



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยง
การเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

The Development of Flipped Classroom Model Using
Connectivism Theory with Virtual Classroom to Develop Critical
Thinking skill for Students in Higher Education

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
รักถิ่น เหลาหา
กิตติพงษ์ ชินสุข

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 25560)



รายงานการวิจัย

เรื่อง

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยง
การเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

The Development of Flipped Classroom Model Using
Connectivism Theory with Virtual Classroom to Develop Critical

Thinking skill for Students in Higher Education

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รักถิ่น เหลาหา

กิตติพงษ์ ชินสุข

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 25560)

หัวข้อวิจัย	การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา
ผู้ดำเนินการวิจัย	รักถิ่น เหลาหา กิตติพงษ์ ชินสุข
หน่วยงาน	หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปี พ.ศ.	2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา (2) เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา กลุ่มเป้าหมาย คือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ที่มีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 5 ปี โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า (1) ได้รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตามวิธีการเชิงระบบ (System Approach) ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 การเตรียมก่อนการเรียนการสอน มีองค์ประกอบ 10 กระบวนการ องค์ประกอบที่ 2 คือกระบวนการเรียนการสอน (Learning Process) ประกอบด้วย 10 กระบวนการ และผลผลิต มี 1 ผลผลิตหลัก 2 ผลผลิตรอง (2) ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีผลอยู่ในเกณฑ์ระดับ ดีมาก (\bar{X} = 4.70, S.D. = 0.42)

Research Title	The Development of Flipped Classroom Model Using Connectivism Theory with Virtual Classroom to Develop Critical Thinking skill for Students in Higher Education
Researcher	Rukthin Laoha Kittipong Chinsook
Organization	Department of Computer Science Faculty of Science and Technology Rajabhat Maha Sarakham University
Year	2018

ABSTRACT

The purposes of this research were (1) to development of flipped classroom model using connectivism theory with virtual classroom to develop critical thinking skill for students in higher education and (2) to validate the efficiency of the learning model developed. The research consisted of 3 components. There were analysis and literature review, front-end analysis, learning model design and the model tool evaluation creation. The samples were 5 experts in the field of education technology, computer education, information technology selected by purposive sampling. Data collection tools were the system and the assessment of appropriate model with 5-level rating scale. The statistics used in data analysis were means and standard deviation. The results showed that (1) The Instructional flipped classroom model using connectivism theory with virtual classroom to develop critical thinking skill for students in higher education process by system approach consists of 10 pre-learning process, 10 process learning, and 1 main output and 2 secondary output. And (2) evaluation of five experts the instruction model has commented instruction model developed in an overview that was the most appropriate (\bar{X} = 4.70, S.D. = 0.42)

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จาก
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีส่วนช่วยให้การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย

2561



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้.....	6
ห้องเรียนกลับด้าน.....	37
ทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism).....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	45
วิธีดำเนินการวิจัยส่วนที่ 1	45
วิธีดำเนินการวิจัยส่วนที่ 2	46
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	41
ส่วนที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการ	

เชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา.....	47
ที่ 2 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการ เชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา.....	51
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	52
 บรรณานุกรม	53
บรรณานุกรมภาษาไทย	53
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	54
 ประวัติผู้วิจัย.....	55



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการประเมินความเหมาะสม รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาใน ระดับอุดมศึกษา.....	51



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ตารางที่		หน้า
1	รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาใน ระดับอุดมศึกษา.....	48
2	ขั้นตอนก่อนการเรียนการสอน.....	49
3	กิจกรรมการเรียนรู้.....	50
4	ผลผลิต.....	51



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทย 4.0 การประกาศทิศทางของประเทศไทยในอนาคต ของนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา เรื่อง ประเทศไทย 4.0 ในรายการคืนความสุขให้คนในชาติเฉพาะกิจ เมื่อคืนวันศุกร์ที่ 22 เมษายน 2559 ทำให้ทุกภาคส่วนเกิดความตระหนักมากขึ้นถึงการเปลี่ยนแปลงของประเทศไทยในอนาคต โดยสรุปได้ว่า “ประเทศไทย 4.0 หมายถึง การปฏิรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ที่เน้นการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการพัฒนา โดยที่ภาคการเกษตรยังคงเป็นแกนหลัก แต่จะเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ โดยสร้างเกษตรกรปราดเปรี๊อง (Smart Farmer) และสนับสนุนให้เกษตรกรเป็นผู้ประกอบการมากขึ้น” (สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2559) ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ (ฐานเศรษฐกิจ, 2558) ประธานคณะกรรมการวิสามัญจัดทำวิสัยทัศน์และออกแบบอนาคตประเทศไทย สภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) กล่าวว่า ที่ผ่านมามีการปฏิรูปขนานใหญ่อย่างเป็นระบบเพียงครั้งเดียว ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 หลังจากนั้นก็ขาดการปฏิรูปขนานใหญ่อย่างต่อเนื่องจวบจนปัจจุบัน ผลลัพธ์ที่ตามมาคือ เมื่อพัฒนาได้ถึงระดับหนึ่ง ประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยคุกคามประเทศรายได้ปานกลาง เป็นประเทศที่เต็มไปด้วยความเหลื่อมล้ำ ทุจริตคอร์รัปชัน กำลังเผชิญกับความขัดแย้งที่รุนแรงในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เพื่อพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่การเป็นประเทศในโลกรุ่นที่หนึ่ง ปรับเปลี่ยนจากประเทศ “รายได้ปานกลาง” เป็นประเทศ “รายได้สูง” ปรับเปลี่ยนจากเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วย “ประสิทธิภาพ” เป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วย “นวัตกรรม” ซึ่งต้องอาศัยการบวบทันทีในการพัฒนา 3 เรื่อง คือ (สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2559)

- 1) เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ ไปสู่เชิงนวัตกรรม
- 2) เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี
- 3) เปลี่ยนจากภาคผลิตสินค้า ไปสู่ภาคบริการมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องเร่งหาเครื่องยนต์ที่ ขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจยุคใหม่ ที่จะสร้างความมั่นคงอย่างยั่งยืนให้กับประเทศไทยในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้การขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวให้สำเร็จลุล่วง ปัจจัยที่สำคัญและเป็นกลไกการขับเคลื่อนอย่างขาดไม่ได้ ปัจจัยหนึ่งคือ ทรัพยากรบุคคล หรือทรัพยากรมนุษย์ ที่มีความรู้และทักษะที่สอดคล้องต่อการสนองนโยบายประเทศไทย 4.0 ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ความสามารถ ที่สอดคล้องต่อการดำเนินนโยบาย เข้าไปสู่กลไกการพัฒนาประเทศไทย 4.0 การพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมต่อการประยุกต์ใช้ เพื่อให้ดำเนินไปสู่เป้าหมายได้อย่างเป็นผล โดยเฉพาะเทคโนโลยีในยุคศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมใน

ศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลต่อการดำรงชีวิตในสังคมที่ต้องมีทักษะที่เหมาะสมกับยุคสมัย(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555)

การศึกษาในปัจจุบันส่วนมากเป็นวิธีการสอนแบบบรรยาย (ปิยะวดี และณมน, 2558) เนื่องจากเนื้อหาที่มีมาก กับเวลาที่มีอยู่จำกัดทำให้ผู้สอนนำเสนอในสิ่งที่คิดว่าจำเป็นในการนำไปใช้ ซึ่งเนื้อหาบางส่วนอาจเป็นข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบันการเรียนการสอนจึงอยู่ในลักษณะที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เป็นผู้เลือกเนื้อหา เลือกรูปแบบการเรียน เลือกเวลาในการสอน และเป็นผู้ตัดสินว่าผู้เรียนคนใดผ่านเกณฑ์จากเครื่องมือที่ผู้สอนสร้างขึ้น ดังนั้น ผู้เรียนส่วนมากจึงเรียนจากการจดจำโดยยึดจากเนื้อหาที่ผู้สอนนำเสนอเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาทักษะด้านกระบวนการคิด การค้นคว้า จนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการทำงานในชีวิตจริงได้

วิธีการปรับเปลี่ยนแนวคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดที่เรียกว่าการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (สุรศักดิ์, 2556) ซึ่งเป็นแนวคิดในการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีคุณลักษณะพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตและรับมือการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเนื่องด้วยโลกที่ไร้พรมแดนความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร และนโยบายความร่วมมือของพลเมืองโลก ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีการคิดค้นหาแนวทางสู่กระบวนการทักษะใหม่ในศตวรรษที่ 21 นี้ จึงเป็นประเด็นสำคัญที่สังคมต่างมุ่งมั่นและให้ความสำคัญ “ห้องเรียนกลับด้าน” จึงกลายเป็นนวัตกรรมและมุมมองหนึ่งของตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นในวงการศึกษากลายเป็นวิธีการใช้ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่เด็กโดยใช้ฝึกประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ “รู้จริง (Mastery Learning)” และเป็นวิธีจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับและคุณค่าแห่งวิชาชีพครูที่ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งให้เกิดขึ้นผ่านสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ โดยการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (ปิยะวดี และณมน, 2558) มีองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูน ประสบการณ์ (Experiential Engagement) โดยมีครู ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียน เนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลาย 2. การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) โดยครู ผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรม หลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats 3. การสร้างองค์ ความรู้อย่างมีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียน เป็นผู้บูรณาการ สร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจาก การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้ อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ(Tests) การใช้ สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบ ออนไลน์ (Social Networking & Discussion Boards) และ 4. การสาธิตและ ประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application)เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์โดยการจัดทำเป็นโครงการ(Project)และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิด จากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

จากแนวคิดและงานวิจัยดังที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ได้ถือว่่าเป็นกลไกที่สำคัญในการพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนจึงได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางโดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากการพัฒนาการคิดอย่างมี วิจารณญาณ (ปณิตา, 2555) เป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของ

การศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการคิดที่จำเป็นและสำคัญที่สุดสำหรับผู้เรียนทุกระดับเนื่องจากเป็นกระบวนการคิดที่ผ่านการไตร่ตรองและพิจารณาจากข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่มาเป็นอย่างดี ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงถือเป็นพื้นฐานของการคิดที่พึงประสงค์

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง เป็นเครื่องมือที่คอยสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งห้องเรียนเสมือนจริงเป็นการจัดสิ่งแวดล้อมในความว่างเปล่า โดยอาศัยศักยภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เป็นการจัดประสบการณ์เสมือนจริงแก่ผู้เรียน นอกจากนี้ยังมีสิ่งสนับสนุนอื่น ๆ ที่จะช่วยทำให้การมีปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า ซึ่งบางโอกาสอาจจะเป็นไปได้หรือเป็นไปได้ยากนั้น สามารถกระทำได้เสมือนบรรยากาศการพบกันจริง ๆ กระบวนการทั้งหมดดังที่กล่าวมานี้ มิใช่เป็นการเดินทางไปหรือมหาวิทยาลัย แต่จะเป็นการเข้าถึงด้านการพิมพ์ การอ่านข้อความ หรือข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ที่มีซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการสร้างบรรยากาศแบบห้องเรียนเสมือน การมีส่วนร่วมจะเป็นแบบภาวะต่างเวลา ซึ่งทำให้มีผู้เรียน ในระบบห้องเรียนเสมือนสามารถเชื่อมต่อเข้าไปศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา การออกแบบระบบการเรียนการสอนในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการทฤษฎีแนวคิด (สฤกิจ, 2557) สภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันมาใช้เป็นกรอบในการศึกษาดังนี้ 1) วิธีการเชิงระบบ (System Approach) 2) ห้องเรียนกลับทาง 3) การเรียนโดยใช้ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง โดยต้องการผลผลิต 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียน การสอนในปัจจุบันที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนและยังเป็นทักษะสำคัญที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และการ ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าสามารถที่จะ “คิดได้ด้วยตัวเอง” “คิดเป็น ทำเป็น” และใช้การคิดให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อ ตัวเอง ประเทศชาติ และสังคมโลกได้ด้วย ถือว่าเป็นยุทธวิธี ในการพัฒนาหรือสร้างทรัพยากรบุคคลให้เติบโต เป็นคนดี คนเก่ง ที่มีมีความสุข

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชากรคือ ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษาและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 ท่าน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นที่มีประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

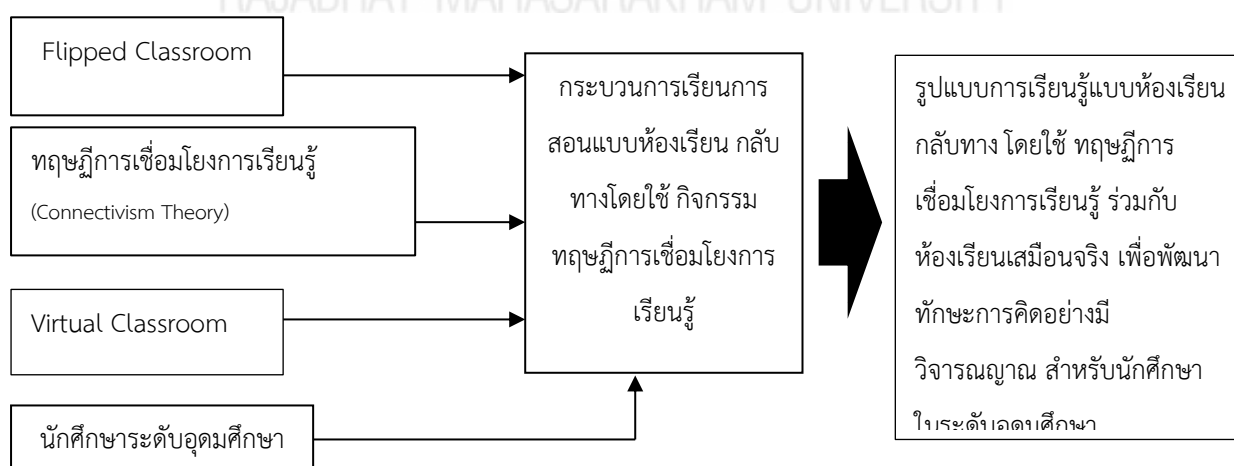
ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัย โดยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- ห้องเรียนกลับทาง
- ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้
- ห้องเรียนเสมือนจริง
- นักศึกษาระดับอุดมศึกษา

ผ่านกระบวนการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยมุ่งเน้นผลคือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย/(นิยามศัพท์เฉพาะ)

รูปแบบการเรียนรู้ คือสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบ มีแบบแผนตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการแนวคิด หรือความเชื่อต่างๆ โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ

ห้องเรียนกลับทาง เป็นรูปแบบหนึ่งของการสอนซึ่งเปลี่ยนการใช้ เวลาการเรียนแบบบรรยายในห้องเรียน เป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ แบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้น โดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต ฯลฯ ซึ่งผู้เรียนเข้าถึงได้เมื่อ อยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน

ทฤษฎีเชื่อมโยงการเรียนรู้ คือรูปแบบการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะ แนวคิด ทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้ ได้สร้างมาจากข้อจำกัดของทฤษฎีการเรียนรู้แบบดั้งเดิมทั้ง 3 แบบ คือ พฤติกรรมนิยม (Behaviorism) พุทธิปัญญา (Cognitivism) และการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) โดยสาระสำคัญของทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้ คือ “ความรู้นั้นกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปบนเครือข่าย ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ได้ด้วยการเชื่อมต่อไปยังแหล่งความรู้ที่ต้องการ และหาทางบริหารจัดการความสัมพันธ์ในการเชื่อมต่อกับความรู้เหล่านั้นไว้”

ห้องเรียนเสมือนจริง หมายถึงการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้ช่องทางของระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตเข้าไปเรียนในเว็บไซต์ ที่ออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้มีสภาพแวดล้อมคล้ายกับเรียนในห้องเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน โดยมีบรรยากาศเสมือนพบกันจริง

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึงกระบวนการคิดที่ใช้เหตุใช้ผลพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบโดยการศึกษาค้นคว้า หลักฐาน แยกแยะข้อมูลว่าข้อมูลใดคือ ข้อเท็จจริง ข้อมูลใดคือความคิดเห็น ตลอดจนพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล แล้วตั้งสมมติฐานเพื่อหาสาเหตุของปัญหา และสามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้น ๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา
2. ได้ผลประเมินการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

3. เป็นแนวทางให้กับหน่วยงานหรือองค์กรทางการศึกษาที่สนใจการจัดกิจกรรม ห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ได้นำทฤษฎีไปใช้ประโยชน์และประยุกต์ใช้ในหน่วยงานหรือองค์กรของตน เพื่อพัฒนาประเทศชาติต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนางานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางโดยใช้ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา คณะวิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมสำหรับการศึกษาค้นคว้าเนื้อหา มีเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความสำคัญ ดังนี้

1. การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้

2. ห้องเรียนกลับทาง
3. ทฤษฎีเชื่อมโยงการเรียนรู้
4. ห้องเรียนเสมือนจริง
5. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ (Instructional Design)

ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน ในทางศึกษาศาสตร์ มีคำที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ คือ รูปแบบการสอน Model of Teaching หรือ Teaching Model และรูปแบบการเรียนการสอนหรือรูปแบบ การจัดการเรียนการสอน Instructional Model หรือ Teaching-Learning Model คำว่า รูปแบบการสอน มีผู้ อธิบายไว้ดังนี้ (1) รูปแบบการสอน หมายถึง แบบหรือแผนของการสอน รูปแบบการสอนแบบหนึ่งจะมี จุดเน้นที่เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง รูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบจึงอาจมีจุดหมายที่แตกต่าง กัน (2) รูปแบบการสอน หมายถึง แผนหรือแบบซึ่งสามารถใช้การสอนในห้องเรียน หรือสอน พิเศษเป็นกลุ่มย่อย หรือ เพื่อจัดสื่อการสอน ซึ่งรวมถึง หนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรม คอมพิวเตอร์และหลักสูตร รายวิชา รูปแบบ การสอนแต่ละรูปแบบจะเป็นแนวในการออกแบบการ สอนที่ช่วยให้นักเรียนบรรลุ วัตถุประสงค์ตามที่รูปแบบนั้น ๆ กำหนด (3) รูปแบบการสอน หมายถึง แผนแสดงการเรียนการสอน สำหรับ นำไปใช้สอนในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด แผนดังกล่าวจะ แสดงถึงลำดับ ความสอดคล้องกัน ภายใต้หลักการของแนวคิดพื้นฐานเดียวกัน องค์ประกอบทั้งหลายได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา และทักษะที่ต้องการสอน ยุทธศาสตร์การสอน วิธีการสอน กระบวนการสอน ขั้นตอนและกิจกรรมการสอน และการวัดและประเมินผล รูปแบบการเรียนการสอนมีความหมายในลักษณะ เดียวกับระบบการเรียนการสอน ซึ่งนักการศึกษาโดยทั่วไปนิยมใช้คำว่า “ระบบ” ในความหมายที่เป็นระบบ ใหญ่ ครอบคลุมองค์ประกอบ สำคัญๆ ของการศึกษา หรือการเรียนการสอนในภาพรวม และนิยมใช้คำว่า “รูปแบบ” กับระบบที่ ย่อยกว่า โดยเฉพาะกับ “วิธีการสอน” ในด้านความหมายของรูปแบบการสอน มีผู้ให้ ความหมายไว้ หลายแง่มุม ดังนี้ Saylor and others กล่าวว่า รูปแบบการสอน (teaching model) หมายถึง แบบ (pattern) ของการสอนที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่งที่มีความแตกต่างกัน เพื่อ จุดหมาย หรือจุดเน้นที่เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง Joyce and Well กล่าวว่า รูปแบบการสอน คือ แผน (plan) หรือแบบ (pattern) ที่เราสามารถใช้ในการสอนโดยตรงในห้องเรียนหรือการสอนเป็นกลุ่มย่อย หรือเพื่อจัด สื่อ การเรียนการสอนซึ่งรวมถึงหนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ หลักสูตรรายวิชา ซึ่งแต่ละรูปแบบจะให้แนวทางในการออกแบบการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียน บรรลุ วัตถุประสงค์ต่างๆกัน รูปแบบการสอนคือ การบรรยายสิ่งแวดล้อมทางการเรียน รูปแบบการสอนก็คือ รูปแบบ ของการเรียนที่ช่วยผู้เรียนให้ได้รับสารสนเทศ ความคิด ทักษะคุณค่า แนวทางของ การคิด และแนว Keeves J., (1997 : 386-387) กล่าวว่า รูปแบบโดยทั่วไปจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ 1. รูปแบบจะต้องนำไปสู่ การทำนาย (prediction) ผลที่ตามมาซึ่งสามารถพิสูจน์ทดสอบได้ กล่าวคือ สามารถนำไปสร้างเครื่องมือเพื่อ ไปพิสูจน์ทดสอบได้ 2. โครงสร้างของรูปแบบจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal

relationship) ซึ่งสามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์/เรื่องนั้นได้ 3. รูปแบบจะต้องสามารถช่วยสร้างจินตนาการ (imagination) ความคิดรวบยอด (concept) และความสัมพันธ์ (interrelations) รวมทั้งช่วยขยายขอบเขตของการสืบเสาะความรู้ 4. รูปแบบควรจะประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (structural relationships) มากกว่า ความสัมพันธ์เชิงเชื่อมโยง (associative relationships) ทิศนา แคมมณี (2550 : 3-4) กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการ จัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบ มีแบบแผนตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่างๆ โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการเรียน การสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ดังนั้นคุณลักษณะสำคัญของรูปแบบการสอนจึงต้อง ประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้ 1. มีปรัชญาหรือทฤษฎีหรือหลักการหรือแนวคิดหรือความเชื่อ ที่เป็นพื้นฐานหรือเป็น หลักการของรูปแบบการศึกษานั้นๆ 2. มีการบรรยายหรืออธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน 3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบของระบบให้ สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการพิสูจน์ ทดลองถึงประสิทธิภาพของ ระบบนั้นๆ ดังนั้น รูปแบบการเรียนการสอนจึงหมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน ที่จัดไว้อย่างเป็นระบบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่างๆ โดยมีการจัด กระบวนการหรือขั้นตอนในการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ เข้ามาช่วย ทำให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับ ว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้นๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain)การพัฒนาด้านจิตพิสัย (affective domain) การ พัฒนาด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain)การพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (process skills) หรือ การบูรณาการ (integration) ทั้งนี้รูปแบบดังกล่าวล้วนเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มี ลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

รูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นสากลซึ่ง รองศาสตราจารย์ ดร. ทิศนา แคมมณี ได้คัดเลือกมานำเสนอ ล้วนได้รับการพิสูจน์ทดสอบประสิทธิภาพมาแล้วและมีผู้นิยมนำไปใช้ในการเรียนการสอนโดยทั่วไป แต่เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวมีจำนวนมาก เพื่อความสะดวกในการศึกษาและการนำไปใช้ จึงได้จัดหมวดหมู่ของรูปแบบเหล่านั้นตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบ ซึ่งสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 5 หมวดดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain)
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (affective domain)
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (psycho-motor domain)
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (process skill)
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (integration)

เนื่องจากจำนวนรูปแบบและรายละเอียดของแต่ละรูปแบบมากเกินไปที่จะนำเสนอไว้ในที่นี้ได้ทั้งหมด จึงได้คัดสรรและนำเสนอเฉพาะรูปแบบที่ รองศาสตราจารย์ ดร.ทศนา แคมมณี ประเมินว่าเป็น

รูปแบบที่จะ เป็นประโยชน์ต่อครูส่วนใหญ่และมีโอกาสนำไปใช้ได้มาก โดยจะนำเสนอเฉพาะสาระที่เป็นแก่นสำคัญของ รูปแบบ 4 ประการ คือ ทฤษฎีหรือหลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการของรูปแบบ และผลที่จะได้รับจากการใช้รูปแบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านได้ภาพรวมของรูปแบบ อันจะช่วยให้สามารถตัดสินใจ ในเบื้องต้นได้ว่าใช้รูปแบบใดตรงกับความต้องการของตน หากตัดสินใจแล้ว ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมใน รูปแบบใด สามารถไปศึกษาเพิ่มเติมได้จากหนังสือซึ่งให้รายชื่อไว้ในบรรณานุกรม อีกทั้ง

รูปแบบการเรียนการสอนที่นำเสนอนี้ ล้วนเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทั้งสิ้น เพียงแต่มีความแตกต่างกันตรงจุดเน้นของด้านที่ต้องการพัฒนาในตัวผู้เรียนและปริมาณของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งมีมากน้อยแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ท่านผู้อ่านพึงระลึกอยู่เสมอว่า แม้รูปแบบแต่ละหมวดหมู่จะมีจุดเน้นที่แตกต่างกัน ก็ได้หมายความว่า รูปแบบนั้นไม่ได้ใช้หรือพัฒนาความสามารถทางด้านอื่น ๆ เลย อันที่จริงแล้ว การสอนแต่ละครั้งมักประกอบไปด้วยองค์ประกอบทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย รวมทั้งทักษะกระบวนการทางสติปัญญา เพราะองค์ประกอบทั้งหมดมีความ เกี่ยวพันกันอย่างใกล้ชิด การจัดหมวดหมู่ของรูปแบบเป็นเพียงเครื่องแสดงให้เห็นว่า รูปแบบนั้น มี วัตถุประสงค์ หลักมุ่งเน้นไปทางใดเท่านั้น แต่ส่วนประกอบด้านอื่น ๆ ก็ยังคงมีอยู่ เพียงแต่จะมีน้อยกว่าจุดเน้นเท่านั้น

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain)

รูปแบบการเรียนการสอนในหมวดนี้ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งเนื้อหาสาระนั้นนี้อาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด รูปแบบที่คัดเลือกมานำเสนอในที่นี้มี 5 รูปแบบ ดังนี้

- 1.1 รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์
- 1.2 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย
- 1.3 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการนำเสนอมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า
- 1.4 รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ
- 1.5 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ (Concept Attainment Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ จอยส์และวิล (Joyce & Weil, 1996: 161-178) พัฒนารูปแบบนี้ขึ้นโดยใช้แนวคิดของ บรุนเนอร์ กู๊ดนาว และออสติน (Bruner, Goodnow, และ Austin) การเรียนรู้มโนทัศน์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น สามารถทำได้โดยการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญของสิ่งนั้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่ใช่และไม่ใช่สิ่งนั้นออกจากกันได้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ของเนื้อหาสาระต่าง ๆ อย่างเข้าใจ และสามารถให้คำนิยามของมโนทัศน์นั้นด้วยตนเอง

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ผู้สอนเตรียมข้อมูลสำหรับให้ผู้เรียนฝึกหัดจำแนก

ผู้สอนเตรียมข้อมูล 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน อีกชุดหนึ่งไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน ในการเลือกตัวอย่างข้อมูล 2 ชุดข้างต้น ผู้สอนจะต้องเลือกหาตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอที่จะครอบคลุมลักษณะของมโนทัศน์ที่ต้องการนั้น ถ้ามโนทัศน์ที่ต้องการสอนเป็นเรื่องยากและซับซ้อนหรือเป็นนามธรรม อาจใช้วิธีการยกเป็นตัวอย่างเรื่องสั้น ๆ ที่ผู้สอนแต่งขึ้นเองนำเสนอแก่ผู้เรียน ผู้สอนเตรียมสื่อการสอนที่เหมาะสมจะใช้นำเสนอตัวอย่างมโนทัศน์เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะต่าง ๆ ของมโนทัศน์ที่ต้องการสอนอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2 ผู้สอนอธิบายกติกาในการเรียนให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจตรงกัน

ผู้สอนชี้แจงวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนเริ่มกิจกรรมโดยอาจสาธิตวิธีการและให้ผู้เรียนลองทำตามที่ผู้สอนบอกจนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจพอสมควร

ขั้นที่ 3 ผู้สอนเสนอข้อมูลตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน และข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน การนำเสนอข้อมูลตัวอย่างนี้ทำได้หลายแบบ แต่ละแบบมีจุดเด่น- จุดด้อย ดังต่อไปนี้

1) นำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนที่ละข้อมูลจนหมดทั้งชุด โดยบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าเป็นตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนแล้วตามด้วยข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนที่ละข้อมูลจนครบหมดทั้งชุดเช่นกัน โดยบอกให้ผู้เรียนรู้ว่าข้อมูลชุดหลังนี้ไม่ใช่สิ่งที่จะสอน ผู้เรียนจะต้องสังเกตตัวอย่างทั้ง 2 ชุด และคิดหาคุณสมบัติร่วมและคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เทคนิควิธีนี้สามารถช่วยให้ผู้เรียนสร้างมโนทัศน์ได้เร็วแต่ใช้กระบวนการคติน้อย

2) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนสลับกันไปจนครบ เทคนิควิธีนี้ช่วยสร้างมโนทัศน์ได้ช้ากว่าเทคนิคแรก แต่ได้ใช้กระบวนการคิดมากกว่า

3) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนอย่างละ 1 ข้อมูล แล้วเสนอข้อมูลที่เหลือทั้งหมดที่ละข้อมูลโดยให้ผู้เรียนตอบว่าข้อมูลแต่ละข้อมูลที่เหลือนั้นใช่หรือไม่ใช่ตัวอย่างที่จะสอน เมื่อผู้เรียนตอบผู้สอนจะเฉลยว่าถูกหรือผิด วิธีนี้ผู้เรียนจะได้ใช้กระบวนการคิดในการทดสอบสมมติฐานของตนไปที่ละขั้นตอน.

4) เสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนอย่างละ 1 ข้อมูล แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันยกตัวอย่างข้อมูลที่ผู้เรียนคิดว่าใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอน โดยผู้สอนจะเป็นผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ วิธีนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสคิดมากขึ้นอีก

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนบอกคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอน

จากกิจกรรมที่ผ่านมาในขั้นต้น ๆ ผู้เรียนจะต้องพยายามหาคุณสมบัติเฉพาะของตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่สิ่งๆ ที่ผู้เรียนต้องการสอนและทดสอบคำตอบของตน หากคำตอบของตนผิดผู้เรียนก็ต้องหาคำตอบใหม่ซึ่งก็หมายความว่าต้องเปลี่ยนสมมติฐานที่เป็นฐานของคำตอบเดิม ด้วยวิธีนี้ผู้เรียนจะค่อย ๆ สร้างความคิดรวบยอดของสิ่งนั้นขึ้นมา ซึ่งก็จะมาจากคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งนั้นนั่นเอง

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนสรุปและให้คำจำกัดความของสิ่งที่ต้องการสอน

เมื่อผู้เรียนได้รายการของคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งที่ต้องการสอนแล้ว ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันเรียบเรียงให้เป็นค่านิยามหรือคำจำกัดความ

ขั้นที่ 6 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันถึงวิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการหาคำตอบ

ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดของตัวเอง

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

เนื่องจากผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มนทัศน์ จากการคิด วิเคราะห์และตัวอย่างที่หลากหลาย ดังนั้นผลที่ผู้เรียนจะได้รับโดยตรงคือ จะเกิดความเข้าใจในมนทัศน์นั้น และได้เรียนรู้ทักษะการสร้างมนทัศน์ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำความเข้าใจมนทัศน์อื่น ๆต่อไปได้ รวมทั้งช่วยพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลโดยการอุปนัย(Inductive reasoning) อีกด้วย

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกานเย (Gagne's Instructional Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบกานเย (Gagne, 1985: 70-90) ได้พัฒนาทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ซึ่งมี 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ และทฤษฎีการจัดการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเยอธิบายว่าปรากฏการณ์การเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ

1) ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภทคือ

ทักษะทางปัญญา (Intellectual skill) ซึ่งประกอบด้วยการจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎขั้นสูง ความสามารถด้านต่อไปคือ กลวิธีในการเรียนรู้ (cognitive Strategy) ภาษาหรือคำพูด (verbal information) ทักษะการเคลื่อนไหว (motor skill) และเจตคติ (attitude)

2) กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้นเหตุการณ์ภายนอกในร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน กานเยจึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยจัดสภาพการณ์ภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

การเรียนการสอนตามรูปแบบของกานเย ประกอบด้วยการดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนรวม 9 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับสิ่งเร้า หรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ดี

ขั้นที่ 2 การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนให้ผู้เรียนทราบ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ความคาดหวัง

ขั้นที่ 3 การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม เป็นการช่วยให้ผู้เรียนดึงข้อมูลเดิมที่อยู่ในหน่วยความจำระยะยาวให้มาอยู่ในหน่วยความจำเพื่อใช้งาน (working memory) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่ ผู้สอนควรจัดสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของสิ่งเร้านั้นอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเลือกรับรู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 5 การให้แนวการเรียนรู้ หรือการจัดระบบข้อมูลให้มีความหมาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจกับสาระที่เรียนได้ง่ายและเร็วขึ้น

ขั้นที่ 6 การกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสาระที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

ขั้นที่ 7 การให้ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้เรียน

ขั้นที่ 8 การประเมินผลการแสดงออกของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองสามารถบรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด

ขั้นที่ 9 การส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการให้โอกาสผู้เรียนได้มีการฝึกฝนอย่างพอเพียงและในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น และสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ ได้

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

เนื่องจากการเรียนการสอนตามรูปแบบนี้ จัดขึ้นให้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ ดังนั้นผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้สาระที่นำเสนอได้อย่างดี รวดเร็วและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เพิ่มพูนทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล รวมทั้งการแสดงความสามารถของตนด้วย

1.3 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการนำเสนอโมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า (Advance Organizer Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบการนำเสนอโมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า (Advanced Organizer)
 เพื่อการเรียนรู้ที่มีความหมาย (meaningful verbal learning) การเรียนรู้จะมีความหมายเมื่อสิ่งที่เรียนรู้สามารถเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของผู้เรียน ดังนั้นในการสอนสิ่งใหม่ สาระความรู้ใหม่ ผู้สอนควรวิเคราะห์หาความคิดรวบยอดย่อย ๆ ของสาระที่จะนำเสนอ จัดทำผังโครงสร้างของความคิดรวบยอดเหล่านั้นแล้ว วิเคราะห์หาโมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดที่กว้างครอบคลุมความคิดรวบยอดย่อย ๆ ที่จะสอน หากครูนำเสนอโมโนทัศน์ที่กว้างดังกล่าวแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระใหม่ ขณะที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้สาระใหม่ ผู้เรียนจะสามารถ นำสาระใหม่นั้นไปเกาะเกี่ยวเชื่อมโยงกับโมโนทัศน์กว้างที่ให้ไว้ล่วงหน้าแล้ว ทำให้การเรียนรู้นั้นมีความหมายต่อผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระ ข้อมูลต่าง ๆ อย่างมีความหมาย

กระบวนการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 การจัดเตรียมมโนทัศน์กว้าง โดยการวิเคราะห์หามโนทัศน์ที่กว้างและครอบคลุมเนื้อหาสาระใหม่ทั้งหมด มโนทัศน์ที่กว้างนี้ ไม่ใช่สิ่งเดียวกับมโนทัศน์ใหม่ที่จะสอน แต่จะเป็นมโนทัศน์ในระดับที่เหนือขึ้นไปหรือสูงกว่า ซึ่งจะมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่า ปกติมักจะเป็นมโนทัศน์ของวิชานั้นหรือสายวิชานั้น ควรนำเสนอมโนทัศน์กว้างนี้ล่วงหน้าก่อนการสอน จะเป็นเหมือนการ”preview” บทเรียน ซึ่งจะเป็นคนละอย่างกับการ”over view” หรือการให้ดูภาพรวมของสิ่งที่จะสอน การนำเสนอภาพรวมของสิ่งที่จะสอน การทบทวนความรู้เดิม การซักถามความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอน การบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน เหล่านี้ ไม่นับว่าเป็น “advance organizer” ซึ่งจะต้องมีลักษณะที่กว้างครอบคลุม และมีความเป็นนามธรรมอยู่ในระดับสูงกว่าสิ่งที่จะสอน

ขั้นที่ 2 การนำเสนอมโนทัศน์กว้าง

- 1) ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ของบทเรียน
- 2) ผู้สอนนำเสนอมโนทัศน์กว้างด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่นการบรรยายสั้น ๆ แสดงแผนผังมโนทัศน์ยกตัวอย่าง หรือใช้การเปรียบเทียบ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การนำเสนอเนื้อหาสาระใหม่ของบทเรียน

ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามปกติแต่ในการนำเสนอผู้สอนควรกล่าวเชื่อมโยงหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงกับมโนทัศน์ที่ไว้ล่วงหน้าเป็นระยะ ๆ

ขั้นที่ 4 การจัดโครงสร้างความรู้

ผู้สอนส่งเสริมกระบวนการจัดโครงสร้าง ความรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ส่งเสริมการผสมผสานความรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนรู้ และทำความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น

- 1) อธิบายภาพรวมของเรื่องที่เรียน
- 2) สรุปลักษณะสำคัญของเรื่อง
- 3) บอกหรือเขียนคำนิยามที่กะทัดรัดชัดเจน
- 4) บอกความแตกต่างของสาระในแง่มุมต่าง ๆ
- 5) อธิบายว่าเนื้อหาสาระที่เรียนสนับสนุนหรือส่งเสริมมโนทัศน์กว้างที่ไว้ล่วงหน้าอย่างไร
- 6) อธิบายความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาสาระใหม่กับมโนทัศน์กว้างที่ไว้ล่วงหน้า
- 7) ยกตัวอย่างเพิ่มเติมจากสิ่งที่เรียน
- 8) อธิบายแก่นสำคัญของสาระที่เรียนโดยใช้คำพูดของตัวเอง
- 9) วิเคราะห์สาระในแง่มุมต่าง ๆ

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

ผลโดยตรงที่ผู้เรียนจะได้รับก็คือ เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและข้อมูลของบทเรียนอย่างมีความหมาย เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน และสามารถจัดโครงสร้างความรู้ของตนเองได้ นอกจากนี้ยังได้พัฒนาทักษะและอุปนิสัยในการคิดและเพิ่มพูนความใฝ่รู้

1.4 รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ (Memory Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบนี้พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลัก 6 ประการเกี่ยวกับ

- 1) การตระหนักรู้ (Awareness) ซึ่งกล่าวว่า การที่บุคคลจะจดจำสิ่งใดได้ดีนั้นจะต้องเริ่มจากการรับรู้สิ่งนั้น หรือการสังเกตสิ่งนั้นอย่างตั้งใจ
- 2) การเชื่อมโยง (Association) กับสิ่งที่รู้แล้วหรือจำได้
- 3) ระบบการเชื่อมโยง (Link system) คือระบบในการเชื่อมความคิดหลายความคิดเข้าด้วยกันในลักษณะที่ความคิดหนึ่งจะไปกระตุ้นให้สามารถจำอีกความคิดหนึ่งได้
- 4) การเชื่อมโยงที่น่าขบขัน (Ridiculous association) การเชื่อมโยงที่จะช่วยให้บุคคลจดจำได้ดีนั้น มักจะเป็นสิ่งที่แปลกไปจากปกติธรรมดา การเชื่อมโยงในลักษณะที่แปลก เป็นไปไม่ได้ ขวนให้ขบขัน มักจะประทับในความทรงจำของบุคคลเป็นเวลานาน
- 5) ระบบการใช้คำทดแทน
- 6) การใช้คำสำคัญ (Key word) ได้แก่ การใช้คำ อักษร หรือพยางค์เพียงตัวเดียว เพื่อช่วยกระตุ้นให้จำสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มีวัตถุประสงค์ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ได้ดีและได้นาน และได้เรียนรู้กลวิธีการจำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สาระอื่น ๆ ได้อีก

