่งที่เขาเคยชอบหรือไม่ชอบ จะทำให้ระดับอารมณ์ในขณะนั้นเปลี่ยนแปลงไป ถ้าใช้เครื่องมือวัดในทางสรีระที่ละเอียดก็สามารถตรวจพบความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ได้ แต่เนื่องด้วยเครื่องมือวัดทางสรีระนั้นมีราคาสูงและผู้ใช้ต้องมีความรู้ทางสรีรศาสตร์เป็นอย่างดี ดังนั้น วิธีการนี้จึงยังไม่เป็นที่แพร่หลายในการวิจัยทางจิตคิดในจิตวิทยาสังคม

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การวัดจิตคิดเป็นการให้ค่าคะแนนความรู้สึกหรืออารมณ์ ซึ่งวัดได้ยาก เนื่องจากมีลักษณะเป็นนามธรรม การวัดจิตคิดจำเป็นต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัด ต้องมีองค์ประกอบการวัด เช่น บุคคล สิ่งเร้า และการตอบสนอง โดยข้อคำถามวัดจิตคิดต้องแสดงถึงคุณค่า และลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมา และสิ่งสำคัญคือต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรงของการวัดด้วย แบบวัด หรือแบบทดสอบจิตคิด ผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวไปสร้างแบบวัดจิตคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา อย่างเหมาะสม ผ่านการหาคุณภาพก่อนที่จะใช้เก็บข้อมูลเพื่อวัดจิตคิด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

งานวิจัยในประเทศ

พัชร ศรีสังข์ (2551) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาจิตวิทยาสังคมโดยใช้ชุมชนและประสบการณ์เป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้มีกระบวนการพัฒนาในลักษณะวิจัยปฏิบัติการสร้างสรรค์ความรู้ร่วมกัน (The cogenerative action research) ตามแนวคิดของ Davydd and Morten (1998, p. 116) 2 ระยะ เป็นวงจรวัฏจักรต่อเนื่องกัน 3 รอบ ได้แก่ 1) ระยะแรก: การให้ความหมายหรือการทำความเข้าใจกับคำถามแรกเริ่มการวิจัย (รอบที่ 1) 2) ระยะต่อเนื่อง: การวิจัยปฏิบัติการแก้ไข ปัญหาที่ได้รวบรวมมิติต่าง ๆ (รอบที่ 2 และรอบที่ 3) ได้กรอบแนวคิดเชิงโครงสร้างขึ้นและแนวทาง ลักษณะการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างเป็นระบบ 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปัญหาและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ 2) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 5) สารการเรียนรู้ 6) กิจกรรมการเรียนรู้ 7) การวัดผลประเมินผลรูปแบบ และ 8) แหล่งเรียนรู้ 2. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตภายหลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านสติปัญญา มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ด้านอารมณ์ ความรู้สึก มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และด้านทักษะทุกทักษะมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ยกเว้นทักษะการสังเกต อยู่ในระดับมากที่สุด สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านสติปัญญามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปรับปรุง ด้านอารมณ์ความรู้สึก อยู่ในระดับปานกลาง และด้านทักษะทุกทักษะ

อยู่ในระดับเล็กน้อย ยกเว้นทักษะการสังเกต อยู่ในระดับพอใช้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และ 3) สมาชิกชุมชนชาดองที่มีส่วนร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้รอบ ที่ 1 และรอบที่ 2 สมาชิกชมรมออกกำลังกาย กีฬาลีลาศ ที่มีส่วนร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้รอบที่ 3 ทุกคนเกิดการเรียนรู้ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ความรู้สึก และด้านทักษะทุกทักษะได้ด้วย ยกเว้นทักษะการทำงานกลุ่มที่สมาชิกชมรมชาดองทุกคนในรอบที่ 1 ไม่เกิดการเรียนรู้ ส่วนรอบที่ 2 สมาชิกชมรมชาดองส่วนใหญ่เกิดการเรียนรู้

รินรดี พรวิริยะสกุล (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาผ่านการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาผ่านการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาครู 2) ผลการทดลองใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาผ่านการเรียนรู้ พบว่าหลังเรียนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาผ่านการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น นักศึกษาครูมีความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ นักศึกษาครูได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทจริงได้ ดังนั้น กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาผ่านการเรียนรู้สามารถเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาครูได้

ประภัสสร ทิพย์สงเคราะห์ (2557) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) จากการศึกษาห้องเรียนที่จัดการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม ส่วนใหญ่มีพื้นที่กิจกรรม และเน้นกิจกรรมแบบกลุ่มจัดกิจกรรมเชื่อมโยงความสัมพันธ์ด้วยแผนผังความคิด 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกับข้อความ 149 ข้อ จาก 188 ข้อ สรุปได้ว่า ห้องกิจกรรมการเรียนรู้เป็นพื้นที่เรียบทาดด้วยไม้ขัดเงา ขนาดกว้าง 9 เมตร ยาว 12 เมตร แบ่งพื้นที่เป็น 7 ส่วน คือ พื้นที่กิจกรรม พื้นที่สืบค้น พื้นที่นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนความคิด พื้นที่ประชุมกลุ่มย่อย มุมให้คำปรึกษา มุมแสดงผลงานและบอร์ดให้ความรู้ และพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเป็นลักษณะที่รวมจอภาพกับเคสไว้ด้วยกัน อัตราส่วนของนักเรียนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เท่ากับ 5: 1 ติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย อุปกรณ์และสื่อการสอนประกอบด้วยกระดานไวท์บอร์ด โทรทัศน์ กระดานอัจฉริยะ ลักษณะโต๊ะทำกิจกรรมของผู้เรียนเป็นโต๊ะญี่ปุ่นทรงกลม

ศิริขวัญ วงศ์ชุมพันธ์ (2557) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) ด้วยกล่องสมองกล IPST-MicroBOX เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) นักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะการเขียนโปรแกรมและการตรวจชิ้นงานในระดับดีมาก 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

พรศิริ อุปลำ และยุทธศักดิ์ ชื่นใจชน (2558) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการใช้วิธีสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อส่งเสริมความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนสาขาวิชาการท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษสูงขึ้น หลังได้รับการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม และนักเรียนมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อ การเรียนภาษาอังกฤษตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม

ขวัญชัย จัวนา (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีดังต่อไปนี้ 1.1) ผลการศึกษาสภาพปัญหา ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่าโดยรวมสภาพปัญหาอยู่ที่ระดับปานกลาง 1.2) ผลการศึกษาความต้องการในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่าโดยรวมความต้องการอยู่ที่ระดับมาก 2) รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีประสิทธิภาพ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ คือ 1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอน 2) แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอน 3) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน 4) กระบวนการเรียนรู้ มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ 4.1) ขั้นการเตรียมความพร้อม 4.2) ขั้นการกระตุ้น 4.3) ขั้นการปฏิบัติ 4.4) ขั้นการสรุป 4.5) ขั้นการประยุกต์ใช้ และ 4.6) ขั้นการตรวจสอบ 5) บทบาทครู 6) บทบาทผู้เรียน 7) บรรยากาศการเรียนรู้ 8) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 9) การประเมินผล 3. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 4) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีผลการศึกษาดังนี้ 4.1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ควรนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนในรูปของตารางเชื่อมโยงที่นำทฤษฎีมาอ้างอิงในแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจน คำนี้ถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียนกระบวนการที่นำไปสู่

เป้าหมายที่กำหนดเพิ่มเติมสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4.2) แนวทางในการนำรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ พบว่า ควรมีการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปเผยแพร่หรือขยายผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยการบูรณาการและคำนึงถึงบริบทที่แตกต่างกัน 4.3) แนวทางในการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า การประเมินผลควรประเมินตามสภาพจริง ตามจุดเน้นที่กำหนดและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินชัดเจน

ปรีวัตร เชื้อนแก้ว (2559) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสถิติของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีชื่อว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสถิติของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา (IO Model) มีองค์ประกอบของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ และ 4) ผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ โดยผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษามีระดับการคิดเชิงสถิติขั้นสูงขึ้น ภายหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ และมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้

สิรินทร์ ลัดดาภิรมย์ บุญเชิดชู (2559) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถ ด้านการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลของการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย พบว่า คะแนนทดสอบ หลังการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกำกับ ตนเองในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยสูงกว่าก่อนการจัดกระบวนการ จัดการการเรียนรู้โดยมีนัยทางสถิติ ที่ ระดับ.05 2) ระดับทักษะการปฏิบัติงานที่สะท้อนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาสาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย อยู่ในระดับมาก โดยด้านความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือด้านความคิด ละเอียดลออ ความคิด คล่องแคล่ว และด้านความคิดยืดหยุ่น ตามลำดับ 3) พฤติกรรมการเรียนรู้ ของนักศึกษา ที่ได้รับการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกำกับตนเองค่า ฐานนิยม ระดับ 1 สองด้าน ได้แก่ ด้านความคิดคล่องแคล่ว และด้านความคิดยืดหยุ่น แปลความหมายของ พฤติกรรม การเรียนรู้ได้ว่า พฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว/ ความคิด ยืดหยุ่น แต่ยังไม่เด่นชัด ค่าฐานนิยม ระดับ 2 สองด้าน ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม และด้านความคิด ละเอียดลออ แปลความหมายของพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ว่า พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความคิด

ริเริ่ม/ ความคิดละเอียดลออ อย่างเด่นชัด 4) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ด้านการ ออกแบบและบรรลุลักษณะงาน และด้านบรรยากาศ การเรียนรู้อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

อรณิษา ทศดา (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการประยุกต์ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาในการพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และการระดมสมอง ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมการพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การบริหารสมอง (Brain gym) ประกอบด้วย 3 กิจกรรม 2) การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม (Behavioral learning) โดยใช้เทคนิคการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative problem solving) และการระดมสมอง (Brainstorming) ประกอบด้วย 6 กิจกรรม และ 3) การจัดสภาพการเรียนรู้ 2) ผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาด้วยโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมและคะแนนผลงานสร้างสรรค์สูงกว่า นักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กันตารณณ์ ม้องย่า (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องชุดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนนขลราชดิยเกษ จ.จันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คำถามปลายเปิด มีประสิทธิภาพ 78.27/ 78.40 และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทาง คณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป ของคะแนนเต็ม เป็นจำนวนทั้งหมด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์สมมุติฐานที่ตั้งไว้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรพรรณ แก้วกันหา (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านน้ำควิสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัญหา พบว่า นักเรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ ขาดความคิดคล่องแคล่วใน การใช้คอมพิวเตอร์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบางวิชาไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ผลการวัดความคิด สร้างสรรค์ ก่อนการพัฒนานักเรียนทุกคนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 2) ความคาดหวัง พบว่า นักเรียนควรมีพฤติกรรม ใฝ่เรียนรู้ กล้าคิด ควรสร้างผลงานให้แปลกใหม่โดยประยุกต์ใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft word) แนวทางการพัฒนา พบว่า ควรส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนให้กล้าแสดงความคิดเห็นนำเสนอผลงาน ฝึกให้นักเรียน วางแผนการทำงาน ใช้คำถามกระตุ้น ให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ 3) ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์หลังได้รับ การพัฒนาสูงกว่า

ก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 นักเรียน
มีผลการพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 100 4) นักเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อการจัด
กิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก

นิรมล สุบรรณวิลาส (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาความสามารถ
ในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน
เรื่อง Constructionism ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 14.40 หรือ 72.00 เปอร์เซนต์
ของคะแนนเต็มและนักเรียน 7 คน หรือ 70.00 เปอร์เซนต์ ของทั้งกลุ่มผ่านเกณฑ์การสอบผ่าน
ที่กำหนดซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวก่อสร้าง
นิยมโดยรวมอยู่ในระดับสูง

วิชุดา มาลาสาย (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสว่างแดนดิน ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนที่เสริมสร้าง
ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนสว่างแดนดิน มีองค์ประกอบที่พัฒนาขึ้น 7 องค์ประกอบ คือ 1) ข้อตกลงเบื้องต้นของ
รูปแบบการเรียนการสอน 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมายของรูปแบบการเรียนการสอน 4) ขั้นตอน
การจัดการเรียนการสอน 2) นักเรียนกลุ่มทดลองที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและปานกลาง
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดียวกัน

งานวิจัยต่างประเทศ

Nunes and McPherson (2006) ได้ศึกษาการส่งเสริมการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์
ออนไลน์ในระบบสารสนเทศ พบว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การบรรยายตาม
วัตถุประสงค์มักถูกมองว่าไม่เหมาะสมสำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกและการได้มาซึ่งทักษะ
ที่ถ่ายทอดได้ตามบริบทในระบบสารสนเทศ ในทางกลับกันการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งและการเรียนรู้
ออนไลน์ถูกมองว่าเป็นแนวทางที่สามารถส่งเสริมให้ผลการเรียนรู้อยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจมากขึ้น
ซึ่งการเรียนรู้ในระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการสร้างความรู้และพัฒนาการของการรับรู้แบบ
สะท้อนกลับโดยที่แต่ละคนเป็นผู้ประมวลผลข้อมูลเอง การเรียนรู้ควรเกิดขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์
กับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเป็นผลมาจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่แท้จริง
และมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งเป็นพื้นฐานของกระบวนการคอนสตรัคติวิสต์ และเป็นอีกทางเลือก
หนึ่งสำหรับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย ที่ผู้สอนจะอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
มากกว่าการสอน ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมคอนสตรัคติวิสต์ออนไลน์จึงควรได้รับ
การสนับสนุน ทั้งในเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ออนไลน์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ

และเหมาะสม รวมถึงทักษะเฉพาะหลายประการจากทั้งผู้สอนและผู้เรียน นั่นคือทักษะการสอนออนไลน์ ทักษะการเรียนรู้ออนไลน์

Bada and Olusegun (2015) ได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิซึม ในกระบวนการสำหรับการสอนและการเรียนรู้ พบว่า ทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิซึม เป็นกระบวนการสำหรับการเรียนการสอน ในทางจิตวิทยาอธิบายว่าผู้คนอาจได้รับความรู้ และเกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา ดังนั้น จึงมีการประยุกต์ใช้โดยตรงกับการศึกษา ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่า มนุษย์สร้างความรู้และความหมายจากประสบการณ์ของพวกเขา โดยการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เหมาะสม ผลของการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิซึมมีความแตกต่างระหว่าง ห้องเรียนแบบดั้งเดิม ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าครูจำเป็นต้องไตร่ตรองและตระหนักถึงความสำคัญ และนำแนวคิดเหล่านี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

Borodina, Sibgatullina and Gizatullina (2019) ได้ทำการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับครูในอนาคตกรณีศึกษาในระดับอุดมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติที่สำคัญของการเป็นครูมืออาชีพในยุคใหม่ ได้แก่ ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และการกระทำนอกกรอบ ซึ่งวิธีการที่จะการคิดค้นและพัฒนานั้นมีหลายวิธี เพื่อที่จะจัดการกับปัญหาทางวิชาชีพ ครูมีความคิดสร้างสรรค์และมีปฏิภาณไหวพริบเป็นสิ่งที่ต้องการของสังคม การพัฒนาคุณสมบัติดังกล่าวทำได้โดยการจัดฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อสร้างทักษะให้เกิดขึ้นกับครูยุคใหม่ในอนาคต ซึ่งการคิดสร้างสรรค์นี้ เป็นการคิดประเภทหนึ่งที่ทำให้เกิดการสร้างผลิตภัณฑ์ หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์และเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ขึ้น ซึ่งผู้ที่จะเป็นแบบอย่างที่ดี ในการทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ที่ดีคือครูผู้สอนนั่นเอง

Arga, Nurfurqon and Nurani (2020) ได้พัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของครูประถมศึกษา โดยใช้เกมการเล่นพื้นเมืองการศึกษาในรายวิชาสังคมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะในการคิดสร้างสรรค์ซึ่งทำได้โดยการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้เรียนรู้ให้สนุกสนานและสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียน โดยใช้เกมการเล่นพื้นเมือง และเพื่อรักษาวัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเองให้คงอยู่สืบไป วิธีการวิจัยที่ใช้ คือการวิจัยกึ่งทดลอง แบบทดสอบก่อน-หลัง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ แบบสังเกต งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้เกมการเล่นพื้นเมืองการศึกษาในรายวิชาสังคมศึกษา สามารถพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยเห็นได้จาก ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในรายวิชาสังคมศึกษาที่เพิ่มขึ้น

Candra and Retnawati (2020) ได้ศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนรู้วิชาสถิติหน้าที่ของพลเมืองโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เป็นกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจผ่านการเรียนรู้โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น จัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยศึกษาจากตัวอย่างงานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจำนวน 25 คนและทำการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ทำให้ผลการเรียนรู้วิชาสถิติหน้าที่ของพลเมืองดีขึ้น ซึ่งกระบวนการถ่ายทอดและปลูกฝังความรู้ต้องมีแนวทางในการสอนและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ทำให้เกิดการเรียนรู้และเห็นความสำคัญของการศึกษาความเป็นพลเมืองที่ดี รวมถึงประเด็นในการพิจารณาและสร้างความเข้าใจทางสังคมวัฒนธรรมในแต่ละบุคคล

จากผลงานวิจัยดังกล่าว พบว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับทฤษฎีการเรียนรู้ ปรัชญาการศึกษา หลักการและแนวคิด สำหรับงานวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ เป็นการนำแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ขององค์ประกอบต่าง ๆ มาใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ (R1)

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา (D1)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ (R2)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและพัฒนา (D2)

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ (R1)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย วารสาร และหนังสือ แนวคิดในการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructionism) ทฤษฎีการออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

1. ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือ โดยศึกษาแนวคิด และทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง จากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบบันทึกข้อมูลการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. สร้างแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
3. นำแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานไปหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ซึ่งวัดได้จากแบบประเมินความสอดคล้อง

ของวัตถุประสงค์กับข้อความในแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน

โดยการใช้ดัชนีความสอดคล้อง (พงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 117) ดังนี้

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

เมื่อ $\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยจะนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาให้คะแนน ดังนี้

ข้อใดมีความเห็นว่าสอดคล้องกำหนดคะแนนเป็น 1

ข้อใดมีความเห็นว่าไม่แน่ใจกำหนดคะแนนเป็น 0

ข้อใดมีความเห็นว่าไม่สอดคล้องกำหนดคะแนนเป็น -1

ผลการหาคุณภาพเครื่องมือพบว่ามีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1 ซึ่งมากกว่า 0.50 แสดงว่า
แบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน มีความสอดคล้อง (พงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540,
หน้า 117)

วิธีการดำเนินการ

สืบค้นข้อมูลจากตำรา วารสาร และงานวิจัย และทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล
และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และนำเสนอข้อมูลโดย
การพรรณนาความ

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา (D1)

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม
ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

วิธีการดำเนินการ

การออกแบบและพัฒนาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยนำข้อมูลจากขั้นที่ 1 มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย ความสำคัญของรูปแบบ หลักการ จุดมุ่งหมาย ขั้นตอนการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล

2. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้ไปตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert, 1993, p. 247) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง คุณภาพของรูปแบบมีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง คุณภาพของรูปแบบมีความเหมาะสมมาก

คะแนน 3 หมายถึง คุณภาพของรูปแบบรู้มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง คุณภาพของรูปแบบมีความเหมาะสมน้อย

คะแนน 1 หมายถึง คุณภาพของรูปแบบมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

แล้วนำไปแปลค่าระดับตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1981, p.181) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 ถึง 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 4 คน พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.98 หมายความว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

หลังจากนั้นปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

3. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด

คอนสตรัคชันนิซึมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้กับนักศึกษา ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด คอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน โดยการหาค่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าความสอดคล้องของ แผนการจัดการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ของรูปแบบนั้นใช้ได้ ซึ่งจากการหาคุณภาพ พบว่า ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 แสดงว่า มีความสอดคล้อง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 117)

4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 1 แผน เรื่อง กิจกรรม STEM ศึกษา ใช้เวลา 8 ชั่วโมง เพื่อใช้กับนักเรียน

นำแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ไปหาคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน โดยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ของรูปแบบนั้น ใช้ได้ ซึ่งจากการหาคุณภาพพบว่าได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 แสดงว่า มีความสอดคล้อง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 117)

5. จัดทำเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ดังนี้

5.1 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผู้วิจัยสร้างและหาคุณภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

5.1.1 ศึกษานิยาม แนวคิด ทฤษฎี วิธีการสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความคิดสร้างสรรค์

5.1.2 สร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของทอแรนซ์ (Torrance) โดยมีส่วนประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม มีลักษณะเป็น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ใช้วัดคุณลักษณะหลาย ๆ ด้าน แล้วนำผลที่ได้จากการวัดมา รวมกันเพื่อสร้างดัชนีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้คะแนนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม

1) การตรวจสอบให้คะแนนความคิดคล่องแคล่ว วิธีการคือให้คะแนนของ คำตอบที่เป็นไปตามเงื่อนไขของสิ่งเร้าหรือปัญหาที่สร้างขึ้นคำตอบละ 1 คะแนน

2) การตรวจให้คะแนนความคิดยืดหยุ่น นำคำตอบรายชื่อของผู้ตอบทุกคน มาจัดกลุ่มตามลักษณะของคำตอบที่คล้ายกัน มาพิจารณาเป็นภาพรวมซึ่งจะได้คำตอบหลาย ๆ กลุ่ม โดยปรกติควรมีจำนวนกลุ่มตั้งแต่ 5 กลุ่มขึ้นไป แล้วจึงพิจารณาให้คะแนนของผู้ตอบเป็นรายบุคคล

3) การตรวจให้คะแนนความคิดริเริ่ม กระทำโดยนำคำตอบของทุกคนมาบันทึกความซ้ำซ้อนเพื่อหาค่าความถี่ของคำตอบที่ซ้ำซ้อนกัน ความซ้ำซ้อนหมายถึงคำตอบที่มีสาระเนื้อหาหรือรูปแบบที่ใกล้เคียงกัน จากนั้นจึงให้คะแนนในลักษณะผกผันกับความถี่ที่ซ้ำซ้อน คือ คำตอบที่มีความซ้ำซ้อนกันน้อยได้คะแนนมาก คำตอบที่ซ้ำซ้อนกันมากได้คะแนนน้อย และจะต้องตั้งเกณฑ์ว่า คำตอบที่มีความถี่ของการซ้ำซ้อนเท่าใดจึงจะได้คะแนนต่ำที่สุด