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ในการเรียนการสอนเนื้อหาสาระใด ๆ ผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาสาระนั้นได้ดีและได้นานโดยดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 การสังเกตหรือศึกษาสาระอย่างตั้งใจ ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนตระหนักรู้ในสาระที่เรียน โดยการใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น ให้อ่านเอกสารแล้วขีดเส้นใต้คำ/ประเด็นที่สำคัญ ให้ตั้งคำถามจากเรื่องให้อ่าน ให้หาคำตอบของคำถามต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การสร้างความเชื่อมโยง เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาสาระที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น กับคำ ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ (ตัวอย่างเช่น เด็กจำไม่ได้ว่าค่ายบางระจันอยู่จังหวัดอะไร จึงโยงความคิดว่า ชาวบางระจันเป็นคนกล้าหาญ

สัตว์ที่ถือว่าเก่งกล้าคือสิงโต บางระจันจึงอยู่ที่จังหวัดสิงห์บุรี) หรือให้หาหรือคิดคำสำคัญ ที่สามารถกระตุ้นความจำในข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เช่น สูตร 4 M หรือทดแทนคำที่ไม่คุ้นด้วย คำ ภาพ หรือความหมายอื่น หรือการใช้การเชื่อมโยงความคิดเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 3 การใช้จินตนาการ

เพื่อให้จดจำสาระได้ดีขึ้น ให้ผู้เรียนใช้เทคนิคการเชื่อมโยงสาระต่าง ๆ ให้เห็นเป็นภาพที่น่าขบขัน เกินความเป็นจริง

ขั้นที่ 4 การฝึกใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่ทำไว้ข้างต้นในการทบทวนความรู้และเนื้อหาสาระต่าง ๆ จนกระทั่งจดจำได้ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคช่วยความจำต่าง ๆ ของรูปแบบ นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาสาระต่างๆ ที่เรียนได้ดีและได้นานแล้ว ยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้กลวิธีการจำ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สาระอื่น ๆ ได้อีกมาก

1.5 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก (Graphic Organizer Instructional Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วนด้วยกันได้แก่ ความจำข้อมูล กระบวนการทางปัญญา และเมตาคognition ความจำข้อมูลประกอบด้วย ความจำจากการรู้สึกสัมผัส (sensory memory) ซึ่งจะเก็บข้อมูลไว้เพียงประมาณ 1 วินาทีเท่านั้น ความจำระยะสั้น (short-term memory) หรือความจำปฏิบัติการ (working memory) ซึ่งเป็นความจำที่เกิดขึ้นหลังจากการตีความสิ่งเร้าที่รับรู้มาแล้ว ซึ่งจะเก็บข้อมูลไว้ได้ชั่วคราวประมาณ 20 วินาที และทำหน้าที่ในการคิด ส่วนความจำระยะยาว (long-term memory) เป็นความจำที่มีความคงทน มีความจุไม่จำกัดสามารถคงอยู่เป็นเวลานาน เมื่อต้องการใช้จะสามารถเรียกคืนได้ สิ่งที่อยู่ในความจำระยะยาวมี 2 ลักษณะ คือ ความจำเหตุการณ์ (episodic memory) และความจำความหมาย (semantic memory) เกี่ยวกับข้อเท็จจริง มโนทัศน์ กฎ หลักการต่าง ๆ องค์ประกอบด้านความจำข้อมูลนี้ จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ขึ้นกับกระบวนการทางปัญญาของบุคคลนั้น ซึ่งประกอบด้วย

1) การใส่ใจ หากบุคคลมีความใส่ใจในข้อมูลที่ได้รับเข้ามาทางการสัมผัส ข้อมูลนั้นก็จะถูกนำไปสู่ความจำระยะสั้นต่อไป หากไม่ได้รับการใส่ใจ ข้อมูลนั้นก็จะเลือนหายไปอย่างรวดเร็ว

2) การรับรู้ เมื่อบุคคลใส่ใจในข้อมูลใดที่ได้รับเข้ามาทางประสาทสัมผัส บุคคลก็จะรับรู้ข้อมูลนั้น และนำข้อมูลนี้เข้าสู่ความจำระยะสั้นต่อไป ข้อมูลที่รับรู้จะเป็นความจริงตามการรับรู้ของบุคคลนั้น ซึ่งอาจไม่ใช่ความจริงเชิงประนัย เนื่องจากเป็นความจริงที่ผ่านการตีความจากบุคคลนั้นมาแล้ว

3) การทำซ้ำ หากบุคคลมีกระบวนการรักษาข้อมูล โดยการทบทวนซ้ำแล้วซ้ำอีก ข้อมูลนั้นก็ยังคงถูกเก็บรักษาไว้ในความจำปฏิบัติการ

4) การเข้ารหัส หากบุคคลมีกระบวนการสร้างตัวแทนทางความคิดเกี่ยวกับข้อมูลนั้นโดยมีการนำข้อมูลนั้นเข้าสู่ความจำระยะยาวและเชื่อมโยงเข้ากับสิ่งที่มีอยู่แล้วในความจำระยะยาว การเรียนรู้ที่มีความหมายก็จะเกิดขึ้น

5) การเรียกคืน การเรียกคืนข้อมูลที่เก็บไว้ในความจำระยะยาวเพื่อนำออกมาใช้ มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการเข้ารหัส หากการเข้ารหัสทำให้เกิดการเก็บความจำได้ดีมีประสิทธิภาพ การเรียกคืนก็จะมีประสิทธิภาพตามไปด้วย

ด้วยหลักการดังกล่าว การเรียนรู้จึงเป็นการสร้างความรู้ของบุคคล ซึ่งต้องใช้กระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมาย 4 ขั้นตอนได้แก่ (1) การเลือกรับข้อมูลที่สัมพันธ์กัน (2) การจัดระเบียบข้อมูลเข้าสู่โครงสร้าง (3) การบูรณาการข้อมูลเดิม และ (4) การเข้ารหัสข้อมูลการเรียนรู้เพื่อให้คงอยู่ในความจำระยะยาว และสามารถเรียกคืนมาใช้ได้โดยง่าย ด้วยเหตุนี้ การให้ผู้เรียนมีโอกาสเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับโครงสร้างความรู้เดิม ๆ และนำความรู้ความเข้าใจมาเข้ารหัสหรือสร้างตัวแทนทางความคิดที่มีความหมายต่อตนเองขึ้น จะส่งผลให้การเรียนรู้นั้นคงอยู่ในความจำระยะยาวและสามารถเรียกคืนมาใช้ได้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมและสร้างความหมายและความเข้าใจในเนื้อหาสาระหรือข้อมูลที่เรียนรู้ และจัดระเบียบข้อมูลที่เรียนรู้ด้วยผังกราฟิก ซึ่งจะช่วยให้ง่ายแก่การจดจำ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก มีหลายรูปแบบ ในที่นี้จะนำเสนอไว้ 4 รูปแบบ ดังนี้

1) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิกของ โจนส์และคณะ (1989: 20-25)

ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ 5 ขั้นตอนดังนี้

- 1.1) ผู้สอนเสนอตัวอย่างการจัดข้อมูลด้วยผังกราฟิกที่เหมาะสมกับเนื้อหาและ วัตถุประสงค์
- 1.2) ผู้สอนแสดงวิธีสร้างผังกราฟิก
- 1.3) ผู้สอนชี้แจงเหตุผลของการใช้ผังกราฟิกนั้นและอธิบายวิธีการใช้
- 1.4) ผู้เรียนฝึกการสร้างและใช้ผังกราฟิกในการทำความเข้าใจเนื้อหาเป็นรายบุคคล
- 1.5) ผู้เรียนเข้ากลุ่มและนำเสนอผังกราฟิกของตนแลกเปลี่ยนกัน

2) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิกของคลาร์ก (Clark, 1991: 526-524) ประกอบด้วย

ขั้นตอนการเรียนการสอนที่สำคัญ ๆ ดังนี้

ขั้นก่อนสอน

- 2.1) ผู้สอนพิจารณาลักษณะของเนื้อหาที่จะสอนสาระนั้นและวัตถุประสงค์ของการสอนเนื้อหาสาระนั้น
- 2.2) ผู้สอนพิจารณาและคิดหาผังกราฟิกหรือวิธีหรือระบบในการจัดระเบียบเนื้อหาสาระนั้นๆ
- 2.3) ผู้สอนเลือกผังกราฟิก หรือวิธีการจัดระเบียบเนื้อหาที่เหมาะสมที่สุด
- 2.4) ผู้สอนคาดคะเนปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนในการใช้ผังกราฟิกนั้น

ชั้นสอน

- 2.1) ผู้สอนเสนอผังกราฟิกที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาสาระแก่ผู้เรียน
- 2.2) ผู้เรียนทำความเข้าใจเนื้อหาสาระและนำเนื้อหาสาระใส่ลงในผังกราฟิกตามความเข้าใจ

ของตน

- 2.3) ผู้สอนซักถาม แก้ไขความเข้าใจผิดของผู้เรียน หรือขยายความเพิ่มเติม
- 2.4) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเพิ่มเติม โดยนำเสนอปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา แล้วให้ผู้เรียนใช้ผังกราฟิกเป็นกรอบในการคิดแก้ปัญหา
- 2.5) ผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน

3) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิกของจอยส์และคณะ (Joyce et al., 1992: 159-161) จอยส์และคณะ นำรูปแบบการเรียนการสอนของคล้ากมาปรับใช้โดยเพิ่มเติมขั้นตอนเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

- 3.1) ผู้สอนชี้แจงจุดมุ่งหมายของบทเรียน
- 3.2) ผู้สอนนำเสนอผังกราฟิกที่เหมาะสมกับเนื้อหา
- 3.3) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้เดิมเพื่อเตรียมสร้างความสัมพันธ์กับความรู้ใหม่
- 3.4) ผู้สอนเสนอเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
- 3.5) ผู้สอนเชื่อมโยงเนื้อหาสาระกับผังกราฟิก และให้ผู้เรียนนำเนื้อหาสาระใส่ลงในผังกราฟิกตามความเข้าใจของตน
- 3.6) ผู้สอนให้ความรู้เชิงกระบวนการโดยชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิกและวิธีใช้ผังกราฟิก
- 3.7) ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายผลการใช้ผังกราฟิกกับเนื้อหา
- 3.8) ผู้สอนซักถาม ปรับความเข้าใจและขยายความจนผู้เรียนเกิดความเข้าใจกระจ่างชัด

4) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิกของสุปรียา ตันสกุล (2540: 40)

สุปรียา ตันสกุล ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง " ผลของการใช้รูปแบบการสอนแบบการจัดข้อมูลด้วยแผนภาพ (Graphic Organizers) ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและความสามารถทางการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล " ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและความสามารถทางการแก้ปัญหาสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 รูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 7 ขั้นตอนดังนี้

- 4.1) การทบทวนความรู้เดิม
- 4.2) การชี้แจงวัตถุประสงค์ ลักษณะของบทเรียน ความรู้ที่คาดหวังให้เกิดแก่ผู้เรียน
- 4.3) การกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความรู้เดิม เพื่อเตรียมสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียนและการจัดเนื้อหาสาระด้วยแผนภาพ
- 4.4) การนำเสนอตัวอย่างการจัดเนื้อหาสาระด้วยแผนภาพ ที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาความรู้ที่คาดหวัง

- 4.5) ผู้เรียนรายบุคคลทำความเข้าใจเนื้อหาและฝึกใช้แผนภาพ
- 4.6) การนำเสนอปัญหาให้ผู้เรียนใช้แผนภาพเป็นกรอบในการแก้ปัญหา
- 4.7) การทำความเข้าใจให้กระจ่างชัด

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะมีความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดี นอกจากนั้นยังได้เรียนรู้การใช้ผังกราฟิกในการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระอื่น ๆ ได้อีกมาก

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

รูปแบบการเรียนการสอนในหมวดนี้เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากแก่การพัฒนาหรือปลูกฝัง การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่เพียงให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มักไม่เพียงพอต่อการให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีได้ จำเป็นต้องอาศัยหลักการและวิธีการอื่น ๆ เพิ่มเติม รูปแบบที่คัดสรรมานำเสนอในที่นี้มี 4 รูปแบบดังนี้

- 2.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของบลูม
- 2.2 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการชักจูง
- 2.3 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ

2.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยของบลูม (Instructional Model Based on Bloom's Affective Domain)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบบลูม (Bloom, 1956) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือด้านความรู้ (cognitive domain) ด้านเจตคติหรือความรู้สึก (affective domain) และด้านทักษะ (psycho-motor domain) ซึ่งในด้านเจตคติหรือความรู้สึกนั้น บลูมได้จัดชั้นการเรียนรู้ไว้ 5 ชั้น ประกอบด้วย

- 1) ชั้นการรับรู้ ซึ่งก็หมายถึง การที่ผู้เรียนได้รับรู้ค่านิยมที่ต้องการจะปลูกฝังในตัวผู้เรียน
- 2) ชั้นการตอบสนอง ได้แก่การที่ผู้เรียนได้รับรู้และเกิดความสนใจในค่านิยมนั้น แล้วมีโอกาสได้ตอบสนองในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
- 3) ชั้นการเห็นคุณค่า เป็นชั้นที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยมนั้น แล้วเกิดเห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น
- 4) ชั้นการจัดระบบ เป็นชั้นที่ผู้เรียนรับค่านิยมที่ตนเห็นคุณค่านั้นเข้ามาอยู่ในระบบค่านิยมของตน
- 5) ชั้นการสร้างลักษณะนิสัย เป็นชั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติตนตามค่านิยมที่รับมาอย่างสม่ำเสมอ และทำจนกระทั่งเป็นนิสัย

ถึงแม้ว่าบลูมได้นำเสนอแนวคิดดังกล่าวเพื่อใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนก็ตาม แต่ก็สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยปลูกฝังค่านิยมให้แก่ผู้เรียนได้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้สึก/เจตคติ/ค่านิยม/คุณธรรมหรือจริยธรรมที่พึงประสงค์ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

การสอนเพื่อปลูกฝังค่านิยมใด ๆ ให้แก่ผู้เรียน สามารถดำเนินการตามลำดับขั้นของวัตถุประสงค์ทางด้านเจตคติของบลูมได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรับรู้ค่านิยม

ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ค่านิยมนั้นอย่างใส่ใจ เช่น เสนอกรณีตัวอย่างที่เป็นประเด็นปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับค่านิยมนั้น คำถามที่ท้าทายความคิดเกี่ยวกับค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

- 1) การรู้ตัว
- 2) การเต็มใจรับรู้
- 3) การควบคุมการรับรู้

ขั้นที่ 2 การตอบสนองต่อค่านิยม

ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อค่านิยมนั้นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น ให้พูดแสดงความคิดเห็นต่อค่านิยมนั้น ให้ลองทำตามค่านิยมนั้น ให้สัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้ที่มีค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

- 1) การยินยอมตอบสนอง
- 2) การเต็มใจตอบสนอง
- 3) ความพึงพอใจในการตอบสนอง

ขั้นที่ 3 การเห็นคุณค่าของค่านิยม

ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น เช่น การให้ลองปฏิบัติตามค่านิยมแล้วได้รับการตอบสนองในทางที่ดี เห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนหรือบุคคลอื่นที่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เห็นโทษหรือได้รับโทษจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

- 1) การยอมรับในคุณค่านั้น
- 2) การชื่นชอบในคุณค่านั้น
- 3) ความผูกพันในคุณค่านั้น

ขั้นที่ 4 การจัดระบบค่านิยม

เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของค่านิยมและเกิดเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น และมีความโน้มเอียงที่จะรับค่านิยมนั้นมาใช้ในชีวิตของตน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาค่านิยมนั้นกับค่านิยมหรือคุณค่าอื่น ๆ ของตน ในขั้นนี้ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมสำคัญดังนี้

- 1) การสร้างมโนทัศน์ในคุณค่านั้น
- 2) การจัดระบบในคุณค่านั้น

ขั้นที่ 5 การสร้างลักษณะนิสัย

ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติตามค่านิยมนั้นอย่างสม่ำเสมอโดยติดตามผลการปฏิบัติและให้ข้อมูลป้อนกลับและการเสริมแรงเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

- 1) การมีหลักยึดในการตัดสินใจ
- 2) การปฏิบัติตามหลักยึดนั้นจนเป็นนิสัย
- 3) การดำเนินการในขั้นตอนทั้ง 5 ไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ต้อง

อาศัยเวลา โดยเฉพาะในขั้นที่ 4 และ 5 ต้องการเวลาในการปฏิบัติ ซึ่งอาจจะมากน้อยแตกต่างกันไปในผู้เรียนแต่ละคน

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังค่านิยมที่พึงประสงค์จนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย นอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เรียนรู้กระบวนการในการปลูกฝังค่านิยมให้เกิดขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปปลูกฝังค่านิยมอื่น ๆ ให้แก่ตนเองหรือผู้อื่นต่อไป

2.2 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการซักค้ำ (Jurisprudential Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบจอยส์ และ วิล (Joyce & weil, 1996 :106-128) พัฒนารูปแบบนี้ขึ้นจากแนวคิดของโอลิเวอร์และ เซเวอร์ (Oliver and Shaver) เกี่ยวกับการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดในประเด็นปัญหาขัดแย้งต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องค่านิยมที่แตกต่างกัน ปัญหาดังกล่าวอาจเป็นปัญหาทางสังคม หรือปัญหาส่วนตัว ที่ยากแก่การตัดสินใจ การตัดสินใจอย่างชาญฉลาด ก็คือความสามารถเลือกทางที่เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยกระทบต่อสิ่งอื่น ๆ น้อยที่สุด ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนให้รู้จักวิเคราะห์ปัญหาประมวลข้อมูล ตัดสินใจเลือกทางเลือกอย่างมีเหตุผล และแสดงจุดยืนของตนได้ ผู้สอนสามารถใช้กระบวนการซักค้ำอันเป็นกระบวนการที่ใช้กันในศาล มาทดสอบผู้เรียนว่าจุดยืนที่ตนแสดงนั้นเป็นจุดยืนที่แท้จริงของตนหรือไม่ โดยการใช้คำถามซักค้ำที่ช่วยให้ผู้เรียนย้อนกลับไปพิจารณาความคิดเห็นอันเป็นจุดยืนของตน ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนความคิดเห็นหรือจุดยืนของตน หรือยืนยันจุดยืนของตนอย่างมั่นใจขึ้น

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบนี้เหมาะสำหรับสอนสาระที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาขัดแย้งต่าง ๆ ซึ่งยากแก่การตัดสินใจ การสอนตามรูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการในการตัดสินใจอย่างชาญฉลาด รวมทั้งวิธีการทำความเข้าใจในความคิดของตน

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 นำเสนอกรณีปัญหา

ประเด็นปัญหาที่นำเสนอควรเป็นประเด็นที่มีทางออกให้คิดได้หลายคำตอบ ควรเป็นประโยคที่มีคำว่า “ควร จะ” เช่น ควรมีกฎหมายให้มีการทำแท้งได้อย่างเสรีหรือไม่ ควรมีการจดทะเบียนโสเภณีหรือไม่ ควรออกกฎหมายห้ามคนสูบบุหรี่หรือไม่? ควรอนุญาตให้นักเรียนประกวดนางงามหรือไม่ อย่างไรก็ตามควรหลีกเลี่ยงประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อทางศาสนาที่แตกต่างกันวิธีการนำเสนออาจกระทำได้หลายวิธี เช่น การอ่านเรื่องให้ฟัง การให้ดูภาพยนตร์ การเล่าประวัติความเป็นมา ครูต้องระลึกเสมอว่าการนำเสนอปัญหานั้นต้องทำให้นักเรียนได้รู้ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับปัญหา รู้ว่าใครทำอะไร เมื่อใด เพราะเหตุใด และมีแง่มุมของปัญหาที่ขัดแย้งกันอย่างไร ให้ผู้เรียนประมวลข้อเท็จจริงจากกรณีปัญหาและวิเคราะห์หาค่านิยมที่เกี่ยวข้องกัน

ขั้นที่ 2 ให้ผู้เรียนแสดงจุดยืนของตนเอง

ผู้สอนใช้คำถามที่มีลักษณะดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 3.1) ถ้ามีจุดยืนอื่น ๆ ให้เลือกอีก ผู้เรียนยังยืนยันที่จะเลือกจุดยืนเดิมหรือไม่ เพราะอะไร
- 3.2) หากสถานการณ์แปรเปลี่ยนไปผู้เรียนยังจะยืนยันที่จะเลือกจุดยืนเดิมนี้อีกหรือไม่ เพราะอะไร
- 3.3) ถ้าผู้เรียนต้องเผชิญกับสถานการณ์อื่น ๆ จะยังยืนยันจุดยืนนี้หรือไม่
- 3.4) ผู้เรียนมีเหตุผลอะไรที่ยึดมั่นกับจุดยืนนั้น จุดยืนนั้นเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้นหรือไม่
- 3.5) เหตุผลที่ยึดมั่นกับจุดยืนนั้นเป็นเหตุผลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่หรือไม่
- 3.6) ผู้เรียนมีข้อมูลเพียงพอที่จะสนับสนุนจุดยืนนั้นหรือไม่
- 3.7) ข้อมูลที่ผู้เรียนใช้เป็นพื้นฐานของจุดยืนนั้นถูกต้องหรือไม่
- 3.8) ถ้ายึดจุดยืนนี้แล้วผลที่เกิดขึ้นตามมาคืออะไร
- 3.9) เมื่อรู้ผลที่เกิดขึ้นมาแล้ว ผู้เรียนยังยืนยันที่จะยึดถือจุดยืนนี้อีกหรือไม่

ขั้นที่ 3 ผู้เรียนทบทวนในค่านิยมของตนเอง

ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนพิจารณาปรับเปลี่ยน หรือยืนยันในค่านิยมที่ยึดถือ

ขั้นที่ 4 ผู้เรียนตรวจสอบและยืนยันจุดยืนใหม่/เก่าของตนอีกครั้ง และผู้เรียนพยายามหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาสนับสนุนค่านิยมของตนเพื่อยืนยันว่าสิ่งที่ตนยึดถืออยู่นั้นเป็นค่านิยมที่แท้จริงของตน ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดความกระ่งในความคิดของตนเองเกี่ยวกับค่านิยม และเกิดความเข้าใจในตนเอง รวมทั้งผู้สอนได้เรียนรู้และเข้าใจความคิดของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีการมองโลกในแง่บวกกว้างขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจของผู้เรียนด้วย

2.3 รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ (Role Playing Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ พัฒนาขึ้นโดย แชฟเทลและแชฟเทล (Shaftel and Shaftel, 1967: 67-71) ซึ่งให้ความสำคัญกับปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคล เขากล่าวว่า บุคคลสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองได้จากการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และความรู้สึกนึกคิดของบุคคลก็เป็นผลมาจากมีการปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบข้าง และได้สั่งสมไว้ภายในลึก ๆ โดยที่บุคคลอาจไม่รู้ตัวเลยก็ได้ การสวมบทบาทสมมติเป็นวิธีการที่ช่วยให้บุคคลได้แสดงความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ ที่อยู่ภายในออกมา ทำให้สิ่งที่ซ่อนเร้นอยู่เปิดเผยออกมา และนำมาศึกษาทำความเข้าใจกันได้ ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เกิดความเข้าใจในตนเอง ในขณะที่เดียวกัน การที่บุคคลสวมบทบาทของผู้อื่น ก็สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความคิด ค่านิยม และพฤติกรรมของผู้อื่นได้เช่นเดียวกัน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในตนเอง เข้าใจในความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้อื่น และเกิดการปรับเปลี่ยนเจตคติ ค่านิยม และพฤติกรรมของตนให้เป็นไปในทางที่เหมาะสม

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 นำเสนอสถานการณ์ปัญหาและบทบาทสมมติ ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ ปัญหา และบทบาทสมมติ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริง และมีระดับยากง่ายเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน บทบาทสมมติที่กำหนด จะมีรายละเอียดมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเปิดเผยความคิด ความรู้สึกของตนมาก บทบาทที่ใ้ควรมีลักษณะเปิดกว้าง กำหนดรายละเอียดให้น้อย แต่ถ้าต้องการจะเจาะประเด็นเฉพาะอย่าง บทบาทสมมติอาจกำหนดรายละเอียด ควบคุมการแสดงของผู้เรียนให้มุ่งไปที่ประเด็นเฉพาะนั้น

ขั้นที่ 2 เลือกผู้แสดง ผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันเลือกผู้แสดง หรือให้ผู้เรียนอาสาสมัครก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และการวินิจฉัยของผู้สอน

ขั้นที่ 3 จัดฉาก การจัดฉากนั้นจัดได้ตามความพร้อมและสภาพการณ์ที่เป็นอยู่

ขั้นที่ 4 เตรียมผู้สังเกตการณ์ ก่อนการแสดงผู้สอนจะต้องเตรียมผู้ชมว่า ควรสังเกตอะไร และปฏิบัติตัวอย่างไรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

ขั้นที่ 5 แสดง ผู้แสดงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการที่จะทำให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวหรือเหตุการณ์ ผู้แสดงจะต้องแสดงออกตามบทบาทที่ตนได้รับให้ดีที่สุด

ขั้นที่ 6 อภิปรายและประเมินผล การอภิปรายผลส่วนใหญ่จะแบ่งเป็นกลุ่มย่อย การอภิปรายจะเป็น การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ การแสดงออกของผู้แสดง และควรเปิดโอกาสให้ผู้แสดงได้แสดง ความคิดเห็นด้วย

ขั้นที่ 7 แสดงเพิ่มเติม ควรมีการแสดงเพิ่มเติมหากผู้เรียนเสนอแนะทางออกอื่นนอกเหนือจากที่ได้ แสดงไปแล้ว

ขั้นที่ 8 อภิปรายและประเมินผลอีกครั้ง หลังจากการแสดงเพิ่มเติม กลุ่มควรอภิปราย และ ประเมินผลเกี่ยวกับการแสดงครั้งใหม่ด้วย

ขั้นที่ 9 แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสรุปการเรียนรู้ แต่ละกลุ่มสรุปผลการอภิปรายของกลุ่มตน และหาข้อสรุปรวม หรือการเรียนรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็น ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม และ พฤติกรรมของบุคคล

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็น ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ของผู้อื่น รวมทั้งมีความเข้าใจในตนเองมากขึ้น

3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-Motor Domain)

รูปแบบการเรียนการสอนในหมวดนี้ เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการ ปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนา ทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย รูปแบบที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านนี้ ที่สำคัญ ๆ ซึ่งจะ นำเสนอในที่นี้มี 3 รูปแบบดังนี้

- 3.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน (Simpson)
- 3.2 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์(Harrow)
- 3.3 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ (Davies)

3.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน

(Instructional Model Based on Simpson' s Processes for psycho-Motor Skill Development)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบซิมป์สัน (Simpson, 1972) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความ เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือ ร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน การ ทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้ สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความ เชี่ยวชาญชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความเร็วหรือความราบรื่นในการจัดการ

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวหรือการประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายได้อย่างดี มีความถูกต้องและมีความชำนาญ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำ โดยการให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานนั้นอย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำ หรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติ และเกิดความเชื่อมั่นในการทำสิ่งนั้น ๆ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จนผู้เรียนสามารถทำได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ เป็นไปโดยอัตโนมัติ และด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว ผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการกระทำ หรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะสามารถกระทำหรือแสดงออกอย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ ในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

3.2 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow's Instructional Model for psychomotor Domain)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ แฮร์โรว์ (Harrow, 1972: 96-99) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ดังนั้นการกระทำจึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อย ลำดับขั้นดังกล่าวได้แก่การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออกและการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบนี้มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่าง ๆ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการณ์กระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็น ผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

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

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

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

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

3.3 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ (Davies' Instructional Model for Psychomotor Domain)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบเดวีส์ (Davies, 1971: 50-56) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและเร็วขึ้น

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบนี้มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะที่ประกอบด้วยทักษะย่อยจำนวนมาก

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะ หรือการกระทำที่ ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ ทักษะหรือการกระทำที่สาธิต ให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติ ไม่ช้าหรือเร็วเกินปกติ ก่อนการสาธิต ครูควร ให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือ ทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแตกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย ๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วย่อย ๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปที่ละส่วนอย่างช้า ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยโดยไม่มีการสาธิตหรือมี แบบอย่างให้ดู หากติดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนกระทั่งผู้เรียนทำได้ เมื่อได้แล้วผู้สอน จึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไป และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งครบ ทุกส่วน

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้น ทำได้รวดเร็วขึ้น ทำได้ง่ายขึ้น หรือสิ้นเปลือง น้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วน ได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่ง สามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติทักษะได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพ

4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skill)

ทักษะกระบวนการ เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทาง สติปัญญา เช่น กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่าง ๆ อาทิ การคิดวิเคราะห์ การ อุปนัย การนิรนัย การใช้เหตุผล การสืบสอบ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น หรืออาจเป็นกระบวนการทางสังคม เช่น กระบวนการทำงานร่วมกัน เป็นต้น ปัจจุบันการศึกษาให้ความสำคัญ กับเรื่องนี้มาก เพราะถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำรงชีวิต ในที่นี้จะนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้น การพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะกระบวนการ 4 รูปแบบ ดังนี้

- 4.1 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม
- 4.2 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย
- 4.3 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์
- 4.4 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์

4.1 รูปแบบการเรียนรู้การสอนกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Instructional Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบจอยส์ และ วิล (Yoyce & Weil, 1996: 80-88) เป็นผู้พัฒนารูปแบบนี้จากแนวคิดหลักของเธเลน (Thelen) 2 แนวคิด คือแนวคิดเกี่ยวกับการสืบเสาะแสวงหาความรู้ (inquiry) และแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ (knowledge) เธเลนได้อธิบายว่า สิ่งสำคัญที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรู้สึกหรือความต้องการที่จะสืบค้นหรือเสาะแสวงหาความรู้ก็คือตัวปัญหา แต่ปัญหานั้นจะต้องมีลักษณะที่มีความหมายต่อผู้เรียนและท้าทายเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาคำตอบ นอกจากนั้นปัญหาที่ชวนให้เกิดความงุนงงสงสัย หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด จะยิ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเสาะแสวงหาความรู้หรือคำตอบมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมนุษย์อาศัยอยู่ในสังคม ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม เพื่อสนองความต้องการของตนทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์และสังคม ความขัดแย้งทางความคิดที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลหรือในกลุ่ม จึงเป็นสิ่งที่บุคคลต้องพยายามหาหนทางขจัดแก้ไขหรือจัดการทำความเข้าใจให้เป็นที่น่าพอใจหรือยอมรับทั้งของตนเองและผู้เกี่ยวข้อง ส่วนในเรื่อง “ความรู้” นั้น เธเลนมีความเห็นว่า ความรู้เป็นเป้าหมายของกระบวนการสืบสอบทั้งหลาย ความรู้เป็นสิ่งที่ได้จากการนำประสบการณ์หรือความรู้เดิมมาใช้ในประสบการณ์ใหม่ ดังนั้น ความรู้จึงเป็นสิ่งที่ค้นพบผ่านกระบวนการสืบสอบโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาทักษะในการสืบสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ความเข้าใจโดยอาศัยกลุ่มซึ่งเป็นเครื่องมือทางสังคมช่วยกระตุ้นความสนใจหรือความอยากรู้และช่วยดำเนินการแสวงหาความรู้หรือคำตอบที่ต้องการ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ชวนให้งุนงงสงสัย

ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการกระตุ้นความสนใจและความต้องการในการสืบสอบและแสวงหาความรู้ต่อไปนั้น ควรเป็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน และจะต้องมีลักษณะที่ชวนให้งุนงงสงสัย เพื่อท้าทายความคิดและความใฝ่รู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือสถานการณ์นั้น

ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และพยายามกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งหรือความแตกต่างทางความคิดขึ้น เพื่อท้าทายให้ผู้เรียนพยายามหาทางเสาะแสวงหาข้อมูลหรือวิธีการพิสูจน์ทดสอบความคิดของตน เมื่อมีความแตกต่างทางความคิดเกิดขึ้น ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนที่มีความคิดเห็นเดียวกันรวมกลุ่มกัน หรืออาจรวมกลุ่มโดยให้แต่ละกลุ่มมีสมาชิกที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันก็ได้

ขั้นที่ 3 ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแสวงหาความรู้

เมื่อกลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันแล้ว สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันวางแผนว่า จะแสวงหาข้อมูลอะไร กลุ่มจะพิสูจน์อะไร จะตั้งสมมติฐานอะไร กลุ่มจำเป็นต้องมีข้อมูลอะไร และจะไปแสวงหาที่ไหน หรือจะได้ข้อมูลนั้น

มาได้อย่างไร จะต้องใช้เครื่องมืออะไรบ้าง เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว จะวิเคราะห์อย่างไร และจะสรุปผลอย่างไร ใครจะช่วยทำอะไร จะใช้เวลาเท่าใด ชั้นนี้เป็นชั้นที่ผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะการสืบสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการกลุ่ม ผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการทำงานให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวางแผน แหล่งความรู้ และการทำงานร่วมกัน

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนดำเนินการแสวงหาความรู้

ผู้เรียนดำเนินการเสาะแสวงหาความรู้ตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำ และติดตามการทำงานของผู้เรียน

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลข้อมูล นำเสนอและอภิปรายผล

เมื่อกลุ่มรวบรวมข้อมูลได้มาแล้ว กลุ่มทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ต่อจากนั้นจึงให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผล อภิปรายผลร่วมกันทั้งชั้น และประเมินผลทั้งทางด้านผลงานและกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับ

ขั้นที่ 6 ให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบเสาะหาคำตอบไป

การสืบสอบและเสาะแสวงหาความรู้ของกลุ่มตามขั้นตอนข้างต้นช่วยให้กลุ่มได้รับความรู้ ความเข้าใจ และคำตอบในเรื่องที่ศึกษา และอาจพบประเด็นที่เป็นปัญหาชวนให้งุนงงสงสัยหรืออยากรู้ต่อไป ผู้เรียนสามารถเริ่มต้นวงจรการเรียนรู้ใหม่ ตั้งแต่ขั้นที่ 1 เป็นต้นไป การเรียนการสอนตามรูปแบบนี้ จึงอาจมีต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ ตามความสนใจของผู้เรียน

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะสามารถสืบสอบและเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เกิดความใฝ่รู้และมีความมั่นใจในตนเอง เพิ่มขึ้น และได้พัฒนาทักษะการสืบสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการทำงานกลุ่ม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

4.2 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย (Inductive Thinking Instructional Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบนี้ จอยส์ และ วิล (Joyce & Weil, 1996: 149-159) พัฒนาขึ้น โดยใช้แนวคิดของทาบา (Taba, 1967: 90-92) ซึ่งเชื่อว่าการคิดเป็นสิ่งที่สอนได้ การคิดเป็นกระบวนการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับข้อมูล และกระบวนการนี้มีลำดับขั้นตอนดังเช่นการคิดอุปนัย จะต้องเริ่มจากการสร้างความคิดรวบยอด หรือมโนทัศน์ก่อน แล้วจึงถึงขั้นการตีความข้อมูล และสรุป ต่อไปจึงนำข้อสรุปหรือ หลักการที่ได้ไปประยุกต์ใช้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาการคิดแบบอุปนัยของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนใช้ กระบวนการคิดดังกล่าวในการสร้างมโนทัศน์และประยุกต์ใช้มโนทัศน์ต่าง ๆ ได้

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 การสร้างมโนทัศน์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย คือ

1.1 ให้ผู้เรียนสังเกตสิ่งที่จะศึกษาและเขียนรายการสิ่งที่สังเกตเห็น หรืออาจใช้วิธีอื่น ๆ เช่น ตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ ในขั้นนี้ผู้เรียนจะต้องได้รายการของสิ่งต่าง ๆ ที่ใช่หรือไม่ใช่ตัวแทนของมโนทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

1.2 จากรายการของสิ่งที่เป็นตัวแทนและไม่เป็นตัวแทนของมโนทัศน์นั้น ให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ของสิ่งเหล่านั้น โดยการกำหนดเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม ซึ่งก็คือคุณสมบัติที่เหมือนกันของสิ่งเหล่านั้น ผู้เรียนจะจัดสิ่งที่มีคุณสมบัติเหมือนกันไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน

1.3 ตั้งชื่อหมวดหมู่ที่จัดขึ้น ผู้เรียนจะต้องพิจารณาว่าอะไรเป็นหัวข้อใหญ่ อะไรเป็นหัวข้อย่อย และตั้งชื่อหัวข้อให้เหมาะสม

ขั้นที่ 2 การตีความและสรุปข้อมูล ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อยดังนี้

2.1 ระบุความสัมพันธ์ของข้อมูล ผู้เรียนศึกษาข้อมูลและตีความข้อมูลเพื่อให้เข้าใจข้อมูล และเห็นความสัมพันธ์ที่สำคัญ ๆ ของข้อมูล

2.2 สืบหาความสัมพันธ์ของข้อมูล ผู้เรียนศึกษาข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ เช่น ความสัมพันธ์ในลักษณะของเหตุและผล ความสัมพันธ์ของข้อมูลในหมวดนี้กับข้อมูลในหมวดอื่น จนสามารถอธิบายได้ว่าข้อมูลต่าง ๆ สัมพันธ์กันอย่างไรและด้วยเหตุผลใด

2.3 สรุปอ้างอิง เมื่อค้นพบความสัมพันธ์หรือหลักการแล้ว ให้ผู้เรียนสรุปอ้างอิงโดยโยงสิ่งที่ค้นพบไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ

ขั้นที่ 3 การประยุกต์ใช้ข้อสรุปหรือหลักการ

3.1 นำข้อสรุปมาใช้ในการทำนาย หรืออธิบายปรากฏการณ์อื่น ๆ และฝึกตั้งสมมติฐาน

3.2 อธิบายให้เหตุผลและข้อมูลสนับสนุนการทำนายและสมมติฐานของตน

3.3 พิสูจน์ ทดสอบ การทำนายและสมมติฐานของตน

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะสามารถสร้างมโนทัศน์และประยุกต์ใช้มโนทัศน์นั้นด้วยกระบวนการคิดแบบอุปนัย และผู้เรียนสามารถนำกระบวนการคิดดังกล่าวไปใช้ในการสร้างมโนทัศน์อื่น ๆ ต่อไปได้

4.3 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics Instructional Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์นี้ เป็นรูปแบบที่จอยส์ และ วิล (Joyce and Weil, 1966: 239-253) พัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดของกอร์ดอน (Gordon) ที่กล่าวว่าบุคคลทั่วไปมักยึดติดกับวิธีคิดแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ ของตน โดยไม่ค่อยคำนึงถึงความคิดของคนอื่น ทำให้การคิดของตนคับแคบและไม่สร้างสรรค์ บุคคลจะเกิดความคิดเห็นที่สร้างสรรค์แตกต่างไปจากเดิมได้ หากมีโอกาสได้ลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เคยคิดมาก่อน หรือคิดโดยสมมติตัวเองเป็นคนอื่น และถ้ายิ่งให้บุคคลจากหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันแก้ปัญหา ก็จะได้วิธีการที่หลากหลายขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นกอร์ดอนจึงได้เสนอให้

ผู้เรียนมีโอกาสคิดแก้ปัญหาด้วยแนวความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่เหมือนเดิม ไม่อยู่ในสภาพที่เป็นตัวเอง ให้อลองใช้ความคิดในฐานะที่เป็นคนอื่น หรือเป็นสิ่งอื่น สภาพการณ์เช่นนี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ ขึ้นได้ กอร์ดอนเสนอวิธีการคิดเปรียบเทียบแบบอุปมาอุปมัยเพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดใหม่ ๆ ไว้ 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง วิธีการนี้มีประโยชน์มากเป็นพิเศษสำหรับการเขียนและการพูดอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างสรรค์งานทางศิลปะ