เช่น คำตอบที่มีความถี่เกิน 5 ขึ้นไป	ให้คะแนน 0 คะแนน
คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 5	ให้คะแนน 1 คะแนน
คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 4	ให้คะแนน 2 คะแนน
คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 3	ให้คะแนน 3 คะแนน
คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 1	ให้คะแนน 5 คะแนน

5.1.3 นำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.1.4 นำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ไปดำเนินการหาคุณภาพของแบบวัด โดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยพิจารณาความสอดคล้องกับความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการประเมิน ความเหมาะสมของข้อความถามและภาษาที่ใช้ โดยมีเกณฑ์ในการประเมินค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบแต่ละข้อกับความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้ ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้ ค่า IOC ที่ได้คือ 1.00 แสดงว่า มีความสอดคล้อง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 117)

5.1.5 นำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้รูปแบบนำร่องที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้น

หาค่าอำนาจจำแนก (R) โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$r = \frac{R_u - R_c}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อ

R_u แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มสูง

R_c แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มค่า

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบถูก ทั้งหมด

จากการหาค่าอำนาจจำแนก (R) โดยใช้เทคนิค 27% พบว่ามีข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปทั้ง 7 ข้อ สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 130)

หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's alpha) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 99)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนของข้อสอบ

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาทั้งฉบับเท่ากับ 0.96

5.2 แบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผู้วิจัยสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้

5.2.1 ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวกับเจตคติ แบบประเมิน และวิธีสร้างแบบวัดเจตคติ

จากเอกสาร หนังสือ ตำรา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดเจตคติ

5.2.2 สร้างแบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาต่อรูปแบบการจัด

การเรียนรู้ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale)

ประกอบด้วยข้อคำถามที่เป็นข้อความทางบวก และข้อความทางลบ มีรายการประเมินทั้งหมด 15 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

สำหรับข้อความทางบวก

เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

เห็นด้วย มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

ไม่แน่ใจ มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

สำหรับข้อความทางลบ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

เห็นด้วย มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ไม่แน่ใจ มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักเทียบเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีเจตคติในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีเจตคติในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีเจตคติในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีเจตคติในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีเจตคติในระดับน้อยที่สุด

5.2.3 นำแบบวัดเจตคติเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ปรับปรุงแก้ไขตาม

คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2.4 นำแบบวัดเจตคติเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา Content validity เพื่อหาความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติ โดยนำแบบวัดเจตคติไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของแบบวัดเจตคติ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของ ลิเคิร์ท (Likert, 1993, p. 247) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง คุณภาพของแบบวัดเจตคติมีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง คุณภาพของแบบวัดเจตคติมีความเหมาะสมมาก

คะแนน 3 หมายถึง คุณภาพของแบบวัดเจตคติมีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง คุณภาพของแบบวัดเจตคติมีความเหมาะสมน้อย

คะแนน 1 หมายถึง คุณภาพของแบบวัดเจตคติมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

แล้วนำไปแปลค่าระดับตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1981, p. 181) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 ถึง 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 4 คน พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.97 หมายความว่า
แบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

5.2.5 นำแบบวัดเจตคติปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5.2.6 นำแบบวัดเจตคติที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม
ตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนั้น

หาค่าอำนาจจำแนก (R) โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$r = \frac{R_u - R_c}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

R_u แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มสูง

R_c แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มต่ำ

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบถูก ทั้งหมด

จากการหาค่าอำนาจจำแนก (R) โดยใช้เทคนิค 27% พบว่ามีข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่
0.20 ขึ้นไปทั้ง 15 ข้อ สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 130)

หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha)
(บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 99)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนของข้อสอบ

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาทั้งฉบับ
เท่ากับ 0.94

5.3 แบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้วิจัยสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้

5.3.1 ศึกษาแนวคิดและวัตถุประสงค์วิธีการสร้างเครื่องมือ รวมถึงวิธีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ แนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม

5.3.2 สร้างแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยกำหนดรายการที่จะวัด 5 ข้อ ได้แก่ สาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้วัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และสื่อ/แหล่งเรียนรู้ซึ่งกำหนดระดับคะแนนแต่ละรายการเป็น 4 ระดับ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

5.3.3 หาคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ค่าความสอดคล้องเหมาะสม (IOC) โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 4 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องพบว่าเท่ากับ 1.00 แสดงว่ามีความสอดคล้อง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 117)

5.3.4 ปรับปรุงแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนหลังจากนั้น

หาค่าอำนาจจำแนก (R) โดยใช้สูตรในการคำนวณ

$$r = \frac{R_u - R_c}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

R_u แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มสูง

R_c แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มต่ำ

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบถูก ทั้งหมด

จากการหาค่าอำนาจจำแนก (R) โดยใช้เทคนิค 27% พบว่ามีข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปทั้ง 5 ข้อ สามารถนำไปใช้ในการทดลองได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 130)

หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 99)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนของข้อสอบ

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
ทั้งฉบับเท่ากับ 0.94

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละ วิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และนำเสนอ
ข้อมูลโดยการพรรณนาความ

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ (R2)

วัตถุประสงค์

เพื่อนำกระบวนการเรียนการสอนที่ได้จากการออกแบบและพัฒนา (D1) ไปทดลองใช้
กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์และเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

เครื่องมือที่ใช้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม
ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

3. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

4. แบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

5. แบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง 17 สาขาวิชา จำนวน 461 คน ปีการศึกษา 2566 ภาคเรียนที่ 1

และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในเครือข่ายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาราชบุรีเครือข่าย 8 จำนวน 19 โรงเรียน จำนวน 1,615 คน ปีการศึกษา 2566 ภาคเรียนที่ 1

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จำนวน 30 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 40 คน จากโรงเรียนกลุ่มนักข่าวหญิง 2 (บ้านบ่อหวี) โดยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) (ยูภาดี ปณะราช, 2564, หน้า 30)

วิธีการดำเนินการ

1. ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จำนวน 30 คน ทำแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเรียน หลังจากนั้นทำการบันทึกคะแนน
 2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ไปใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 แผน รวมทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง
 3. ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียน หลังจากนั้นทำการบันทึกคะแนน
 4. ผู้วิจัยทำคัดเลือกนักศึกษาที่ได้คะแนนสูงสุด 4 คน เพื่อไปจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
 5. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาก่อนเรียน หลังจากนั้นทำการบันทึกคะแนน
 6. นำนักศึกษา 4 คนที่ได้รับการคัดเลือกนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 1 แผน จำนวน 8 ชั่วโมง
 7. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ก่อนเรียน และแบบประเมินเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา หลังจากนั้นทำการบันทึกคะแนน
- ผู้วิจัยร่วมสังเกตการจัดการเรียนการสอนของกลุ่มทดลอง เพื่อเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับ ประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการวิเคราะห์เนื้อหา

1.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
n	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนน
$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ได้แก่การทดสอบค่าที (T-test) ดังนี้

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

$$df = n-1$$

เมื่อ D	คือ	ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
D	คือ	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
$\sum D^2$	คือ	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่ยกกำลังสอง
N	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและพัฒนา (D2)

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนการจัดการเรียนรู้ โดยนำผลการทดลองใช้มาปรับแก้ให้เกิดความถูกต้องเหมาะสม และนำกระบวนการเรียนจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้ไปดำเนินการสรุปรายงานผล

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
2. แบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
3. แบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการวิเคราะห์เนื้อหา

สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ได้แก่ การทดสอบค่าที่

(T-test)

วิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และนำเสนอข้อมูลโดยการพรรณนาความ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา นั้น ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ได้รูปแบบการจัดการการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความสำคัญของรูปแบบ
2. หลักการ
3. จุดมุ่งหมาย
4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

5. สื่อการเรียนรู้

6. การวัดและการประเมินผล

ความสำคัญของรูปแบบ

การออกแบบการจัดการเรียนรู้เป็นหน้าที่ของครูที่ต้องจัดทำเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรูของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ ก่อนที่ครูจะออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนนั้น ครูต้องศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และแนวทางการพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนก่อน

แนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเป็นแนวคิดในการพัฒนาผู้เรียนที่มีรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมกับผู้เรียนในทุกช่วงวัย และการนำแนวคิดดังกล่าวมาผสานกับรูปแบบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ครูสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยผสมผสานรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และศึกษาเจตคติของนักเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ในด้านผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา และเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมของนักเรียนระดับประถมศึกษา

หลักการ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีหลักการดังนี้

1. ส่งเสริมสมรรถภาพการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับการเรียนรู้ใหม่ เป็นองค์ความรู้ใหม่
2. บรรยายภาคในชั้นเรียนเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก
3. ส่งเสริมสมรรถภาพการสร้างองค์ความรู้ด้วยประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม เพื่อกระตุ้นการปรับตัวและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ส่งเสริมสมรรถภาพการแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยี
5. องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน แสดงออกทางชิ้นงาน

จุดมุ่งหมาย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับการเรียนรู้ใหม่ผ่านการใช้เทคโนโลยีและได้องค์ความรู้ใหม่

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เป็นขั้นที่ผู้สอนทำความรู้จักกับผู้เรียน มีการพูดคุยซักถาม ได้ตอบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น พร้อมทั้งจะเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนดึงประสบการณ์เดิมของตนออกมา และทำให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่

ขั้นที่ 2 ออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิมและความต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่โดยสามารถใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการหาข้อมูลได้

ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ เป็นขั้นที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือทำตามแผนที่ตนเองวางไว้ โดยสามารถใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการหาข้อมูลได้

ขั้นที่ 4 นำเสนอชิ้นงานเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้นำเสนอชิ้นงานของตนเองให้เพื่อนและครูร่วมกันอภิปราย และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในขั้นนี้ด้วย ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ใหม่ขึ้น

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินผล การสรุปและการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
เป็นการวัดและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยตรวจสอบจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้น

สื่อการเรียนรู้

เอกสารประกอบการสอน

Power Point

การวัดและการประเมินผล

วัดผลจากแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

ประเมินผลจากการนำคะแนนที่ได้เทียบเกณฑ์ของแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 2 ผลการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตร

ครุศาสตรบัณฑิต ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม

ในการออกแบบกิจกรรมเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนา

ความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผลการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมเรียนรู้
ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียน
ระดับประถมศึกษา ได้ผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมในการออกแบบ
กิจกรรมเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผลการใช้รูปแบบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	30	20	12.26	2.810	-11.68	0.000*
หลังเรียน	30	20	16.93	1.572		

*p < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จำนวนผู้ให้ข้อมูล 30 คน มีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.26

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.810 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.572 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนพบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 3.1 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้ 1) ความคิดคล่อง 2) ความคิดริเริ่ม 3) ความคิดยืดหยุ่น โดยผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม

ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผลการใช้รูปแบบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	40	100	32.00	3.801	-28.403	0.000*
หลังเรียน	40	100	77.14	1.161		

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา สามารถสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ด้านความคิดคล่อง

ผลการใช้รูปแบบ ด้านความคิดคล่อง	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	40	60	21.67	6.110	-19.323	0.000*
หลังเรียน	40	60	52.25	8.880		

*p < .05

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้านความคิดคล่อง สามารถสรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความคิดคล่องสูงขึ้น เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ด้านความคิดริเริ่ม

ผลการใช้รูปแบบ ด้านความคิดริเริ่ม	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	40	20	4.55	8.446	-23.808	0.000*
หลังเรียน	40	20	10.08	12.521		

*p < .05

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้านความคิดริเริ่ม สามารถสรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความคิดริเริ่มสูงขึ้น เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม
ด้านความคิดยืดหยุ่น

ผลการใช้รูปแบบ ด้านความคิดยืดหยุ่น	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	40	20	5.77	1.044	-18.219	0.000*
หลังเรียน	40	20	14.17	6.251		

*p < .05

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้านความคิดยืดหยุ่น สามารถสรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความคิดยืดหยุ่นสูงขึ้นเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 3.2 ผลการศึกษาเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ภายหลังจากทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตาราง ดังนี้

ตารางที่ 7 เจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1	การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้ร่วมกิจกรรม	4.95	0.22	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2	การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกได้ประโยชน์	5.00	0	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3	การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้น	4.95	0.22	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน	5.00	0	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
5	การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ฝึกวางแผนการทำงาน	4.95	0.22	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
6	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย	5.00	0	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
7	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนได้ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้	4.92	0.26	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
8	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนรู้สึกมีส่วนร่วม	5.00	0	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
9	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนได้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.95	0.22	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
10	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนรู้สึกไม่เครียด	4.97	0.15	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
11	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนได้ฝึกความกล้าแสดงออก	5.00	0	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
12	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนรู้สึกว่าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ได้	4.95	0.22	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
13	การเรียนรู้แบบนี้เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์	5.00	0	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
14	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนมีความสามารถเพิ่มมากขึ้น	5.00	0	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
15	การเรียนรู้แบบนี้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการร่วมกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	5.00	0	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
รวม		4.97	0.10	มีเจตคติในระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาที่เรียนกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ของนักศึกษาลัทธิตรรกศาสตร์บัณฑิต มีเจตคติในระดับ 5 หมายถึง มีเจตคติในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.10

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ในด้านผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา และเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง 17 สาขาวิชา จำนวน 461 คน ปีการศึกษา 2566 ภาคเรียนที่ 1 และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ในเครือข่ายเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาราชบุรีเครือข่าย 8 จำนวน 19 โรงเรียน จำนวน 1,615 คน ปีการศึกษา 2566 ภาคเรียนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จำนวน 30 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 40 คน จากโรงเรียนกลุ่มนักข่าวหญิง 2 (บ้านบ่อหวี) โดยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) (ยูภาดิ ปณะราช, 2564, หน้า 30) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบวัดเจตคติ จากผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา การดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ (R1) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา (D1) ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ (R2) ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและพัฒนา (D2)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความสำคัญของรูปแบบ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) ขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมินผล
2. ผลการออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความสามารถในการออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของผู้เรียนระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้
 - 3.1 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น มีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
 - 3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.97

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีประเด็นในการอภิปราย ดังนี้

1. ผลการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความสำคัญของรูปแบบ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) ขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมินผล ซึ่งมีผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด

คอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่เหมาะสมและชัดเจน กล่าวคือ ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากการศึกษา หลักการ ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางแปลงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ ข้อมูลพื้นฐานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตร ศาสตรบัณฑิต กระบวนการจัดการเรียนรู้ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันและแนวโน้มการจัดการเรียนรู้ในอนาคต เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างแท้จริง รวมทั้งได้ศึกษา แนวคิดและทฤษฎีของนักการศึกษา ที่ได้นำเสนอไว้เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม กับยุคสมัยปัจจุบัน (ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century skills) (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 16-21) และแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

นอกจากนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Torrance) และแนวทางการศึกษาเจตคติของผู้เรียน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบรูปแบบ การจัดการเรียนรู้และกำหนดกระบวนการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยและการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านกระบวนการพัฒนา อย่างเป็นระบบ ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ของการจัดการเรียนรู้ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน แนวทางการแก้ไขปัญหา เพื่อนำมาเป็น ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบการวิจัยให้ตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันอย่างแท้จริง ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของรูปแบบ องค์ประกอบของ รูปแบบ ประเภทของรูปแบบ และแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากนักการศึกษา หลายท่าน เช่น ทิศนา ขัมมณี (2561) และฉันท ชาติทอง (2559) อีกทั้งได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาหลักการและแนวคิด กระบวนการ ข้อเสนอแนะในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ จากนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาข้อมูลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อนำมาออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาแนวคิดการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ และทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) เป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานแล้วจึงนำ สารสำคัญและรายละเอียดปลีกย่อยมากำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้องค์ประกอบหลักของการเรียนรู้ 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความสำคัญของรูปแบบ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) ขั้นตอนการจัด กิจกรรม 5) สื่อการเรียนรู้ 6) การวัดและการประเมิน หลังจากได้องค์ประกอบหลักของรูปแบบ

การจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบย่อยให้ชัดเจนและเห็นถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฉบับร่าง พร้อมทั้งจัดทำเอกสารคู่มือประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แล้วนำเสนอให้ประธานกรรมการและกรรมการได้ตรวจสอบ พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ มาปรับแก้ก่อนที่จะนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน ได้ตรวจสอบคุณภาพ ภายหลังจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพแล้วเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะบางประการ ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ จากนั้นจึงนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการวิธีวิจัยและพัฒนา และสอดคล้องกับ Saylor et al. (1981, p. 8) กล่าวไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ (Teaching model) หมายถึง แบบ หรือ แผน (Plan) ของการสอนที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีความแตกต่างกัน เพื่อจุดมุ่งหมาย หรือจุดเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง Joyce and Weil (1996, p. 2) กล่าวไว้ว่า รูปแบบการเรียนรู้เป็นแผน (Plan) หรือแบบ (Pattern) ซึ่งสามารถใช้เพื่อการเรียนรู้ในห้องเรียน หรือการสอนพิเศษเป็นกลุ่มย่อย หรือเพื่อจัดสื่อการสอน ซึ่งรวมถึง หนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตรทางวิชา แต่ละรูปแบบ จะให้แนวทางในการออกแบบการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

กระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ข้างต้นแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ขั้นตอนการพัฒนามีความต่อเนื่อง และสัมพันธ์กันอย่างชัดเจน มีทฤษฎีเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้จัดการเรียนการสอนได้ตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

2. ผลการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความสามารถในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เกิดจากการผสมผสานแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบ ดังนั้น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา จึงเป็นรูปแบบที่มีหลักการและแนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้คอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) ทฤษฎีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Piaget) ทั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าแนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมา มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งมุ่งเน้นที่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน โดยมีการผสมผสานความรู้ใหม่กับความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่ก่อนแล้ว

ทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่ขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนต้องเชื่อมโยงความรู้ใหม่ด้วยตนเอง และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่ลืมนำ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิสนา เขมมณี (2561, หน้า 96-98) กล่าวว่า ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เช่นเดียวกับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ผู้พัฒนาทฤษฎีนี้คือ ศาสตราจารย์ ซีมัวร์ เพเพอร์ท (Seymour Papert) แห่งสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology) เพเพอร์ท ได้มีโอกาสร่วมงานกับเพียเจต์ และได้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นมาใช้ในวงการศึกษานี้

3. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของผู้เรียนระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

3.1 การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น มีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อาจเนื่องมาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน มีการนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับใช้ และดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด อีกประการหนึ่งแบบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักการสร้างแบบทดสอบ ข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และตลอดเวลาของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม มีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ และมีบรรยากาศการจัดกิจกรรมที่ผ่อนคลาย ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Papert (1991 อ้างถึงใน ทิสนา เขมมณี, 2561, หน้า 96-98) ได้ให้ความคิดเห็นว่า ทฤษฎีการศึกษาการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานอยู่บนกระบวนการสร้าง 2 กระบวนการด้วยกัน ดังนี้

1. ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ใหม่ขึ้นด้วยตนเองมิใช่รับแต่ข้อมูลที่หลังไหลเข้ามาในสมองของผู้เรียนเท่านั้น โดยความรู้จะเกิดขึ้นจากการแปลความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับสังเกตว่า ในขณะที่เราสนใจทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยู่อย่างตั้งใจและไม่ลดละความพยายามเราจะคิดหวิธีแก้ปัญหา นั้นจนได้
2. กระบวนการการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุดหากกระบวนการนั้นมีความหมายกับผู้เรียนคนนั้น จากที่กล่าวมาสรุปให้เป็นหลักการต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันได้ ดังนี้

- 1) หลักการที่ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองหลังจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมคือการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนลงมือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือได้

ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีความหมาย ซึ่งจะรวมถึงปฏิริยาระหว่างความรู้ในตัวของผู้เรียนเอง ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมภายนอก การเรียนรู้จะได้ผลดีถ้าหากว่าผู้เรียนเข้าใจในตนเองมองเห็นความสำคัญในสิ่งที่เรียนรู้และสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา 2) หลักการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยครูควรพยายามจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีทางเลือกในการเรียนรู้ที่หลากหลายและเรียนรู้อย่างมีความสุข สามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าได้ ส่วนครูเป็นผู้ช่วยเหลือและคอยอำนวยความสะดวก 3) หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม หลักการนี้เน้นให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน Social value ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้อีกแหล่งหนึ่งที่สำคัญการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมเป็นการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมคนออกไปเผชิญโลก ถ้าผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้สำคัญและสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้เมื่อเขาจบออกไปก็จะปรับตัวได้ง่ายและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ 4) หลักการที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือการเรียนรู้จักแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองเป็นผลให้เกิดพฤติกรรมที่ฝังแน่นเมื่อผู้เรียนเรียนรู้ว่าจะเรียนอย่างไร (Learn how to learn)

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีเจตคติต่อ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด อาจเนื่องมาจากผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนถึงกระบวนการจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมโดยตรง มีความสนุกสนาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมอย่างอิสระ จึงก่อให้เกิดความพึงพอใจขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ไพศาล หวังพานิช (2530, หน้า 147) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะภายในมีการแปรเปลี่ยนได้ง่าย การวัดเจตคติจึงต้องยึดหลักสำคัญดังนี้ 1) ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดเจตคติ คือ เจตคติของบุคคลจะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ช่วงเวลาหนึ่ง ไม่ได้ผันแปรตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่มีความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งคงที่ ทำให้สามารถวัดได้ เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรง จึงจะต้องวัดทางอ้อม โดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกหรือประพฤติอย่างสม่ำเสมอ เจตคติ นอกจะแสดงออกในรูปทิศทางของความรู้สึกนึกคิด เช่น สนับสนุน หรือคัดค้านแล้วยังมีขนาดและปริมาณของความรู้สึกนึกคิดนั้น ๆ ด้วย ดังนั้น นอกจากจะสามารถทราบทิศทางแล้วยังสามารถวัดความเข้มของเจตคติได้ด้วย 2) การวัดเจตคติใดก็ตามจะต้องมีสิ่งประกอบ 3 ประการ คือ ตัวบุคคลที่ถูกวัด สิ่งเร้าและการตอบสนอง 3) สิ่งเร้าที่นิยมใช้ คือ ข้อความวัดเจตคติ ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่า คุณลักษณะของสิ่งนั้นเพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น 4) การวัดเจตคติของบุคคลเกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใด ต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะ

ในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมาแล้วนำผลซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือรายละเอียดปลีกย่อย มาผสมผสานสรุปรวมเป็นเจตคติของบุคคลนั้น เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่การวัดนั้น ๆ จะต้องครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ครบทุกลักษณะเพื่อให้การสรุปตรงตามความจริงมากที่สุด

5) ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรงของผลการวัดอย่างเป็นพิเศษ กล่าวคือ ต้องพยายามให้ผลที่วัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ทิศทางและระดับ และช่วงของเจตคติ เนื่องจากเจตคติประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาไปใช้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 เนื่องจากเนื้อหาและกิจกรรม เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ และความสามารถของนักเรียนจึงจะส่งผลดี และเกิดประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพกับผู้เรียนกลุ่มดังกล่าว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษาสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ด้านความคิดยืดหยุ่น มีค่าเฉลี่ยการพัฒนาในระดับน้อยกว่าด้านความคิดคล่องและความคิดริเริ่ม ผู้วิจัยจึงมีความคิดเห็นว่า ควรมีการเสริมกิจกรรมสำหรับส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นให้มากขึ้น

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2535). *ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- กรมวิชาการ. (2544). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กฤติยา อริยา, วารินทร์ แก้วอุไร และเพ็ญพิศุทธิ์ ใจสนิท. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับ นักศึกษาคณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 5(2), 1-17.
- กันดาธรณ์ น้อยอ่ำ. (2560). *ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขลุ่ยรัชดาภิเษก จ.จันทบุรี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2545). *การคิดเชิงสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.
- ขจรพงษ์ ร่วมแก้ว. (2554). *ผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ขวัญชัย ช้วนนา. (2561). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 37(2), 77-96.
- ฉันท ชาติทอง. (2559). *หลักการจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย. (2549). *จิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จุฬาลักษณ์ เทียนรุ่งรัมย์ และรัตนา ศรีสวัสดิ์. (2562). *รายงานการวิจัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต คณะการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร*. ชลบุรี: คณะการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร มหาวิทยาลัยบูรพา.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2530). เอกสารประกอบการฝึกอบรมและวิจัยขั้นสูงทางพฤติกรรมศาสตร์.

กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เดือนใจ ทองดี. (2551). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
ออนไลน์ (E-learning) กับการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต,
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2559). การพัฒนาและประเมินความคิดสร้างสรรค์ในสถานศึกษา. วารสาร
ศึกษาศาสตร์, 27(1), 10-11.

ทิตนา แยมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตนา แยมมณี. (2552). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.

ทิตนา แยมมณี. (2561). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิยม กิมนวรัตน์. (2559). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบสำหรับ
นักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและ
การสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

นวลศิริ เปาโรหิต. (2545). จิตวิทยาสังคมเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นิรมล สุบรรณวิลาศ. (2561). รายงานการวิจัย การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา
เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง
Constructionism. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2553). ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: เอส. พรินต์
ไทยแฟคตอรี.

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2551). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ประภัสสร ทิพย์สงเคราะห์. (2557). การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องกิจกรรม
การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน
ของโรงเรียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสาธ อิศรปรีดา. (2532). รายงานการวิจัย การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการฝึก.
มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.

- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. (2545). *ความคิดสร้างสรรค์ พรสวรรค์ที่พัฒนาได้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสิทธิ์ ศรีเดช. (2553). *การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา*. คุุณิพนธ์การศึกษาคุุณิบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปริญญา ทองสอน. (2563). *STEAM Education กับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์*. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปวิตร เชื้อนแก้ว. (2559). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสถิติของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์คุุณิบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปัญญา วรวัฒน์ชัย. (2565). *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์*. *ครุศาสตร์สาร*, 16(1), 17.
- พรศิริ อุปคำ. (2557). *การใช้วิธีสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึมเพื่อส่งเสริมความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการท่องเที่ยว*. *Trends of Humanities and Social Sciences Research*, 2(2), 83-93.
- พรศิริ อุปคำ และยุทธศักดิ์ ชื่นใจชน. (2558). *การใช้วิธีสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึมเพื่อส่งเสริมความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนสาขาวิชาการท่องเที่ยวระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ*. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 4(2), 115-123.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พัชร ศรีสังข์. (2551). *การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้วิชาจิตวิทยาสังคมโดยใช้ชุมชนและประสบการณ์เป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์*. วิทยานิพนธ์การศึกษาคุุณิบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พาวเวอร์ อีดูแคร์. (2559). *ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21*. เข้าถึงได้จาก <http://www.powereducare.com/article/>
- พิจิตรา ทิสูเกะ. (2556). *การพัฒนาหลักสูตร ทฤษฎี หลักการ แนวคิด ทิศทาง แนวโน้ม* (พิมพ์ครั้งที่ 4). นครพนม: คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2558). *ปรัชญาการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไพศาล หวังพานิช. (2530). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2558). คัด: *Creative Thailand*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.lib.kmutt.ac.th/e-journal-creativity/>
- ยุภาติ ปณะราช. (2564). *สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- รสริน เจริญสง. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการออกแบบการสอนอย่างไต่ตรองเชิงวิพากษ์ของนักศึกษาครู. *วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 15(2), 26-34.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพฯ:
อรุณการพิมพ์.
- รินรติ พรวิริยะสกุล. (2554). *การวิจัยและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษา
ผ่านการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการสอนของนักศึกษาครู*.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เรวณี ชัยเชาวรัตน์. (2558). *กระบวนการเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียน
การสอนของนักศึกษาปฏิบัติการวิชาชีพครูตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ*.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนครูณสิกขาลัย. (2564). *Constructionism สร้างคนกล้าไม่ใช่สร้างคนให้เชื่อ*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.thekommon.co/constructionism-thai>
- โรงเรียนบ้านสันกำแพง. (2564). *Constructionism สร้างคนกล้าไม่ใช่สร้างคนให้เชื่อ*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.thekommon.co/constructionism-thai>
- โรงเรียนบ้านสามขา. (2564). *Constructionism สร้างคนกล้าไม่ใช่สร้างคนให้เชื่อ*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.thekommon.co/constructionism-thai>
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:
สุวีริยาสาส์น.
- เลิศชาย ปานมูข. (2559). *แนวคิด Constructionism สร้างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาปัญญา*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.lertchaimaster.com/forum/index.php?topic=1024.0>
- วนิช สุธารัตน์. (2547). *ความคิดและความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วนิดา สาระดิ. (2559). *เทคนิคและวิทยาการการจัดการเรียนรู้*. ราชบุรี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

- วลิดา อุ่นเรือน และอังคณา อ่อนธานี. (2566). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลสำหรับนักศึกษาครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 25(1), 222-237.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิชุดา มาลาสาข. (2561). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสว่างแดนดิน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
- วิโพธิ์ วัฒนานิมิตกุล. (2551). การพัฒนารูปแบบการสอนพันธกิจของครูไทยเพื่อความแข็งแกร่งในวิชาชีพ. *ครุศาสตร์สาร*, 5(1), 85-100.
- ศิริขวัญ วงศ์ชุมพันธ์. (2557). *ผลการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) ด้วยกล่องสมองกล IPST-MicroBOX เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สถาพร พงษ์พิบูล. (2555). คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ (Quality of students derived from active learning). *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 6(2), 1-12.
- สมจิตร จันทรฉาย. (2557). *การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน*. นครปฐม: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรณ. (2544). *เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (พิมพ์ครั้งที่ 6)*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สายใจ คุณบัวลา. (2558). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเบื้องต้นและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สายหยุด อุไรสกุล. (2550). *การสร้างและทดสอบเครื่องวัดความคิดสร้างสรรค์. ใน การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยศรีปทุม ปีการศึกษา 2550 (หน้า 189-195)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542*. เข้าถึงได้จาก <http://www.onec.go.th/th.php/page/category/CAT0001068>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถของเด็กในการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *นโยบายรัฐบาลด้านการศึกษา*. เข้าถึงได้จาก <http://www.onec.go.th/th.php/page/category/CAT0000019>
- สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2539). *การประเมินผลกลุ่มทักษะภาษาไทยประถมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา.
- สิรินทร์ ลัดดากรม บุญเชิดชู. (2559). การพัฒนาความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(2), 1245-1261.
- สุชิน เพ็ชรเกษม. (2544). *รายงานการวิจัย กระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: องค์การคำคุณสภา.
- สุพิน ดิษฐสกุล. (2543). ผลของการเรียนโดยวิธีการเรียนรู้ร่วมกันในแนวคอนสตรัคชันนิซึมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. ใน *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 39*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษา (หน่วยงานโรงเรียนสาธิตฯ) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- ไสว พักขาว. (2544). *หลักการสอนสำหรับการเป็นครูมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.
- อนุชา โสmanoตร. (2556). *ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist theory)*. เข้าถึงได้จาก <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/constructivist-theory/>
- อรณิชา ทศตา. (2560). การประยุกต์ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาในการพัฒนาความสามารถทางปัญญาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และการระดมสมอง. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 4 ประจำปี 2560*. นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา.
- อรพรรณ แก้วกันหา. (2560). *การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รายวิชา คอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านน้ำคว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1*. เลข: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- อารี พันธุ์ณี. (2545). *คิดอย่างสร้างสรรค์ (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ แกรมมี.

- อารี รัตินันท์. (2532). *ความคิดสร้างสรรค์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- Anatasi, A. (1958). *Differential psychology*. New York: Macmillan.
- Arends, R. I. (2001). *Learning to teach* (5th ed.). Singapore: McGraw-Hill.
- Arga, H. S. P., Nurfurqon, F. F., & Nurani, R. Z. (2020). Improvement of creative thinking ability of elementary teacher education students in utilizing traditional games in social studies learning. *Mimbar Sekolah Dasar*, 7(2), 235-250.
- Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 6(1), 66-70.
- Bednar, A. K., Cunningham, D., Duffy, T. M., & Perry, J. D. (1995). *Theory into practice: How do we link?*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Best, J. W. (1981). *Research in education*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Borodina, T., Sibgatullina, A. & Gizatullina, A. (2019). Developing creative thinking in future teachers as a topical issue of higher education. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(4), 226-245.
- Candra, C., & Retnawati, H. (2020). A meta-analysis of constructivism learning implementation towards the learning outcomes on civic education lesson. *International Journal of Instruction*, 13(2), 835-846.
- Cropley, A. D. (1966). Creativity and intelligence. *The British Journal of Education Psychology*, 36(3), 259-266.
- Davies, I. K. (1971). *The management of learning*. London: McGraw-Hill.
- Davis, G. A. (1973). *Training creative thinking*. New York: Basic Book.
- Davydd, J. G., & Morten, L. (1998). *Introduction to action research: Social research for social change*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Duffy, T., & Cunningham, D. (1996). *Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction*. New York: MacMillan.
- Gagne, R. M. (1985). *The conditions of learning*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Guilford, J. P. (1954). *Fundamental statistics in psychology and education* (4th ed.). Tokyo: McGraw-Hill, Kodakusha.
- Guilford, J. P., & Hoepfner, R. (1971). *The analysis of intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Haimowitz, N. R. (1973). *Human development*. New York: Thomas Y. Crowell.

- Harrow, A. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain: A guide for developing behavioral objectives*. New York: Longman.
- Hurlock, B. E. (1982). *Child development*. New York: McGraw-Hill.
- Joyce, B., & Weil, M. (1996). *Models of teaching* (5th ed.). London: Allyn and Bacon.
- Joyce, B., Weil, M., & Showers, B. (1992). *Models of teaching* (4th ed.). Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Keeves, J. P. (1997). *Models and model building* (2nd ed.). Oxford: Pergamon Press.
- Likert, R. (1993). *A technique for the measurement of attitude*. Chicago: Read Mc Nally.
- Maker, C. J., & Neilson, A. B. (1995). *Teaching models in education of the gifted* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
- Malachowski, M. J. (2004). *ADDIE based five-step method towards instructional design*. Retrieved from <http://fog.ccs.ca.us/~mmalacho/OnLine/ADDIE.html>
- Nunes, M., & McPherson, M. (2006). Learning support in online constructivist environments in Information Systems. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5(2), 1-9.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms-children, computers and powerful ideas*. New York: Basic Books.
- Saylor, J. G., Alexander, W. M., & Lewis, A. J. (1981). *Curriculum planning for better teaching and learning* (4th ed.). Japan: Holt-Saunders International Edition.
- Seel, B., & Glasgow, Z. (1990). *Exercise in instructional design*. Ohio: Merrill.
- Simpson, D. (1972). *Teaching physical education: A system approach*. Boston: Houghton Mifflin.
- Taylor, S. R. (1964). Abundance of chemical elements in the continental crust: A new table. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 28(8), 1273-1285.
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. New Delhi: Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1969). *Guiding creative talent*. New Delhi: Prentice-Hall of India Private.
- Torrance, E. P. (1973). *Encouraging creative in the classroom*. Iowa: Wm C. Brown.
- Wong Yeou Min. (2014). The analysis of UPSI teacher clinical experience in comparative perspective and suggestion for new teacher clinical experience structure. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2(11), 14-23.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบภาพเครื่องมือการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา สาระดิ
2. อาจารย์ ดร.กัณฑ์นิษฐ์ ชนัชรพวงศ์
3. อาจารย์ ดร.ปานเพชร ร่มไทร
4. อาจารย์ ดร.ถาวร เส้งเอียด

ภาคผนวก ข

- แบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
- ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
- ค่าความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- แผนการจัดการเรียนรู้
- ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้
- แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
- ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
- ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
- ค่าความเหมาะสมของแบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
- ค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
- แบบวัดความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

ค่าความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความเหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบในด้านต่าง ๆ ตามที่กำหนดหรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ระดับความเหมาะสม ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสม
- 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 2 หมายถึง มีความไม่เหมาะสม
- 1 หมายถึง มีความไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ				ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเหมาะสม
	1	2	3	4		
1. ด้านความเป็นมา						
1.1 ความเป็นมามีความกระชับชัดเจน	5	5	5	5	5	มากที่สุด
1.2 ความเป็นมาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของรูปแบบ	5	5	5	5	5	มากที่สุด
2. ด้านแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบ						
2.1 แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนา รูปแบบมีความเหมาะสม	5	5	5	5	5	มากที่สุด
2.2 แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนา รูปแบบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบ	5	5	5	5	5	มากที่สุด
3. ด้านหลักการของรูปแบบ						
3.1 หลักการของรูปแบบมีความชัดเจน	5	5	5	5	5	มากที่สุด
3.2 หลักการของรูปแบบมีความเหมาะสม	5	5	5	5	5	มากที่สุด

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ				ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเหมาะสม
	1	2	3	4		
4. ด้านวัตถุประสงค์ของรูปแบบ						
4.1 วัตถุประสงค์ของรูปแบบมีความเหมาะสมสอดคล้องกับรูปแบบ	5	5	5	5	5	มากที่สุด
4.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่รูปแบบกำหนด	5	5	5	5	5	มากที่สุด
5. ด้านเนื้อหา						
5.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	5	4	5	4.75	มากที่สุด
5.2 เนื้อหามีความเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	มากที่สุด
5.3 ความทันสมัยของเนื้อหา	5	5	5	5	5	มากที่สุด
5.4 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	5	5	5	5	5	มากที่สุด
6. ด้านขั้นตอนของรูปแบบ						
6.1 ความเหมาะสมของการเรียงลำดับขั้นตอน	5	5	5	5	5	มากที่สุด
6.2 ความเหมาะสมของจำนวนขั้นตอน	5	5	5	5	5	มากที่สุด
6.3 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละขั้นตอน	5	5	5	5	5	มากที่สุด
7. ด้านสื่อประกอบกิจกรรม						
7.1 ความเหมาะสมกับผู้เรียน	5	5	5	5	5	มากที่สุด
7.2 ความทันสมัยของสื่อ	5	5	5	5	5	มากที่สุด
8. ด้านแนวทางการวัดผลประเมินผล						
8.1 วัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	มากที่สุด
8.2 การวัดและประเมินผลเน้นการประเมินตามสภาพจริง	5	5	5	5	5	มากที่สุด
8.3 การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับแนวคิดของรูปแบบ	5	5	5	5	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย					4.98	มากที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักเทียบเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์ของผู้เรียน

ผู้สอน ภูมิรินทร์ ชวนชม

ผู้เรียน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

จำนวน 4 ชั่วโมง

.....

1. สาระสำคัญ

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) มีความเชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ซึ่งกระบวนการดังกล่าว ผสานกับบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นอิสระ ส่งผลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ขึ้นในตัวผู้เรียน

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน
2. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. เนื้อหา

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา แนวความคิดของทฤษฎีนี้คือการเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลกก็หมายถึงการสร้างความรู้ขึ้นในตนเองนั่นเอง ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นในตนเองนี้ จะมีความหมายต่อผู้เรียนจะอยู่คงทน ผู้เรียนจะไม่ลืมง่าย และจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี นอกจากนั้นความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ ยังจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

หลักการของทฤษฎี Constructionism

1. หลักการที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลักการเรียนรู้ตามทฤษฎี

Constructionism คือการให้ผู้เรียนลงมือสร้างสิ่งของหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีความหมาย ซึ่งจะรวมถึงปฏิริยาระหว่างความรู้ในตัวของผู้เรียนเองกับประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมภายนอกสามารถเชื่อมโยงและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่

2. หลักการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ หลักการตามทฤษฎี

Constructionism ครูต้องจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีทางเลือกที่หลากหลายและเรียนรู้อย่างมีความสุข สามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าได้ ส่วนครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยและคอยอำนวยความสะดวก

3. หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม หลักการนี้เน้นให้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้อีกแหล่งหนึ่งที่สำคัญ การสอนตามทฤษฎี Constructionism เป็นการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมคนออกไปเผชิญโลก ถ้าผู้เรียนเห็นว่าคนเป็นแหล่งความรู้สำคัญและสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ เมื่อจบการศึกษาออกไปก็จะปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. หลักการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ หลักการนี้เน้นการใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง เป็นผลให้เกิดพฤติกรรมที่ฝังแน่นเมื่อผู้เรียน เรียนรู้ ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learning how to learn)

หลักการของทฤษฎี Constructionism เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือสร้างสิ่งที่มีความหมายกับตนเอง ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ต้องมีลักษณะเอื้อต่อการให้ผู้เรียนนำมาสร้างเป็นชิ้นงานได้สำเร็จตอบสนองความคิดและจินตนาการของผู้เรียน กล่าวโดยสรุปก็คือเครื่องมือทุกชนิดที่สามารถทำให้ผู้เรียนสร้างงานหรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเองได้เป็นเครื่องมือที่สอดคล้องตามหลักการทฤษฎี Constructionism

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการของ ความรู้สึกลึกที่มีต่อปัญหา สิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ยังไม่ประสานกัน แล้วเกิดความพยายามที่จะสร้างแนวคิด ตั้งสมมุติฐาน ทดสอบสมมุติฐานและนำเสนอผลที่ได้ให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจ อันเป็นแนวทางการค้นพบสิ่งใหม่ต่อไป มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความคิดคล่อง เป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่างหลากหลาย เพื่อตอบคำถามปลายเปิดและคำถามอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความคิดทางภาษา หรือท่าทาง 2) ความคิดยืดหยุ่น เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาได้หลากหลาย คิดได้หลายแง่มุม และสามารถผสมผสานความรู้และประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์ได้หลายด้าน 3) ความคิดริเริ่ม

เป็นความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดเดิม เป็นความคิดที่แตกต่างจากคนอื่น
เป็นการรวมกันของความคิดที่ไม่มีความสัมพันธ์กันมาก่อนทั้ง ในด้านความคิดหรือการกระทำ
กิจกรรมพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ในขั้นนี้ ครูผู้สอนเน้นนำความสำคัญและความจำเป็นของการเข้าร่วมกิจกรรม
เพื่อพัฒนาความสามารถการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต
เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์และเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ชี้แจงแนวทาง
การปฏิบัติ หน้าที่ของผู้สอน หน้าที่ของผู้เรียน และผลที่จะได้รับการร่วมกิจกรรม

ครูอธิบายประโยชน์ของความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เกิดแนวทางที่แปลกใหม่

ในการดำรงชีวิตและการแก้ปัญหาชีวิตและการทำงาน ช่วยในการพัฒนาสมองให้มีความฉลาด
เพราะการฝึกคิดจะทำให้เกิดปัญญาไหวพริบในการแก้ไขปัญหาเพิ่มขึ้น สร้างความมั่นใจให้ตนเอง
เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์จนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างราบรื่นก็จะเกิด
ความมั่นใจในตนเองเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ชีวิตได้รับการพัฒนาให้เกิดความทันสมัยและสนุกสนาน
ในการค้นหาวิธีการคิดและการกระทำใหม่ ๆ ขึ้นมาทดแทนความคิดเดิมอุปสรรคของความคิด
สร้างสรรค์เกิดจาก 2 สาเหตุคืออุปสรรคภายนอกและอุปสรรคภายใน อุปสรรคภายนอกคือข้อจำกัด
ข้อห้ามจากความเชื่อ ประเพณี วัฒนธรรม และความเหมาะสมที่ออกแบบโดยสังคม อุปสรรค
ภายในคือลักษณะนิสัย บุคลิกภาพ เจตคติของตัวบุคคล

ขั้นสอน

ครูอธิบายให้ผู้เรียนฟังในเรื่องของแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมกับการออกแบบการจัดการ
การเรียนรู้การสอน หลักการของรูปแบบ กระบวนการและวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียน
เกิดความคิดสร้างสรรค์และเจตคติที่ดีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ในขั้นนี้ผู้สอนมีหน้าที่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับ
รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียน
ระดับประถมศึกษาแนะนำกติกา ข้อตกลงเบื้องต้น สร้างบรรยากาศให้เหมาะกับการจัดกิจกรรม
กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการร่วมกิจกรรม ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

และหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้แล้ว

ขั้นที่ 2 ออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้ ในขั้นนี้ผู้สอนมีหน้าที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายของกิจกรรม ซึ่งให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ควบคุม กำกับติดตาม ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวางแผน การปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและวางแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผู้เรียนดำเนินการวางแผนการปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและวางแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ในขั้นนี้ผู้สอนมีหน้าที่ให้ความรู้ตามเนื้อหา กิจกรรมทฤษฎี/ ปฏิบัติ ส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ขั้นที่ 4 นำเสนอชิ้นงาน ในขั้นนี้ผู้สอนมีหน้าที่รวบรวมข้อมูล que ผู้เรียนนำเสนอ ผู้เรียนมีหน้าที่นำเสนอชิ้นงานปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินผล ในขั้นนี้ผู้สอนมีหน้าที่ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ แนวทางการปรับปรุงแก้ไข อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ สรุปความรู้ที่ได้จากการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการนำเสนอของผู้เรียน ผู้เรียนมีหน้าที่รับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์

ขั้นสรุป

ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปลำดับขั้นของการออกแบบการจัดการเรียนการสอน หลักการของรูปแบบ กระบวนการและวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้น ดังนี้

1. กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
2. ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้
3. ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
4. นำเสนอชิ้นงาน
5. สรุปและประเมินผล

5. การวัดและการประเมินผล

แบบสังเกตการมีส่วนร่วมกิจกรรม

6. ชิ้นงาน/ ภาระงาน

-

7. สื่อการเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้
2. Power Point
3. แบบฝึกหัด
4. แบบทดสอบ

แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ผู้สอน ภูมิรินทร์ ชวนชม

ผู้เรียน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

จำนวน 6 ชั่วโมง

.....

1. สาระสำคัญ

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อผู้เรียน

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกทักษะการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
2. เพื่อฝึกทักษะการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

3. เนื้อหา

กิจกรรมพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มี 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะความไม่สมบูรณ์ การเปิดกว้าง (Incompleteness openness) เป็นลักษณะพื้นฐานแรกที่สุดในกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีการสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา คือ ความไม่สมบูรณ์ความไม่เปิดกว้าง มีเทคนิควิธีสอนหลายวิธีที่จะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยความไม่สมบูรณ์ไปกระตุ้นการเรียนรู้ให้เกิดความอยากรู้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยปกติเทคนิควิธีการสอนนี้จะให้ได้ผลก่อนเริ่มบทเรียน การให้การบ้าน และการทำกิจกรรมการเรียนอื่น ๆ

2. ลักษณะการสร้างและผลิตบางสิ่งบางอย่างขึ้นมา (Producing something and using it) วิธีหนึ่งที่ Torrance เสนอแนะมาให้กระบวนการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา คือ การให้ผู้เรียนสร้างหรือผลิตงานบางอย่างขึ้นให้เป็นประโยชน์ ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีหลักที่นำมาใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น

3. ลักษณะใช้คำถามของเด็ก (Using pupil question) ความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก ๆ ทำให้เขาถามคำถามต่าง ๆ มากมาย ดังนั้น ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ถามคำถาม และครูต้องยอมรับได้ว่าไม่มีอะไรที่จะเป็นรางวัลแก่เด็กมากไปกว่าการที่เด็กได้ค้นพบคำตอบที่เขาถาม แต่ไม่ได้หมายความว่า ครูจะต้องตอบคำถามนั้นในทันทีทันใดทุกครั้ง แต่ครูต้องหาวิธีการช่วย หรือ ใช้คำถามกลับเพื่อให้เด็กหาคำตอบเองจากแหล่งที่เด็กสามารถค้นหาคำตอบได้ด้วย ตัวของเขาเอง เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เด็กจะพอใจและเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้น ดังนี้

1. กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
2. ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้
3. ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
4. นำเสนอชิ้นงาน
5. สรุปและประเมินผล

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ในขั้นนี้ ครูผู้สอนชี้แจงแนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้น ดังนี้

1. กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
2. ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้
3. ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
4. นำเสนอชิ้นงาน
5. สรุปและประเมินผล

ขั้นสอน

ในขั้นนี้ ครูผู้สอนชี้แจงแนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม และผลที่จะได้รับการร่วมกิจกรรม ให้แนวทาง ข้อคิดเห็น กรณีที่ผู้เรียนต้องการข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำ

ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มช่วยกันวางแผนการเรียนรู้ในเรื่องที่ตนกำหนด ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้น ดังนี้

1. กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เมื่อสอนเสร็จสิ้นแล้ว
2. ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้ วางแผนการปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและวางแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
3. ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
4. นำเสนอชิ้นงานนำเสนอชิ้นงานปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
5. สรุปและประเมินผล รับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นสรุป

ผู้เรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของกิจกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำเสนอ

5. การวัดและการประเมินผล

แบบสังเกตการมีส่วนร่วมกิจกรรม

6. ชิ้นงาน/ ภาระงาน

ผลการออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้ในเรื่องที่ตนสนใจ

7. สื่อการเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้
2. Power Point

แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ผู้สอน ภูมิรินทร์ ชวนชม

ผู้เรียน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

จำนวน 6 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism)
การเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาส
ได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยี
ที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน

การนำเสนอการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมประกอบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้นำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้
ของตนเองแก่เพื่อนสมาชิก และร่วมรับฟังแนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของสมาชิก
กลุ่มอื่น ๆ ในห้องเรียน ร่วมอภิปรายรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของทุกกลุ่ม

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำเสนอผลการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม
เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
2. เพื่อนำเสนอผลการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. เพื่ออภิปรายผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนา
ความคิดสร้างสรรค์

3. เนื้อหา

การอภิปรายคือการพูดเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ ทรสนะเกี่ยวกับ
เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างกว้างขวาง ซึ่งอาจนำไปสู่การหาข้อสรุปในการแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง
การร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง รวมไปถึงการพูดให้ความรู้ข้อมูลใหม่ด้วย

การอภิปรายด้านการศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี การอภิปรายจึงมีความจำเป็นสำหรับการศึกษาในระดับมัธยมและอุดมศึกษา

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูอธิบายให้ผู้เรียนฟังถึงความสำคัญของการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) และชี้แจงให้นักเรียนทุกคนตั้งใจฟังการนำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมของสมาชิกในห้องเรียน

การนำเสนอผลการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในครั้งนี้ สมาชิกทุกกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการรับฟังการนำเสนอของทุกกลุ่ม และมีส่วนร่วมในการอภิปราย

ขั้นสอน

ผู้เรียนนำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมของสมาชิกในห้องเรียน

ในขั้นนี้ ครูผู้สอนชี้แจงแนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม และผลที่จะได้รับจากการร่วมกิจกรรม ให้แนวทาง ข้อคิดเห็น กรณีที่ผู้เรียนต้องการข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำ

ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มช่วยกันนำเสนอผลการวางแผนการเรียนรู้ในเรื่องที่กำหนด ประกอบด้วย 5 ลำดับขั้น ดังนี้

1. กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เมื่อสอนเสร็จสิ้นแล้ว
2. ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้ วางแผนการปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและวางแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
3. ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

4. นำเสนอชิ้นงาน นำเสนอชิ้นงานปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

5. สรุปและประเมินผล รับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นสรุป

ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอ กิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้ในเรื่องที่ตนสนใจ ให้สมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ฟังสมาชิกกลุ่มที่กำลังนำเสนอ ชักถามข้อสงสัย เสนอแนะเพิ่มเติมจนครบ ทุกกลุ่มครูให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ตามดุลยพินิจ

5. การวัดและการประเมินผล

1. แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ (Rubric score)
2. แบบสังเกตการมีส่วนร่วมกิจกรรม

6. ชิ้นงาน/ ภาระงาน

ผลการออกแบบกิจกรรมและวางแผนการเรียนรู้ในเรื่องที่ตนสนใจ

7. สื่อการเรียนรู้

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้
2. Power Point
3. แบบฝึกหัด
4. แบบทดสอบ

คำชี้แจง

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าแผนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด
คอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต
เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตามที่
กำหนดหรือไม่ โดยพิจารณาความสอดคล้องของกระบวนการเรียนการสอนและแผนการจัด
การเรียนรู้ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดเกณฑ์
การให้คะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่ากระบวนการเรียนการสอนและแผนการสอนมีความสอดคล้อง
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่ากระบวนการเรียนการสอนและแผนการสอนมีความสอดคล้อง
- 1 เมื่อแน่ใจว่ากระบวนการเรียนการสอนและแผนการสอนไม่มีความสอดคล้อง

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ				ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	
1. กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมการพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะการออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้	1	1	1	1	1
2. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการออกแบบ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1	1	1	1	1
3. กิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ	1	1	1	1	1
4. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับรูปแบบ การสอน	1	1	1	1	1
5. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1
6. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ หลักการของรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1
7. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ของรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ				ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	
8. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ของรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1
9. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับขั้นตอน ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1
10. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ สื่อประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน	1	1	1	1	1
11. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ แนวทางการวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1
ค่าเฉลี่ย					1.00

แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง กิจกรรม STEM ศึกษา

ผู้สอน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ผู้เรียน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 5 6

จำนวน 8 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) แนวคิดของทฤษฎีนี้ คือ การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเอง หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้ความคิดเห็นนั้นเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลก ก็หมายถึงการสร้างความรู้ขึ้นในตนเองนั่นเอง

2. วัตถุประสงค์

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการการสร้างสิ่งประดิษฐ์ได้
2. นักเรียนสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่สูงและมีความคงทนได้
3. นักเรียนมีความสนใจใฝ่รู้

3. เนื้อหา

1. การวางแผนการปฏิบัติงาน
2. การทำงานเป็นทีม
3. STEM

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทักทายนักเรียน แนะนำตัว ทำความรู้จักเบื้องต้น
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของกิจกรรม

3. ชี้แจงแนวทางการเข้าร่วมกิจกรรม และการยกเลิกการเข้าร่วมขณะทำกิจกรรม
4. ชี้แจงกติกา เงื่อนไขของการทำกิจกรรม และระยะเวลาที่กำหนด

ขั้นตอน

นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจกลุ่มละ 4 คน สมาชิกในกลุ่มช่วยกันวางแผนกิจกรรมตามลำดับขั้น ดังนี้

1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เมื่อสอนเสร็จสิ้นแล้ว
2. นักเรียนพูดคุยวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม
3. นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ พร้อมจำลองสถานการณ์จริงก่อนนำเสนอ
ชิ้นงาน ปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง
4. นำเสนอชิ้นงานที่แต่ละกลุ่ม โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ชักถามข้อสงสัยได้

ขั้นสรุป

1. สรุปและประเมินผล รับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
อย่างสร้างสรรค์
2. ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้เมื่อสอน
เสร็จสิ้นแล้ว

5. การวัดและการประเมินผล

1. วัดความสามารถอธิบายขั้นตอนการของการสร้างสิ่งประดิษฐ์จากแบบประเมิน
การถามตอบ
2. วัดสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่สูงและมีความคงทนได้จากแบบประเมินการสร้าง
สิ่งประดิษฐ์
3. สังเกตความความสนใจใฝ่รู้และประเมินจากแบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

6. ชิ้นงาน/ ภาระงาน

ผลการออกแบบวางแผนและลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

7. สื่อการเรียนรู้

อุปกรณ์ประกอบการทำกิจกรรม เช่น กาว กระดาษ กรรไกร และวัสดุเหลือใช้ในชุมชน

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าแผนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตามที่กำหนดหรือไม่ โดยพิจารณาความสอดคล้องของกระบวนการเรียนการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่ากระบวนการเรียนการสอนและแผนการสอนมีความสอดคล้อง
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่ากระบวนการเรียนการสอนและแผนการสอนมีความสอดคล้อง
- 1 เมื่อแน่ใจว่ากระบวนการเรียนการสอนและแผนการสอนไม่มีความสอดคล้อง

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ				ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	
1. กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1
2. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1	1	1	1	1
3. กิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ	1	1	1	1	1
4. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1
5. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1
6. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับหลักการของรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1
7. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาของรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ				ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	
8. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ของรูปแบบการสอน	1	1	1	1	1
9. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับขั้นตอน ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	1
10. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ สื่อประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน	1	1	1	1	1
11. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ แนวทางการวัดและประเมินผล	1	1	1	1	1
ค่าเฉลี่ย					1.00

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าแบบวัดแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตามที่กำหนดหรือไม่ โดยพิจารณาความสอดคล้องของกระบวนการเรียนการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเขียนเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานมีความสอดคล้อง
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานมีความสอดคล้อง
- 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานไม่มีความสอดคล้อง

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ				ΣR	IOC
	1	2	3	4		
1. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความครอบคลุมการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	4	1.00
2. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ส่งเสริมทักษะการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1	1	1	1	4	1.00
3. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับรูปแบบการสอน	1	1	1	1	4	1.00
4. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบ	1	1	1	1	4	1.00
5. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับหลักการของรูปแบบ	1	1	1	1	4	1.00

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ				ΣR	IOC
	1	2	3	4		
6. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับเนื้อหาของรูปแบบ	1	1	1	1	4	1.00
7. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับเนื้อหาของรูปแบบ	1	1	1	1	4	1.00
8. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับขั้นตอนของรูปแบบ	1	1	1	1	4	1.00
9. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	1	1	1	1	4	1.00
10. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกับการวัดผลประเมินผล	1	1	1	1	4	1.00
ค่าเฉลี่ย						1.00

ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

คำถาม	ค่าอำนาจจำแนก (R)	ผลการพิจารณา
1. แบบวัดความคิดคล่อง 1	0.65	ใช้ได้
2. แบบวัดความคิดคล่อง 2	0.55	ใช้ได้
3. แบบวัดความคิดคล่อง 3	0.55	ใช้ได้
4. แบบวัดความคิดยืดหยุ่น 1	0.45	ใช้ได้
5. แบบวัดความคิดยืดหยุ่น 2	0.65	ใช้ได้
6. แบบวัดความคิดริเริ่ม 1	0.70	ใช้ได้
7. แบบวัดความคิดริเริ่ม 2	0.75	ใช้ได้
ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 0.96		

ค่าความเหมาะสมของแบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

คำชี้แจง เมื่ออ่านข้อความแล้ว มีความคิดเห็นอย่างไร ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง
ที่ตรงตามความรู้สึกที่เกิดขึ้น โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 5 คะแนน

เห็นด้วย เท่ากับ 4 คะแนน

ไม่แน่ใจ เท่ากับ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย เท่ากับ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 1 คะแนน

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ				ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเหมาะสม
	1	2	3	4		
1. การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุก ที่ได้ร่วมกิจกรรม	5	5	5	5	5	มากที่สุด
2. การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึก ไม่มีประโยชน์	5	5	5	5	5	มากที่สุด
3. การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ความรู้ เพิ่มขึ้น	5	5	5	5	5	มากที่สุด
4. การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึก ไม่สนุกสนาน	5	5	5	5	5	มากที่สุด
5. การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ฝึก วางแผนการทำงาน	5	5	5	5	5	มากที่สุด
6. การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึก กังวล	5	5	5	5	5	มากที่สุด
7. การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้	5	5	5	5	5	มากที่สุด
8. การเรียนรูปแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึก เบื่อหน่าย	5	5	5	5	5	มากที่สุด

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ				ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเหมาะสม
	1	2	3	4		
9. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	5	5	5	5	5	มากที่สุด
10. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกเครียด	5	5	5	5	5	มากที่สุด
11. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ฝึกความกล้าแสดงออก	5	5	5	5	5	มากที่สุด
12. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกที่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ได้	5	5	5	5	5	มากที่สุด
13. การเรียนรูแบบนี้เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์	5	5	4	5	4.75	มากที่สุด
14. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนมีความสามารถเพิ่มมากขึ้น	5	5	5	5	5	มากที่สุด
15. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการร่วมกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	5	4	5	5	4.75	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย					4.97	มากที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยนำนักเทียบเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ตารางแสดงค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

คำถาม	ค่าอำนาจจำแนก (R)	ผลการพิจารณา
1. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้ร่วมกิจกรรม	0.55	ใช้ได้
2. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกไม่มีประโยชน์	0.65	ใช้ได้
3. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้น	0.25	ใช้ได้
4. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกไม่สนุกสนาน	0.35	ใช้ได้
5. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ฝึกวางแผนการทำงาน	0.55	ใช้ได้
6. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกกังวล	0.70	ใช้ได้
7. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้	0.55	ใช้ได้
8. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่าย	0.60	ใช้ได้
9. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	0.30	ใช้ได้
10. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกเครียด	0.60	ใช้ได้
11. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ฝึกความกล้าแสดงออก	0.55	ใช้ได้
12. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ได้	0.60	ใช้ได้
13. การเรียนรูแบบนี้เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์	0.30	ใช้ได้
14. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนมีความสามารถเพิ่มมากขึ้น	0.60	ใช้ได้
15. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการร่วมกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	0.70	ใช้ได้
ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติเท่ากับ 0.94		

แบบวัดความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา

คำชี้แจง ให้นักศึกษาวางแผนออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

.....

แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง

ผู้สอน

ผู้เรียน.....

จำนวน.....ชั่วโมง

วันที่.....

1. สาระสำคัญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชั้นสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชั้นสรุป

.....

.....

.....

.....

.....

5. การวัดและการประเมินผล

.....

.....

.....

.....

.....

6. ชื่อ/แหล่งเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าแบบวัดความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตามที่กำหนดหรือไม่ โดยพิจารณาความสอดคล้องของกระบวนการเรียนการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานมีความสอดคล้อง
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานมีความสอดคล้อง
- 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบบันทึกข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานไม่มีความสอดคล้อง

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ				ΣR	IOC
	1	2	3	4		
1. สาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	4	1.00
2. วัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้	1	1	1	1	4	1.00
3. กิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	4	1.00
4. การวัดผลและประเมินผล	1	1	1	1	4	1.00
5. สื่อ/แหล่งเรียนรู้	1	1	1	1	4	1.00
ค่าเฉลี่ย						1.00

ตารางแสดงค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าอำนาจจำแนก (R)	ผลการพิจารณา
1. สาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้	0.55	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้	0.75	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้	0.70	ใช้ได้
4. การวัดผลและประเมินผล	0.65	ใช้ได้
5. สื่อ/แหล่งเรียนรู้	0.50	ใช้ได้
ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เท่ากับ 0.94		

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา ก่อนการเรียนตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม
ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

คนที่	รายการประเมิน					รวม
	องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์	กระบวนการ	สื่อ	การวัดผล	
1	2	2	1	2	2	9
2	1	2	2	2	2	9
3	3	3	3	2	2	13
4	3	2	1	4	3	13
5	2	3	2	3	3	13
6	3	2	2	3	3	13
7	2	3	2	3	3	13
8	2	3	2	3	2	12
9	2	2	2	3	2	11
10	2	3	2	2	3	12
11	2	2	3	3	3	13
12	2	3	3	3	2	13
13	2	3	2	3	3	13
14	2	3	2	2	3	12
15	2	3	2	3	3	13
16	2	2	2	3	3	12
17	2	2	3	3	3	13
18	3	2	2	2	2	11
19	2	3	2	2	3	12
20	2	2	2	3	3	12
21	3	3	2	2	2	12
22	3	2	3	2	2	12
23	2	3	3	3	3	14
24	3	3	2	2	3	13

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา หลังการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมใน
การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์และเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

คนที่	รายการประเมิน					รวม
	องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์	กระบวนการ	สื่อ	การวัดผล	
1	3	4	3	2	4	16
2	2	2	3	2	3	12
3	3	4	3	3	3	16
4	4	4	3	4	3	18
5	3	4	4	4	4	19
6	3	3	3	3	3	15
7	3	4	3	4	3	16
8	4	4	3	4	4	19
9	2	3	3	4	3	15
10	4	4	3	3	3	17
11	4	3	4	4	3	18
12	4	3	4	4	3	18
13	3	4	3	4	4	18
14	4	3	4	3	4	18
15	2	4	3	4	3	16
16	4	2	3	4	4	17
17	4	3	4	3	4	18
18	4	2	3	4	4	17
19	3	4	3	3	3	16
20	2	3	4	4	3	16
21	4	4	3	3	4	18
22	4	3	3	3	3	16
23	4	2	4	4	4	17

ภาคผนวก ค

- แบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา
- แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

แบบวัดเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา

คำชี้แจง เมื่อนักเรียนอ่านข้อความแล้ว มีความคิดเห็นอย่างไร ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง
ที่ตรงตามความรู้สึกที่เกิดขึ้น โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 5 คะแนน

เห็นด้วย เท่ากับ 4 คะแนน

ไม่แน่ใจ เท่ากับ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย เท่ากับ 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 1 คะแนน

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3	4	5
1. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้ร่วมกิจกรรม					
2. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกไม่ประ โยชน์					
3. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ความรู้เพิ่มขึ้น					
4. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกไม่สนุกสนาน					
5. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ฝึกวางแผนการทำงาน					
6. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกกังวล					
7. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้					
8. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่าย					
9. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
10. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกเครียด					
11. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนได้ฝึกความกล้าแสดงออก					
12. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนรู้สึกที่สามารถนำความรู้ ที่ได้ไปใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ได้					
13. การเรียนรูแบบนี้เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์					
14. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนมีความสามารถเพิ่มมากขึ้น					
15. การเรียนรูแบบนี้ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จาก การร่วมกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					

แบบวัดความคิดคล้อง 3

คำชี้แจง บอกชื่ออาชีพที่มีในประเทศไทยให้ได้มากที่สุด ภายในเวลา 5 นาที

1	21	41
2	22	42
3	23	43
4	24	44
5	25	45
6	26	46
7	27	47
8	28	48
9	29	49
10	30	50
11	31	51
12	32	52
13	33	53
14	34	54
15	35	55
16	36	56
17	37	57
18	38	58
19	39	59
20	40	60

แบบวัดความคิดยืดหยุ่น 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนดูภาพ แล้วตั้งคำถามเกี่ยวกับภาพให้ได้มากที่สุด



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

แบบวัดความคิดยืดหยุ่น 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนดูภาพ แล้วตั้งคำถามเกี่ยวกับภาพให้ได้มากที่สุด



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

แบบวัดความคิดริเริ่ม 1

คำชี้แจง ออกแบบสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 รายการ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

แบบวัดความคิดริเริ่ม 2

คำชี้แจง ออกแบบสิ่งประดิษฐ์ใหม่ตามจินตนาการของนักเรียน โดยมีลักษณะดังนี้

1. ใส่น้ำได้
2. ลายเหมือนเสือ
3. มีล้อ 3 ล้อ
4. สีคันสวยงาม
5. พานักเรียนไปยังดวงอาทิตย์ได้

วาดรูปสิ่งประดิษฐ์

ชื่อสิ่งประดิษฐ์.....