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดที่ใหม่แตกต่างไปจากเดิม และสามารถนำความคิดใหม่นั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ เช่น ให้เขียน บรรยาย เล่า ทำ แสดง วาดภาพ สร้าง ปั้น เป็นต้น ผู้เรียนทำงานนั้น ๆ ตามปกติที่เคยทำ เสร็จแล้วให้เก็บผลงานไว้ก่อน

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง เช่น ลูกบอลกับมะนาว เหมือนหรือต่างกันอย่างไร คำคู่ที่ผู้สอนเลือกมาควรให้มีลักษณะที่สัมพันธ์กับเนื้อหาหรืองานที่ให้ผู้เรียนทำในขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบหลาย ๆ คู่ และจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็น สิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกออกมาเช่น ถ้าเปรียบเทียบผู้เรียนเป็นเครื่องซักผ้า จะรู้สึกอย่างไร ผู้สอนจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบกันเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง เช่น ไฟเย็น น้ำผึ้งขม มัจจุราชสีน้ำผึ้ง เชือดนม ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิมในขั้นที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรมขั้นที่ 5 มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดความคิดใหม่ ๆ และสามารถนำความคิดใหม่ ๆ นั้นไปใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความแปลกใหม่ น่าสนใจมากขึ้น นอกจากนี้ ผู้เรียนอาจเกิดความตระหนักในคุณค่าของการคิด และความคิดของผู้อื่นอีกด้วย

4.4 รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ (Torrance's Future Problem Solving Instructional Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนนี้พัฒนามาจากรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์ (Torrance, 1962) ซึ่งได้นำองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 3 องค์ประกอบ คือ การคิดคล่องแคล่ว การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม มาใช้ประกอบกับกระบวนการคิดแก้ปัญหา และการใช้ประโยชน์จากกลุ่มซึ่งมีความคิดหลากหลาย โดยเน้นการใช้เทคนิคระดมสมองเกือบทุกขั้นตอน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ตระหนักรู้ในปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเรียนรู้ที่จะคิดแก้ปัญหาร่วมกัน ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดจำนวนมาก

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

ขั้นที่ 1 การนำสภาพการณ์อนาคตเข้าสู่ระบบการคิด
นำเสนอสภาพการณ์อนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้น หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้การคิดคล่องแคล่ว การคิดยืดหยุ่น การคิดริเริ่ม และจินตนาการ ในการทำนายสภาพการณ์อนาคตจากข้อมูล ข้อเท็จจริง และประสบการณ์ของตน

ขั้นที่ 2 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา
จากสภาพการณ์อนาคตในขั้นที่ 1 ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์ว่าอาจจะเกิดปัญหาอะไรขึ้นบ้างในอนาคต

ขั้นที่ 3 การสรุปปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
ผู้เรียนนำปัญหาที่วิเคราะห์ได้มาจัดกลุ่ม หรือจัดความสัมพันธ์เพื่อกำหนดว่าอะไรเป็นปัญหาหลัก อะไรเป็นปัญหารอง และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

ขั้นที่ 4 การระดมสมองหาวิธีแก้ปัญหาผู้เรียนร่วมกันคิดวิธีแก้ปัญหา โดยพยายามคิดให้ได้ทางเลือกที่แปลกใหม่ จำนวนมาก

ขั้นที่ 5 การเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดเสนอเกณฑ์หลาย ๆ เกณฑ์ที่จะใช้ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา แล้วตัดสินใจเลือกเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในแต่ละสภาพการณ์ ต่อไปจึงนำเกณฑ์ที่คัดเลือกไว้ มาใช้ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด โดยพิจารณาถึงน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์แต่ละข้อด้วย

ขั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาอนาคตผู้เรียนนำวิธีการแก้ปัญหาอนาคตที่ได้มาเรียบเรียงอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมข้อมูลที่จำเป็น คิดวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม และนำเสนออย่างเป็นระบบ น่าเชื่อถือ

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา และตระหนักรู้ในปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และสามารถนำทักษะการคิดแก้ปัญหาไปใช้ในการแก้ปัญหาปัจจุบัน และป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Integration)

รูปแบบการเรียนการสอนในหมวดนี้ เป็นรูปแบบที่พยายามพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนไปพร้อม ๆ กัน โดยใช้การบูรณาการทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและวิธีการ รูปแบบในลักษณะนี้กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก เพราะมีความสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนารอบด้าน หรือการพัฒนาเป็นองค์รวม รูปแบบในลักษณะดังกล่าวที่นำมาเสนอในที่นี้มี 4 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ

- 5.1 รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง
- 5.2 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง
- 5.3 รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT
- 5.4 รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - 5.4.1 รูปแบบจิ๊กซอร์ (JIGSAW)
 - 5.4.2 รูปแบบ เอส. ที. เอ. ดี. (STAD)
 - 5.4.3 รูปแบบ ที. เอ. ไอ. (TAI)
 - 5.4.4 รูปแบบ ที. จี. ที. (TGT)
 - 5.4.5 รูปแบบ แอล. ที. (LT)
 - 5.4.6 รูปแบบ จี. ไอ. (GI)
 - 5.4.7 รูปแบบ ซี. ไอ. อาร์. ซี. (CIRC)
 - 5.4.8 รูปแบบคอมเพล็กซ์ (Complex Instruction)

5.1 รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง (Direct Instruction Model)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

จอยส์ และวิล (Joyce and Weil, 1996: 334) อ้างว่า มีงานวิจัยจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นว่า การสอนโดยมุ่งเน้นให้ความรู้ที่ลึกซึ้ง ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกว่ามีบทบาทในการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียนรู้

และช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน การเรียนการสอน โดยจัดสาระและวิธีการให้ผู้เรียนอย่างดี ทั้งทางด้านเนื้อหาความรู้ และการให้ผู้เรียนใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด ผู้เรียนมีใจจดจ่อกับสิ่งที่เรียนและช่วยให้ผู้เรียน 80 % ประสบความสำเร็จในการเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า บรรยากาศที่ไม่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียน สามารถสกัดกั้นความสำเร็จของผู้เรียนได้ ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องระมัดระวัง ไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในทางลบ เช่น การดูต่ำว่ากล่าว การแสดงความไม่พอใจ หรือวิพากษ์วิจารณ์ผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนนี้มุ่งช่วยให้ได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหาสาระและมโนทัศน์ต่าง ๆ รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติทักษะต่าง ๆ จนสามารถทำได้ดีและประสบผลสำเร็จได้ในเวลาที่จำกัด

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

การเรียนการสอนรูปแบบนี้ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

1.1 ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนและระดับการเรียนรู้หรือ พฤติกรรมการเรียนรู้ที่คาดหวังแก่ผู้เรียน

1.2 ผู้สอนชี้แจงสาระของบทเรียน และความสัมพันธ์กับความรู้และประสบการณ์เดิมอย่างคร่าว ๆ

1.3 ผู้สอนชี้แจงกระบวนการเรียนรู้ และหน้าที่รับผิดชอบของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอน

ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอบทเรียน

2.1 หากเป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระ ข้อความ หรือมโนทัศน์ ผู้สอนควรกลั่นกรองและสกัดคุณสมบัติเฉพาะของมโนทัศน์เหล่านั้น และนำเสนออย่างชัดเจนพร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างประกอบให้ผู้เรียนเข้าใจ ต่อไปจึงสรุปคานิยามของมโนทัศน์เหล่านั้น

2.2 ตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจตรงตามวัตถุประสงค์ก่อนให้ผู้เรียนลงมือฝึกปฏิบัติ หากผู้เรียนยังไม่เข้าใจ ต้องสอนซ่อมเสริมให้เข้าใจก่อน

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติตามแบบ

ผู้สอนปฏิบัติให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่าง ผู้เรียนปฏิบัติตาม ผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้การเสริมแรงหรือแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้การกำกับของผู้ชี้แนะ

ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผู้สอนคอยดูแลอยู่ห่าง ๆ ผู้สอนจะสามารถประเมินการเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียนได้จากความสำเร็จและความผิดพลาดของการปฏิบัติของผู้เรียน และช่วยเหลือผู้เรียนโดยให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ

ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ

หลังจากที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นที่ 4 ได้ถูกต้องประมาณ 85- 90 % แล้ว ผู้สอนควรปล่อยให้ผู้เรียนปฏิบัติต่อไปอย่างอิสระ เพื่อช่วยให้เกิดความชำนาญและการเรียนรู้ยังคงทน ผู้สอนไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลป้อนกลับในทันที สามารถให้ภายหลังได้ การฝึกในขั้นนี้ไม่ควรทำติดต่อกันในครั้งเดียว ควรมีการฝึกเป็นระยะๆ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ยังคงทนขึ้น

5.2 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง (Storyline Method)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสร้างเรื่อง พัฒนาขึ้นโดย ดร. สตีฟ เบ็ล และแซลลี่ ฮาร์คนเนส (Steve Bell and Sally Harkness) จากสกอตแลนด์ เขามีความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ว่า (อรรถย มูลคำ และคณะ, 2541: 34-35)

- 1) การเรียนรู้ที่ดีควรมีลักษณะบูรณาการหรือเป็นสหวิทยาการคือเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานศาสตร์หลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน เพื่อประโยชน์สูงสุดในการประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน
- 2) การเรียนรู้ที่ดีเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผ่านทางประสบการณ์ตรงหรือการกระทำหรือการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเอง
- 3) ความคงทนของผลการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียนรู้หรือวิธีการที่ได้ความรู้มา
- 4) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คุณค่าและสร้างผลงานที่ดีได้ หากมีโอกาสได้ลงมือกระทำ

นอกจากความเชื่อดังกล่าวแล้ว การเรียนการสอนโดยวิธีการสร้างเรื่องนี้ยังใช้หลักการเรียนรู้และการสอนอีกหลายประการ เช่นการเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวไปสู่วิถีชีวิตจริง การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

จากฐานความเชื่อและหลักการดังกล่าว สตีฟ เบ็ล (ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาและโลกศึกษา คณะครู ศาสตราจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542: 4) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่มีลักษณะบูรณาการเนื้อหาหลักสูตรและทักษะการเรียนจากหลายสาขาวิชาเข้าด้วยกัน โดยให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์เรื่องขึ้นด้วยตนเอง โดยผู้สอนทำหน้าที่วางเส้นทางเดินเรื่องให้ การดำเนินเรื่องแบ่งเป็นตอน ๆ (episode) แต่ละตอนประกอบด้วยกิจกรรมย่อยที่เชื่อมโยงกันด้วยคำถามหลัก (key question) ลักษณะของคำถามหลักที่เชื่อมโยงเรื่องราวให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องมี 4 คำถามได้แก่ ที่ไหน ใคร ทำอะไร/อย่างไร และมีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้น ผู้สอนจะใช้คำถามหลักเหล่านี้เปิดประเด็นให้ผู้เรียนคิดร้อยเรียงเรื่องราวด้วยตนเอง รวมทั้งสร้างสรรค์ชิ้นงานประกอบกันไป การเรียนการสอนด้วยวิธีการดังกล่าวจึงช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ประสบการณ์และความคิดของตนเองเต็มที่ และมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกัน อภิปรายร่วมกัน และเกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและเจตคติของผู้เรียนในเรื่องที่เรียน รวมทั้งทักษะกระบวนการต่าง ๆ เช่น ทักษะการคิด ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร เป็นต้น

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

การเรียนการสอนตามรูปแบบนี้จำเป็นต้องมีการวางแผนและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ล่วงหน้า โดยดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดเส้นทางเดินเรื่องให้เหมาะสม

ผู้สอนจำเป็นต้องวิเคราะห์จุดมุ่งหมายและเนื้อหาสาระของหลักสูตร และเลือกหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระของหลักสูตรที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และจัดแผนการสอนในรายละเอียดเส้นทางเดินเรื่อง ประกอบด้วย 4 องค์กร (episode) หรือ 4 ตอนด้วยกัน คือ ฉาก ตัวละคร วิธีชีวิตและเหตุการณ์ ในแต่ละองค์กร ผู้สอนจะต้องกำหนดประเด็นหลักขึ้นมาแล้วตั้งเป็นคำถามนำให้ผู้เรียนศึกษาหาคำตอบ ซึ่งคำถามเหล่านี้จะโยงไปยังคำตอบที่สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ที่ประสงค์จะบูรณาการเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้สอนดำเนินการตามแผนการสอนไปตามลำดับ การเรียนการสอนแบบนี้ อาจใช้เวลาเพียงไม่กี่คาบหรือต่อเนื่องกันเป็นภาคเรียนก็ได้ แล้วแต่หัวเรื่องและการบูรณาการว่าสามารถทำได้ครอบคลุมเพียงใด แต่ไม่ควรใช้เวลาเกิน 1 ภาคเรียน เพราะผู้เรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย ในการเริ่มกิจกรรมใหม่ ผู้สอนควรเชื่อมโยงกับเรื่องที่ค้างไว้เดิมให้สานต่อกันเสมอ และควรให้ผู้เรียนสรุปความคิดรวบยอดของแต่ละกิจกรรม ก่อนจะขึ้นกิจกรรมใหม่ นอกจากนั้นควรกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนชื่นชมผลงานของกันและกัน และได้ปรับปรุงพัฒนางานของตน

ขั้นที่ 3 การประเมิน

ผู้สอนใช้การประเมินผลตามสภาพที่แท้จริง (Authentic assessment) คือการประเมินจากการสังเกต การบันทึก และการรวบรวมข้อมูลจากผลงานและการแสดงออกของผู้เรียน การประเมินจะไม่เน้นเฉพาะทักษะพื้นฐานเท่านั้น แต่จะรวมถึงทักษะการคิด การทำงาน การร่วมมือ การแก้ปัญหา และอื่น ๆ การประเมินให้ความสำคัญในการประสพผลสำเร็จในการทำงานของผู้เรียนแต่ละคน มากกว่าการประเมินผลการเรียนที่มุ่งให้คะแนนผลผลิตและจัดลำดับที่เปรียบเทียบกับกลุ่ม

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียน ในระดับที่สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ

5.3 รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

แม็ค คาร์ธี (Mc Carthy, อ้างถึงใน ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มมัน, 2542: 7-11) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนี้ขึ้นจากแนวคิดของโคลป์ (Kolb) ซึ่งอธิบายว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ของ 2 มิติ คือการรับรู้ และกระบวนการจัดกระทำข้อมูล การรับรู้ของบุคคลมี 2 ช่องทาง คือผ่านทางประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม และผ่านทางความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม ส่วนการจัดกระทำกับข้อมูลที่รับรู้ นั้น มี 2 ลักษณะเช่นเดียวกัน คือการลงมือทดลองปฏิบัติ และการสังเกตโดยใช้ความคิดอย่างไตร่ตรอง เมื่อลากเส้นตรงของช่องทางการรับรู้ 2 ช่องทาง และเส้นตรงของการจัดกระทำข้อมูลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้มาต่อกัน แล้วเขียนเป็นวงกลมจะเกิดพื้นที่เป็น 4 ส่วนของวงกลม ซึ่งสามารถแทนลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ คือ

แบบที่ 1 เป็นผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ (Imaginative learners) เพราะมีการรับรู้ผ่านทางประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม และใช้กระบวนการจัดกระทำข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างไตร่ตรอง

แบบที่ 2 เป็นผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ (Analytic learners) เพราะมีการรับรู้ผ่านทางความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม และชอบใช้กระบวนการสังเกตอย่างไตร่ตรอง

แบบที่ 3 เป็นผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก (Commonsense learners) เพราะมีการรับรู้ผ่านทางความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม และชอบใช้กระบวนการลงมือทำ

แบบที่ 4 เป็นผู้เรียนที่ถนัดในการปรับเปลี่ยน (Dynamic learners) เพราะมีการรับรู้ผ่านทางประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม และชอบใช้กระบวนการลงมือปฏิบัติ

แม็คคาร์ธี และคณะ (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มมัน, 2542: 7-11) ได้นำแนวคิดของโคลป์ มาประกอบกับแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานของสมองทั้งสองซีก ทำให้เกิดเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คำถามหลัก 4 คำถามคือ ทำไม (Why) อะไร (What) อย่างไร (How) และถ้า (If) ซึ่งสามารถพัฒนาผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกันทั้ง 4 แบบ ให้สามารถใช้สมองทุกส่วนของตนในการพัฒนาศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้สมองทุกส่วน ทั้งซีกซ้ายและขวา ในการสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ตนเอง

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

การเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีขั้นตอนดำเนินการ 8 ขั้นตอน (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะพุ่มมัน, 2542: 11-16; เจียร พานิช, 2542: 3-5)

ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์ ผู้สอนเริ่มต้นจากการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของเรื่องที่เรียนด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนตอบได้ว่า ทำไม ตนจึงต้องเรียนรู้เรื่องนี้

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์ หรือสะท้อนความคิดจากประสบการณ์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ และยอมรับความสำคัญของเรื่องที่เรียน

ขั้นที่ 3 การพัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอดหรือแนวคิด เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของเรื่องที่เรียนแล้ว ผู้สอนจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดขึ้นด้วยตนเอง

ขั้นที่ 4 การพัฒนาความรู้ความคิด เมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์และเกิดความคิดรวบยอดหรือแนวคิดพอสมควรแล้ว ผู้สอนจึงกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ความคิดของตนให้กว้างขวางและลึกซึ้งขึ้น โดยการให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย การเรียนรู้ในขั้นที่ 3 และ 4 นี้คือการตอบคำถามว่า สิ่งที่ได้เรียนรู้คือ อะไร

ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ ในขั้นนี้ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำความรู้ความคิดที่ได้รับจากการเรียนรู้ในขั้นที่ 3-4 มาทดลองปฏิบัติจริง และศึกษาผลที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 6 การสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง จากการปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ในขั้นที่ 5 ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ถึงจุดเด่นจุดด้อยของแนวคิด ความเข้าใจแนวคิดนั้นจะกระจ่างขึ้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถของตน โดยการนำความรู้ความเข้าใจนั้นไปใช้หรือปรับประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง ดังนั้นคำถามหลักที่ใช้ในขั้นที่ 5-6 ก็คือ จะทำอย่างไร

ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ผลงานและแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ เมื่อผู้เรียนได้สร้างสรรค์ชิ้นงานของตนตามความถนัดแล้ว ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงผลงานของตน ชื่นชมกับความสำเร็จ และเรียนรู้ที่จะวิพากษ์วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งรับฟังข้อวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อการปรับปรุงงานของตนให้ดีขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด ขั้นนี้เป็นขั้นขยายขอบข่ายของความรู้โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดแก่กันและกัน และร่วมกันอภิปรายเพื่อการนำการเรียนรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและอนาคต คำถามหลักในการอภิปรายก็คือ ถ้า....? ซึ่งอาจนำไปสู่การเปิดประเด็นใหม่สำหรับผู้เรียน ในการเริ่มต้นวัฏจักรของการเรียนรู้ในเรื่องใหม่ต่อไป

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่เรียน จะเกิดความรู้ความเข้าใจและนำความรู้ความเข้าใจนั้นไปใช้ได้ และสามารถสร้างผลงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ อีกจำนวนมาก

5.4 รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Instructional Models of Cooperative Learning)

ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนของแนวคิดแบบร่วมมือ พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือของจอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1974: 213-240) ซึ่งได้ชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันกัน เพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์แพ้-ชนะ ต่างจากการร่วมมือกันซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ชนะ-ชนะ อันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญา หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการประกอบด้วย (1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักพึ่งพากันโดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน (2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่าง ๆ (3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน (4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มที่ใช้ในการทำงาน (5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ หากผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้แบบร่วมมือกัน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้กว้างขึ้นและลึกซึ้งขึ้นแล้วยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้นด้วย รวมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอีกมาก

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบนี้มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะสังคมต่าง ๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ รวมทั้งทักษะแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด การแก้ปัญหาและอื่น ๆ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีวิธีการหลัก ๆ ซึ่งได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัล แตกต่างกันไป เพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ แต่ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใด ต่างก็ใช้หลักการเดียวกัน คือ หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระและวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ เพื่อความกระชับในการนำเสนอ ผู้เขียนจึงจะนำเสนอกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบทั้ง 6 รูปแบบต่อเนื่องกันดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊กซอร์(Jigsaw)

1.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (home group)

1.2 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเสมือนได้ชิ้นส่วนภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

1.3 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

1.4 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด

1.5 ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

2. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ เอส. ที. เอ. ดี. (STAD)

คำว่า “STAD” เป็นตัวย่อของ “Student Teams – Achievement Division” กระบวนการดำเนินการมีดังนี้

2.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และ เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (home group)

2.2 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน เนื้อหาสาระนี้อาจมีหลายตอน ซึ่งผู้เรียนอาจต้องทำแบบทดสอบในแต่ละตอนและเก็บคะแนนของตนไว้

2.3 ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบครั้งสุดท้าย ซึ่งเป็นการทดสอบรวบยอดและนำคะแนนของตนไปหาคะแนนพัฒนาการ ซึ่งหาได้ดังนี้

คะแนนพื้นฐาน: ได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบย่อยหลาย ๆ ครั้งที่ผู้เรียนแต่ละคนทำได้
คะแนนที่ได้: ได้จากการนำคะแนนทดสอบครั้งสุดท้ายลบคะแนนพื้นฐาน

คะแนนพัฒนาการ: ถ้าคะแนนที่ได้คือ

-11 ขึ้นไป คะแนนพัฒนาการ = 0

-1 ถึง -10 คะแนนพัฒนาการ = 10

+1 ถึง 10 คะแนนพัฒนาการ = 20

+ 11 ขึ้นไป คะแนนพัฒนาการ = 30

2.4 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรานำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด กลุ่มนั้นได้รางวัล

3. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ที. เอ. ไอ. (TAI)

คำว่า “TAI” มาจาก “Team –Assisted Individualization” ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

3.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และ เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (home group)

3.2 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน

3.3 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา จับคู่กันทำแบบฝึกหัด ก.ถ้าใครทำแบบฝึกหัดได้ 75% ขึ้นไป ให้ไปรับการทดสอบรวบยอดครั้งสุดท้ายได้ ข.ถ้ายังทำแบบฝึกหัดได้ไม่ถึง 75% ให้ทำแบบฝึกหัดซ่อมจนกระทั่งทำได้ แล้วจึงไปรับการทดสอบรวบยอดครั้งสุดท้าย

3.4 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราแต่ละคนนำคะแนนทดสอบรวบยอดมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดกลุ่มนั้นได้รับรางวัล

4. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ที. จี. ที. (TGT)

ตัวย่อ “TGT” มาจาก”Team Game Tournament” ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้

4.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และ เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (home group)

4.2 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา ได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน

4.3 สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายกันเป็นตัวแทนกลุ่มไปแข่งขันกับกลุ่มอื่นโดยจัดกลุ่มแข่งขันตามความสามารถ คือคนเก่งในกลุ่มบ้านของเราแต่ละกลุ่มไปรวมกัน คนอ่อนก็ไปรวมกับคนอ่อนของกลุ่มอื่น กลุ่มใหม่ที่รวมกันนี้เรียกว่ากลุ่มแข่งขัน กำหนดให้มีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน

4.4 สมาชิกในกลุ่มแข่งขัน เริ่มแข่งขันกันดังนี้

ก. แข่งขันกันตอบคำถาม 10 คำถาม

ข. สมาชิกคนแรกจับคำถามขึ้นมา 1 คำถาม และอ่านคำถามให้กลุ่มฟัง

ค. ให้สมาชิกที่อยู่ซ้ายมือของผู้อ่านคำถามคนแรกตอบคำถามก่อน ต่อไปจึงให้คนถัดไปตอบจนครบ

ง. ผู้อ่านคำถามเปิดคำตอบ แล้วอ่านเฉลยคำตอบที่ถูกให้กลุ่มฟัง

จ. ให้คะแนนคำตอบดังนี้ ผู้ตอบถูกเป็นคนแรกได้ 2 คะแนน ผู้ตอบถูกคนต่อไปได้ 1 คะแนน ผู้ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ฉ. ต่อไปสมาชิกคนที่ 2 จับคำถามที่ 2 และเริ่มเล่นตามขั้นตอน ข-จ ไปเรื่อยๆจนกระทั่งคำถามหมด

ช. ทุกคนรวมคะแนนของตนเอง

ผู้ได้คะแนนอันดับ 1 ได้โบนัส 10 คะแนน

ผู้ได้คะแนนอันดับ 2 ได้โบนัส 8 คะแนน

ผู้ได้คะแนนอันดับ 3 ได้โบนัส 5 คะแนน

ผู้ได้คะแนนอันดับ 4 ได้โบนัส 4 คะแนน

4.5 เมื่อแข่งขันเสร็จแล้ว สมาชิกกลุ่มกลับไปกลุ่มบ้านของเรา แล้วนำคะแนนที่แต่ละคนได้รวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

5. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ แอล. ที. (L.T)

“L.T.” มาจากคำว่า Learning Together ซึ่งมีกระบวนการที่ง่ายไม่ซับซ้อน ดังนี้

- 5.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4
- 5.2 กลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ศึกษาเนื้อหาพร้อมกัน โดยกำหนดให้แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ที่ช่วยกลุ่มในการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น

สมาชิกคนที่ 1: อ่านคำสั่ง	สมาชิกคนที่ 2: หาคำตอบ
สมาชิกคนที่ 3: หาคำตอบ	สมาชิกคนที่ 4: ตรวจสอบคำตอบ
- 5.3 กลุ่มสรุปคำตอบร่วมกัน และส่งคำตอบนั้นเป็นผลงานกลุ่ม
- 5.4 ผลงานกลุ่มได้คะแนนเท่าไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มนั้นจะได้คะแนนนั้นเท่ากันทุกคน

6. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ จี. ไอ. (G.I.)

“G.I.” คือ “Group Investigation” รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยกันไปสืบค้นข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

- 6.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน
- 6.2 กลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกันโดย
 - ก. แบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ แล้วแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูลหรือคำตอบ
 - ข. ในการเลือกเนื้อหา ควรให้ผู้เรียนอ่อนเป็นผู้เลือกก่อน
- 6.3 สมาชิกแต่ละคนไปศึกษาหาข้อมูล/คำตอบมาให้กลุ่ม กลุ่มอภิปรายร่วมกันและสรุปผลการศึกษา
- 6.4 กลุ่มเสนอผลงานของกลุ่มต่อชั้นเรียน

7. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ซี. ไอ. อาร์. ซี. (CIRC)

รูปแบบ CIRC หรือ “Cooperative Integrated Reading and Composition” เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ใช้ในการสอนอ่านและเขียนโดยเฉพาะ รูปแบบนี้ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรมคือ กิจกรรมการอ่านแบบเรียน การสอนการอ่านเพื่อความเข้าใจ และการบูรณาการภาษากับการเขียน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้ (Slavin, 1995: 104-110)

- 7.1 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนตามระดับความสามารถในการอ่าน นักเรียนในแต่ละกลุ่มจับคู่ 2 คน หรือ 3 คน ทำกิจกรรมการอ่านแบบเรียนร่วมกัน
- 7.2 ครูจัดทีมใหม่โดยให้นักเรียนแต่ละทีมต่างระดับความสามารถอย่างน้อย 2 ระดับ ทีมทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น เขียนรายงาน แต่งความ ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบต่าง ๆ และมีการให้คะแนนของแต่ละทีม ทีมใดได้คะแนน 90% ขึ้นไป จะได้รับประกาศนียบัตรเป็น “ซูเปอร์ทีม” หากได้คะแนนตั้งแต่ 80-89% ก็จะได้รับรางวัลรองลงมา

7.3 ครูพบกลุ่มการอ่านประมาณวันละ 20 นาที แจ้งวัตถุประสงค์ในการอ่าน แนะนำคำศัพท์ใหม่ ๆ ทบทวนศัพท์เก่า ต่อจากนั้นครูจะกำหนดและแนะนำเรื่องี่อ่านแล้วให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ผู้เรียนจัดเตรียมไว้ให้ เช่นอ่านเรื่องในใจแล้วจับคู่อ่านออกเสียงให้เพื่อนฟังและช่วยกันแก้จุดบกพร่อง หรือครูอาจจะให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม วิเคราะห์ตัวละคร วิเคราะห์ปัญหาหรือทำนายว่าเรื่องจะเป็นอย่างไรต่อไป เป็นต้น

7.4 หลังจากกิจกรรมการอ่าน ครูนำอภิปรายเรื่องี่อ่าน โดยครูจะเน้นการฝึกทักษะต่าง ๆ ในการอ่าน เช่น จับประเด็นปัญหา การทำนาย เป็นต้น

7.5 นักเรียนรับการทดสอบการอ่านเพื่อความเข้าใจ นักเรียนจะได้รับคะแนนเป็นทั้งรายบุคคลและทีม

7.6 นักเรียนจะได้รับการสอนและฝึกทักษะการอ่านสัปดาห์ละ 1 วัน เช่น ทักษะการจับใจความสำคัญ ทักษะการอ้างอิง ทักษะการใช้เหตุผล เป็นต้น

7.7 นักเรียนจะได้รับชุดการเรียนรู้การสอนเขียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อการเขียนได้ตามความสนใจ นักเรียนจะช่วยกันวางแผนเขียนเรื่องและช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องและในที่สุดตีพิมพ์ผลงานออกมา

7.8 นักเรียนจะได้รับการบ้านให้เลือกอ่านหนังสือที่สนใจ และเขียนรายงานเรื่องี่อ่านเป็นรายบุคคล โดยให้ผู้ปกครองช่วยตรวจสอบพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนที่บ้าน โดยมีแบบฟอร์มให้

8. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบคอมเพล็กซ์ (Complex Instruction)

รูปแบบนี้พัฒนาขึ้นโดย เอลิซาเบธ โคเฮน และคณะ (Elizabeth Cohen) เป็นรูปแบบที่คล้ายคลึงกับรูปแบบ จี. ไอ. เพียงแต่จะสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มมากกว่าการทำให้เป็นรายบุคคล นอกจากนี้งานที่ให้อย่างมีลักษณะของการประสานสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทักษะหลายประเภท และเน้นการให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยการจัดงานให้เหมาะสมกับความสามารถและความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้นครูต้องค้นหาความสามารถเฉพาะทางของผู้เรียนที่อ่อน โคเฮน เชื่อว่า หากผู้เรียนได้รับรู้ว่าคุณมีความถนัดในด้านใด จะช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองในด้านอื่น ๆ ด้วย รูปแบบนี้จะไม่มีการให้รางวัลเนื่องจากเป็นรูปแบบที่ได้ออกแบบให้งานที่แต่ละบุคคลทำ สามารถสนองตอบความสนใจของผู้เรียนและสามารถจูงใจผู้เรียนแต่ละคนอยู่แล้ว

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ

ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือและ ช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการประสานสัมพันธ์ ทักษะการคิด ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา ฯลฯ

ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

วิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวถึง ห้องเรียนกลับทาง ว่าเป็นการเรียนที่ครูจะเน้นช่วยให้นักเรียนเข้าใจหลักการ ไม่ใช่ท่องจำ หัวใจคือครูเน้นทำหน้าที่ช่วยแนะนำการเรียนของเด็ก ไม่ใช่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ครูเปลี่ยนจากบทบาทปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนทั้งชั้น เป็นมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนเป็นรายคน

Ojalvo and Doyne (2011) กล่าวว่า ห้องเรียนกลับทางเป็นการกลับทางของการเรียนการสอนที่ไม่เน้นเนื้อหาที่มาก แต่เน้นการพัฒนาทักษะและการลงมือปฏิบัติในโครงการที่ผู้เรียนสนใจและชื่นชอบ โดยที่ครูทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำ เป็นที่ปรึกษา และเพื่อนร่วมงาน

Bergmann and Sams (2012) กล่าวว่า ห้องเรียนกลับทางว่าบทบาทของครูเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง คือไม่ใช่ผู้ถ่ายทอดความรู้ แต่ทำบทบาทไปในทางเป็นติวเตอร์ ครูเปรียบเสมือนโค้ช หรือเป็นผู้จุดประกายทางความคิด โดยการตั้งคำถามเพื่อยุ่ยให้เด็กคิด สร้างความสนุกสนานในการเรียน และเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน

สรุปได้ว่า ห้องเรียนกลับทาง เป็นรูปแบบหนึ่งของการสอนซึ่งเปลี่ยนการใช้ เวลาการเรียนแบบบรรยายในห้องเรียน เป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ แบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้นโดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต ฯลฯ ซึ่งผู้เรียนเข้าถึงได้เมื่อ อยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน

ความสำคัญของห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของห้องเรียนกลับทาง ดังนี้

- (1) เพื่อเปลี่ยนวิธีการสอนของครู จากบรรยายหน้าชั้น หรือเป็นครูสอน ไปเป็น ครูฝึก ฝึกการทำแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมอื่นในชั้นเรียน ให้แก่ศิษย์เป็นรายคน หรืออาจเรียกว่า เป็นครูติวเตอร์
- (2) เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนที่เด็กสมัยใหม่ชอบ คือ ไอซีที หรืออาจเรียกว่าเป็นการนำโลกของโรงเรียน เข้าสู่โลกของนักเรียน คือโลกดิจิทัล
- (3) ช่วยเด็กที่มีงานยุ่ง เด็กสมัยนี้ฐานะมาก กิจกรรมมาก บางคนเป็นนักกีฬา ต้องขาดเรียนไปแข่งขันแทบทุกคนมีงานเทศกาล ที่ตนต้องเข้าไปช่วยจัด การมีบทสอนด้วยวีดิทัศน์อยู่บน อินเทอร์เน็ต ช่วยให้เด็กเหล่านี้เรียนไว้ล่วงหน้า หรือเรียนตามชั้นเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกเด็กให้รู้จักจัดการเวลาของตน
- (4) ช่วยเด็กเรียนอ่อนที่ขวนขวาย ในห้องเรียนปกติ เด็กเหล่านี้จะถูกละทิ้ง แต่ในห้องเรียนกลับทาง เด็กเหล่านี้จะได้รับความเอาใจใส่ของครูมากที่สุด คือครูเอาใจใส่เด็ก ที่ต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด โดยอัตโนมัติ
- (5) ช่วยเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกัน ให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตน เพราะเด็กสามารถฟังวีดิทัศน์ก็รอบก็ได้ หยุดตรงไหนก็ได้ กรอกลับก็ได้ ผู้เขียนเล่าว่า เด็กที่หัวไวมากๆ บางคนดูวีดิทัศน์บางบทเรียนแบบก้าวกระโดดก็มี

(6) ช่วยให้เด็กสามารถหยุด และกรอกกลับครูของตนได้ ทำให้เด็กจัดเวลาเรียนตามที่ตนพอใจ เบื่อก็หยุดพักได้ แบ่งเวลาดูวิดีโอเป็นช่วงๆ ได้ เล่นสนุกด้วยการดูวิดีโอที่สนุกเร็วคุณสองก็ได้

(7) ช่วยให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับครูเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามกับสิ่งที่เรียกว่า การเรียนแบบออนไลน์ การกลับทางห้องเรียน ยังคงเป็นการเรียนแบบนักเรียนมาโรงเรียน และนักเรียนสัมผัสครู ห้องเรียนกลับทางเป็นการใช้พลังทั้งของระบบออนไลน์ และระบบพบหน้า ช่วยเปลี่ยนหรือเพิ่มบทบาทของครู ให้เป็นทั้ง พี่เลี้ยง (mentor), เพื่อน เพื่อนบ้าน (neighbor) และผู้เชี่ยวชาญ (expert)

(8) ช่วยให้ครูรู้จักนักเรียนดีขึ้น หน้าที่ของครูไม่ใช่เพียงช่วยให้ศิษย์ได้วิชา หรือเนื้อหา แต่ต้องกระตุ้นแรงบันดาลใจ (inspire) ให้กำลังใจ รับฟัง และช่วยส่งเสริมให้เด็กฝันถึงอนาคตของตน นั่นคือมิติของความสัมพันธ์ ที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของศิษย์ ผู้เขียนเล่าว่า ประสบการณ์ของตนบอกว่า หลังกลับทางห้องเรียน ศิษย์ที่มีปัญหาส่วนตัว กล้าปรึกษาครูผ่านทางช่องทางสื่อสารสมัยใหม่มากขึ้น

วิธีดำเนินการห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

(1) การสร้างวิดีโอ สำหรับทำวิดีโอจากจอคอมพิวเตอร์ เรียก ซอฟต์แวร์ กลุ่มนี้ว่า screen casting software โดยที่คอมพิวเตอร์ต้องมีกล้องวิดีโอ (เว็บแคม) และไมโครโฟน และเครื่องมือที่จำเป็นอีกตัวหนึ่งคือ USB pen tablet สำหรับเขียนที่จอคอมพิวเตอร์

(2) ในการสร้างวิดีโอผู้สอนจำเป็นต้องมีการวางแผนในการถ่ายทำ ตามด้วยการตกแต่งแก้ไข แล้วจึงนำวิดีโอออกเผยแพร่ให้นักเรียนเข้าดูได้

(3) นำวิดีโอขึ้นบนเว็บ YouTube หรืออาจต้อง burn DVD แจกนักเรียน ที่บ้านเข้าเน็ตไม่ได้

(4) วิดีโอที่ดีควรมีความยาวเพียง ๑๐ - ๑๕ นาทีเท่านั้น สำหรับเด็ก ชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น

ลักษณะของห้องเรียนกลับทางและเรียนให้รู้จริง

Bergman and Sams (2012 อ้างถึงใน วิจารณ์ พานิช, 2555) ได้กล่าวถึง ลักษณะของห้องเรียนกลับทางและเรียนให้รู้จริง ในห้องเรียนแบบเดิม นักเรียนนั่งฟัง รับคำสั่ง และรับถ่ายทอด แล้วตอบข้อสอบเพื่อพิสูจน์ว่าตนได้เรียนรู้ สภาพเช่นนี้ได้ผลต่อเด็กส่วนน้อย เด็กอีกจำนวนหนึ่งหมดความสนใจ และหลุดไปจากกระบวนการเรียนรู้ แต่ในห้องเรียนแบบกลับทางและเรียนให้รู้จริง นักเรียนรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง การเรียนไม่ใช่สิ่งที่กระทำต่อนักเรียน แต่กลายเป็นสิ่งที่นักเรียนเป็นเจ้าของ เป็นผู้กระทำ และจะเป็นทักษะที่ติดตัวตลอดไป ซึ่งลักษณะของห้องเรียนกลับทางและเรียนให้รู้จริง มีดังนี้

(1) สอนให้นักเรียนรับผิดชอบการเรียนของตนเอง ในห้องเรียนแบบเดิม นักเรียนนั่งฟัง รับคำสั่ง และรับถ่ายทอด แล้วตอบข้อสอบเพื่อพิสูจน์ว่าตนได้เรียนรู้ สภาพเช่นนี้ได้ผลต่อเด็กส่วนน้อย เด็กอีกจำนวนหนึ่งหมดความสนใจ และหลุดไปจากกระบวนการเรียนรู้ แต่ในห้องเรียนแบบกลับทางและเรียนให้รู้จริง นักเรียนรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง การเรียนไม่ใช่สิ่งที่กระทำต่อนักเรียน แต่กลายเป็นสิ่งที่นักเรียนเป็นเจ้าของ เป็นผู้กระทำ และจะเป็นทักษะที่ติดตัวตลอดไป

(2) ทำให้ห้องเรียนเต็มไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย วิธีทำให้การเรียนเป็นกิจกรรมเฉพาะตัวของเด็กแต่ละคน ที่มีกิจกรรมเรียนรู้แตกต่างกันในห้องเรียนเดียวกันเวลาเดียวกัน และเด็กแต่ละคนเรียนด้วย

อัตราเร็วที่แตกต่างกัน และครูก็ดูแลเด็กด้วยมาตรฐานที่แตกต่างกันได้ โดยมีมาตรฐานขั้นต่ำไว้กำกับเด็กที่เรียนช้าและไม่ถนัดในวิชานั้น นักเรียนที่มีความถนัดและตั้งใจเรียนต่อทางใดทางหนึ่งก็จะได้รับการส่งเสริมให้เอาดีด้านนั้นยิ่งขึ้น

(3) การเรียนรู้เป็นศูนย์กลางของห้องเรียน ในห้องเรียนแบบเก่า ครูเป็นจุดสนใจของห้องเรียน แต่ในห้องเรียนกลับทางและเรียนให้รู้จริงจุดสนใจอยู่ที่สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ หรือยังไม่มีรู้ ในห้องเรียนแบบนี้ นักเรียนมาเข้าห้องเรียนพร้อมกับเป้าหมายของการเรียนรู้ ครูเป็นผู้จัดสิ่งของห้องเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการเรียน รวมทั้งช่วยแนะนำให้นักเรียนวางแผนการเรียนรู้ของตน ห้องเรียนเปลี่ยนจากที่รับถ่ายทอด (ความรู้) มาเป็นที่พูดคุยแลกเปลี่ยนเพื่อการเรียนรู้ และเพื่อแสดงว่าตนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างจริงจัง นักเรียนอยู่ในสภาพเป็นเจ้าของกระบวนการเรียนรู้ ไม่ใช่เพียงผู้รับถ่ายทอดสาระ และเปลี่ยนชื่อห้องเรียน (Classroom) เป็นพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ (Learning space)

(4) การเรียนรู้แบบกลับทางและเรียนให้รู้จริงให้บริการย้อนกลับ (feedback) แก่เด็กในทันที และลดเอกสารที่ครูต้องทำ การประเมินอย่างไม่เป็นทางการเพื่อย้อนกลับ(feedback) แก่เด็กในทันทีที่เด็กทำกิจกรรมในห้องเรียน ช่วยให้เด็กได้รู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตนทันที และครูก็ไม่ต้องตรวจการบ้านกองโต นักเรียนจะเอาชิ้นผลงานมาคุยกับครู เกี่ยวกับวัตถุประสงค์และประเด็นหลักของการเรียน ครูจะตรวจสอบความเข้าใจ และความเข้าใจผิดของเด็กไปพร้อมๆ กัน ครูให้คะแนนได้ในชั่วโมงเรียน และสามารถปรึกษาหรือวางแผนการเรียนที่จำเป็นขั้นต่อไปเพื่อช่วยให้เข้าใจชัดขึ้น หรือเพื่อขจัดความเข้าใจผิด เด็กที่เข้าใจแจ่มแจ้งแล้ว และแสดงความหัวไวในเรื่องนั้น ครูก็สามารถพูดคุยเพื่อร่วมกันวางแผนการเรียนขั้นต่อไป เพื่อให้ท้าทายยิ่งขึ้น เข้าใจได้ลึกและมีมุมมองที่กว้างและเชื่อมโยงยิ่งขึ้น มีคอมพิวเตอร์ทดสอบความเข้าใจบทเรียนให้นักเรียนสอบเอง แล้วได้รับคะแนนสอบในทันที นักเรียนกับครูสามารถทบทวนคำตอบร่วมกันเพื่อทำความเข้าใจ ครูจะเห็นประเด็นที่นักเรียนมีความเข้าใจผิดซ้ำ กันหลายคน และนำมาปรับปรุงบทเรียนของตนได้ และนำมาใช้ออกแบบการเรียนซ่อมได้ จุดสำคัญของวิธีการเรียนแบบใหม่คือ นักเรียนจะมีความรู้เรื่องนั้นถูกต้องและเพียงพอสำหรับเป็นพื้นความรู้สู่บทเรียนต่อไป

(5) การเรียนแบบรู้จริง ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสได้เรียนเสริม ในชั้นเรียนตามปกติ มีนักเรียนบางคนไม่ผ่านการทดสอบในรอบแรก ซึ่งหากเป็นชั้นเรียนตามปกติ การสอนก็ดำเนินต่อไป และนักเรียนที่เรียนไม่ทันก็จะค่อยๆ ล้าหลังยิ่งขึ้นๆ จนเบื่อเรียน แต่ในห้องเรียนแบบรู้จริง นักเรียนจะเรียนเรื่องเดิมใหม่ จนกว่าจะรู้จริง และครูก็จะรู้ว่าจะต้องช่วยเหลือนักเรียนคนใด ในเรื่องใด คือครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายคน เมื่อนักเรียนที่เรียนอ่อนเหล่านี้ได้แก้ความเข้าใจผิดของตน ก็จะสามารถเรียนบทเรียนต่อไปได้คล่องแคล่วขึ้น

(6) การเรียนแบบรู้จริงเปิดช่องให้นักเรียนเรียนรู้สาระด้วยหลากหลายวิธี การใช้ทฤษฎี UDL (Universal Design for Learning) ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกเรียนด้วยวิธีที่ตนถนัดที่สุด เช่นบางคนชอบเรียนจากวิดีโอ บางคนชอบเรียนจาก ตารางเรียน บางคนชอบค้นจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ครูก็ส่งเสริม ทำให้เด็กรู้สึกมีอิสระ และรู้สึกว่าการเรียนเป็นเรื่องของตนเอง เป็นความรับผิดชอบของตนเอง การเปิดอิสระให้เด็กได้เลือกวิธีเรียนนี้ ช่วยให้เด็กค้นพบวิธีเรียนที่ให้ผลดีที่สุดต่อตนเอง คือได้ฝึกทักษะ

การเรียนรู้ตนเอง เมื่อเปิดอิสระเช่นนี้ นักเรียนจะทดลองวิธีการต่างๆ หลากหลายแบบ บางคนชอบเรียนไปก่อนล่วงหน้า บางคนชอบทำแบบฝึกหัด บางคนชอบทำแลบ ก็ได้เรียนตามแบบที่ตนชอบ

(7) การเรียนแบบรู้จักจริงเปิดช่องให้นักเรียนแสดงภูมิรู้ได้หลากหลายแบบ การสอบแบบเดิมก็เช่นเดียวกัน ไม่ใช่วิธีการทดสอบภูมิรู้ที่เหมาะสมต่อนักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมกันนักเรียนบางคนอาจแสดงความรู้ความเข้าใจได้ดีโดยการตอบข้อสอบตามปกติ แต่บางคนอาจแสดงความเข้าใจได้ดีกว่า โดยการอธิบายด้วยวาจากับครู หรือบางคนชอบการทดสอบโดยนำเสนอด้วย PowerPoint หรือบางคนอาจเขียนเรียงความอธิบายความเข้าใจ ที่น่าตื่นตาตื่นใจที่สุดคือ มีนักเรียนขอทำวิดีโอเกมเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจวิชาของตน และเมื่อครูอนุญาต นักเรียนก็ทำให้ครูแปลกใจในความคิดสร้างสรรค์และความสามารถของนักเรียนคนนี้

(8) การเรียนแบบรู้จักจริงเปลี่ยนบทบาทของครู ครูได้ใช้เวลาให้เกิดคุณค่าต่อศิษย์มากที่สุด เพื่อช่วยใช้เวลาในห้องเรียนเป็นเวลาที่ดีที่ศิษย์เกิดการเรียนรู้แบบรู้จักจริง

(9) การเรียนแบบรู้จักจริงช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการเรียน ไม่ใช่รับจ้างมาโรงเรียน โดยทั่วไปนักเรียนมาโรงเรียนโดยหวังได้เกรด ผ่านการท่องจำเนื้อหาวิชา ไม่ใช่หวังได้เรียนรู้ นักเรียนในชั้นเรียนแบบกลับทางและเรียนให้รู้จักจริง จะเริ่มต้นด้วยความไม่พอใจวิธีเรียนแบบใหม่ที่ไม่ถ่ายทอดวิชาให้โดยตรง แต่ในที่สุดเด็กเหล่านี้จะค่อยๆ เปลี่ยนไปเป็นเด็กที่มีทักษะแห่ง “นักเรียนรู้”

(10) วิธีเรียนแบบรู้จักจริงจัดชั้นง่าย ขยายขนาดชั้นเรียนง่าย และจัดให้เหมาะต่อเด็กเป็นรายคนได้ง่าย ห้องเรียนแบบนี้เริ่มต้นที่โรงเรียนบ้านนอก ที่เป็นโรงเรียนเล็ก ไม่มีเครื่องมือครบครัน และเริ่มต้นที่ชั้นเรียนเคมี ซึ่งถือเป็นวิชาอันตราย ที่จะเกิดอุบัติเหตุเป็นอันตรายต่อเด็ก แต่ก็ทำได้สำเร็จในโรงเรียนบ้านนอก

(11) วิธีเรียนแบบกลับทางและเรียนให้รู้จักจริงช่วยเพิ่มเวลาพบหน้าระหว่างครูกับศิษย์เมื่อเริ่มการเรียน วิธีนี้ ผู้ปกครองเด็กบางคนเป็นห่วงว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับศิษย์ จะลดลง ซึ่งในทางเป็นจริงกลับตรงกันข้าม ครูกับนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น และเป็นปฏิสัมพันธ์ที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของศิษย์มากขึ้น ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนดีขึ้น และความเครียดลดลง เพราะเด็กเข้าถึงเนื้อหาได้เมื่อต้องการ 24 ชั่วโมงต่อวัน และ 7 วันต่อสัปดาห์

(12) การเรียนแบบรู้จักจริงช่วยให้นักเรียนทุกคนอยู่กับการเรียน หลักการเรียนแบบ brain-based มีว่า “สมองที่พัฒนา คือสมองของคนที่กำลังทำงาน” ในห้องเรียนแบบเดิม ผู้ที่ทำงานคือครู แต่ในห้องเรียนแบบกลับทางและเรียนให้รู้จักจริง ผู้ทำงานคือนักเรียน

การเปรียบเทียบการเรียนแบบเดิม (Traditional classroom) กับห้องเรียนกลับทาง Flipped Classroom

ห้องเรียนแบบเดิม	ห้องเรียนกลับทาง
- กิจกรรม warm-up 5 นาที - ทบทวนการบ้านของคืนก่อน 20 นาที	- กิจกรรม warm-up 5 นาที - ถาม-ตอบ เรื่องวิดีโอที่ค้น 10 นาที
- บรรยายเนื้อหาวิชาใหม่ 30 - 45 นาที	- กิจกรรมเรียนรู้ที่ครู มอบหมายหรือ นร. คิดเอง

	หรือ lab 75 นาที
- กิจกรรมเรียนรู้ที่ครู มอบหมายหรือ นักเรียน คิด เอง หรือ lab 20 - 35 นาที	

จากตาราง จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบเดิมจะเน้นที่ตัวครูผู้สอน เน้นการบรรยายที่มีครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งมีลักษณะที่ตรงกันข้ามกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียน กลับทางจะเน้นให้ความสำคัญกับผู้เรียน เช่นในชั้นถาม-ตอบ เรื่องวิดิทัศน์ ผู้สอนจะมีการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) มาช่วยเสริมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติมด้วย และยังมีขึ้นของการจัดกิจกรรมเรียนรู้หรือ lab ให้กับผู้เรียนที่ขยายเวลาออกมาเป็น 75 นาที ซึ่งจากเดิมมีเพียงแค่ 20-35 นาที ซึ่งหมายถึงผู้เรียนจะมีเวลาศึกษาค้นคว้าได้มากขึ้น

ทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism)

Thorndike, Edward L. (1966) นักการศึกษาและจิตวิทยาชาวอเมริกันที่มีชื่อเสียงได้เป็นผู้ให้กำเนิดทฤษฎีแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งมีชื่อว่า ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง จากการที่ธอร์นไดค์ ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ของสัตว์ และต่อมาได้กลายมาเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ทั่วไปโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์นั้น เป็นที่รู้จักกันดีในนามทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงในเรื่องนี้ นอกจากธอร์นไดค์จะได้อำนาจในเรื่องการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำแล้ว เขายังให้ความสำคัญของการให้รางวัลหรือการลงโทษ ความสำเร็จหรือความผิดหวังและความพอใจหรือความไม่พอใจแก่ผู้เรียนอย่างตัดเทียมกันด้วย

Siemens, George (2005) ได้อธิบายว่า Connectivism เป็น ทฤษฎีที่รองรับความรู้ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกวัน ทำให้ความรู้ที่มีอยู่นั้นมีอายุการใช้งานที่สั้นลง ความรู้ที่ทันสมัยในปัจจุบันกลายเป็นความรู้ที่ล้าสมัยในเวลาอันรวดเร็ว เนื่องจากเทคโนโลยีมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงทำให้คนเรามีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต องค์ความรู้ที่มีวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลา ข้อมูลข่าวสารที่มีจำนวนมหาศาลทำให้ไม่สามารถจะเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียนได้ตลอดไป มนุษย์จำเป็นต้องปรับตัวในการดำรงชีวิตให้มีความสอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปและมีความรู้ที่ทันกับกาลเวลาและยุคสมัย

หลักการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบการเชื่อมโยงความรู้

ทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้ ที่พัฒนาขึ้นโดย Siemens, George (2005) ซึ่งถูกออกแบบมาสำหรับการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในยุคดิจิทัลโดยเฉพาะ แนวคิด ทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้ ได้สร้างมาจากข้อจำกัดของทฤษฎีการเรียนรู้แบบดั้งเดิมทั้ง 3 แบบ คือ พฤติกรรมนิยม (Behaviorism) พุทธิปัญญา (Cognitivism) และการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) โดยสาระสำคัญของทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้ ได้มองว่า “ความรู้นั้นกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปบนเครือข่าย ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ได้ด้วยการเชื่อมต่อไปยังแหล่งความรู้ที่ต้องการ และหาทางบริหารจัดการความสัมพันธ์ในการเชื่อมต่อความรู้

เหล่านั้นไว้” โดยแนวคิดของ George Siemens นั้นสอดคล้องกับงานวิจัยของนักวิชาการหลายคน ได้แก่ Latour, Bruno (2005) และ Law, John (1992) ที่กล่าวถึงทฤษฎี Actor Network ว่าด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการเชื่อมโยงการปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ เข้ากับแนวคิด เพื่อสร้างการเรียนรู้ในรูปของระบบเครือข่าย ที่นิยมใช้ในการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงทฤษฎี Situated Learning ของ Lave, Jean and Wenger, Etienne (1991) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้ด้วยตนเอง นั้นต้องอาศัยการเชื่อมโยงของระบบเครือข่ายเพื่อส่งคอมอนไลน์ขึ้น สามารถใช้ได้ดีกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) และเป็นแนวทางที่จะสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปิยะวดี พงษ์สวัสดิ์ และ ณมนจิรัฐสุวรรณ ได้ทำวิจัยเรื่อง การออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรม WebQuest เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า (1) ได้รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรม WebQuest เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา แบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์บริบทการเรียนการสอนประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ส่วนที่ 2 การเตรียมการก่อนการเรียนประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ส่วนที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอน แบ่งเป็น 2 กระบวนการ และส่วนที่ 4 การประเมินผล มี 1 องค์ประกอบ (2) ผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ทำการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแล้วมีความคิดเห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนั้น ในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด $\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.49)

สุรกิจ ปรางสรและคณะ ได้ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนด้วยเว็บแควสท์ โดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนา ความสามารถในการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนด้วยเว็บแควสท์โดยใช้ปัญหาเป็นหลักตามวิธีการเชิงระบบ (System Approach) ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input) มีองค์ประกอบ 10 องค์ประกอบ ปัจจัยกระบวนการ (Process) มี องค์ประกอบ 12 องค์ประกอบ ปัจจัยนำออก (Output) มีองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ และ ข้อมูลป้อนกลับ (Feed Back) มีองค์ประกอบ 1 องค์ประกอบ 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ ระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$, S.D. = 0.59)

ฉันททิพย์ ลีลิตธรรม และมนต์ชัย เทียนทอง ได้วิจัยเรื่อง การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับทางร่วมกับเทคโนโลยีการเรียนรู้แบบภควันตภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อนำไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) พุทธศักราช 2546 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สำนักงานคณะกรรมการ

การอาชีวศึกษา ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย ศึกษาหลักการแนวคิด ขั้นตอน ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง, ปรัชญาอาจารย์ที่ปรึกษา, ร่างกรอบแนวคิดขั้นต้น, กำหนดกลุ่มตัวอย่าง, สร้างแบบสอบถาม, เก็บรวบรวมข้อมูล และปรับปรุงแก้ไขกรอบแนวคิด กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้สอนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 10 คน ผลการวิจัยได้กรอบแนวคิดที่มีชื่อว่า “DeFlipp With UL Model” ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้น พบว่า นำไปเป็นต้นแบบได้

อุดมทวี (2556) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถการคิดเชิงบูรณาการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 ภูมิศาสตร์ทวีป อเมริกาเหนือและใต้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ 1. นักเรียนมีคะแนนการคิดเชิงบูรณาการเฉลี่ยร้อยละ 80.30 และมีจำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 82.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2. นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 81.50 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 87.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ผลรวมในด้านที่ 2 บทบาทของนักเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด โดยมี ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.84 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.35

Kop, Rita (2011) ศึกษาวิจัยเรื่อง The Challenge to Connectivist Learning on Open Online Networks : Learning Experiences During a Massive Open Online Course (ความ ท้าทายของการใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้บนระบบเครือข่ายออนไลน์แบบเปิด : กรณีศึกษาประสบการณ์การเรียนรู้ผ่าน หลักสูตรบนระบบเครือข่ายสำหรับมวลชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการใช้งานสื่อที่เหมาะสมกับการ เรียนรู้รูปแบบ Connectivist ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้บนเครือข่ายจะประสบความสำเร็จได้ ผู้เรียนต้องมีความสนใจที่จะเข้าเรียนด้วยตนเอง และต้องมีความมั่นใจที่จะเจรจาต่อรองกันในระบบเครือข่ายเพื่อให้เกิด การมีส่วนร่วม ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะมีผลต่อความมั่นใจและพลังที่แตกต่างกัน ผู้เรียนต้องได้รับการ สนับสนุนของผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนบนเครือข่าย การเรียนรู้ด้วยทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้เน้นการมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันบนเครือข่าย และให้ความสำคัญกับที่ผู้เรียนปรากฏตัวทางสังคมผ่านเครือข่าย ก่อให้เกิดเป็นชุมชนการเรียนรู้และสร้างความรู้สึกร่วมกันเป็นเจ้าของหลักสูตรที่พวกเขาสร้างขึ้นร่วมกัน ความเชื่อมั่น ในตัวผู้เรียนและกระตุ้นให้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ในระหว่างขั้นตอนการวิจัยที่ 4 กิจกรรมที่ผู้เรียนทำร่วมกัน คือ การแนะนำตัว การสร้างความสัมพันธ์ การสร้างเนื้อหา และการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งผู้เรียนบางคนไม่ประสบความสำเร็จในการทำกิจกรรมดังกล่าว เนื่องจากเป็นผู้มีลักษณะเก็บตัวและไม่อยากปรากฏตัวบนเครือข่าย ออนไลน์ จึงมีผู้เรียนเพียง 40 – 60 % เท่านั้น ที่เข้าร่วมสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การสร้างบล็อก การ เผยแพร่วีดิโอ ฯลฯ



บทที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางโดยใช้ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย ตามที่กล่าวไว้ในบทที่หนึ่งจึงแบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยง การเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัยขั้นตอนที่ 1

การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

วิธีการดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 1

1. ศึกษาวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- รูปแบบการเรียนรู้
- ห้องเรียนกลับด้าน
- ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้
- ห้องเรียนเสมือนจริง
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- สรุปรงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากนั้น สังเคราะห์ องค์ความรู้แล้วการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตามวิธีการทางระบบ (System Approach)

2. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของแบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษา

การดำเนินการวิจัยในระยณะนี้เป็นการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัยขั้นตอนที่ 2

เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัยขั้นตอนที่ 2

ประชากรคือ ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ วิทยาการคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ท่าน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยเป็นที่มีประสบการณ์ในด้านที่ เกี่ยวข้องอย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษา

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

1) รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษา

2) แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับ นักศึกษา ซึ่งแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยให้เกณฑ์ระดับ 5 คะแนน คือ

5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

มีกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยค่าความเหมาะสม กำหนดเป็นช่วง คะแนน ดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

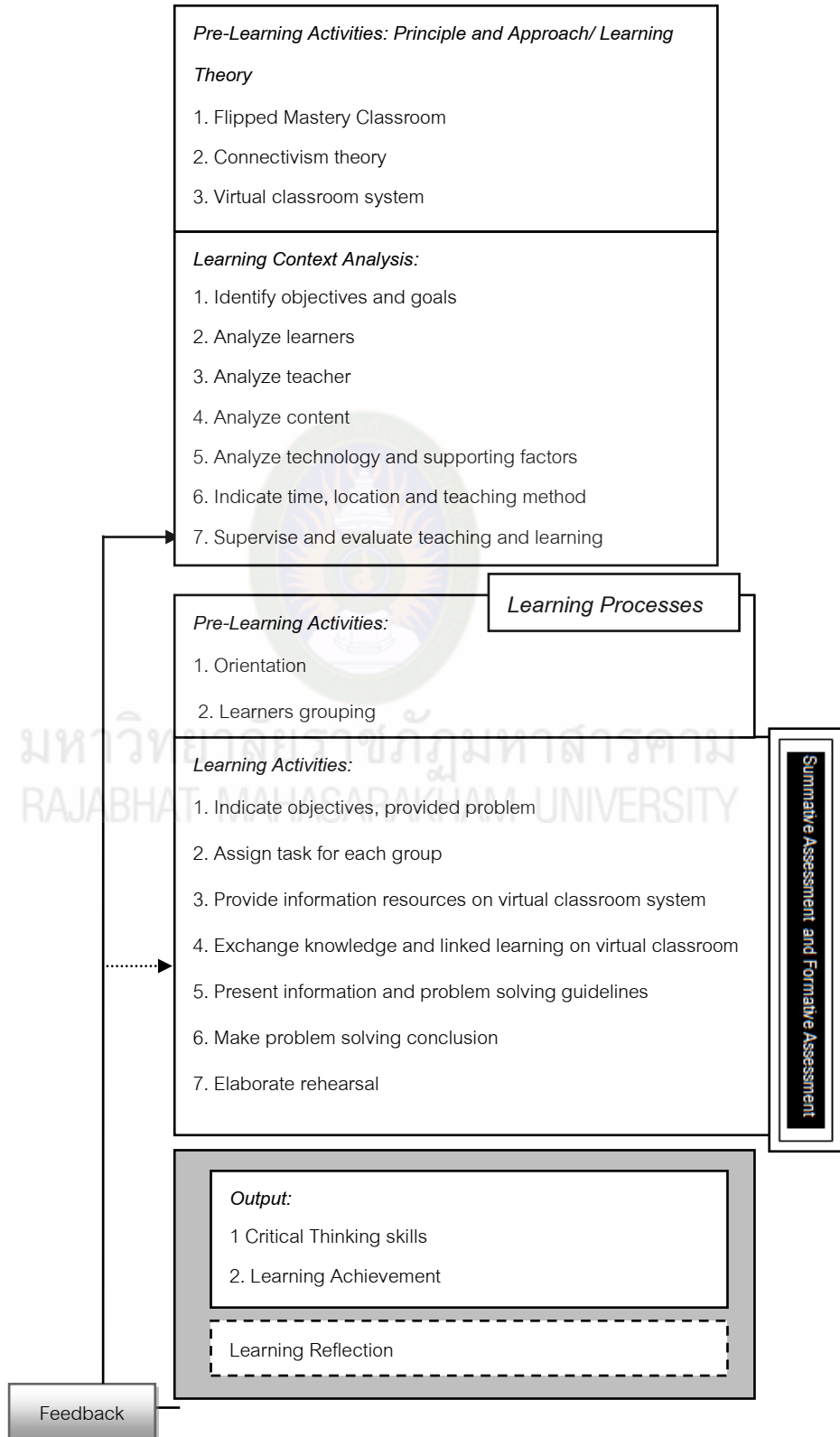
การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษา เป็นการวิจัยและพัฒนา นำเสนอผลการวิจัย เป็น 2 ตอนตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ตอนที่ 1 การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

4.1.1 รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา



ภาพที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

จากภาพที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้ออกแบบเป็น 3 องค์ประกอบ คือ การเตรียมก่อนการเรียนการสอน 10 กระบวนการ กิจกรรมการเรียนการสอน 7 กระบวนการ และผลผลิต 2 ผลผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

การเตรียมก่อนการเรียนการสอน (Pre-Learning Activities: Principle and Approach/ Learning Theory)

คือขั้นตอนที่ผู้สอนต้องทำความเข้าใจ ศึกษาและเตรียมความพร้อม ในองค์ประกอบขององค์ความรู้ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 10 กระบวนการ ไม่ว่าจะเป็น ห้องเรียนกลับด้าน การเรียนรู้แบบเชื่อมโยงการเรียนรู้ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น ต่อมาจะเป็นการวิเคราะห์บริบทต่างๆ ที่ส่งผลต่อผู้เรียน (Learning Context Analysis) เช่น วิเคราะห์วัตถุประสงค์และเป้าหมาย วิเคราะห์ผู้เรียนและผู้สอน วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์เทคโนโลยีและปัจจัยพื้นฐาน เป็นต้น ดังรูปที่ 2

Pre-Learning Activities: Principle and Approach/ Learning

Theory

1. Flipped Mastery Classroom
2. Connectivism theory
3. Virtual classroom system

Learning Context Analysis:

1. Identify objectives and goals
2. Analyze learners
3. Analyze teacher
4. Analyze content
5. Analyze technology and supporting factors
6. Indicate time, location and teaching method
7. Supervise and evaluate teaching and learning

ภาพที่ 2 ขั้นตอนก่อนการเรียนการสอน

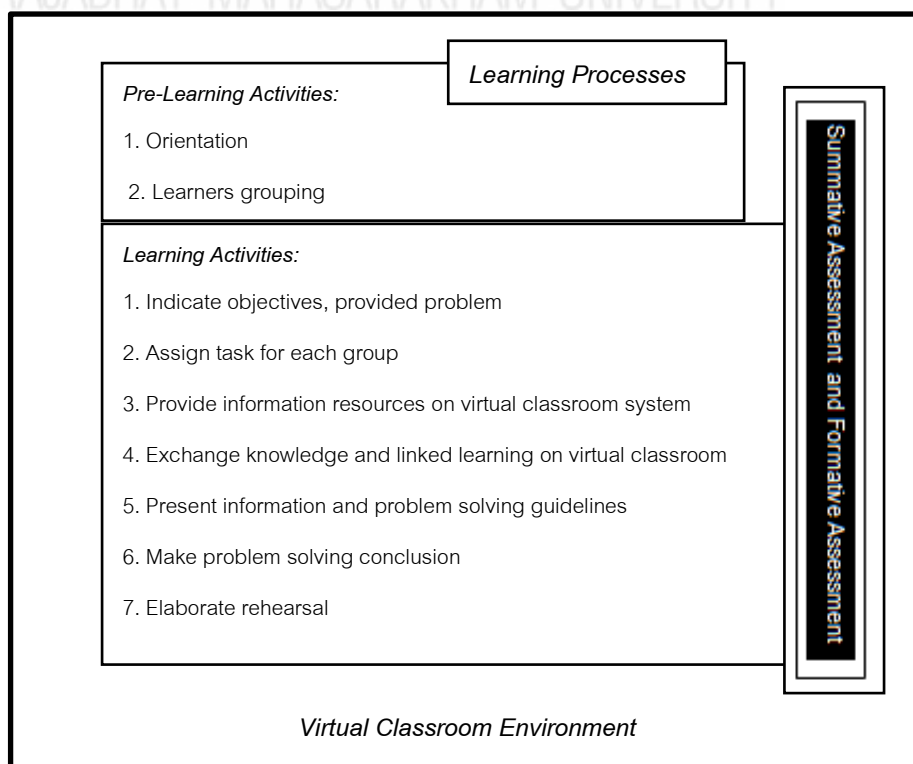
กิจกรรมการเรียนการสอน (Learning Processes)

กิจกรรมการเรียนการสอนคือกระบวนการ ที่จะสร้างให้เกิดผลผลิตที่ต้องการนั้นคือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยแบ่งออกเป็น 10 กระบวนการคือ การเตรียมการเรียน จะเป็นการปฐมนิเทศ และการจัดกลุ่มผู้เรียน จากนั้นจะเป็นขั้นตอนในการเรียนการสอน 7 กระบวนการ เริ่มตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ จนกระทั่งถึงการขยายความคิดของผู้เรียนให้เกิดระยะยาว (Elaborate rehearsal) และที่สำคัญจะมีการประเมินในแต่ละหน่วยการเรียนรู้และประเมินภาพรวม ซึ่งกิจกรรมจะดำเนินการผ่าน สภาพแวดล้อมของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านและห้องเรียนเสมือนจริง ภายใต้กรอบการพัฒนาทักษะทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การนิยามปัญหาเป็นขั้นที่ผู้เรียน ต้องมีการกำหนดสถานการณ์ของปัญหา และการ วิเคราะห์ทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา อีกทั้งต้องสรุปประเด็นปัญหาให้ชัดเจน และตั้ง เป็นสมมติฐานเพื่อคาดคะเนคำตอบจากข้อมูลหลักฐาน ที่มีอยู่

ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูลและหาข้อ สรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องทำการพิจารณาจำแนก แยกแยะความแตกต่างของข้อมูลได้ว่าข้อมูลใด ที่เป็นข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็น เป็นข้อมูลที่ ถูกต้องชัดเจนหรือเป็นข้อมูลที่มีความคลุมเครือ เพื่อหาข้อสรุปยุติประเด็น

ขั้นที่ 3 การสรุปและประเมินผล เป็นขั้น ที่ผู้เรียนต้องพิจารณาเหตุผลประกอบในการหาข้อ สรุปของสมมติฐาน หรือข้อยุตินั้น มีการประเมิน ข้อสรุปอย่างเป็นลำดับเพื่อหาวิธีการหรือแนวทาง ที่เป็นไปได้มากที่สุดที่จะนำไปสรุปอย่างสมเหตุ สมผลและประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุป

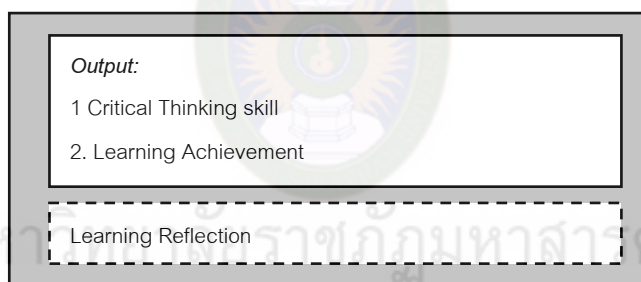


ภาพที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้

ผลผลิต (Output)

ส่วนสุดท้ายคือ ผลผลิตหลัก คือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลผลิตรอง คือ ผลการเรียนรู้ และผลสะท้อนจากการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีประเด็นที่สำคัญคือ

- การสรุปแบบนิรนัย
- การให้ความหมาย
- ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และการสังเกต
- การสรุปแบบอุปนัย
- การสรุปโดยทดสอบสมมุติฐานและการทำนาย
- การสรุป



ภาพที่ 4 ผลผลิต

ตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

นั้นตอนนี้ 2 จะเป็นการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 ท่าน ผลสรุปการประเมินอยู่ในระดับ ดีมาก (\bar{X} = 4.70, S.D. = 0.42)

ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสม รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับ นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

	\bar{X}	S.D.	Level
Component 1 Input consists of 2 main factors and 10 activities.	4.68	0.29	most appropriate
Component 2 The teaching and learning activities that consist of 2 factors and 10 processes.	4.56	0.51	most appropriate
Component 3 output or outcome. There are 3 outcomes.	4.76	0.43	most appropriate
Component 4 Feedback. There is 1 factor. It is used for model improvement.	4.80	0.44	most appropriate
Total	4.70	0.42	most appropriate

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัย ได้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบ และประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับ นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบรูปแบบฯ ตามวิธีการทางระบบ ที่เป็นที่ยอมรับในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ว่ามีประสิทธิภาพ ผลการดำเนินการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบห้องเรียน

กลับทาง โดยใช้ ทฤษฎีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ ร่วมกับ ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 คือการเตรียมก่อนการเรียนการสอน 10 กระบวนการ องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการหรือ กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 10 กระบวนการ และสุดท้ายผลผลิต มี 2 ผลผลิต โดยกิจกรรมการเรียนรู้จะ มุ่งประเด็นสำคัญอยู่ 3 ขั้นตอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

ขั้นที่ 1 การนิยามปัญหาเป็นขั้นที่ผู้เรียน ต้องมีการกำหนดสถานการณ์ของปัญหา และการ วิเคราะห์ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา อีกทั้งต้องสรุปประเด็นปัญหาให้ชัดเจน และตั้ง เป็นสมมติฐานเพื่อ คาดคะเนคำตอบจากข้อมูลหลักฐาน ที่มีอยู่

ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูลและหาข้อ สรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องทำการพิจารณาจำแนก แยกแยะความ แตกต่างของข้อมูลได้ว่าข้อมูลใด ที่เป็นข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็น เป็นข้อมูลที่ ถูกต้องชัดเจนหรือเป็นข้อมูล ที่มีความคลุมเครือ เพื่อหาข้อสรุปยุติประเด็น

ขั้นที่ 3 การสรุปและประเมินผล เป็นขั้น ที่ผู้เรียนต้องพิจารณาเหตุผลประกอบในการหาข้อ สรุปของ สมมติฐาน หรือข้อยุตินั้น มีการประเมิน ข้อสรุปอย่างเป็นลำดับเพื่อหาวิธีการหรือแนวทาง ที่เป็นไปได้มากที่สุดที่จะนำไปสรุปอย่างสมเหตุ สมผลและประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุป

และผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา เทคโนโลยี สารสนเทศ จำนวน 5 ท่าน ผลสรุปการประเมินอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.42)

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

จดหมายข่าวรัฐบาลเพื่อประชาชน. (1 เมษายน 2559). *จดหมายข่าวรัฐบาลเพื่อประชาชน*, หน้า 2-5.

- ฉันททิพย์ ลีลิตธรรม และมนต์ชัย เทียนทอง. (2557). การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับทางร่วมกับเทคโนโลยีการเรียนรู้แบบภควินตภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. Graduate Research Conference 2014. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). การจัดการเรียนรู้แนวใหม่. นนทบุรี: สหมิตรพรีนติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชนิตา ไพศาลฉวีกุล. (2550). การศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้ บุคลิกภาพแบบการกำกับการ แสดงออกของตนเองกับวินัยในการพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ ศึกษารณีย์ บริษัท เคทีปี่ลีสซิ่ง จำกัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
- ฐานเศรษฐกิจ. (31 สิงหาคม 2558). เรียกใช้เมื่อ 10 กันยายน 2559 จาก <http://www.thansettakij.com>: <http://www.thansettakij.com/2015/08/31/9309>
- ณมน จีรังสุวรรณ. (2556). หลักการออกแบบและการประเมิน. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลติตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ทิศนา ขมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- _____ (2551). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บริษัท นาให้ผล. (2558). รูปแบบการเรียนรู้ของคนยุคดิจิทัล. The 6th International Conference on Human Resource and Organization Management and Development (HROMD 2015), 9-11 กันยายน 2558, National Institute of Development Administration (NIDA). กรุงเทพมหานคร
- ปณิตา วรรณพิรุณ. (2555). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา. *วารสารวิทยบริการ การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน*, 153-164.
- ปิยะวดี พงษ์สวัสดิ์ และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้การสอนแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรม WebQuest เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 151-158.
- วันเฉลิม อุดมทวี. (2556). *การพัฒนาความสามารถคิดเชิงบูรณาการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือและใต้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ร่วมกับเทคนิคห้องเรียนกลับทาง*. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- วิกร ตันทวุทโธม. (2528). *การเรียนรู้ของผู้ใหญ่*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุรกิจ ปรางสร, ภัลลภ พิริยะสรุวงศ์ และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2557). รูปแบบการเรียนรู้การสอนด้วยเว็บแควสท์โดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 24-33.
- สภาผู้แทนราษฎร, สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการ. (2559). *thailand 4.0. academic focus*, 1-5.

สุรศักดิ์ปาเฮ: ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษ ที่ 21 เอกสารประกอบการประชุมผู้บริหาร โรงเรียนในสังกัดส
 ักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2 ณ ห้อง ประชุมเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
 แพร่ เขต 2 (ส่วน 2) วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2556. จาก
http://phd.mbuisc.ac.th/academic/flipped_classroom2.pdf

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day.

Eugene, OR: International Society for Technology in Education.

Boitshwarelo, Bopelo. (2011) “Proposing an Integrated Research Framework for connectivism : Utilising Theoretical Synergies” *The International review of research in Open and Distance Learning*. 12 (3) Page 161-173.

Grasha, A.F. (2002). Teaching with style. [Online]. Available from : [http:// ilte.ius.edu/pdf/teaching_with_style.pdf](http://ilte.ius.edu/pdf/teaching_with_style.pdf) [2016, August 15]

Grasha, A.F., & Riechman. (1970). Grasha-Riechmann teaching styles survey. [Online]. Available from: [http:// www.longleaf.net/teachingstyle.html](http://www.longleaf.net/teachingstyle.html) [2016, August 15]

Kop, Rita. (2011) “The Challenge to Connectivist Learning on Open Online Networks : Learning

Experiences during a Massive Open Online Course” *The International review of research in Open and Distance Learning*. 12 (3) Page 1-17.

Siemens, George. (2005) “Connectivism : A learning theory for the digital age,” In *International of Instructional Technology and Distance Learning*. 2(1) : Page 3-10.

Thorndike, Edward L. (1966) **Human learning**. Cambridge, Mass. : M.I.T. Press.

ประวัติผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ (ไทย) รักถิ่น เหลลาหา

ชื่อ (อังกฤษ).....Rukthin..... สกุล.....Laoha.....

เกิดวันที่...12.....เดือน...กุมภาพันธ์.....พ.ศ..2527...สัญชาติ.....ไทย.....ศาสนา...พุทธ...

ที่อยู่ปัจจุบัน 262 ม.6 ต.สวະถี อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000 ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

สังกัด/หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขา	มหาวิทยาลัย	ปีที่จบการศึกษา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2550
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าพระนครเหนือ	2562

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

รักถิ่น เหลลาหา, ภาวิณี ธรรมเกต และ สิริภา อุทัยแพน. (2559). CLUSTERING AND PREDICTING LUNG CANCER PATIENT BY DECISION TREE. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 6. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา

ปวีรบรรต เพียรภายลุน ธาดา จันตะคุณ และ รักถิ่น เหลลาหา. (2560). การพยากรณ์คะแนน O-Net ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล. การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

รักถิ่น เหลลาหา และคณะ. (2559). The Development Information System for Species Diversity of Freshwater Fish in Chi Basin. The 9th National Conference on Technical Education. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพมหานคร

รักถิ่น เหลาหา และ ปณิตา วรรณพิรุณ. (2561). The Integrated Student Relationship Management using Internet of everything for sustainable Development University. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, Vol9 No.1

Rukthin Laoha, Pallop Piriyasurawong (2018). The Instructional Design Flipped Mastery Classroom Model Using Virtual Classroom System with Problem-Based toward Problem Solving Ability. International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning (IJEEEE), Vol8 No.1.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY