



# คู่มือ

## การจัดการระบบการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

2557

# คู่มือการจัดระบบการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



2557

## เจ้าของ

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180  
โทร. 0-2529-3598 โทรศัพท์ภายใน 322, 323  
<http://acad.vru.ac.th>

## ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์  
รองศาสตราจารย์ศศิพันธ์ เศรษฐวัฒน์บดี  
รองศาสตราจารย์ ดร.มานะ ขาวเมฆ

## คณะกรรมการจัดทำ

อาจารย์ ดร.สุภณิดา พัฒธร  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ชินนาทศิริกุล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์คชินทร์ โทกนุทาภรณ์  
นางกนกพร สันต์ฤทัย  
นางสาวสุมาลี ธรรมนิธา  
นางสาวจินดา ไกรเดช  
นางปราณี พงษ์ธนะ  
นางพิชญภรณ์ เพิ่มเต็ม  
นางสาวภาวิณี จิระดิษฐ์

นางสาวฐิติกานต์ จิตรจา  
นางรัชฎาพร ยอดศรี  
นางสุดาพร น้อยทรง  
นางสาวพวงเพชร พลทอง  
นายวาทิต ทองมาก  
นางสาวกลอยทิพย์ ทิศเป็ง  
นางสาวมานิดา ปามุทา  
นางสาวจารุวรรณ คำเงิน  
นายฉัตรชัย กาลี

พิมพ์ครั้งที่ : 1 พ.ศ. 2553 จำนวน 300 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ : 2 พ.ศ. 2557 จำนวน 400 เล่ม



พิมพ์ที่ ศูนย์เรียนรู้การผลิตและจัดการธุรกิจสิ่งพิมพ์ดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
เลขที่ 1 หมู่ 20 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง  
จ.ปทุมธานี 13180 โทรศัพท์ 0 2529 0674 7, 0 2909 1633  
[www.vru.ac.th](http://www.vru.ac.th)

## คำนำ

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี จัดทำคู่มือการจัดการระบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน ระดับอุดมศึกษาเป็นสำคัญ เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร เป้าประสงค์ของการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย มาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละระดับ รวมถึงคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา (สกอ.)

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์ (Ph.D.) อาจารย์ประจำภาควิชาคณตรีศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี เกิดธรรม อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรียบเรียง คู่มือการจัดการระบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญขึ้นมา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยต่อไป

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

# สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ค
บทนำ	1
<b>บทที่ 1</b> ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้	<b>7</b>
ความหมายของการจัดการเรียนรู้	7
ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้	8
ลักษณะการจัดการเรียนรู้	9
องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้	9
หลักพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้	10
ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ดี	12
ความหมายของการเรียนรู้	13
ลักษณะของการเรียนรู้	15
ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้	18
หลักการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับผู้เรียน	18
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF: HEd)	20
การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	27
<b>บทที่ 2</b> ระบบการจัดการเรียนรู้	<b>33</b>
ความหมาย/ความสำคัญของระบบการจัดการเรียนรู้	33
องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้	34
รูปแบบของระบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาต่างๆ	35
การนำระบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้	43
<b>บทที่ 3</b> กระบวนการจัดการเรียนรู้	<b>45</b>
กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ	45
การจัดการเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์เฉพาะอย่าง	50
การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด	50
การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะ	52
การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดเจตคติ	53

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 กิจกรรมการเรียนรู้</b>	<b>55</b>
ความหมาย/ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้	55
จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	56
หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	56
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้	56
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	58
<b>บทที่ 5 เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ 1</b>	<b>61</b>
เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบต่างๆ	61
การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ	62
การจัดเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ	65
การจัดการเรียนรู้แบบโครงสร้างความรู้	72
การจัดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้	77
การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	81
การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	83
การจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ	84
การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา	86
การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	88
การจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้เป็นคู่	93
<b>บทที่ 6 เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ 2</b>	<b>97</b>
การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน	97
การจัดการเรียนรู้แบบทดลอง	98
การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ	99
การจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มทำงาน	100
การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT	101
การจัดการเรียนรู้แบบอภิปราย	104
การจัดการเรียนรู้แบบพัฒนาความสามารถเฉพาะ	105
การจัดการเรียนรู้แบบหน่วย	106

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การจัดการเรียนรู้แบบบทบาทสมมติ	107
การจัดการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์	109
การจัดการเรียนรู้แบบเส้นเล่าเรื่อง	110
การจัดการเรียนรู้โดยให้ฝึกและปฏิบัติ	114
การจัดการเรียนรู้โดยการศึกษาคរณตัวอย่าง	116
การจัดการเรียนรู้แบบให้ผู้เรียนรายงานในชั้น	117
การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย	120
การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย	121
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	122
การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ	128
เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้	137
<b>บทที่ 7 รูปแบบการจัดการเรียนรู้</b>	<b>139</b>
ความหมายรูปแบบการจัดการเรียนรู้	139
รูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดรวบยอด	140
รูปแบบการจัดการเรียนรู้การฝึกถามคำถาม	141
รูปแบบการจัดการเรียนรู้เทคนิคการจำ	143
รูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์	144
รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม	146
รูปแบบการจัดการเรียนรู้การตัดสินใจอย่างฉลาด	148
<b>บทที่ 8 แนวคิดในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้การเรียนรู้</b>	<b>151</b>
วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	152
วิธีการให้คะแนนในการประเมินตามสภาพจริง	153
แนวทางการกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนแบบรูบริค	154
ตัวอย่างเกณฑ์การประเมิน	157
ตัวอย่างแบบประเมินโครงการแบบให้คะแนนด้วยวิธีรูบริค	162
การประเมิน/การตัดสินผลการเรียน	169
การประเมินตามสภาพจริง	172
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>176</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>178</b>
ตัวอย่างแบบประเมินตนเองสำหรับนักศึกษา	179



# บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ปี พ.ศ. 2545 เป็นกฎหมายที่กำหนดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาทางการศึกษา และถือได้ว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา อาจสรุปหลักการสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาได้ ดังนี้

ด้านหลักสูตร ปรากฏตาม มาตรา 8 (3) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ตามมาตรา 28 หลักสูตรสถานศึกษาต่างๆ รวมทั้งหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับบุคคลพิการ ต้องมีลักษณะหลากหลาย ทั้งนี้ให้จัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมแก่วัยและศักยภาพ สาระของหลักสูตรทั้งที่เป็นวิชาการและวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม สำหรับหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา นอกจากคุณลักษณะในวรรคหนึ่งและวรรคสองแล้ว ยังมีความมุ่งหมายเฉพาะที่จะพัฒนาวิชาการ วิชาชีพชั้นสูง และด้านการค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาทางสังคม

ด้านกระบวนการเรียนรู้ ปรากฏตามมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มาตรา 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

ด้านการวัดผลประเมินผล ปรากฏตาม มาตรา 26 ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ และรูปแบบการศึกษา

ด้านมาตรฐานคุณภาพการศึกษา ปรากฏตาม มาตรา 9 (3) กำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา มาตรา 47 ให้มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบประกันคุณภาพภายในและระบบประกันคุณภาพภายนอก และ มาตรา 51 ในกรณีที่ผลการประเมิน



ภายนอกของสถานศึกษาได้ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดให้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา จัดทำข้อเสนอแนะ การปรับปรุงแก้ไขต่อหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้สถานศึกษาปรับปรุงแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด หากมิได้ดำเนินการดังกล่าว ให้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา รายงานต่อคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา หรือคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อดำเนินการให้มีการปรับปรุงแก้ไข

จากหลักการสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ดังกล่าวข้างต้น มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ

1. ด้านหลักสูตร เน้นการปฏิรูปหลักสูตรให้ต่อเนื่อง เชื่อมโยง มีความสมดุลในเนื้อหาสาระ ทั้งที่เป็นวิชาการ วิชาชีพ และวิชาว่าด้วยความเป็นมนุษย์ ให้มีการบูรณาการเนื้อหาหลากหลายที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ให้มีการค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาทางสังคม

2. ด้านกระบวนการเรียนรู้ เน้นว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัด โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

3. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะต้องประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง โดยการใช้วิธีการประเมินผู้เรียนอย่างหลากหลาย เช่น การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การใช้แฟ้มสะสมงาน การทดสอบ การสัมภาษณ์ การปฏิบัติงาน ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้

4. ด้านมาตรฐานคุณภาพการศึกษา มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบประกันคุณภาพภายใน และระบบประกันคุณภาพภายนอก ซึ่งเกณฑ์หนึ่งในการตรวจประเมินคุณภาพสถานศึกษาภายในสถานศึกษาของสำนักงานการอุดมศึกษาก็คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวคิดจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งกล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่ยอมรับว่าบุคคลหรือผู้เรียนมีความแตกต่างกัน และทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้จัดการเรียนรู้ควรมีความเชื่อพื้นฐานอย่างน้อย 3 ประการ คือ เชื่อว่าทุกคนมีความแตกต่างกัน เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดได้ทุกที่ ทุกเวลา การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการสืบค้น เน้นงานที่มีปฏิสัมพันธ์ บทเรียนที่มีความยืดหยุ่น เคารพคุณค่าของความแตกต่างอย่างหลากหลาย ให้การเรียนรู้ที่มีการส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียน ประเด็นสำคัญของอาจารย์ยุคใหม่ **ต้องไม่เน้นที่ “การสอน”** แต่ทำหน้าที่สร้างแรงบันดาลใจให้เกิดขึ้น ในตัวของผู้เรียน เน้นการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เป็นผู้ชี้แนะการเรียนรู้ ในด้านเนื้อหาสาระสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 จะยึดหลัก 3Rs ประกอบด้วย การอ่าน การเขียน และมีความรอบรู้ในด้านคณิตศาสตร์ (Reading, Writing and Arithmetic) และหลัก 4Cs ประกอบด้วย 1) การคิดแบบมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) คือ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผลและต้องสามารถตัดสินคุณค่าของสิ่งที่คิดนั้นด้วย 2) การสื่อสาร (Communication) คือต้องมีความสามารถใช้ศัพท์ใช้ภาษา ใช้ ICT และใช้จิตวิทยาเพื่อสื่อสารกับผู้อื่นให้ประสบความสำเร็จได้ 3) การทำงานร่วมกัน (Collaboration) คือ มีความสามารถในการ





ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ **4) การสร้างสรรค์ (Creativity)** คือ มีความสามารถในการจินตนาการเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อันจะนำไปสู่สิ่งใหม่หรือความคิดใหม่ๆ วิธีการใหม่ๆ ที่เรียกว่า นวัตกรรม (Innovation)

การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การติดต่อสื่อสาร ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อการดำรงชีวิต ในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้สอนสอนไม่ได้ ผู้เรียนต้องเรียนเองหรือพูดใหม่ว่าผู้สอน ต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้ ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนคอยให้คำปรึกษาแนะนำแล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเองการเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า PBL (Problem-Based Learning)

ในส่วนของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ได้มีการดำเนินการ ในส่วนของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญดังนี้

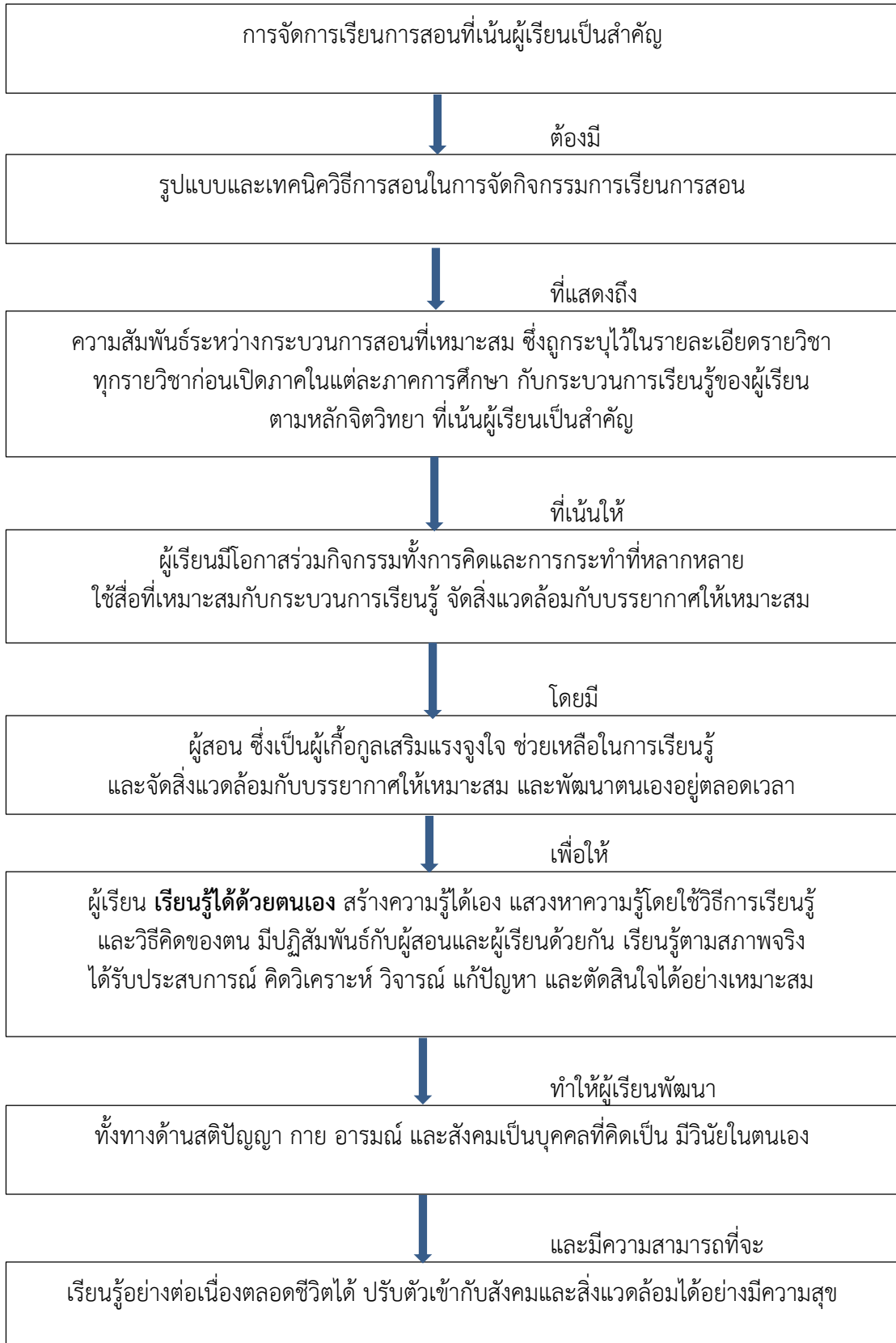
1. จัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทุกหลักสูตร
2. จัดอบรมเพื่อให้คณาจารย์ มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการเรียนรู้และหลักสูตรระดับอุดมศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ตามแนวทางที่กำหนด
3. ดำเนินการให้ผู้สอนทุกรายวิชาทุกหลักสูตรต้องจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและของประสบการณ์ภาคสนาม ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ตามที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
4. ดำเนินการให้ทุกหลักสูตรต้องมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นให้เป็นกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้า วิจัย ทั้งในและนอกห้องเรียนหรือนอกสถานศึกษา
5. ในการจัดการเรียนรู้ทุกหลักสูตรมีการดำเนินการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือประสบการณ์ในวิชาชีพตามหลักสูตรนั้นๆ จากชุมชนหรือจากหน่วยงานภายนอก เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ทั้งการบรรยายพิเศษ วิทยากรฝึกปฏิบัติ ให้คำแนะนำหรือเป็นที่ปรึกษา
6. ส่งเสริม สนับสนุนให้คณาจารย์ทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อและการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อนำผลการวิจัยและการจัดการความรู้ในองค์กรไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน
7. ดำเนินการให้ผู้สอนทุกรายวิชา ทุกหลักสูตรต้องมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อผู้สอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกรายวิชาและสามารถนำผลที่ได้มาปรับเปลี่ยนการจัดการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพได้
8. ดำเนินการให้คณาจารย์มีการนำผลการประเมินการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ ทั้งกระบวนการ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ
9. มีการส่งเสริมสนับสนุนทำให้คณาจารย์ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและผู้เรียน



การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการบรรยากาศ กิจกรรม สถานการณ์ สื่อ และอื่นๆ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ ผู้สอนจึงจำเป็นที่จะต้องรู้จักผู้เรียนอย่างรอบด้าน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปเป็นพื้นฐานการออกแบบหรือวางแผนการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับผู้เรียน เปิดโอกาสให้กับผู้เรียนเป็นผู้เลือกหรือตัดสินใจในเนื้อหาสาระที่สนใจ และเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยได้คิด ได้รวบรวม ความรู้และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ผู้สอนจะประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ ต้องมีความตั้งใจและสนุกในการทำงานสอน เป็นคนช่างสังเกตและเอาใจใส่ผู้เรียน และต้องมีความเชื่อว่าสามารถที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนในทางที่ดีขึ้นได้ทุกคน ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ ดังต่อไปนี้



## วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ







# บทที่ 1

## ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นการตั้งใจกระทำให้เกิดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่ดีย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้สอนที่สอนอย่างมีหลักการ มีความรู้และมีทักษะ จะช่วยให้ผู้เรียน เรียนอย่างมีความหมาย และมีคุณค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันนี้ กระบวนการเรียนรู้มีได้จำกัดว่าจะต้องเกิดขึ้นเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ หรือที่เรียกกันว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่ผู้สอนจะต้องเรียนรู้ให้เข้าใจและนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและสัมฤทธิ์ผล

### ความหมายของการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ไม่ใช่เป็นเพียงการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา โดยใช้วิธีการบอกให้จดจำ และนำไปท่องจำเพื่อการสอบเท่านั้น แต่การจัดการเรียนรู้เป็นศาสตร์อย่างหนึ่งซึ่งมีความหมายที่ลึกซึ้งกว่านั้น กล่าวคือ วิธีการใดก็ตามที่ผู้สอนนำมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เรียกได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ในทัศนะต่างๆ ดังนี้

ฮูและดันแคน (Hough & Duncan, 1970: 144) อธิบายความหมายของการจัดการเรียนรู้ว่า หมายถึง กิจกรรมของบุคคลซึ่งมีหลักและเหตุผล เป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้และความผาสุก ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมมองต่างๆ 4 ด้าน คือ

1. ด้านหลักสูตร (Curriculum) หมายถึงการศึกษาจุดมุ่งหมายของการศึกษา ความเข้าใจในจุดประสงค์รายวิชาและการตั้งจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน ตลอดจนการเลือกเนื้อหาได้เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

2. ด้านการจัดการเรียนรู้ (Instruction) หมายถึงการเลือกวิธีสอนและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้

3. ด้านการวัดผล (Measuring) หมายถึงการเลือกวิธีการวัดผลที่เหมาะสมและสามารถวิเคราะห์ผลได้

4. ด้านการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (Evaluating) หมายถึงความสามารถในการประเมินผลของการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดได้

กู๊ด (Good, 1975: 588) ได้อธิบายความหมายของการจัดการเรียนรู้ว่าการจัดการเรียนรู้ คือ การกระทำอันเป็นการอบรมสั่งสอนผู้เรียนในสถาบันการศึกษา



ฮิลล์ (Hills, 1982: 266) ให้คำจำกัดความของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าการจัดการเรียนรู้คือ กระบวนการให้การศึกษแก่ผู้เรียน ซึ่งต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

นอกจากนั้นยังมีผู้ให้ความหมาย ของการจัดการเรียนรู้ไว้อีกหลายทัศนะ เช่น

**การจัดการเรียนรู้** คือ การจัดสถานการณ์ สภาพการณ์ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียน ได้มีประสบการณ์ อันก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงาม และ พัฒนาการทั้งทางกายและทางสมอง อารมณ์และสังคม

**การจัดการเรียนรู้** คือ การอบรมผู้เรียนโดยการจัดกิจกรรม อุปกรณ์และการแนะนำ ให้กับผู้เรียน

**การจัดการเรียนรู้** คือ การจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน

**การจัดการเรียนรู้** คือ การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความสามารถในการนำความรู้ นั้นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

**การจัดการเรียนรู้** คือ การจัดกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม

**การจัดการเรียนรู้** คือ การแนะนำทางให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

**การจัดการเรียนรู้** คือ การจัดสรรประสบการณ์ที่เลือกสรรแล้วเป็นอย่างดี ให้กับผู้เรียน

จากความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ มีความหมายครอบคลุมทั้งด้านวิธีการ กระบวนการและตัวบุคคล ดังนั้น จึงอาจสรุปความหมายของ การจัดการเรียนรู้ได้ว่าการจัดการเรียนรู้ คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของผู้สอน

### ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนเครื่องมือที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียน ตั้งใจเรียน และ เกิดการเรียนรู้ขึ้น การเรียนของผู้เรียนจะไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ ความสำเร็จในชีวิตหรือไม่ เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดีของผู้สอน หรือผู้สอนด้วยเช่นกัน หากผู้สอนรู้จัก เลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมแล้ว ย่อมจะมีผลดีต่อการเรียนของผู้เรียนดังนี้ คือ

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้
2. เกิดทักษะหรือมีความชำนาญในเนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้
3. เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน
4. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
5. สามารถนำความรู้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมต่อไปอีกได้

อนึ่ง การที่ผู้สอนจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามในทุกๆ ด้าน ทั้งทาง ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญานั้น การส่งเสริมที่ดีที่สุดก็คือการให้การศึกษ ซึ่งจาก ที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการให้การศึกษแก่ผู้เรียนเป็นอย่างมาก



## ลักษณะของการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้มีลักษณะที่เด่นชัดอยู่ 3 ลักษณะ คือ

1. การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งหมายความว่า การจัดการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้นั้นทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามลำดับขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

2. การจัดการเรียนรู้มีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้เป็นพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่

- 2.1 ด้านความรู้ความคิด หรือด้านพุทธิพิสัย
- 2.2 ด้านทักษะกระบวนการ หรือด้านทักษะพิสัย
- 2.3 ด้านเจตคติหรือด้านจิตพิสัย

3. การจัดการเรียนรู้จะบรรลุจุดประสงค์ได้ดีต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ของผู้สอน ซึ่งหมายความว่า การจัดการเรียนรู้จะบรรลุจุดประสงค์ได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของผู้สอนทั้งด้านวิชาการ(ศาสตร์) ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ (ศิลป์) เป็นสำคัญ

จากที่กล่าวมานี้สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จะต้องมีกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน มีจุดประสงค์ในการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จได้ดี ผู้สอนต้องมีทั้งความรู้และเทคนิคการจัดการเรียนรู้

## องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนจำเป็นจะต้องศึกษาจากข้อมูลหลายประการเพื่อนำมาช่วยเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของตนและการเรียนรู้ของผู้เรียนการจัดการเรียนรู้ไม่ว่าระดับใดก็ตามขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. ผู้เรียน
2. บรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบรรยากาศทางจิตวิทยาในชั้นเรียน

ถ้าองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 ประการนี้ดำเนินไปได้ด้วยดีจะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้อย่างมาก องค์ประกอบดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ผู้เรียน

ธรรมชาติของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก เกี่ยวกับความสามารถทางสมอง ความถนัด ความสนใจ พัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์และจิตใจ ความต้องการพื้นฐานเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องคำนึงถึง และจะละเลยไม่ได้

### 2. บรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

ผู้สอนเป็นส่วนที่สำคัญและเป็นส่วนหนึ่งที่จะกำหนดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เป็นไปในรูปแบบที่ต้องการ ความเป็นประชาธิปไตย ความเคร่งเครียด ความขี้บอของนักเรียน สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนด แต่ถึงกระนั้นก็ตามบรรยากาศในชั้นเรียนยังมีองค์ประกอบอื่นๆ อีกนอกเหนือไปจากตัวผู้สอน คือ ผู้เรียนเข้าชั้นเรียนโดยไม่ได้รับประทานอาหารเข้า



หรืออาหารกลางวัน ผู้เรียนเริ่มเรียนชั่วโมงแรกด้วยความรู้สึกหิวหรือบางครั้งผู้เรียนได้รับสิ่งกระทบกระเทือนใจติดตามมาเนื่องจากความไม่พร้อมดองในครอบครัว เป็นต้น ส่วนทางด้านตัวผู้สอนนั้นอาจจะมีความกดดันจากฝ่ายบริหารหรือจากครอบครัว เศรษฐกิจ อาหารเข้าก่อนมา สถานศึกษาของผู้สอนมีเพียงน้ำแแก้วเดียวเท่านั้น สิ่งที่น่ามาก่อนเหล่านี้เกิดขึ้นก่อนที่ผู้สอนและผู้เรียนจะมาพบกัน ซึ่งเป็น สิ่งที่จะบ่งได้ว่าบรรยากาศทางจิตวิทยาในชั้นเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้จะปรากฏออกมาในรูปแบบใด

### 3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบรรยากาศทางจิตวิทยาในชั้นเรียน

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจะเป็นเครื่องชี้บ่งถึงเงื่อนไขหรือสถานการณ์ว่า ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จ หรือความล้มเหลวต่อการเรียนรู้ ผู้สอนควรจะคิดถึงผู้เรียนในฐานะเป็นบุคคลหนึ่ง ผู้เรียนมีสิทธิที่จะได้รับความต้องการพื้นฐาน และผู้สอนจะต้องหาวิถีที่จะตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานของผู้เรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และผู้สอนควรจะฝึกให้มีความรู้สึกไวต่อความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียน เพื่อความสำเร็จแห่งการเรียนรู้และการเจริญเติบโต เป็นบุคคลที่สมบูรณ์ต่อไป

### หลักพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้

หลักการจัดการเรียนรู้เป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญสำหรับผู้ที่จะเป็นผู้สอน แม้ว่าผู้สอนแต่ละคนจะมีเทคนิคการจัดการเรียนรู้เฉพาะของตน แต่ก็จะมีหลักการพื้นฐานเดียวกัน ซึ่งหลักการพื้นฐานนี้มีนักการศึกษาได้แสดงทรรศนะไว้หลายท่าน เช่น

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงหลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ไว้คล้ายๆ กันสรุปได้ 4 ประการ คือ

1. หลักการเตรียมความพร้อมพื้นฐาน ได้แก่ การเตรียมตัวผู้สอนด้านความรู้ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้และด้านการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้
2. หลักการวางแผนและเตรียมการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การเตรียมเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การผลิตสื่อ เตรียมแบบทดสอบและข้อสอบ
3. หลักการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น หลักความแตกต่างระหว่างบุคคล หลักการเร้าความสนใจ หลักการเสริมแรง
4. หลักการประเมินผลและรายงานผล ซึ่งเกี่ยวกับการกำหนดจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ การสร้างและการใช้เครื่องมือการประเมิน การตีความหมายและการรายงานผลการประเมิน

ทองคุณ หงส์พันธ์ (2542: 9) ได้ให้หลักการจัดการเรียนรู้โดยกล่าวไว้เป็นบัญญัติ 20 ประการของการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรให้กระจ่าง
2. วางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างดี
3. มีกิจกรรม/ทำอุปกรณ์
4. สอนจากง่ายไปหายาก





5. วิธีสอนหลายหลากมากชนิด
6. สอนให้คิดมากกว่าจำ
7. สอนให้ทำมากกว่าท่อง
8. แคล้วคล่องเรื่องสื่อสาร
9. ต้องชำนาญการจูงใจ
10. อย่าลืมนำจิตวิทยา
11. ต้องพัฒนาอารมณ์ขัน
12. ต้องผูกพันห่วงหาศิษย์
13. ฝ่าฝืนตามติดพฤติกรรม
14. อย่าทำตัวเป็นทรราช
15. สร้างบรรยากาศไม่น่ากลัว
16. ประพฤติตัวตามที่สอน
17. อย่าตัดรอนกำลังใจ
18. ใช้เทคนิคการประเมิน
19. ผู้เรียนเพลินมีความสุข
20. ผู้สอนสนุกกับการเรียน

จากหลักการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ซึ่งสามารถสรุปเป็นหลักการพื้นฐาน ดังนี้

1. **สอนจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวออกไปหาสิ่งที่อยู่ไกลตัว** ตามปกติ ผู้เรียนมักจะสนใจและคุ้นเคยกับสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว บทเรียนที่ผู้สอนจะนำมาสอนนั้นควรเลือกสิ่งที่อยู่รอบตัว หรือใกล้ตัวก่อน แล้วค่อยสอนสิ่งที่อยู่ห่างจากตัวออกไปเรื่อยๆ

2. **สอนจากสิ่งที่ยากไปหาสิ่งที่ยาก** การจัดการเรียนรู้ถ้าจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกหัวข้อเรื่องจากง่ายไปหายากอยู่แล้ว เพราะสิ่งง่ายๆ นั้น ผู้เรียนจะเข้าใจได้ดี และเป็นพื้นฐานในการเรียนสิ่งที่ยากต่อไป

3. **สอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์** ในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนควรให้ตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่าง หรืออาจจะให้ผู้เรียนช่วยหาตัวอย่างให้แล้วช่วยกันสรุปตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นมา

4. **สอนจากสิ่งที่รู้ไปหาสิ่งที่ไม่รู้** ทั้งนี้ เป็นเพราะว่าประสบการณ์ใหม่นั้น ย่อมต้องอาศัยบทเรียนเก่าหรือประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน จึงจะเรียนบทเรียนใหม่ได้เข้าใจดี

5. **สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม** ในการจัดการเรียนรู้บทเรียนใดๆ ก็ตาม ผู้สอนควรพยายามใช้สื่อการเรียนประกอบการจัดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เพื่อเป็นวิธีการทำให้บทเรียน เป็นรูปธรรม ซึ่งจะง่ายแก่การเข้าใจของผู้เรียน

6. **สอนจากการทดลองไปหาการสรุปตั้งกฎเกณฑ์** บทเรียนใดที่สามารถให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติจริงได้ ผู้สอนก็ควรให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติหรือลงมือกระทำด้วยตนเอง เมื่อทดลองเสร็จแล้ว ผู้สอนจึงซักถามและให้ผู้เรียนคิดสรุปเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นมา

7. **สอนโดยคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล** ธรรมชาติของผู้เรียนในวัยต่างๆ นั้น จะมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความสนใจ ความถนัดพิเศษและความสามารถ ผู้สอนจะต้องเข้าใจใน



หลักพัฒนาการของผู้เรียนในวัยต่างๆ ด้วย เพื่อที่จะได้จัดเตรียมบทเรียนและกิจกรรม ให้ผู้เรียนได้เลือกทำตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งจะเกิดผลดีต่อการเรียนของผู้เรียน

**8. สอนโดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยา** หลักจิตวิทยาที่ผู้สอนต้องนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้นั้นมากที่สุดคือ จิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาการศึกษา เป็นต้น

**9. สอนโดยยึดจุดหมายของการจัดการศึกษา** จุดหมายของการจัดการศึกษาจะเป็นเป้าหมายหลักตามแนวนโยบายในการจัดดำเนินการศึกษาของชาติในระดับต่างๆ

**10. สอนโดยยึดความมุ่งหมายของหลักสูตรและบทเรียนเป็นหลัก** ในการจัดการเรียนรู้นั้นผู้สอนจะต้อง ยึดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่กำหนดไว้เป็นหลัก และอีกทั้งผู้สอนยังต้องกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเฉพาะของแต่ละสาระหรือหน่วยการเรียนรู้ขึ้นด้วย และในขณะที่สอนผู้สอนต้องพยายามจัดสถานการณ์ สภาพการณ์และกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตามความมุ่งหมายเฉพาะสาระหรือหน่วยการเรียนรู้ขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการเรียนที่ดี

### ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ดี

ผู้สอนที่ดีทุกคนย่อมมีความรับผิดชอบในการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนให้เป็นสมาชิกที่ดีของชุมชน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่ดีต้องมีหลักในการยึดดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอยู่เสมอ โดยการซักถามหรือให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ สำหรับผู้เรียนในระดับต่างๆ เพื่อจะได้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผลคิดเปรียบเทียบ และคิดพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ

2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงให้มากที่สุดด้วยการเรียนโดยการกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing)

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม (Group Working) โดยมีการปรึกษาหารือกันในกลุ่มแบ่งงานกันทำด้วยความร่วมมือกันและประเมินผลรวมกัน

4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเองตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์

5. มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้นั้นเกิดความยืดหยุ่น น่าสนใจ และไม่น่าเบื่อ

6. มีการเตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ผู้สอนจะได้ทราบว่าสอนอย่างไรบ้างตามลำดับขั้นและยังช่วยให้ผู้สอนพร้อมที่จะสอนด้วยความมั่นใจ

7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม และคิดหาเหตุผลความเป็นมาของสิ่งที่เรียน และมีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

8. มีการประเมินผลอยู่ตลอดเวลา เน้นการประเมินตามสภาพจริง ประเมินตามความรู้ความสามารถของผู้เรียนอย่างแท้จริง เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดการเรียนรู้ได้ผลตรงตามจุดประสงค์ที่วางไว้ หรือไม่ เพียงใด

9. มีสื่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจบทเรียน เช่น ของจริง รูปภาพ ฟันจำลอง แผนภูมิ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วีดิทัศน์ ฐานข้อมูลการเรียนรู้ เว็บไซต์ และสื่อทัศนูปกรณ์อื่นๆ



10. มีการจูงใจในระหว่างการจัดการเรียนรู้ เช่น การให้รางวัล การชมเชย การให้คำแนะนำ การให้คะแนน การสอบ การแข่งขัน การปรบมือให้เกียรติ ฯลฯ
11. มีกิจกรรมให้ผู้เรียนทำหลายอย่างเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนและช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนานในการเรียน
12. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในทุกด้านทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
13. ส่งเสริมความสัมพันธ์หรือการบูรณาการระหว่างวิชาที่เรียนกับวิชาอื่นๆ ในหลักสูตร เช่น สอนภาษาไทยก็สอนให้สัมพันธ์กับสังคมศึกษา ศิลปะศึกษา ดนตรี และนาฏศิลป์
14. มีการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ตามบทเรียนที่สอน ทั้งในแง่ของสิ่งแวดล้อมและอารมณ์ของผู้เรียน
15. สอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child Center) ในการจัดกิจกรรมต่างๆ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เอง ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้คอยให้ความช่วยเหลือแนะนำ
16. สอนโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้มากที่สุด
17. สอนตามกฎแห่งการเรียนรู้โดยจัดบทเรียนให้เหมาะสมกับวัย ความสามารถและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
18. สอนโดยส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามแบบประชาธิปไตย โดยสามารถแสดงความคิดเห็นต่างๆ และฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการวางแผนงานร่วมกับผู้สอน

### ความหมายของการเรียนรู้

การเรียนรู้ (Learning) เป็นกระบวนการที่บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การพัฒนาความคิดและความสามารถ โดยอาศัยประสบการณ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมี 3 ด้าน คือ

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) หมายถึงพัฒนาการด้านสติปัญญาและความคิด
2. ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) หมายถึงพัฒนาการทางด้านความรู้สึกนึกคิด ความสนใจ ค่านิยม ความซาบซึ้ง การปรับตัวและเจตคติต่างๆ
3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) หมายถึงการพัฒนาทักษะในทางปฏิบัติ ได้แก่ทักษะในการใช้อวัยวะต่างๆ เช่น การเคลื่อนไหว การลงมือทำงาน การทำการทดลอง

#### ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

พฤติกรรมพุทธิพิสัย แบ่ง ออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการที่จะจดจำ และระลึกได้เกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับไปแล้ว
2. ความเข้าใจ (Comprehension) สามารถให้ความหมาย แปล สรุป หรือเขียนเนื้อหาที่กำหนดใหม่ได้ โดยที่สาระหลักไม่เปลี่ยนแปลง
3. การนำไปใช้ (Application) สามารถนำวัสดุ วิธีการ ทฤษฎี แนวคิด มาใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากที่ได้เรียนรู้มา



4. การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแยก จำแนก องค์ประกอบที่สลับซับซ้อน ออกเป็นส่วนๆ ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยต่างๆ

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวม หรือนำ องค์ประกอบหรือส่วนต่างๆ เข้ามารวมกัน เพื่อให้เกิดเรื่องใหม่หรือสิ่งใหม่

6. การประเมินค่า (Evaluation) สามารถตัดสิน ตีราคาคุณภาพของสิ่งต่างๆ โดยมีเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นเครื่องตัดสิน เช่น การตัดสินกีฬา ตัดสินคดี หรือประเมินว่าสิ่งนั้นดี ไม่ดี ถูกต้องหรือไม่ โดยประมวลมาจากความรู้ทั้งหมดที่มี

#### แนวคิด Cognitive Domain ของแอนดอร์สัน

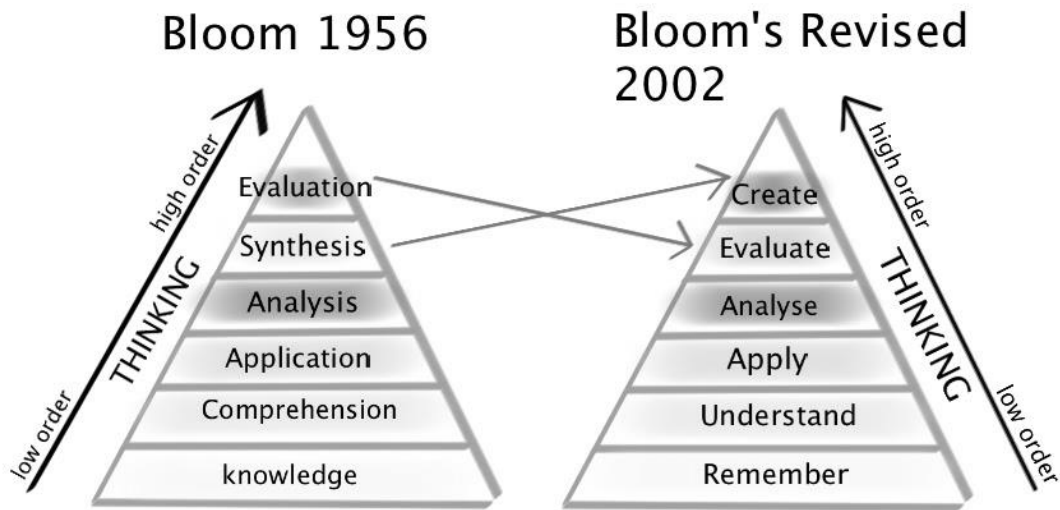
ในช่วง ปี 1990-1999 แอนดอร์สัน (Anderson) ซึ่งเป็นลูกศิษย์คนหนึ่งของบลูม (Bloom) และ แครทวอท์ (Krathwohl) และเป็นหนึ่งในคณะที่ได้ร่วมกำหนดจุดมุ่งหมายเดิม ได้รวบรวม นักจิตวิทยา นักทฤษฎีหลักสูตร นักวิจัยทางการศึกษา มาร่วมกันได้ทำการปรับปรุงการจำแนก จุดมุ่งหมายทางการศึกษาใหม่เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้งานและพัฒนาต่อสำหรับตัวของบลูมเองไม่ได้ เข้าร่วมเนื่องจากป่วยและเสียชีวิตก่อนที่จะมีการตีพิมพ์ ซึ่งการปรับปรุงการจำแนกจุดมุ่งหมาย ทางการศึกษา ที่นำเสนอโดย แอนดอร์สัน และ แครทวอท์ เป็นการปรับเปลี่ยนจุดประสงค์ทางการ ด้านพุทธิปัญญา ในสองประเด็น คือ การปรับเปลี่ยนขั้นตอน และคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการ พุทธิปัญญา และเพิ่มโครงสร้างจากมิติเดียวเป็นสองมิติ ดังนี้

ลำดับขั้นและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพุทธิปัญญา ยังคงมี 6 กระบวนการเหมือนเดิม แต่ 3 กระบวนการแรกเปลี่ยนชื่อเป็น จำ (Remember) เข้าใจ (Understand) และประยุกต์ใช้ (Apply) ส่วนสามกระบวนการหลังเปลี่ยนชื่อที่มีลักษณะเป็นคำนามไปเป็นคำกริยา และสลับที่กับ ระหว่างกระบวนการที่ 5 กับ 6 และสร้างสรรค์ (Create) เปลี่ยนชื่อมาจาก การสังเคราะห์ (Synthesis) ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 กระบวนการและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพุทธิปัญญาของบลูมแบบดั้งเดิม และแบบปรับปรุงใหม่

กระบวนการและคำศัพท์เดิม	กระบวนการและคำศัพท์ใหม่
1. ความรู้ (Knowledge)	1. จำ (Remember)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)	2. เข้าใจ (Understand)
3. การนำไปใช้ (Application)	3. ประยุกต์ใช้ (Apply)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)	4. วิเคราะห์ (Analyse)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)	5. ประเมินค่า (Evaluate)
6. การประเมินค่า (Evaluation)	6. สร้างสรรค์ (Create)





ภาพที่ 1.1 เปรียบเทียบกระบวนการและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพุทธิปัญญาของบลูมแบบดั้งเดิม และแบบปรับปรุงใหม่

กาเย่ (Gagne, 1970) ได้เสนอเงื่อนไขของการเรียนรู้ไว้ 8 ประการคือ

1. การเรียนรู้เมื่อได้รับสัญญาณ (Signal Learning)
2. การเรียนรู้ในลักษณะของการกระตุ้น-ตอบสนอง (Stimulus-Response Learning)
3. การเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงการกระตุ้น-ตอบสนอง (Chaining)
4. การเรียนรู้โดยสร้างความสัมพันธ์กระตุ้น-ตอบสนองด้วยภาษา (Verbal Association)
5. การเรียนรู้แบบแยกแยะ (Discrimination Learning)
6. การเรียนรู้ในแนวความคิดหลัก (Concept Learning)
7. การเรียนรู้ในกฎเกณฑ์ (Rule Learning)
8. การเรียนรู้เชิงแก้ปัญหา (Problem Solving)

### ลักษณะของการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ของผู้สอนจะได้ผลดีนั้นผู้สอนต้องมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ มีความเข้าใจในระบบการจัดการเรียนรู้ มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ด้วย การเรียนรู้ในทัศนะของนักจิตวิทยาโดยทั่วไปนั้นเป็นกระบวนการที่เป็นผลของการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรของพฤติกรรม เป็นกระบวนการที่จิตใจมีปฏิกริยาต่อสิ่งเร้าภายนอก ซึ่งพิจารณาได้จากการที่แต่ละบุคคลแสดงปฏิกริยาต่อสิ่งเร้าอย่างไร การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเฉพาะของแต่ละบุคคลและเฉพาะเรื่อง โดยที่ผู้เรียนต้องกระทำต่อวัตถุและปรากฏการณ์ในสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้อาจอยู่ในรูปของเจตคติ ความเชื่อ ข้อเท็จจริง มโนคติ หลักการ กฎ การแก้ปัญหา และทักษะปฏิบัติการ การเรียนรู้ในบางเรื่อง ผู้เรียนอาจเรียนรู้ได้เร็ว



บางเรื่องอาจเรียนรู้ได้ช้า ต้องใช้เวลาและมีประสบการณ์ การเรียนรู้บางเรื่องจะไม่ลืมนำ แต่บางเรื่องจะลืมนำได้ง่ายถ้าไม่มีการใช้บ้าง

แครอล (Caroll, 1963) ได้กล่าวถึง ความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

1. ความถนัดทางการเรียนของผู้เรียน
2. ความสามารถส่วนตัวของผู้เรียนที่จะเข้าใจการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน
3. ความพยายามในการเรียนของผู้เรียน
4. เวลาที่ใช้ในการเรียนของผู้เรียน
5. คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน

ผู้สอนจะต้องทำหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสติปัญญา เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ผู้สอนต้องสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ เป็นผู้สืบเสาะหาความรู้ เป็นผู้ค้นพบ เป็นผู้คิดอย่างพินิจพิเคราะห์และสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้โดยประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนไปแล้ว ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรที่จะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ เช่น การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by Doing) การเรียนรู้เกี่ยวกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน (Theory of Cognitive Development) ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการค้นพบ (Discovery Learning) ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้อย่างมีความหมายของออสเชล และหลักการเรียนรู้ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้สอนสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้และสภาพการณ์ต่างๆ สำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นพฤติกรรม ที่ต้องการให้เกิดในตัวผู้เรียนได้อย่างถาวร

จากหลักการจัดการเรียนรู้และแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียเจต์ จะมีประโยชน์ต่อผู้สอน ในการจัดการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. ผู้สอนควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนว่า ผู้เรียนทุกคนจะผ่านขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาทั้งสิ้นตามลำดับ ผู้เรียนที่มีอายุเท่ากันอาจมีขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาที่แตกต่างกัน พัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนแต่ละคนเป็นเครื่องแสดงความสามารถของบุคคลนั้น ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับประสบการณ์ทางกายภาพและทางสมอง พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลเนื่องจากการปะทะสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสภาพแวดล้อมซึ่งรวมทั้งผู้สอนด้วย ผู้เรียนควรเป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาสติปัญญาของตนเอง การจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสนใจและตั้งใจเรียนทำให้สภาวะสมดุลเกิดขึ้นได้ ซึ่งเป็นผลให้มีพัฒนาการทางสติปัญญา ผู้สอนควรมีเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้อันแน่วแน่ที่จะสร้างผู้เรียนให้เป็นคนที่สามารถทำสิ่งใหม่ๆ มิใช่แต่เพียงเป็นคนคอยลอกเลียนแบบผู้อื่น เป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักประดิษฐ์และสืบเสาะหาความรู้ เป็นผู้มีความคิดวิพากษ์วิจารณ์ รู้จักที่จะพิสูจน์สิ่งต่างๆ ไม่ยอมเชื่ออะไรง่ายๆ โดยไม่มีเหตุผล

2. ผู้สอนควรใช้หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้บนพื้นฐานทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียเจต์ กล่าวคือ ในการจัดการเรียนรู้ผู้สอนต้องไม่เน้นแต่เพียงข้อเท็จจริงเท่านั้น การจัดการเรียนรู้ต้องเน้นให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพของตนเองให้มากที่สุด จัดเนื้อหาและอุปกรณ์การจัดการเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนและคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนด้วย



ผู้สอนควรจัดการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนพบกับความแปลกใหม่ โดยการเสนอปัญหาที่เกินชั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนเพียงเล็กน้อย เพื่อให้ผู้เรียนหาหนทางที่จะแก้ปัญหาที่เน้นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยกิจกรรมการเสาะแสวงหาความรู้และค้นพบ ให้ผู้เรียนที่มีระดับพัฒนาการทางสติปัญญาที่แตกต่างกันทำงานร่วมกันมากขึ้น โดยอาจแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย อุปกรณ์การจัดการเรียนรู้และกิจกรรมต่างๆ ควรเริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรม ในการจัดการเรียนรู้ผู้สอนควรถามคำถามมากกว่าการให้คำตอบ โดยเฉพาะคำถามประเภทปลายเปิด เมื่อถามคำถามแล้วผู้สอนควรรอคำตอบของผู้เรียน เพราะผู้เรียนต้องการเวลาที่จะคิดหาคำถามและปรับเปลี่ยนขยายโครงสร้างของสมองเพื่อตอบคำถามนั้นๆ การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจะช่วยให้ผู้เรียนคำนึงถึงเหตุผลของผู้อื่นมากขึ้น โดยไม่คำนึงถึงเหตุผลของตนเองเป็นใหญ่ ทำให้ผู้เรียนได้หลายๆ แนวความคิด เป็นการพัฒนาสติปัญญาให้สูงขึ้น

นอกเหนือจากแนวคิดตามทฤษฎีของเปียเจต์แล้ว แนวคิดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้ได้อีกแนวคิดหนึ่งคือแนวคิดของบรูเนอร์ ซึ่งสอนให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเองตามลำดับดังนี้

- 1) นำเสนอปัญหา
- 2) ให้ผู้เรียนมีโอกาสทำให้ความเข้าใจกับปัญหา
- 3) ให้ผู้เรียนแก้ปัญหาพร้อมกับกำหนดวัสดุอุปกรณ์มาให้
- 4) ให้ผู้เรียนแสดงผลการแก้ปัญหาด้วยตนเอง
- 5) อธิบายเพิ่มเติมโดยผู้เรียนและผู้สอนในเรื่องที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา
- 6) สรุปผลที่ได้จากการแก้ปัญหา

การสอนโดยวิธีสอนแบบค้นพบด้วยตนเองจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนดังนี้ คือ

- 1) เป็นการเพิ่มพูนศักยภาพทางสติปัญญาของผู้เรียน
- 2) ก่อให้เกิดแรงจูงใจภายใน
- 3) ผู้เรียนได้ฝึกความคิดและการกระทำ ทำให้ได้เรียนรู้วิธีจัดระบบความคิดและวิธีการเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 4) ทำให้มีความรู้คงทนและถ่ายโยงการเรียนรู้ได้
- 5) ทำให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนรู้
- 6) ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดและมีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มมากขึ้น
- 7) ฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนโดยใช้กระบวนการเสาะแสวงหาความรู้ ไม่ได้เรียนโดยการท่องจำ

แต่ก็มีข้อจำกัดคือ ต้องใช้เวลามากในการจัดการเรียนรู้ครั้งหนึ่งๆ

สำหรับหลักการสำคัญที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้นั้น บรูเนอร์ได้เสนอไว้ดังนี้

- 1) เนื้อหาวิชาควรจัดแบ่งแยกเป็นส่วนย่อยๆ และจัดลำดับให้เหมาะสมกับผู้เรียน
- 2) การจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงความพร้อมของผู้เรียนและแรงจูงใจ
- 3) ชั้นของการเสนอการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นลงมือปฏิบัติกับของจริง

ชั้นเรียนรู้จากรูปแบบของภาษาและจินตนาการ ชั้นเรียนรู้จากการใช้ตัวเลขแทนสัญลักษณ์ในการแทนค่า

- 4) วิธีสอนที่จะให้ผู้เรียนมีความรู้คงทนและถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ คือ วิธีสอนแบบ

ค้นพบด้วยตนเอง



5) การจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ต้องสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ที่ท้าทายความคิดและการกระทำโดยจัดให้มีกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องใช้กระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหา

6) การเรียนรู้กระบวนการมีความสำคัญและจำเป็นมากกว่าการเรียนรู้เนื้อหาด้านความรู้ เพราะบรูเนอร์ถือว่าความรู้เป็นกระบวนการ ไม่ใช่เป็นผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ ทำอย่างไรจึงจะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนในการแสวงหาความรู้ต่างๆ ซึ่งต่างจากการจัดการเรียนรู้โดยทั่วๆ ไปที่มุ่งให้ผู้เรียนจำสิ่งต่างๆ โดยที่ผู้สอนเป็นผู้บอกให้

### ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่จะแยกจากกันไม่ได้ เมื่อมีการจัดการเรียนรู้ก็ต้องมีการเรียนรู้ควบคู่กันไป
2. การจัดการเรียนรู้และการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้สอนกับผู้เรียนต้องร่วมมือกัน จึงจะช่วยให้การจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย
3. การจัดการเรียนรู้ที่ดีช่วยให้การเรียนรู้ดำเนินไปด้วยดี ทำให้การเรียนน่าสนใจ สนุกสนานและผู้เรียนเกิดความพอใจในการเรียน
4. การจัดการเรียนรู้ที่ดียอมทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้โดยง่ายและได้ผลตรงตามจุดมุ่งหมายของผู้สอน
5. การจัดการเรียนรู้ที่ดียอมส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดี คือ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ

### หลักการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

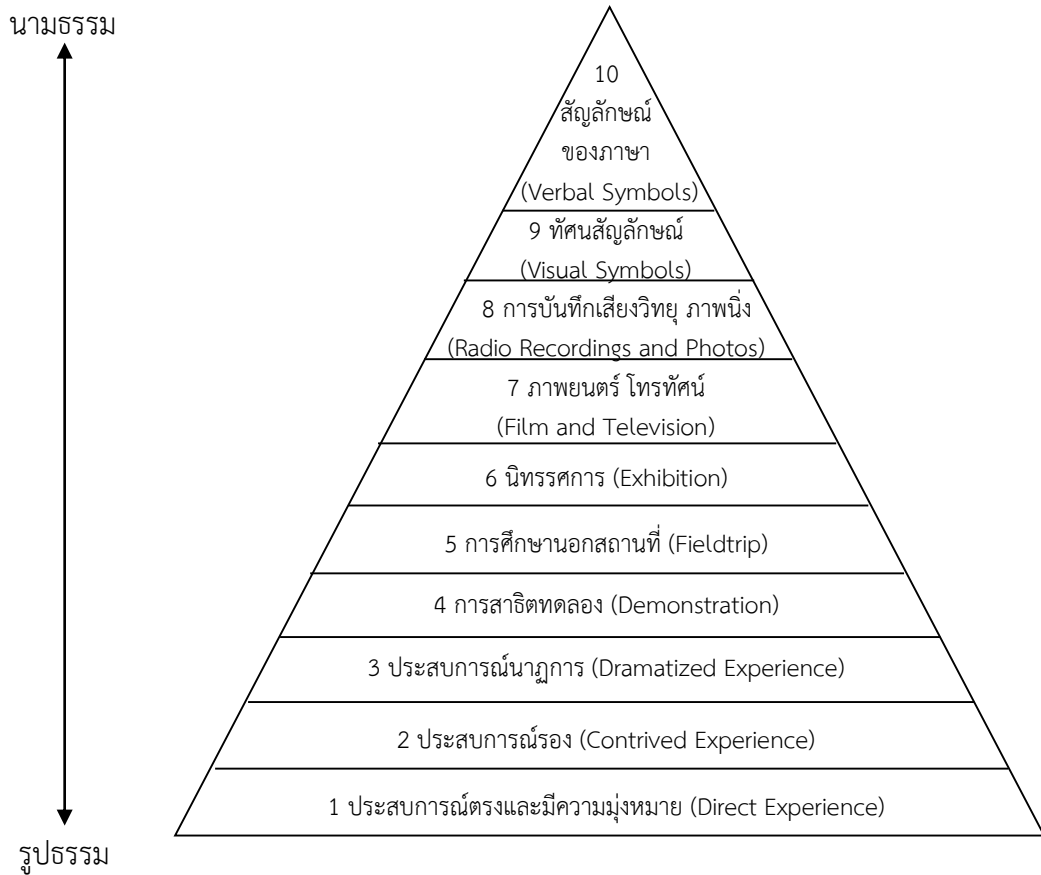
ผู้สอนจึงมีหลักเกณฑ์ที่จะเป็นแนวทางในการเลือกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ดังนี้

1. เลือกประสบการณ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ หากเป็นทักษะก็ควรเป็นทักษะที่ปฏิบัติแล้ว ผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
2. เลือกประสบการณ์ที่ผู้เรียนพึงพอใจ สนุก น่าสนใจ ไม่ซ้ำซาก มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและความพึงพอใจ ซึ่งจะเป็นผลให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน
3. เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสามารถทางด้านร่างกายของผู้เรียนที่จะปฏิบัติได้ และควรคำนึงถึงประสบการณ์เดิมเพื่อจัดกิจกรรมใหม่ได้ต่อเนื่อง
4. เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้หลายๆ ด้าน
5. คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ไม่จำเป็นว่าผู้เรียนทุกคนต้องทำกิจกรรมอย่างเดียวกันหมด ควรมีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เลือกทำอย่างหลากหลาย

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวผู้สอนจึงควรจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนตามลำดับความสำคัญ จากรูปธรรม (Concrete) ไปสู่นามธรรม (Abstract) ซึ่ง เอดการ์ เดล (Edgar Dale) นักการศึกษาชาวอเมริกันได้จัดลำดับความสำคัญของการให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนไว้ 10 พวกต่อกันเป็นขั้น รูปกรวย เรียกว่า กรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) แสดงได้ดังภาพที่ 1.2







ภาพที่ 1.2 กรวยประสบการณ์

จากแผนภาพกรวยประสบการณ์ อธิบายได้ดังนี้

1. ประสบการณ์ตรง (Direct Experience) คือ การเรียนรู้ที่ต้องใช้ของจริงหรือการให้ผู้เรียนได้ลงมือค้นคว้า ทดลอง หรือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
2. ประสบการณ์รอง (Contrived Experience) หมายถึง เมื่อผู้สอนไม่สามารถจัดประสบการณ์ตรงจากของจริงให้ผู้เรียนได้สัมผัสด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ผู้สอนก็อาจใช้หุ่นจำลอง มาให้ผู้เรียนได้สัมผัส ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์รอง ซึ่งคล้ายคลึงกับประสบการณ์ตรงมากที่สุด
3. ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized Experience) คือ การแสดงละครในห้องเรียน หรือที่เรียกว่าบทบาทสมมติ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงทำให้มีการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้แสดงยอมเข้าใจเรื่องราว จำเรื่องได้ ส่วนผู้ดูก็จะจำได้ดีและสนใจมากกว่าการเรียนรู้ด้วยวิธีอื่นๆ
4. การสาธิต (Demonstration) ได้แก่ การแสดงให้ผู้เรียนได้เห็นเป็นลำดับขั้นไป เช่น การทดลองวิทยาศาสตร์ การประกอบอาหาร ฯลฯ บางกรณีอาจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสาธิตด้วย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ดีเช่นเดียวกัน



5. การศึกษานอกสถานที่ (Fieldtrip) นับเป็นประสบการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ดู ได้เห็น ได้ซักถาม ได้ใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ มาก ก่อให้เกิดความคิด มองเห็นปัญหา นำมาซึ่งความรู้ จากการได้รับประสบการณ์ตรงเช่นเดียวกัน

6. นิทรรศการ (Exhibition) การให้ผู้เรียนได้ร่วมจัดนิทรรศการหรือการนำผู้เรียนไปชม นิทรรศการ ก็เป็นประสบการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนได้ดู ได้เห็น ได้สัมผัสจับต้อง เป็นอีกทางหนึ่งที่ทำให้เกิด ความรู้ เกิดความคิด เป็นประสบการณ์ที่ดีกว่าประสบการณ์อื่นๆ ที่เป็นนามธรรม

7. ภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Film and Television) เป็นประสบการณ์ที่มีความเป็น รูปธรรมที่มีทั้งภาพและเสียงใกล้เคียงของจริงมากที่สุด

8. การบันทึกเสียง วิทยู และภาพนิ่ง (Radio Recordings and Photos) ได้แก่ แถบบันทึกเสียง วิทยู สไลด์ รูปภาพและอุปกรณ์เหล่านี้ ก็ทำให้ผู้เรียนสนใจได้ไม่น้อยทีเดียว

9. ทศนสัญลักษณ์ (Visual Symbols) ได้แก่ แผนที่ แผนที่ภูมิ เป็นสัญลักษณ์ที่ทำให้ผู้เกิด ความเข้าใจอย่างรวดเร็ว ใช้ช่วยประกอบคำอธิบายของผู้สอนให้แจ่มแจ้ง

10. สัญลักษณ์ของภาษา หรือ วจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbol) ได้แก่ คำพูด และ ตัวหนังสือ เป็นประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมมากที่สุด ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการบรรยาย ยังเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งหากใช้เสริมกับการจัดประสบการณ์อื่นๆ ให้ผู้เรียนก็จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

### กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF: HEEd)

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF: HEEd) หมายถึงกรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศซึ่งประกอบด้วยระดับคุณวุฒิการแบ่งสายวิชาความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่ง ไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับ คุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของคุณวุฒิ ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ การเปิดโอกาสให้เทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้ง ระบบและกลไกที่ให้ความมั่นใจ ในประสิทธิผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้

### หลักการสำคัญ

1. ยึดหลักความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ตลอดจนมาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานการอุดมศึกษา โดยมุ่งให้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายในการพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการจัดการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติมาสู่มาตรฐาน การศึกษาของชาติและมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเป็น รูปธรรมเพราะกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาหลักสูตรการ ปรับเปลี่ยนกลวิธีการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ การเรียนรู้ของนักศึกษาตลอดจนการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตจะบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังได้จริง



2. มุ่งเน้นที่มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning Outcomes) ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำเชิงคุณภาพเพื่อประกันคุณภาพบัณฑิตและสื่อสารให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจและมั่นใจถึงกระบวนการผลิตบัณฑิต โดยเริ่มที่ผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษาคือกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังไว้ก่อนหลังจากนั้นจึงพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมให้บัณฑิตบรรลุถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้นั้นอย่างสอดคล้องและส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบ

3. มุ่งที่จะประมวลกฎเกณฑ์และประกาศต่างๆ ที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว เข้าด้วยกันและเชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกันซึ่งจะสามารถอธิบายให้ผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับความหมายและความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาของคุณวุฒิหรือปริญญาในระดับต่างๆ

4. มุ่งให้คุณวุฒิหรือปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาใดๆ ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและเทียบเคียงกันได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศเนื่องจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาจะช่วยกำหนดการจัดการศึกษาในทุกชั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยเปิด โอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตรตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายโดยมั่นใจถึงผลผลิตสุดท้ายของการจัดการศึกษา คือ คุณภาพของบัณฑิตซึ่งจะมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวัง สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและเป็นคนดีของสังคม ช่วยเพิ่มความเข้มแข็งและขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศไทย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นกลไกหรือเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมด้วยการนำไปเป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตรกระบวนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

2. เพื่อกำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้ชัดเจนโดยกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังในแต่ละคุณวุฒิ/ปริญญาของสาขา/สาขาวิชาต่างๆ และเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญในสาขา/สาขาวิชาได้ใช้เป็นหลักและเป็นแนว ทางในการวางแผนปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจัดการศึกษา เช่นการพัฒนาหลักสูตรการปรับเปลี่ยนกลวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีการเรียน ตลอดจนกระบวนการวัดและการประเมินผลนักศึกษา

3. เพื่อเชื่อมโยงระดับต่างๆ ของคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษาให้เป็นระบบเพื่อบุคคลจะได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและหลากหลายตามหลักการศึกษาตลอดชีวิตมีความชัดเจนและโปร่งใส สามารถเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณวุฒิในระดับต่างๆ กับนานาชาติประเทศได้

4. เพื่อช่วยให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพในสถาบันอุดมศึกษาและเป็นกลไกในการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งและใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำหรับผู้ประเมิน ของการประกันคุณภาพการศึกษาภายนอกเกี่ยวกับคุณภาพบัณฑิตและการจัดการจัดการเรียนรู้

5. เพื่อเป็นกรอบของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจและความมั่นใจในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ชุมชนสังคมและสถาบันอื่นๆ ทั้งในและ



ต่างประเทศ เกี่ยวกับความหมายของคุณวุฒิ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะในการทำงาน รวมทั้งคุณลักษณะอื่นๆ ที่คาดว่าจะบัณฑิตจะพึงมี

6. เพื่อประโยชน์ในการเทียบเคียงมาตรฐานคุณวุฒิระหว่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ในการย้ายโอน นักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา การลงทะเบียนข้ามสถาบันและการรับรองคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

7. เพื่อให้การกำกับดูแลคุณภาพการผลิตบัณฑิตกันเองของแต่ละสาขา/สาขาวิชา

8. เพื่อนำไปสู่การลดขั้นตอน/ระเบียบ (Deregulation) การดำเนินการให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็ง

## โครงสร้างและองค์ประกอบของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

### 1. ระดับคุณวุฒิ (Levels of Qualifications)

ระดับของคุณวุฒิแสดงถึงการเพิ่มขึ้นของระดับสติปัญญาที่ต้องการ และความซับซ้อนของการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากนี้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติยังกำหนดคุณลักษณะของนักศึกษาระดับแรกเข้าหลังจากสำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยเพราะเป็นพื้นฐานความรู้ความสามารถที่สำคัญในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาเริ่มต้นที่ระดับที่ 1 อนุปริญญา (3 ปี) และสิ้นสุดที่ระดับที่ 6 ปริญญาเอก ดังนี้

ระดับที่ 1	อนุปริญญา (3 ปี)
ระดับที่ 2	ปริญญาตรี
ระดับที่ 3	ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ระดับที่ 4	ปริญญาโท
ระดับที่ 5	ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
ระดับที่ 6	ปริญญาเอก

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่งสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นแต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์การเข้าศึกษาต่อของแต่ละสถาบันอุดมศึกษาซึ่งอาจขึ้นอยู่กับคะแนนเฉลี่ยสะสมหรือเงื่อนไขอื่นเพื่อให้มั่นใจว่าผู้สมัครเข้าศึกษาต่อจะมีโอกาสประสบความสำเร็จในการศึกษาระดับที่สูงขึ้นและซับซ้อนยิ่งขึ้น

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ แบ่งสายวิชาเป็น 2 สายได้แก่ สายวิชาการเน้นศาสตร์บริสุทธิ์ทางด้านศิลปศาสตร์ หรือ ด้านวิทยาศาสตร์ โดยมุ่งศึกษาสาระและวิธีการของศาสตร์สาขานั้นๆ เป็นหลัก ไม่ได้สัมพันธ์โดยตรงกับการประกอบอาชีพ และสายวิชาชีพ ซึ่งมุ่งเน้นการศึกษาในลักษณะของศาสตร์เชิงประยุกต์เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะระดับสูงซึ่งจำเป็นต่อการประกอบอาชีพ และนำไปสู่การปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ

การเรียนในสายวิชาการควรจะพัฒนาความสามารถที่สำคัญ ทั้งในการทำงานและการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ส่วนหลักสูตรสายวิชาชีพ ควรเกี่ยวข้องกับความเข้าใจ การวิจัยและความรู้ทางทฤษฎีในสาขา/สาขาวิชา และสาขา/สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและพัฒนาความสามารถในการคิดและการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับทุกสถานการณ์อย่างไรก็ตามหลักสูตรทั้งสองสาย



ดังกล่าวมีจุดเน้นที่แตกต่างกันซึ่งควรสะท้อนให้เห็นในรายละเอียดของเนื้อหาสาระสำคัญและในชื่อปริญญาผู้สำเร็จการศึกษาในสายวิชาหนึ่งสามารถเปลี่ยนไปศึกษาต่อระดับสูงขึ้นในอีกสายวิชาหนึ่งได้ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาอาจจะกำหนดเงื่อนไขบางประการของการเข้าศึกษาได้เพื่อในฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นเพียงพอกับการศึกษาต่อในระดับนั้นๆ คาดหวัง

## 2. การเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย

การเรียนรู้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นในตนเองจากประสบการณ์ที่ได้รับระหว่างการศึกษ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ให้บัณฑิตมีอย่างน้อย 5 ด้านดังนี้

1) **ด้านคุณธรรมจริยธรรม (Ethics and Moral)** หมายถึงการพัฒนานิสัยในการประพฤติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรมและด้วยความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัว ส่วนรวม ความสามารถในการปรับวิถีชีวิตในความขัดแย้งทางค่านิยม การพัฒนานิสัยและการปฏิบัติตามศีลธรรมทั้งในเรื่องส่วนตัวและสังคม

2) **ด้านความรู้ (Knowledge)** หมายถึงความสามารถในการเข้าใจ การนึกคิดและการนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงในหลักการทฤษฎีตลอดจนกระบวนการต่างๆ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้

3) **ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)** หมายถึงความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการทฤษฎีและกระบวนการต่างๆ ในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

4) **ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)** หมายถึงความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่มการแสดงถึงภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง

5) **ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)** หมายถึงความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขความสามารถในการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียนและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านนี้บางสาขาวิชาต้องการทักษะทางกายภาพสูงเช่น การเดินรำ ดนตรี การวาดภาพ การแกะสลัก พลศึกษา การแพทย์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงต้องเพิ่มการเรียนรู้ทางด้าน ทักษะพิสัย (Domain of Psychomotor Skills)

**มาตรฐานผลการเรียนรู้** คือ ข้อกำหนดเฉพาะซึ่งมุ่งหวังให้ผู้เรียนพัฒนาขึ้นจากการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านที่ได้รับการพัฒนาดังกล่าวและแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจและความสามารถจากการเรียนรู้เหล่านั้นได้เป็นอย่างดีที่น่าเชื่อถือเมื่อเรียนจบในรายวิชาหรือหลักสูตรนั้นแล้ว

มาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งมีอย่างน้อย 5 ด้าน ดังกล่าวข้างต้น เป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตทุกคนในทศวรรษคุณวุฒิโดยแต่ละด้านจะมีระดับความซับซ้อนเพิ่มขึ้นเมื่อระดับคุณวุฒิที่สูงขึ้น ทักษะและความรู้จะเป็นการสะสมจากระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าสู่ระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นมาตรฐาน



ผลการเรียนรู้ของระดับคุณวุฒิใดคุณวุฒิหนึ่งจะรวมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันของระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่าด้วย

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรมใช้กับนักศึกษาทุกคนแม้ว่าบางสาขา/สาขาวิชานักศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาเป็นการเฉพาะ เช่น จรรยาบรรณของแพทย์ นักบัญชี และนักกฎหมาย เป็นต้น

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้และด้านทักษะทางปัญญาจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขา/สาขาวิชาที่เรียน ซึ่งต้องระบุรายละเอียดของความรู้และทักษะของสาขา/สาขาวิชาที่เหมาะสมกับระดับคุณวุฒิไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรและรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมุ่งหวังให้นักศึกษาทุกคนไม่ว่าจะเป็นระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชาใดต้องบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านเหล่านี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งหวังให้นักศึกษาทุกคนไม่ว่าจะเป็นระดับคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาใดต้องบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านนี้ แต่สำหรับนักศึกษาที่เรียนในสาขา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับมาตรฐานผลการเรียนรู้นี้ จะต้องเน้นให้มีความชำนาญมากกว่านักศึกษาสาขา/สาขาวิชาอื่นๆ เช่น นักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความชำนาญและทักษะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้และด้านทักษะทางปัญญาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

### มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

#### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และวิชาชีพโดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพ แสดงออกซึ่งพฤติกรรม ทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม อาทิ มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เป็นแบบอย่างที่ดี เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก เป็นต้น

#### 2. ด้านความรู้

มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนัก รู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา และตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ ส่วนหลักสูตรวิชาชีพที่เน้นการปฏิบัติ จะต้องตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

#### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและสามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่าง สร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ สามารถ



ใช้ทักษะและความเข้าใจอันถ่องแท้ในเนื้อหาสาระทางวิชาการและวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ นักศึกษาสามารถใช้วิธีการปฏิบัติงานประจำและหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

#### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ

#### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่าเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้

### มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับปริญญาโท

#### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น และเมื่อไม่มีข้อมูลทางจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ก็สามารถวินิจฉัยอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐาน และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม ให้ข้อสรุปของปัญหาด้วยความไวต่อความรู้สึกของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน และในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

#### 2. ด้านความรู้

มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชา เฉพาะในระดับแนวหน้า มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อวิชาชีพรวมทั้งเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

#### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหาสามารถใช้ดุลยพินิจ



ในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการเข้ากับ องค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทายสามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการ วิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการ วิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้ เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่ เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนใน การปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ มีความรับผิดชอบในการดำเนินงาน ของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ แสดงออกทักษะ การเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงาน ของกลุ่ม

#### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปัญหาละเอียดและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่าง เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอ รายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพรวมทั้ง วิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

### มาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของคุณวุฒิระดับปริญญาเอก

#### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สามารถจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนในทางวิชาการหรือ วิชาชีพ ในกรณีที่ไม่มีการยาบรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหา ที่เกิดขึ้นได้ ก็สามารถใช้ดุลยพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม หลักฐาน หลักการที่มีเหตุผลและ ค่านิยมอันดี แสดงออกหรือสื่อสารข้อสรุปของปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นที่จะได้รับ ผลกระทบ ริเริ่มชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของจรรยาบรรณที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับความขัดแย้ง และปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติ ปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในที่ทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

#### 2. ด้านความรู้

สามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งใน องค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งข้อมูลเฉพาะทางทฤษฎี หลักการและ แนวคิดที่เป็นรากฐาน มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชา รวมถึงประเด็นปัญหาสำคัญที่จะเกิดขึ้น





เทคนิคการวิจัยและพัฒนาข้อสรุปซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาได้อย่างชาญฉลาด สำหรับหลักสูตรในสาขาวิชาชีพ จะต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การพัฒนาสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาที่ศึกษาค้นคว้า

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์ และพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ๆ สามารถสังเคราะห์ผลงานการวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่ที่สร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูงสามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่สำคัญในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือปรับปรุงแนวปฏิบัติในวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มีความสามารถสูงในการแสดงความเห็นทางวิชาการและวิชาชีพสามารถวางแผนวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ และแสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการหรือวิชาชีพ และสังคมที่ซับซ้อน

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชาเฉพาะ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

## การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบหลัก 3 ประการได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ด้านการบริหารจัดการ

การบริหารจัดการนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญโดยเฉพาะการบริหารจัดการของสถานศึกษาที่เน้นการพัฒนาทั้งระบบ ซึ่งหมายถึงการดำเนินงานในทุกองค์ประกอบของสถานศึกษานั้นให้ไปสู่เป้าหมายเดียวกัน คือ คุณภาพของผู้เรียนตามวิสัยทัศน์ที่สถานศึกษานั้นๆ กำหนด ดังนั้นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงการพัฒนาระบบของสถานศึกษาจึงประกอบด้วย

- 1) การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างชัดเจน



- 2) การกำหนดแผนยุทธศาสตร์สอดคล้องกับเป้าหมาย
- 3) การกำหนดแผนการดำเนินงานในทุกองค์ประกอบของสถานศึกษาสอดคล้องกับเป้าหมายและเป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์
- 4) การจัดให้มีระบบประกันคุณภาพภายใน
- 5) การจัดทำรายงานประจำปีเพื่อรายงานผู้เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับแนวทางการประกันคุณภาพจากภายนอก

ซึ่งในการดำเนินงานของสถานศึกษาดังกล่าวต้องเน้นถึงการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของ สถานศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม ในการกำหนดเป้าหมายและการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ร่วมในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ร่วมในการประเมินผล

## 2. ด้านการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบหลักของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เกี่ยวข้องกับบทบาทของผู้สอนและบทบาทของผู้เรียน ที่จะร่วมกันจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะทำให้สำเร็จเมื่อ ผู้สอนและผู้เรียน มีความเข้าใจตรงกันในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) จัดการเรียนรู้โดยเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นหลัก เน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน
- 2) จัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการศึกษาค้นคว้า ทดลอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง
- 3) จัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักใช้ความคิด สร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ปัญหาและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง
- 4) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยการร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมอภิปราย ร่วมกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมนำเสนอความคิดด้วยตนเอง
- 5) ใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ ทั้งสมาชิกในกลุ่ม สมาชิกระหว่างกลุ่มและปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน
- 6) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน จัดบรรยากาศของการเรียนรู้ที่น่าสนใจ
- 7) วัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย ต่อเนื่อง ทั้งด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมโดยการประเมินตามสภาพจริงและการประเมินตนเอง
- 8) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ ที่หลากหลาย ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ทั้งแหล่งเรียนรู้ที่เป็นสถานที่และบุคคล ใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยี และสื่อที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ใน การจัดการเรียนรู้

## 3. ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

องค์ประกอบสุดท้ายที่สำคัญและนับว่าเป็นเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ องค์ประกอบด้านการเรียนรู้ ซึ่งตัวบ่งชี้ที่บอกถึงลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนประกอบด้วย



- 1) เรียนรู้อย่างมีความสุขจากประสบการณ์ตรง สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และเชื่อมโยงกับทักษะชีวิต
- 2) ได้ทำกิจกรรม ฝึกปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากสมาชิกทั้งในกลุ่มและต่างกลุ่ม
- 3) ได้ศึกษาค้นคว้า ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองตามศักยภาพ โดยมีผู้สอนชี้แนะและให้คำแนะนำจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
- 4) ได้ฝึกคิดสร้างสรรค์ แสดงออก มีเหตุผล
- 5) ได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล หาคำตอบ แก้ปัญหาและสร้างความรู้ด้วยตนเอง
- 6) ได้เลือกทำกิจกรรมตามความถนัด ความสนใจ อย่างมีความสุข
- 7) ได้ฝึกตนเองให้มีวินัย มีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 8) ได้ฝึกการประเมินตนเองเพื่อปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น สนใจใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป การจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเรียน ได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ ได้ประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตมีความสุขและสนุกกับการเรียนรู้ตลอดจนมีคุณลักษณะนิสัยดีงามที่สังคมพึงปรารถนา

### แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีหลากหลายวิธี ในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะแนวทางโดยภาพรวมที่จะช่วยให้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบรรลุตามสิ่งที่มุ่งหวังซึ่งแนวทางมีดังนี้

1. การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตัวเอง โดยใช้เทคนิคในการจัดประสบการณ์เพื่อนำเสนอข้อมูลใหม่ เทคนิคการใช้คำถามให้คิดหรือลงมือปฏิบัติเพื่อเชื่อมโยงความรู้ ข้อมูลในสมอง และเทคนิคการจัดระบบข้อมูลความรู้โดยใช้ผังความคิดเป็นต้น
2. การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกับคนอื่น ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกัน (Cooperative Learning) ที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละ 4-5 คน โดยสมาชิกในกลุ่มมีระดับความสามารถแตกต่างกัน สมาชิกทุกคนมีบทบาทหน้าที่ร่วมกันในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย มีเป้าหมายและมีโอกาสได้รับรางวัลของความสำเร็จร่วมกัน
3. การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้สอนควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนแสดงความสามารถในลักษณะต่างๆ ตามความสามารถเฉพาะที่ผู้เรียนแต่ละคนมี เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำความรู้ที่เรียนรู้อมาใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิต โดยสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนต้องแก้ปัญหาและนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้





ภาพที่ 1.3 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



ภาพที่ 1.4 ลักษณะของการเรียนรู้ที่ฟังประสงค์





ภาพที่ 1.5 ลักษณะของการบูรณาการการเรียนรู้ด้านต่างๆ



ภาพที่ 1.6 ลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์



## นักศึกษา...ปรับการเรียน



- รู้จักคิดวิเคราะห์ ตั้งคำถามเป็น
- แสวงหาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง
- อ่านเร็ว อ่านคล่อง อ่านเป็น รักการอ่าน
- ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และสื่อสาร
- ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้
- มีวินัย มีความรับผิดชอบ

ภาพที่ 1.7 สรุปประเด็นที่ต้องปรับการเรียนของนักศึกษา

## อาจารย์...เปลี่ยนการสอน

- ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์โดยใช้คำถามและกิจกรรมหลากหลาย
- จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง เห็นกระบวนการ
- ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้
- ใช้แหล่งการเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- ใช้วิธีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- จัดบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้
- วัดและประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อการพัฒนาผู้เรียน
- พัฒนาตนเองอยู่เสมอ

ภาพที่ 1.8 สรุปประเด็นที่ต้องเปลี่ยนการสอนของอาจารย์





## บทที่ 2

### ระบบการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษา การจัดการเรียนรู้ที่จัดเป็นระบบหรือที่เรียกว่าการจัดการเรียนรู้เชิงระบบหรือระบบการจัดการเรียนรู้ ทำให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะมีขั้นตอนและการจัดดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ มีแบบแผนที่ชัดเจน ผู้ที่เป็นผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้ ทั้งด้านความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบและรูปแบบระบบการจัดการเรียนรู้ของนักการศึกษาต่างๆ และการนำระบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้

#### ความหมายของระบบการจัดการเรียนรู้

ระบบการจัดการเรียนรู้ (Instructional System) หรือการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ (Systematic Instruction) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำเอาแนวคิดเรื่องการจัดการระบบของการทำงานเข้ามาใช้ปรับปรุงคุณภาพทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

ระบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึงการจัดองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างมีลำดับ มีขั้นตอนและมีความสัมพันธ์กัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปสู่จุดหมายปลายทางของการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้

#### ความสำคัญของระบบการจัดการเรียนรู้

ระบบการจัดการเรียนรู้ช่วยให้การจัดการเรียนรู้บรรลุสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจสรุปความสำคัญของระบบการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้

1. ระบบการจัดการเรียนรู้ช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ ไม่สับสน กระบวนการต่างๆ ดำเนินไปตามลำดับขั้นสามารถตรวจสอบได้ว่ามีจุดบกพร่องที่ใดบ้าง เมื่อเกิดปัญหาก็สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด สามารถตรวจสอบได้ว่าการจัดการเรียนรู้ได้ผลเพียงใด

2. การจัดระบบการจัดการเรียนรู้เป็นวิธีหนึ่งในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน ทำให้ผู้สอนต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้ ต้องดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้และต้องวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนด เป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนผู้สอนไปในตัวเอง

3. การจัดระบบการจัดการเรียนรู้ทำให้องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันและมีความสำคัญต่อกันและกันอย่างใกล้ชิดและชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้การจัดการจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์



## องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของระบบโดยทั่วไปแล้วอาจนำมาเป็นแนวทางในการจัดองค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ

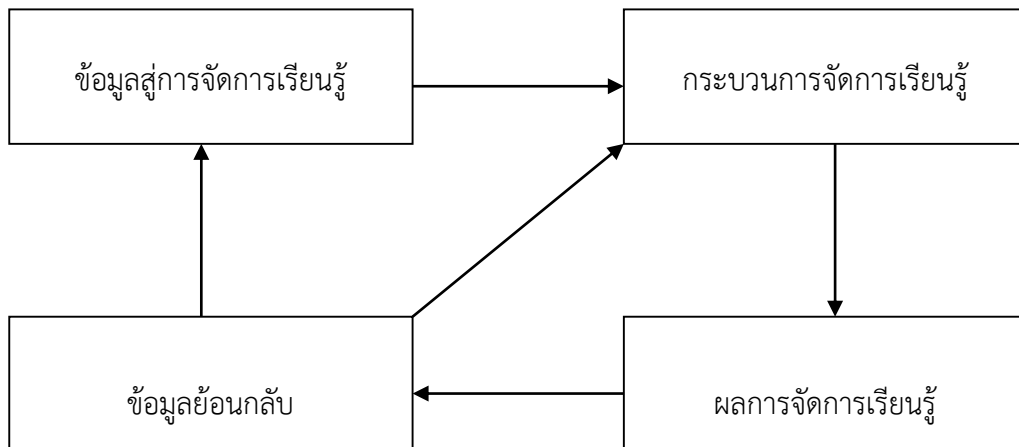
1. ข้อมูลสู่การจัดการเรียนรู้ (Input) ได้แก่ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ เนื้อหา การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล

2. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Process) เป็นขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เขียนไว้ ตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ขั้นสรุป และขั้นวัดผลประเมินผลซึ่งขั้นที่ถือว่าสำคัญคือขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เป็นขั้นที่จะต้องใช้ทักษะและเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

3. ผลการจัดการเรียนรู้ (Output) เป็นขั้นการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนว่าเกิดผลสัมฤทธิ์มากน้อยเพียงใด หลังจากที่ได้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ไปแล้ว

4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นขั้นการวิเคราะห์ผลจากการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับข้อบกพร่องและปัญหา โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพื่อที่จะหาสาเหตุของปัญหาหรือข้อบกพร่องแล้วทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ระบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการนำไปใช้ครั้งต่อไป

องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 นี้จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันโดยตลอด การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งจะมีผลต่อองค์ประกอบอื่นๆ แสดงได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้





## รูปแบบระบบการจัดการเรียนรู้ของนักการศึกษาต่างๆ

รูปแบบระบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษามีหลายรูปแบบ ในที่นี้จะขอกล่าวถึงรูปแบบและระบบการจัดการเรียนรู้ 5 รูปแบบ ได้แก่

1. ระบบการจัดการเรียนรู้ของไทเลอร์ (Tyler, 1950)
  2. ระบบการจัดการเรียนรู้ของกลาสเซอร์ (Glasser, 1960)
  3. ระบบการจัดการเรียนรู้ของคลอสเมียร์และริปปเปิล (Klausmeier and Ripple, 1971)
  4. ระบบการจัดการเรียนรู้ของบราวน์และคณะ (Brown and others, 1977)
  5. ระบบการจัดการเรียนรู้ของเกอิลัคและอีไล (Gerlach and Ely, 1980)
- ทั้ง 5 รูปแบบมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ระบบการจัดการเรียนรู้ของไทเลอร์ (Tyler, 1950)

ไทเลอร์ได้เสนอองค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้ที่เรียกว่า ไทเลอร์ลูป (Tyler Loop) ไว้ 3 ส่วน คือ 1) จุดมุ่งหมายการจัดการเรียนรู้ 2) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ และ 3) การประเมินผลเรียนการจัดการเรียนรู้ โดยที่ข้อมูลส่วนที่ 3 สามารถใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับไปยังส่วนที่ 2 และส่วนที่ 1 แสดงได้ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ระบบการจัดการเรียนรู้ของไทเลอร์

1) จุดมุ่งหมายการจัดการเรียนรู้ ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ต้องกำหนดจุดมุ่งหมายการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจน

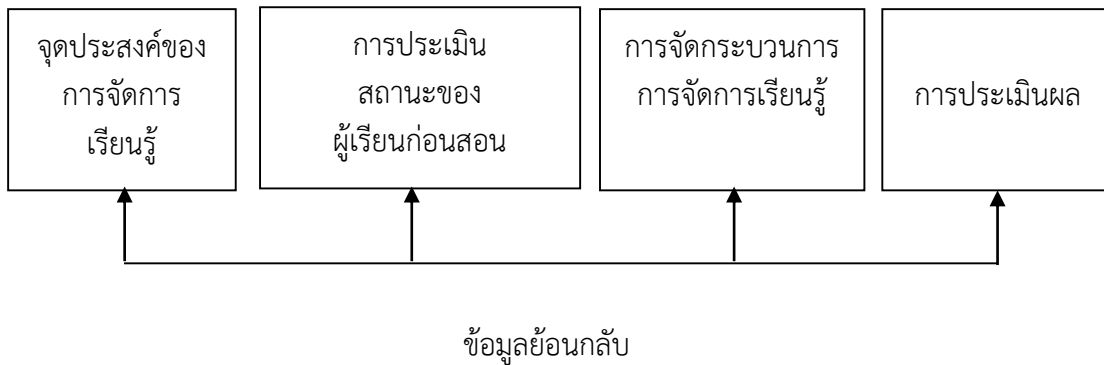
2) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ในชั้นสอนจำเป็นต้องเลือกจัดเนื้อหาและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

3) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ต้องให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการจัดการเรียนรู้และการจะพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพนั้น จุดสำคัญอยู่ที่การนำข้อมูลเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนไปใช้ให้เป็นประโยชน์



## 2. ระบบการจัดการเรียนรู้ของกลาสเซอร์ (Glasser, 1960)

ระบบการจัดการเรียนรู้ของกลาสเซอร์ มีความคล้ายคลึงกับระบบของไทเลอร์มาก แต่มีองค์ประกอบมากกว่า โดยที่ได้กำหนดองค์ประกอบไว้ 5 ส่วน ได้แก่ 1) จุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ 2) การประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอน 3) การจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้ และ 5) ข้อมูลย้อนกลับ ระบบการจัดการเรียนรู้ของกลาสเซอร์ แสดงได้ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ระบบการจัดการเรียนรู้ของกลาสเซอร์

1) **จุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้** ในการจัดการเรียนรู้ทุกครั้งจำเป็นจะต้องกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจน เพื่อจะได้ช่วยให้สามารถกำหนดองค์ประกอบอื่นๆ ที่ตามมาได้สะดวก

2) **การประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอน** เป็นการตรวจสอบดูว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเรียนสิ่งใหม่ที่กำลังจะสอนหรือไม่ ถ้าพบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอก็ดำเนินการจัดการเรียนรู้ต่อไปได้ แต่ถ้าหากพบว่าผู้เรียนยังมีพื้นฐานไม่เพียงพอ ก็จำเป็นต้องให้ความรู้พื้นฐานแก่ผู้เรียนเสียก่อน

3) **การจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้** เป็นขั้นที่ผู้สอนจะต้องตัดสินใจเลือกดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่จุดหมายปลายทางที่ตั้งไว้

4) **การประเมินผล** เป็นขั้นที่ดำเนินต่อจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อจะได้ทราบว่า ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

5) **ข้อมูลย้อนกลับ** เป็นการนำเอาผลที่ได้จากการประเมินไปประกอบพิจารณาแก้ไขการดำเนินงานในส่วนที่ 1 2 และ 3 หากพบว่าส่วนไหนยังมีข้อบกพร่องก็จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

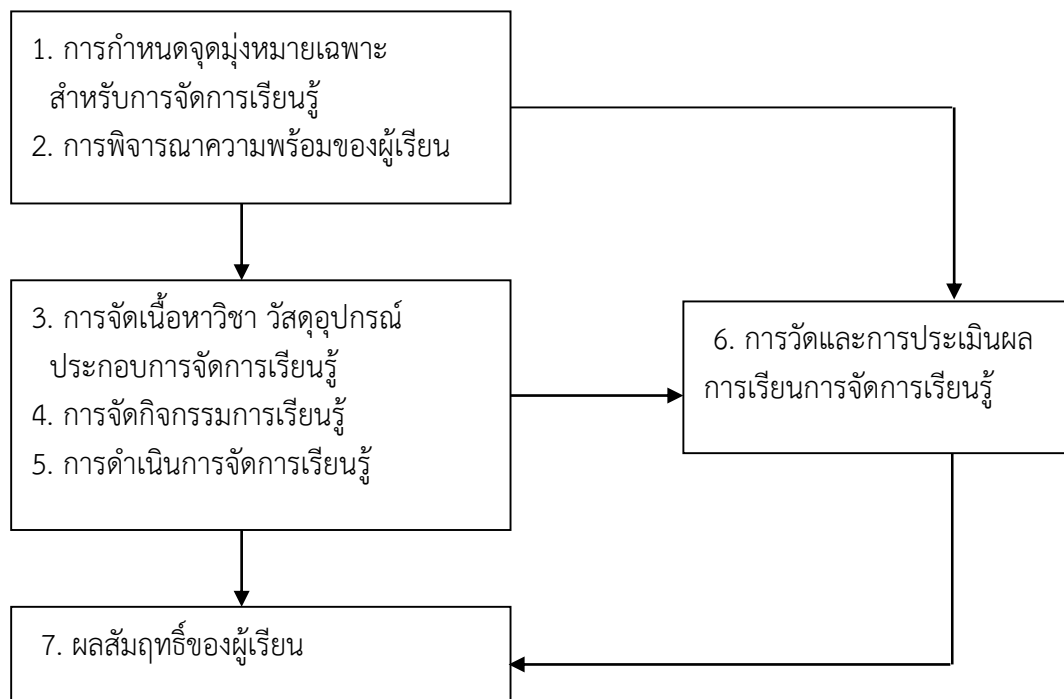


### 3. ระบบการจัดการเรียนรู้ของคลอสเมียร์และริปเปิล (Klausmeier and Ripple, 1971)

คลอสเมียร์และริปเปิล (Klausmeier and Ripple, 1971: 11) ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้ไว้ 7 ส่วน ด้วยกัน คือ

- 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้
- 2) การพิจารณาความพร้อมของผู้เรียน
- 3) การจัดเนื้อหาวิชา วัสดุอุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนรู้
- 4) การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้
- 5) การดำเนินการจัดการเรียนรู้
- 6) การวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
- 7) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

ระบบการจัดการเรียนรู้ของคลอสเมียร์และริปเปิล แสดงได้ดังภาพที่ 2.4

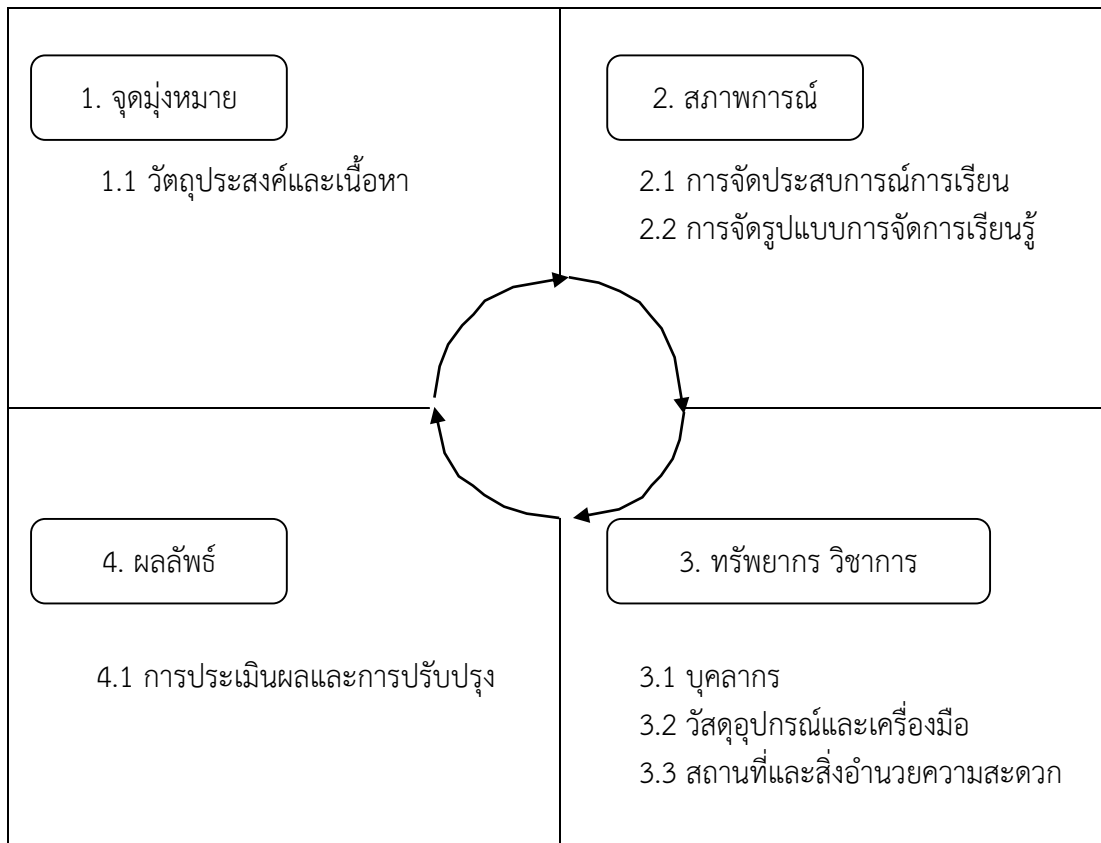


ภาพที่ 2.4 ระบบการจัดการเรียนรู้ของคลอสเมียร์และริปเปิล  
ทีมา (ทีศนา แชมมณี, 2545, หน้า 207)



#### 4. ระบบการจัดการเรียนรู้ของบราวน์และคณะ (Brown and other, 1977)

ระบบการจัดการเรียนรู้ของบราวน์และคณะ เป็นระบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ โดยการพิจารณาถึงแนวทางและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้ผู้สอนจะได้จัดการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน บราวน์และคณะ กำหนดองค์ประกอบไว้ 4 ประการ ดังนี้ 1) จุดมุ่งหมาย 2) สภาพการณ์ 3) ทรัพยากรหรือแหล่งวิชาการ และ 4) ผลลัพธ์ องค์ประกอบทั้ง 4 ข้อ จัดแยกเป็นองค์ประกอบย่อย 7 ข้อ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์และเนื้อหา 2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การจัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4) บุคลากร 5) วัสดุอุปกรณ์ 6) สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก และ 7) การประเมินผลและการปรับปรุง องค์ประกอบดังกล่าว แสดงได้ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ระบบการจัดการเรียนรู้ของบราวน์และคณะ

1) **จุดมุ่งหมาย** ในการจัดการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายอะไรบ้างที่จะต้องการให้บรรลุผลสำเร็จ โดยผู้สอนต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

1.1) **วัตถุประสงค์และเนื้อหา** เป็นสิ่งแรกที่คุณสอนต้องกำหนดให้แน่นอนว่าเมื่อเรียนบทเรียนนั้นแล้วผู้เรียนจะบรรลุถึงวัตถุประสงค์ ซึ่งจะต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดหรือสังเกตได้ และการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน ต้องเลือกเนื้อหาบทเรียนให้



สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนสามารถเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อผลของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

**2) สภาพการณ์** ผู้สอนควรจัดสภาพการณ์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนอย่างได้ผลดี เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งต้องมีการเลือกประสบการณ์ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน โดยเน้นถึงสภาพความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อการจัดรูปแบบหรือวิธีการเรียนที่เหมาะสม

**2.1) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้** เป็นการจัดประสบการณ์ในรูปแบบลักษณะกิจกรรมการเรียนต่างๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ ขั้นนี้ผู้สอนต้องเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนแต่ละคน แบ่งออกได้เป็นหลายรูปแบบ เช่น การฝึกให้คิด การอภิปราย การเขียน การอ่าน การฟัง ฯลฯ

**2.2) การจัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้** เป็นการจัดเพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับพฤติกรรมและเนื้อหาบทเรียน การจัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถจัดทำได้โดยการจัดห้องตามขนาดผู้เรียน หากผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ผู้สอนมักใช้วิธีการบรรยายในห้องเรียนใหญ่ หากกลุ่มผู้เรียนมีขนาดกลางหรือเล็กก็ใช้การบรรยายโดยมีการซักถามโต้ตอบกันและควรมีการใช้สื่อ การจัดการเรียนรู้ร่วมด้วย แต่ถ้ามีผู้เรียนเพียงคนเดียวจะใช้การศึกษารายบุคคลในลักษณะของการใช้สื่อประสม

**3) ทรัพยากรหรือแหล่งวิชาการ** ผู้สอนจะต้องทราบว่าแหล่งทรัพยากรหรือแหล่งวิชาการใดบ้างที่จัดว่าจำเป็นต่อการจัดประสบการณ์แก่ผู้เรียน ซึ่งการนี้มุ่งหมายถึงทางด้านบุคลากร การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ด้วย

**3.1) บุคลากร** หมายถึงบุคคลทุกคนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นผู้สอนจึงหมายถึงผู้สอนหรือวิทยากรผู้ถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน ผู้สอนจะต้องมีบทบาทในการใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ เป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมและจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน เป็นผู้นำการอภิปรายแนะนำสิ่งต่างๆ ตลอดจนแก้ไขปัญหาแก่ผู้เรียน และต้องมีความสัมพันธ์กับผู้สอนคนอื่นๆ เพื่อปรึกษาหรือวางแผนการจัดการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาต่างๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขร่วมกัน บทบาทของผู้เรียนนั้นอาจเป็นผู้ช่วยในการตั้งจุดมุ่งหมายการเรียน การจัดการเรียนรู้ การเตรียมกิจกรรมต่างๆ การใช้สื่อ ตลอดจนการวัดและประเมินผลด้วย

**3.2) วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ** เป็นสิ่งช่วยเกื้อกูลในการที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เช่น เครื่องเทป บันทึกเสียง เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น และประเภทสื่อการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ เช่น เอกสารประกอบการสอน หนังสือพิมพ์ แบบจำลอง การ์ตูน รายการวิทยุ คอมพิวเตอร์ ช่วยสอน วิกิพีเดีย

**3.3) สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก** หมายถึง การจัดสภาพห้องเรียนตามขนาดของกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้การจัดการสภาพการณ์ในการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสมตลอดจนการจัดวัสดุอุปกรณ์และสื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อความสะดวกในการใช้ด้วย สิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่เรียนเหล่านี้ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องสื่อการศึกษา ห้องปฏิบัติการ และห้องนันทนาการ เป็นต้น



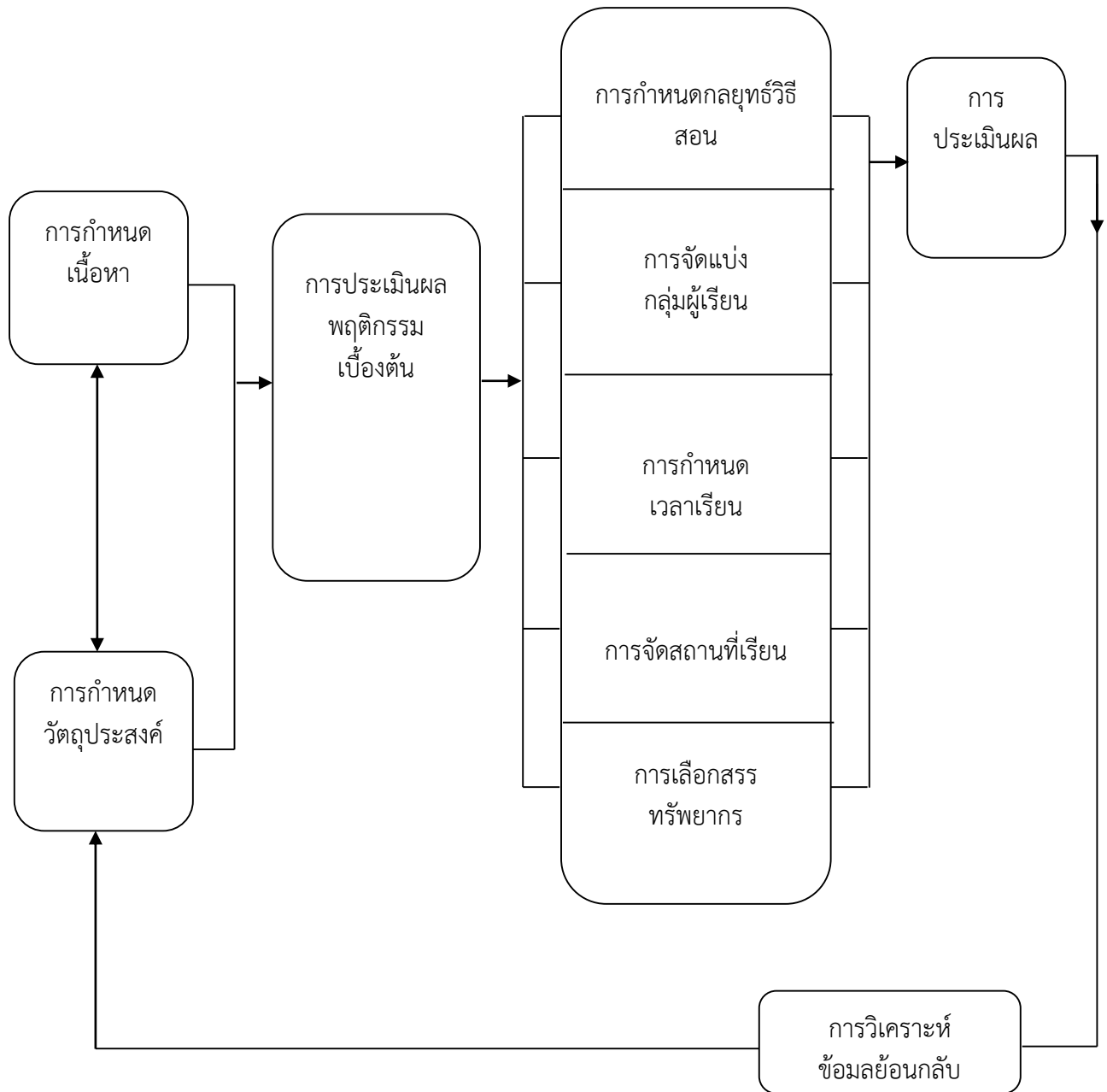
4) **ผลลัพธ์** เป็นการพิจารณาว่าผลลัพธ์ที่ได้มานั้นสำเร็จตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด มีสิ่งใดบ้างที่จำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุง ซึ่งทั้งนี้หมายถึงการประเมินผลและการพิจารณาเพื่อสอนและปรับปรุงระบบการจัดการเรียนรู้ให้ดีขึ้น

4.1) **การประเมินผลและการปรับปรุง** เป็นขั้นตอนสุดท้ายในระบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นการประเมินผลว่าหลังจากการจัดการเรียนรู้แล้วผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ อะไรบ้าง และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ การประเมินผลจะทำให้ผู้สอนสามารถทราบได้ว่าระบบการจัดการเรียนรู้นั้นมีข้อบกพร่องอะไรบ้าง เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย สื่อการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา หรือแม้แต่ความพร้อมของตัวผู้เรียนเอง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เหล่านี้ต่อไป

#### 5. ระบบการจัดการเรียนรู้ของเกอร์ลัคและอีไล (Gerlach and Ely, 1980)

ระบบการจัดการเรียนรู้ของเกอร์ลัคและอีไล เป็นระบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วไป ซึ่งมี 10 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ 2) การกำหนดเนื้อหา 3) การกำหนดพฤติกรรมเบื้องต้น 4) การกำหนดกลยุทธ์ของวิธีการจัดการเรียนรู้ 5) การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน 6) การกำหนดเวลาเรียน 7) การจัดสถานที่เรียน 8) การเลือกสรรทรัพยากร 9) การประเมินผล และ 10) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ ขั้นตอนทั้ง 10 แสดงได้ดังภาพที่ 2.6





ภาพที่ 2.6 ระบบการจัดการเรียนรู้ของเกอร์ไลค์และฮิล



ระบบการจัดการเรียนรู้ของเกอร์ลัคและอีไล ในแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียดดังนี้

1) **การกำหนดวัตถุประสงค์** ระบบการจัดการเรียนรู้นี้จะเริ่มต้นการจัดการเรียนรู้ด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนขึ้นมาก่อน โดยควรเป็นวัตถุประสงค์เฉพาะหรือ “วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม” ที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติและผู้สอนสามารถวัดหรือสังเกตได้

2) **การกำหนดเนื้อหา** เป็นการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม เพื่อกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และบรรลุถึงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้

3) **การประเมินผลพฤติกรรมเบื้องต้น** เป็นการประเมินผลก่อนการเรียนเพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมและภูมิหลังของผู้เรียนก่อนที่จะเรียนเนื้อหานั้นๆ ว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่จะสอนนั้นมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางที่จะจัดการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

4) **การกำหนดกลยุทธ์ของวิธีการจัดการเรียนรู้** เป็นวิธีการของผู้สอนในการใช้ความรู้เรื่องราว เลือกทรัพยากร และกำหนดบทบาทของผู้เรียนในการเรียน ซึ่งเป็นแนวทางเฉพาะเพื่อช่วยให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

4.1) การจัดการเรียนรู้แบบเตรียมเนื้อหาความรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยสมบูรณ์ทั้งหมด เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนป้อนความรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยการใช้สื่อต่างๆ ได้แก่การจัดการเรียนรู้แบบบรรยายหรือแบบอภิปราย ซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องค้นคว้าหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองแต่อย่างใด

4.2) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนมีบทบาทเพียงเป็นผู้เตรียมสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการเรียน เป็นการ จัดสภาพการณ์ เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายโดยที่ผู้เรียนต้องค้นคว้าหาความรู้เอาเอง

5) **การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน** เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนให้เหมาะสมกับวิธีสอนและการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเหมาะสม ซึ่งต้องพิจารณาจากวัตถุประสงค์ เนื้อหา และวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วย

6) **การกำหนดเวลาเรียน** การกำหนดเวลาหรือการใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้จะขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่จะเรียน วัตถุประสงค์ สถานที่ และความสนใจของผู้เรียน

7) **การจัดสถานที่เรียน** การจัดสถานที่เรียนจะขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มผู้เรียน และวิธีการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นจึงควรมีสถานที่เรียนหรือห้องเรียนในลักษณะต่างกัน 3 ขนาดคือ

7.1) ห้องเรียนขนาดใหญ่ สามารถสอนได้ครั้งละ 50-300 คน

7.2) ห้องเรียนขนาดเล็ก เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย

7.3) ห้องเรียนแบบเสรีหรืออิสระ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามลำพังซึ่งอาจเป็นห้องศูนย์สื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีห้องเรียนรายบุคคล

8) **การเลือกสรรทรัพยากร** เป็นการที่ผู้สอนเลือกสื่อการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการจัดการเรียนรู้ และขนาดของกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

9) **การประเมินผล** หมายถึง การประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียนอันเกิดจากกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเอง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับสื่อการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนเป็นสิ่งสำคัญมากในการเรียน และเป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายของระบบการจัดการเรียนรู้ที่ยึดวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เป็นหลักในการดำเนินงาน





**10) การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ** เมื่อขั้นตอนของการประเมินผลเสร็จสิ้นลงแล้วก็จะทำให้ทราบได้ว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด ถ้าผลที่เกิดขึ้นนั้นไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ก็ต้องทำการวิเคราะห์ผลหรือย้อนกลับมาพิจารณาว่า ในการดำเนินงานตั้งแต่ต้นนั้นมีข้อบกพร่องอะไรบ้างในระบบหรือมีปัญหาประการใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

### การนำระบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้

จากแนวคิดของนักการศึกษาต่างๆ เกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนรู้ อาจนำแนวคิดดังกล่าวไปใช้ในการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางดังนี้

#### 1. ขั้นก่อนสอน ผู้สอนควรเตรียมในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านทั้งด้านความสามารถ สติปัญญา ความสนใจ ประสบการณ์เดิม สภาพครอบครัว ฯลฯ โดยอาจจะศึกษาจากระเบียนสะสม แบบสอบถาม หรือจากการสัมภาษณ์พูดคุย
- 2) กำหนดจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ โดยระบุเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และเขียนให้ครอบคลุมทั้งด้าน ความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการและ เจตคติ
- 3) เลือกเนื้อหาที่จะสอน โดยศึกษาจากหลักสูตร คำอธิบายรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จัดเนื้อหาให้ครบและเหมาะสมกับระยะเวลา สภาพผู้เรียนและสภาพแวดล้อม
- 4) พิจารณาเลือกเทคนิควิธีสอนหรือกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ เนื้อหา ระยะเวลา สภาพผู้เรียนและสภาพแวดล้อม
- 5) จัดเตรียมสื่อการจัดการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และกิจกรรม
- 6) จัดเตรียมและสภาพแวดล้อมทางการเรียน เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โต๊ะ เก้าอี้ ป้ายนิเทศ แหล่งวิทยากร และห้องสมุด ให้เหมาะสมและมีบรรยากาศที่ส่งเสริมสภาพการเรียนรู้
- 7) กำหนดวิธีการวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้
- 8) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนรู้

**2. ขั้นระหว่างสอน** ควรดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เขียนไว้ตามลำดับขั้นดังนี้

- 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นเตรียมความพร้อม ทบทวนความรู้เดิมและเร้าความสนใจแก่ผู้เรียน ขั้นนี้ไม่ควรใช้เวลามากนัก
- 2) ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นที่สำคัญอีกขั้นหนึ่ง เป็นขั้นที่ผู้สอนต้องใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ต่างๆ ทักษะต่างๆ มาใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ผู้สอนต้องเป็นผู้เลือกใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนเอง และต้องปรับเปลี่ยนไปตามสภาพของเนื้อหา กิจกรรมและสภาพของผู้เรียน
- 3) ขั้นสรุป เป็นขั้นสรุปทบทวนความรู้และย้ำความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนมาทั้งหมด ซึ่งในขั้นนี้อาจมีการวัดผลเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ด้วย



3. **ชั้นหลังการจัดการเรียนรู้** เป็นขั้นของการวัดผลประเมินผลการจัดการเรียนรู้ว่าเป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ มีสิ่งใดที่ควรมีการปรับปรุง เพิ่มเติม แก้ไข เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไปได้ผลดียิ่งขึ้น





## บทที่ 3

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ หมายถึงกระบวนการที่ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันจัดเป็นกิจกรรมขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์อันจะทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ เจตคติและค่านิยมที่ดี

ในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนและจุดเน้นของสาระสำคัญ ผู้สอนควรมียุทธวิธีในการดำเนินงานเพื่อให้ได้ผลดี คือ คิด ค้นคว้า เพื่อแสวงหาหลักการแนวทางต่างๆ และนำวิธีการใหม่ๆ ไปใช้จัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้

#### กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ

กระบวนการจัดการเรียนรู้มีหลายกระบวนการ เช่น

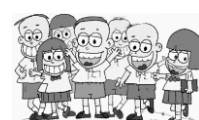
1. ทักษะกระบวนการ 9 ประการ
2. กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด
3. กระบวนการสร้างความตระหนัก
4. กระบวนการปฏิบัติ
5. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
6. กระบวนการแก้ปัญหา
7. กระบวนการกลุ่ม
8. กระบวนการคณิตศาสตร์
9. กระบวนการสร้างเจตคติ
10. กระบวนการสร้างค่านิยม
11. กระบวนการเรียนรู้ความรู้ความเข้าใจ
12. กระบวนการทางภาษาศาสตร์
13. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ฯลฯ

ซึ่งแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ทักษะกระบวนการ 9 ประการ

อาจกล่าวได้ว่าทักษะกระบวนการ 9 ประการนี้เป็นการรวบรวมวิธีการจัดการเรียนรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน ผู้ที่จัดการจัดการเรียนรู้แบบนี้ไม่จำเป็นต้องกังวลว่าได้ดำเนินการตามลำดับขั้นหรือไม่ ครบทุกขั้นตอนหรือไม่ เพราะการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งมีจุดเน้นต่างกันการจัดการเรียนรู้ครั้งที่หนึ่งอาจเริ่มจากขั้นที่ 1 แล้วไปเน้นขั้นที่ 4, 5, 6 เป็นต้น ผู้สอนอาจเน้นทักษะบางขั้นมาก และ



บางชั้นน้อยกว่า อย่างไรก็ตามทักษะกระบวนการทั้ง 9 ประการนี้เป็นสิ่งที่มุ่งจะเกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีนิสัยที่จะใช้กระบวนการเหล่านี้ในการคิดค้นคว้าหาความรู้ต่อไป ทักษะกระบวนการ 9 ประการมีขั้นตอนดังนี้

1) **ขั้นตระหนัก** ผู้เรียนตระหนักถึงปัญหา ความจำเป็น เห็นความสำคัญของปัญหานั้น และต้องการเรียนรู้หรือแก้ปัญหา

2) **ขั้นวิเคราะห์ วิจัย** ผู้เรียนนำปัญหาแยกแยะหาสาเหตุ ความสำคัญและพิจารณาองค์ประกอบของปัญหา

3) **ขั้นสร้างทางเลือกที่หลากหลาย** ผู้เรียนเสนอแนวทางแก้ปัญหา โดยไม่ต้องกังวลว่าดีหรือไม่ดี

4) **ขั้นประเมินและเลือกทางเลือก** ผู้เรียนคิด อภิปรายถึงแนวทางแก้ปัญหาที่ได้ผล และตรงปัญหาที่สุด

5) **ขั้นปฏิบัติ** ตกลงวางแผนการปฏิบัติตามทางเลือกโดยวิธีต่างๆ เช่น ลงมือทำหาความรู้

6) **ขั้นปฏิบัติอย่างชื่นชม** ผู้สอนติดตามให้กำลังใจและให้การยอมรับ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนให้ความร่วมมือด้วยความเต็มใจ

7) **ขั้นประเมินระหว่างปฏิบัติ** ผู้เรียนตรวจสอบการปฏิบัติงาน เพื่อตรวจความถูกต้องเหมาะสม ผู้สอนให้การเสริมแรงตามข้อตกลง

8) **ขั้นปรับปรุง** ผู้เรียนยอมรับปัญหา ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นในการทำงานผู้เรียนช่วยกันเสนอแนะและนำไปปรับปรุงด้วยตนเอง

9) **ขั้นประเมินผลรวม** ผู้เรียนทั้งชั้นสรุปการทำงานของตน

## 2. กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด

มักใช้สอนคำนิยาม ศัพท์ และแนวคิดต่างๆ เช่น ในการจัดการเรียนรู้ความคิดรวบยอดเรื่อง “ปุ๋ย” มีขั้นตอนดังนี้

1) **ขั้นสังเกต** เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรูปร่าง ปริมาณ คุณสมบัติโดยใช้ประสาทต่างๆ คือ หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส ในขั้นนี้ผู้เรียนอาจสงสัยว่าดินที่จะใช้ปลูกถั่วในกระเบต่าง ๆ จึงไม่เหมือนกัน มีทั้งที่มีดินปนทรายดินผสมขี้วัวดินผสมขุยมะพร้าว ดินผสมเศษพลาสติก

2) **ขั้นจำแนกความแตกต่าง** เป็นการจำแนกดินแต่ละชนิดมีผลต่อการงอกอย่างไร

3) **ขั้นหาลักษณะร่วม** เป็นการกำหนดลักษณะร่วมบางประการของปัญหา

4) **ขั้นระบุชื่อความคิดรวบยอด** เป็นการให้คำจำกัดความของปุ๋ย

## 3. กระบวนการสร้างความตระหนัก

1) **ขั้นสังเกต** ให้ผู้เรียนได้เห็น หรือสัมผัสกับปัญหา หรือวัตถุบางอย่าง

2) **ขั้นวิจารณ์** เห็นผลดีของการแก้ไขปัญห และผลเสียของการไม่อาจแก้ปัญหหรือการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง

3) **สรุป** เห็นความสำคัญของปัญหา และพร้อมจะดำเนินการต่อปัญหาดังกล่าว



#### 4. กระบวนการปฏิบัติ

มีขั้นตอนดังนี้

- 1) **ขั้นสังเกตรับรู้** รู้จักอุปกรณ์ในการปฏิบัติ เห็นตัวอย่าง ชื่อ และความหมาย
- 2) **ขั้นทำตามแบบ** แสดงแบบที่ละขั้นตอนจากพื้นฐานไปสู่ความซับซ้อนแล้ว  
ให้ผู้เรียนทำตามทีละขั้นตอนจนชำนาญ
- 3) **ขั้นให้ทำเองโดยไม่มีแบบ** ให้ผู้เรียนฝึกการปฏิบัติ โดยนำขั้นตอนย่อมาประยุกต์  
เป็นงานรวม

4) **ขั้นฝึกให้ชำนาญ** เปลี่ยนสถานการณ์เปลี่ยนงานให้ผู้เรียนทำจนชำนาญ

#### 5. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางปัญญาซึ่งมีขั้นตอนตั้งแต่  
การรับรู้ จำ เข้าใจ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) **ขั้นสร้างความคิดรวบยอด** ให้ผู้เรียนสังเกต ทำกิจกรรมรับรู้ได้ความคิดรวบยอด  
เชื่อมโยงความสัมพันธ์ สรุปใจความได้ครบถ้วนถูกต้อง
- 2) **ขั้นการอธิบาย** ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเชิงเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับสิ่ง  
ที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผล หลักการ กฎเกณฑ์ มีหลักฐานประกอบให้น่าเชื่อถือ
- 3) **ขั้นการรับฟัง** ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นตอบโต้คำวิจารณ์ และปรับเปลี่ยน  
ความคิดเดิมของตนโดยไม่ใช้อารมณ์ถ้าได้ข้อมูลที่ดีกว่า
- 4) **ขั้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์** เปรียบเทียบความแตกต่าง ความคล้ายคลึง และสรุป  
จัดกลุ่มที่เป็นพวกเดียวกันในเชิงเหตุและผลในลักษณะอุปมา-อุปมัย
- 5) **ขั้นวิจารณ์** วิเคราะห์ วิจารณ์ จำแนกหาส่วนดี ส่วนด้อย ส่วนสำคัญ ส่วนไม่สำคัญ  
ของสิ่งนั้นๆ

6) **ขั้นการสรุป** สรุปผลอย่างถูกต้องตามข้อมูลในขณะนั้น

#### 6. กระบวนการแก้ปัญหา

เป็นกระบวนการหาคำตอบ หรือแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังนี้

- 1) **ขั้นสังเกต** สัมผัสแล้วสำรวจหาความเหมือนกัน หรือแตกต่างกัน
- 2) **ขั้นวิเคราะห์** ผู้เรียนอภิปรายหัวข้อที่ตัวเองต้องการหาคำตอบที่สำคัญต่างๆ
- 3) **ขั้นสร้างทางเลือก** ผู้เรียนช่วยกันเสนอสมมุติฐานที่ตอบปัญหาต่างๆ ดังกล่าว  
ตลอดจนกำหนดกิจกรรมเพื่อหาคำตอบให้กับทางเลือก
- 4) **ขั้นเก็บข้อมูล** ประเมินทางเลือก โดยผู้เรียนทำงานตามแผนและบันทึกสิ่งที่ค้นคว้า  
ได้แล้วนำไปรายงานให้เพื่อนพิจารณาว่าสมมุติฐานหรือทางเลือกถูกต้องหรือไม่อย่างไร
- 5) **ขั้นสรุป** ผู้เรียนสังเคราะห์ความรู้ แล้วสรุป

#### 7. กระบวนการกลุ่ม

การฝึกทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการกลุ่ม โดยมีเป้าหมายการ  
ทำงานที่แน่ชัด ควรดำเนินการเป็นขั้นๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 1) **ขั้นการมีผู้นำกลุ่ม** “กลุ่มนักเกษตรน้อยอย่าลืมเลือกประธานกลุ่มก่อนนะครับ”



2) **ขั้นการกำหนดจุดประสงค์และวิธีการ** “ขอบคุณครับที่เพื่อนๆ เลือกผมเป็นประธานกลุ่ม ตอนนี้อย่าช่วยกันคิดซิว่า เราจะต้องทำอะไรบ้าง” “เราต้องช่วยกันทำแปลงปลูกไม้ดอกไม้ประดับใจ” “เราจะทำอย่างไรกันดีล่ะ”

3) **ขั้นการรับฟังความคิดเห็นจากสมาชิก** “ใครจะเสนออีกบ้าง ถ้าไม่มีก็เป็นอันตกลงว่าเราจะทำแปลงปลูกทานตะวันกันนะครับ”

4) **ขั้นการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ** “....ตกลงว่านัดจะไปหาเมล็ด ส่วนผมจะไปหาจอบ หาเสียม น้อยไปหาบัวรดน้ำ หน้อยกับนุชไปเก็บขี้วัว เราทุกคนจะมาช่วยกันทำแปลงเพาะเมล็ดทานตะวัน แล้วก็รดน้ำทุกวัน ตกลงกันตามนี้นะ”

5) **ขั้นติดตามผลและปรับปรุง** “ นุช ผมว่าตอนท้ายแปลงมันว่างๆ อยู่นะ เราปลูกเพิ่มกันไหม” “นุชก็ว่าดีนะ แต่ลองถามเพื่อนคนอื่นๆ ดูหน่อยดีไหม”

6) **ขั้นการประเมินผลและชื่นชมผลงาน** “แปลงต้นทานตะวันของพวกเราสวยจริงๆ พรุ่งนี้ตัดดอกทานตะวันไปให้อาจารย์ผู้สอนกันดีไหม”

## 8. กระบวนการคณิตศาสตร์

กระบวนการคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ดังนี้

1) **การจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดคำนวณ** เริ่มจากการจัดการเรียนรู้ความคิดรวบยอดของค่าและนิยามแล้วจึงสอนกฎโดยวิธีให้ตัวอย่างหลายๆ เพื่อสรุปเป็นกฎ (วิธีอุปมา Inductive) เมื่อเข้าใจกฎแล้วจึงฝึกประยุกต์ใช้กฎในสถานการณ์ใหม่ (วิธีนิรนัย deductive) แล้วนำไปฝึกหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงต่อไป

2) **การจัดการเรียนรู้ทักษะแก้ปัญหาโจทย์** ฝึกให้ผู้เรียนแปลความหมายของโจทย์ในเชิงภาษา และแปลภาษาคณิตศาสตร์ และกำหนดว่าจะต้องทำอะไรก่อน ทำอะไรหลัง โดยอาจใช้ประโยคสัญลักษณ์ จากนั้นก็ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน และตรวจคำตอบด้วยตนเอง

## 9. กระบวนการสร้างเจตคติ

1) **ขั้นสังเกต** ผู้เรียนได้รับข้อมูล เหตุการณ์ และการกระทำที่เกี่ยวกับการมีเจตคติที่ดี และการกระทำที่ขาดเจตคติ เช่น

“เรณูเห็นว่าการรักษาความสะอาดถนนหน้าบ้านเป็นสิ่งที่ดีและเป็นหน้าที่ของทุกคน ส่วนปัญญาคิดว่าเขาไม่เห็นต้องสนใจรักษาความสะอาดของถนนหน้าบ้านเลยเพราะมันผ่านบ้านของเขาเพียงนิดเดียวเอง เพราะฉะนั้น ผู้เรียนช่วยกันคิดซิว่า เรณูและปัญญาจะปฏิบัติตัวอย่างไร”

2) **ขั้นวิเคราะห์** ผู้เรียนพิจารณาผลการกระทำตามเจตคติซึ่งเป็นที่น่าพอใจและไม่น่าพอใจ เช่น “ถ้าทุกคนคิดและทำอย่างปัญญาจะเกิดอะไร” และ “ถ้าทุกคนคิดและทำอย่างเรณู ถนนหนทางจะเป็นอย่างไร”

3) **ขั้นสรุป** ให้ผู้เรียนแสดงหลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติด้วยเหตุผลของตนเอง “ผมว่าเราต้องช่วยกันรักษาความสะอาดจึงจะเป็นสิ่งที่ดีครับ”

## 10. กระบวนการสร้างค่านิยม

1) **ขั้นสังเกต** ตระหนัก ให้กรณีตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่เหมาะสมและการกระทำที่ไม่เหมาะสม จำแนกการกระทำที่ต่างกันได้



2) **ขั้นประเมินเชิงเหตุผล** ใช้กระบวนการกลุ่มวิเคราะห์ วิจาร์ณ การกระทำของบุคคลในสถานการณ์ พร้อมกับวิจารณ์ว่าเห็นด้วยหรือไม่เพราะเหตุใด

3) **ขั้นกำหนดค่านิยม** ผู้เรียนแสดงจุดยืน ความเชื่อ ความพอใจในการกระทำในสถานการณ์ต่างๆ พร้อมเหตุผล

4) **ขั้นวางแผนปฏิบัติ** ผู้เรียนในกลุ่มช่วยกันกำหนดแนวปฏิบัติในสถานการณ์จริง ผู้สอนรับรู้กติกา และเสริมแรงเมื่อผู้เรียนทำสิ่งที่ดี

5) **ขั้นการปฏิบัติด้วยความชื่นชม** ผู้สอนให้การเสริมแรงระหว่างการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชื่นชมยินดีที่จะทำตาม

### 11. กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ

กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความจริงต่างๆ มีกระบวนการคล้ายคลึงกับกระบวนการต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว ดังนี้

1) **ขั้นสังเกต ตระหนัก** ผู้สอนใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดของคำใหม่ และสร้างการตระหนักในประเด็นหรือปัญหาในการเรียนและกำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการหาคำตอบ

2) **ขั้นวางแผนปฏิบัติ** ผู้เรียนนำจุดประสงค์ที่กำหนดแนวทางที่จะหาความรู้มาตอบคำถาม

3) **ขั้นลงมือปฏิบัติ** ผู้เรียนแบ่งความรับผิดชอบไปแสวงหาความรู้ เช่น ค้นคว้า สัมภาษณ์ ฯลฯ

4) **ขั้นพัฒนาความรู้ความเข้าใจ** ผู้เรียนนำสิ่งที่ค้นคว้าและความรู้ต่างๆ มาอภิปราย แลกความ ขยายความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า

5) **ขั้นสรุป** ผู้เรียนสรุปสาระสำคัญและบันทึกลงสมุด

### 12. กระบวนการทางภาษาศาสตร์

กระบวนการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถทางภาษาตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) ขั้นทำความเข้าใจสัญลักษณ์ สื่อ รูปภาพ รูปแบบ เครื่องหมาย

2) ขั้นสร้างความคิดรวบยอด

3) ขั้นสื่อความหมาย

4) ขั้นพัฒนาความสามารถ

### 13. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ดังนี้

1) การสังเกต (Observation) และกำหนดปัญหา

2) กำหนดขอบเขตของปัญหา (Problem)

3) ทดลองตรวจสอบสมมติฐาน (Hypothesis)

3.1) วางแผนออกแบบวิธีการศึกษา / เก็บรวบรวมข้อมูล

3.2) กำหนดตัวแปรต่างๆ (ตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุม)

3.3) ทดลอง (หลายซ้ำ) / บันทึกผลการทดลอง / การจัดการกระทำข้อมูล

4) วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis)

5) สรุปผล (Conclusion)



กระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์หลายประการ เช่น การสังเกต การวัด การคิดคำนวณ การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปสกับเวลา การจัดการกระทำและสื่อความหมายข้อมูล การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ การกำหนดและการควบคุมตัวแปร และการทดลอง

### การจัดการเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์เฉพาะอย่าง

การจัดการเรียนรู้ คือ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลแก่ผู้เรียนในหลายด้าน เช่น เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิด ความรู้สึก ตลอดจนอาจเกิดเจตคติใหม่ๆ ขึ้นในใจ มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและตนเอง

ในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง ผู้สอนก็ปรารถนาจะให้เกิดพฤติกรรมหลายๆ ด้าน แต่ด้วยเหตุจำเป็นบางประการที่ผู้สอนอาจจะต้องเน้นบางพฤติกรรม ทำให้ผู้สอนต้องตั้งจุดประสงค์เฉพาะบางเรื่องนั้นๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อวิธีการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรม การวัดผล ผู้สอนจึงควรศึกษาลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์เฉพาะด้านให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะสามารถวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุจุดประสงค์นั้นๆ

การจัดการเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์เฉพาะ อาจแบ่งได้ตามลักษณะธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ได้ 3 ประเภท ดังนี้คือ

1. การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด
2. การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะ
3. การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดเจตคติ

### การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด เป็นการเน้นให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนให้มีการพัฒนาการทางสมองให้เหมาะสมกับวัย ถ้าผู้เรียนมีพัฒนาการทางสมองเหมาะสมกับวัยแล้ว ผู้เรียนจะมีพัฒนาการทางความรู้ของตนเองได้

พฤติกรรมในด้านความสามารถในการคิดซึ่งเป็นกระบวนการทางด้านสมองมนุษย์ แบ่งออกเป็น 6 ชั้นดังนี้

**1. ความรู้ความจำ (Knowledge)** หมายถึง ความสามารถในการจดจำจากประสบการณ์ต่างๆ และระลึกเรื่องราวต่างๆ ออกมาได้ถูกต้องแม่นยำ เช่น สามารถบ่งบอกถึงวิธีการหรือกระบวนการ หรือชี้แจงแบบแผนโครงสร้างของเรื่องราวเฉพาะอย่าง หรือสร้างระบบได้ถูกต้อง แบ่งเป็น 3 ชั้นคือ

- 1) ความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นความรู้เกี่ยวกับศัพท์ นิยาม เกี่ยวกับกฎและความจริง
- 2) ความรู้ในวิธีดำเนินการ เป็นความรู้เกี่ยวกับแบบแผนธรรมเนียมประเพณี การจัดการประเภทลำดับขั้น กฎเกณฑ์วิธีดำเนินการ
- 3) ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง เป็นความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยายหลักวิชา ทฤษฎีและโครงสร้าง





**2. ความเข้าใจ (Comprehension)** หมายถึง สามารถบ่งบอกใจความสำคัญเรื่องราวต่างๆ โดยการเปรียบเทียบแล้วย่อเอาแต่ใจความสำคัญ หรือผสมผสานสิ่งใหม่ที่เราพบเห็นถึงประสบการณ์เดิม แบ่งเป็น 3 ชั้นคือ

- 1) การแปลความ
- 2) การตีความ
- 3) การสรุปความ

**3. การนำไปใช้ (Application)** หมายถึง ความสามารถในการนำหลักเกณฑ์ กฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการต่างๆ ของเรื่องที่รู้มาแล้วไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้

**4. การวิเคราะห์ (Anlysis)** หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวที่สมบูรณ์ให้กระจายออกเป็นส่วนย่อยๆ แบ่งได้ 3 ชั้นดังนี้

- 1) วิเคราะห์ความสำคัญ
- 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์
- 3) วิเคราะห์หลักการ

**5. การสังเคราะห์ (Synthesis)** หมายถึง การผสมผสานส่วนย่อยเข้าเป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยการปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้นและมีคุณภาพสูงขึ้น แบ่งเป็น 3 ชั้นคือ

- 1) สังเคราะห์ข้อความ
- 2) สังเคราะห์แผนงาน
- 3) สังเคราะห์ความสัมพันธ์

**6. การประเมินค่า (Evaluation)** หมายถึง ความสามารถในการวินิจฉัยหรือตัดสินการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไปโดยยึดถือเกณฑ์เป็นหลัก แบ่งเป็น 2 ชั้นคือ

- 1) การประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงจากสภาพภายใน
- 2) การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก

ความรู้ต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรสามารถแยกแยะประเภทได้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับสิ่งเฉพาะ เป็นการจดจำสิ่งต่างๆ อย่างโดดเดี่ยว เป็นการเชื่อมโยงของสัญลักษณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เป็นรากฐานของการสร้างความคิดที่เป็นนามธรรม

2. ความรู้เกี่ยวกับความหมาย เป็นความรู้เกี่ยวกับความหมายของสัญลักษณ์ของศัพท์ต่างๆ เป็นข้อความหรือศัพท์ทางเทคนิค

3. ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ เหตุการณ์ บุคคล

4. ความรู้เกี่ยวกับวิถีทางในการจัดการเกี่ยวกับสิ่งเฉพาะ เช่น การวิจารณ์

5. ความรู้ในระเบียบวิธีของศาสตร์สาขานั้นๆ เช่น ความรู้ในการทดลองทางวิทยาศาสตร์

6. ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ เป็นความรู้ในเรื่องเหตุการณ์ตามลำดับต่อเนื่อง

7. ความรู้เกี่ยวกับการจัดแยกประเภท เป็นความรู้ที่จัดเป็นหมวดหมู่

8. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ เป็นความรู้ในรูปแบบต่างๆ กัน

9. ความรู้เกี่ยวกับหลักการ และสรุป เป็นความรู้ที่ต้องสรุปประเด็น

10. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี เป็นความรู้ที่เป็นข้อความที่มีผู้พิสูจน์แล้วว่าเป็นจริง



เมื่อคนเรามีความรู้แล้ว ก็จะเกิดความสามารถทางปัญญาที่จะเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าได้

ในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความรู้ความคิณั้นมีขั้นตอนดังนี้

1. ชี้แจงให้ผู้เรียนรู้ว่า ผู้สอนต้องการให้เขาเรียนอะไร ผู้เรียนที่เรียนอย่างมีจุดมุ่งหมาย ย่อมเรียนได้ดีกว่าผู้ที่ไม่มีความมุ่งหมาย
2. ตรวจสอบสาระการเรียนรู้ที่มีความหมายสำหรับผู้เรียน คือ ให้สาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับความรู้เดิม และผู้เรียนรู้สึกว่ามีประโยชน์
3. จัดให้มีการฝึกฝนที่เหมาะสม เช่น กำหนดเวลาสำหรับการฝึก มีการตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนได้รับ
4. ผู้เรียนได้รับการตอบสนองที่ถูกต้อง เช่น ให้มีการเสริมแรง เมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์
5. จัดสภาพแวดล้อมที่เสริมการเรียนรู้ เช่น การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ประกอบและจัดห้องเรียนให้มีมุ่งเสริมความรู้ต่างๆ

6. ใช้วิธีการวัดผลที่เหมาะสม คือ สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

แต่อย่างไรก็ตามหากผู้เรียนจดจำความรู้โดยขาดความเข้าใจก็คงมองไม่เห็นทางที่จะนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งในการจดจำความรู้ที่เรียนไปนั้นมิได้หมายความว่าคนเราจะมี ความเข้าใจในสิ่งนั้น ความเข้าใจจะเกิดขึ้นได้เมื่อมองเห็นความสัมพันธ์และเห็นทางว่าจะนำไปใช้ได้อย่างไร ฉะนั้นการจัดการเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนเข้าใจได้นั้นจะต้องให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างถึถ้วน ลึกซึ้ง ซึ่งผู้สอน ควรปฏิบัติดังนี้

1. มีจุดประสงค์ที่ชัดเจนให้ผู้เรียนรู้ว่าเรียนรู้อะไร จะทำอะไร อย่างไร
2. มีการลงมือทดลองปฏิบัติจริง
3. กำหนดระยะเวลาของการเรียนให้พอเหมาะกับสาระการเรียนรู้ เพราะถ้าสอนโดยจัดเวลาน้อยไปหรือสอนเร็วเกินไปความเข้าใจจะเกิดได้ยาก
4. มีการจูงใจไปในทางสร้างสรรค์
5. ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ล่วงหน้าอย่างเหมาะสม
6. มีการประเมินผลที่สามารถวัดความเข้าใจ เช่น ข้อสอบประเภทให้ข้อมูลแล้วให้ผู้เรียนนำไปสรุป หรือให้หลักการแล้วให้นำไปประยุกต์ใช้

### การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะ

ทักษะ (Skill) คือความสามารถในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้อย่างถูกต้องคล่องแคล่ว ชำนาญและมีประสิทธิภาพ ครอนบัก (Cronbach, 1977: 393) กล่าวว่า ทักษะเป็นการปฏิบัติที่เกิดจากการเรียนรู้ สามารถกระทำได้โดยไม่ต้องใช้ความคิด

ในการที่ผู้เรียนจะเกิดทักษะขึ้นได้นั้น จะต้องมีการปฏิบัติใน 3 ขั้นตอน คือ

1. **ขั้นเรียนรู้** เป็นขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติไปกับผู้สอน โดยผู้สอนอธิบายประกอบว่าทักษะต่างๆ ในการปฏิบัตินั้นทำอย่างไร
2. **ขั้นปฏิบัติเอง** เป็นขั้นที่ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเอง เพื่อให้เกิดความแม่นยำ ถูกต้อง



**3. ค้นหาความชำนาญ** เป็นขั้นที่ผู้เรียนลงมือฝึกบ่อยๆ ในลักษณะต่างๆ เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ ชำนาญยิ่งขึ้น เป็นการเพิ่มพูนประสิทธิภาพ

ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ จึงควรดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

**1. วิเคราะห์ทักษะที่จะสอน** เป็นขั้นตอนแรกที่จะสอน โดยผู้สอนต้องวิเคราะห์งานที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติก่อนว่า งานนั้นประกอบด้วยทักษะย่อยอะไรบ้าง และทักษะย่อยดังกล่าวนี้เกี่ยวข้องกับส่วนใดของร่างกาย และจะฝึกได้โดยวิธีใด สิ่งดังกล่าวนี้ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์แยกแยะออกมาให้ละเอียด

**2. ประเมินความสามารถเบื้องต้นของผู้เรียน** ผู้สอนควรประเมินความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนว่ามีเพียงพอในการที่จะเรียนรู้ทักษะใหม่หรือไม่ ถ้ายังไม่เพียงพอต้องจัดให้เรียนเสริมให้มีความรู้พื้นฐานเพียงพอเสียก่อน จึงจะเรียนรู้ทักษะใหม่ได้

**3. จัดขั้นตอนการฝึกตามลำดับ** ผู้สอนต้องจัดลำดับการฝึกทักษะจากทักษะพื้นฐานไปสู่ทักษะที่มีความสลับซับซ้อน ให้ฝึกจากทักษะที่ง่ายไปหาทักษะที่ยาก ให้ฝึกทักษะย่อยให้ครบก่อนแล้วจึงฝึกทักษะรวม

**4. สาธิตและอธิบายแนะนำ** เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นขั้นตอน ลำดับของการปฏิบัติจริง จากตัวอย่างที่ผู้สอนสาธิตให้ดู หรือจากวีดิทัศน์ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเห็นรายละเอียดการปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างชัดเจน

**5. ให้ฝึกปฏิบัติจริง** จัดให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องในการฝึกปฏิบัติ การฝึกทักษะอย่างสม่ำเสมอ การจัดแบ่งเวลาฝึกให้เหมาะสม และผู้สอนต้องไม่ลืมในเรื่องของการเสริมแรงในระหว่างการฝึกทักษะด้วยเพราะผู้เรียนจะได้รู้ความก้าวหน้าและจุดบกพร่องของตนเองในการฝึกทักษะ

### การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดเจตคติ

เจตคติ (Attitude) หมายถึงความรู้สึก และท่าทีของคนเราที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งอาจเป็นความรู้สึกในทางชอบ ไม่ชอบและมีผลทำให้บุคคลนั้นพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้นตามความรู้สึกดังกล่าว สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติได้แก่ การเลี้ยงดู การอบรม การได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการคิด

เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและเหตุการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปหรือมีการได้รับข้อมูลเพิ่มขึ้น เจตคติมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาใดวิชาหนึ่งจะทำให้เกิดการเรียนอย่างตั้งใจ

### วิธีการส่งเสริมให้เกิดเจตคติ

ผู้สอนเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีแนวทางในการส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดเจตคติดังนี้

1. ให้ข้อเท็จจริงแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้พิจารณาไตร่ตรองจนเกิดการยอมรับ
2. ชักจูงให้ผู้เรียนเกิดการยอมรับ โดยการให้คำแนะนำ บอกเล่า หรือให้ความรู้เพิ่มเติมจากที่ผู้เรียนเคยรู้มา



3. ให้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง จนเกิดการยอมรับ
4. สร้างความประทับใจให้แก่ผู้เรียนในครั้งแรก ย่อมทำให้เกิดเจตคติที่ดีแก่ผู้เรียน
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
6. จัดสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ใหม่ให้ เพื่อให้เกิดการยอมรับ เปลี่ยนเจตคติ
7. พยายามยกตัวอย่างที่เห็นจริงเพื่อให้ผู้เรียนมีความเห็นคล้อยตาม
8. พยายามให้ความเป็นกันเอง ความอบอุ่นและสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอน

เรื่องนั้นอย่างสนุกสนาน





## บทที่ 4

### กิจกรรมการเรียนรู้

เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้จะมุ่งให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้เรียนจะบรรลุผลได้มากหรือน้อยขึ้นกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนเป็นประการสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้มีหลายรูปแบบและหลายวิธีการ แตกต่างกันไปตามสภาพผู้เรียน สภาพสิ่งแวดล้อม สถานที่ เวลา ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจจึงจะจัดกิจกรรมได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม และเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างแท้จริง

#### ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้หมายถึง การปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ของ การจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

#### ความสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากกิจกรรม การเรียนรู้ที่เหมาะสม จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ความสำคัญของการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่มีผลต่อการเรียนรู้ไว้หลายประการดังนี้

1. กิจกรรมช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน
2. กิจกรรมจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ
3. กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย
4. กิจกรรมช่วยปลูกฝังความรับผิดชอบ
5. กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังและส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
6. กิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหว
7. กิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนได้รู้สึกสนุกสนาน
8. กิจกรรมช่วยให้เห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล
9. กิจกรรมช่วยขยายความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวาง
10. กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมความองกงามและพัฒนาการของผู้เรียน
11. กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมทักษะ
12. กิจกรรมจะช่วยปลูกฝังเจตคติที่ดี
13. กิจกรรมจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักทำงานเป็นหมู่
14. กิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน



15. กิจกรรมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความซาบซึ้ง ความงามในเรื่องต่างๆ

### จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทั้งทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาไปพร้อมๆ กัน

2. เพื่อสนองความสนใจ ความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล

3. เพื่อสร้างบรรยากาศการจัดการเรียนรู้ ให้เพลิดเพลินสนุกสนาน

4. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน กล้าคิด กล้าแสดงออก

5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เกิดทักษะกระบวนการให้เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข

### หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีหลักการที่ควรคำนึงถึงดังนี้

1. จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร

2. จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้

3. จัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

4. จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหาวิชา

5. จัดกิจกรรมที่น่าสนใจ ใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสม

6. จัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรม

7. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิด

8. จัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย

9. จัดกิจกรรมโดยเน้นการเรียนอย่างมีความสุข

10. จัดกิจกรรมแล้วต้องสามารถประเมินผลได้

### การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีระบบระเบียบ ครอบคลุมการดำเนินงานตั้งแต่การวางแผนการจัดการเรียนรู้จนถึงการประเมินผล การจัดการเรียนรู้จึงเป็นระบบด้วยเหตุผล คือ

1. ผู้สอนต้องมีการสำรวจสภาพแวดล้อมต่างๆ ในส่วนที่เกี่ยวกับปัญหาและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ สภาพผู้เรียน เนื้อหาสาระและประสบการณ์

2. ผู้สอนต้องมีการวางแผน โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานมากำหนดเป็นแผนการเรียนรู้

3. ผู้สอนต้องมีการเตรียมและสร้างสภาพแวดล้อมของการจัดการเรียนรู้

4. ผู้สอนต้องมีวิธีสอนตามขั้นตอน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์

5. ผู้สอนต้องประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้วิธีการวัดและเครื่องมือวัดผล

ที่วางแผนไว้



6. ผู้สอนต้องมีการประเมินผลย้อนกลับจากผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนและจากการประเมินผล การจัดการเรียนรู้ของตนเอง

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงกระบวนการ

การจัดการเรียนรู้เป็นการจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นการพัฒนาให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกระบวนการ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ควรเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรม ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกระหว่างการทำกิจกรรม ผู้เรียนจะได้รับผลการพัฒนาตนเองทางการคิด การปฏิบัติ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน การวางแผน การจัดการ และเทคนิควิธีต่างๆ ที่เรียกว่า การเรียนรู้ ซึ่งมีคุณค่ามากกว่าตัวความรู้สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะเกิดขึ้นได้เมื่อจัดการจัดการเรียนรู้เชิงกระบวนการ

กระบวนการมีหลายชนิด แม้กระทั่งเรื่องเดียวกันยังมีกระบวนการหลากหลาย อาจมี ขั้นตอนมากหรือน้อยแตกต่างกันทั้งที่มีจุดประสงค์เดียวกัน ชื่อขั้นตอนของกระบวนการไม่จำเป็นต้องเหมือนกันเสมอไป แต่มีความหมายเดียวกันเป็นกระบวนการเดียวกัน กระบวนการเป็น สิ่งที่ผู้สอน จำเป็นต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดเป็นทักษะ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้น เหตุผลสำคัญในการจัด กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ มีอยู่ 2 ประการคือ

1. ความก้าวหน้าของวิทยาการต่างๆ กับความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียน
2. การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น พัฒนางาน และมีเจตคติที่ดี

การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้จึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียน เป็น “ศูนย์กลาง” รู้จักคิดค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และฝึกฝนตนเองให้เป็นที่พึงแห่งตนได้ ผู้สอน พยายามหลีกเลี่ยงการเป็นผู้บอกความรู้ แต่จะเป็นผู้ดำเนินการ วางแผนกำหนดกิจกรรมกระบวนการ เรียนรู้ต่างๆ ผู้สอนจึงต้องศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร พัฒนาหลักสูตรระดับห้องเรียนให้เข้ากับ สภาพแวดล้อมที่จะเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หลังจากดำเนินการจัดการเรียนรู้ไปแล้ว ผู้สอน จะต้องประเมินผลหาข้อดีข้อเสียและปรับปรุงให้ดีขึ้น จนเกิดความรู้สึกชื่นชมในการปฏิบัติตน ของตนเอง ซึ่งผู้สอนจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ทราบ เข้าใจ และใช้กระบวนการอยู่เสมอ
2. นำผู้เรียนผ่านขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการที่ละเอียดอย่างเข้าใจครบถ้วน
3. ผู้เรียนเข้าใจและรับรู้ขั้นตอนของกระบวนการ และเข้าใจความต่อเนื่องสัมพันธ์ ตั้งแต่ ต้นจนจบกระบวนการ
4. ผู้เรียนนำกระบวนการนั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้
5. ผู้เรียนใช้กระบวนการนั้นในชีวิตประจำวันจนเป็นนิสัย



## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### แนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การที่ผู้เรียนผู้สอนร่วมมือกันปฏิบัติกิจกรรม ผู้เรียนจะเข้าใจในจุดมุ่งหมายของการเรียนและใส่ใจในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ อย่างเต็มศักยภาพของผู้เรียน การดำเนินกิจกรรมที่เป็นแรงจูงใจให้เชื่อมโยงความรู้ในหลักวิชาและโลกแห่งความเป็นจริง เข้าด้วยกันทั้งผู้เรียน ผู้สอน และผู้ปกครอง สถานศึกษาเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด และตรวจสอบซึ่งกันและกันเพื่อให้สนองการเรียนรู้ที่มากขึ้นๆ

สถานศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะเล็งเป้าหมายไปที่การพัฒนาผู้เรียนที่สามารถ ประดิษฐ์คิดค้นคิดอย่างมีพลัง มีประสิทธิภาพในสิ่งที่เขาสนใจ นำผลไปสู่สังคมและชุมชนอย่างมี คุณค่านั้นคือสถานศึกษาก็ต้องรู้ว่าผู้เรียนมาจากไหน พื้นฐานบางประการเป็นอย่างไร เพื่อให้เขา เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน สถานศึกษาจึงกำหนดคุณลักษณะต่างๆ ที่จะส่งเสริมการศึกษาที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญไว้ดังนี้

1. ให้มีบรรยากาศที่กระตุ้นการศึกษาค้นคว้า ผ่านกระบวนการค้นพบตนเอง
2. ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยและได้รับการยอมรับ
3. ผู้เรียนเข้าใจทั้งผลบวกและผลลบของการแสวงหาความรู้ความเข้าใจใหม่ๆ
4. ผู้เรียนมีโอกาสมากในการได้รับข้อมูลข่าวสารหลากหลายรูปแบบซึ่งกำหนดไว้ให้

เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคล

5. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและประสานงานทำหน้าที่
  - 1) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถกำหนดประเด็นปัญหาเพื่อการแสวงหาคำตอบ
  - 2) เชื่อมโยงปัญหาเข้ากับบริบทของผู้เรียน สะท้อนให้เห็นโลกแห่งความเป็นจริง

ในการเรียนรู้

- 3) จัดเนื้อหาวิชาให้สัมพันธ์กับปัญหาไม่ใช่จัดตามทฤษฎี
- 4) ให้ผู้เรียนรับผิดชอบตนเองในการกำหนดขอบเขตการเรียนรู้และวางแผน

การแก้ปัญหา

- 5) กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือกันโดยให้เรียนรู้แบบเป็นกลุ่ม

### กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมดังต่อไปนี้จัดเป็นกิจกรรม ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ เช่น

1. **การซักถาม** คือการตั้งคำถามให้ช่วยกันตอบ อาจซักถามเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มหรือ ในชั้นเรียนเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน หรือกิจกรรมที่ปฏิบัติ

2. **การอภิปราย** หัวข้ออภิปรายเป็นข้อความหรือเป็นคำถามก็ได้ ผู้อภิปรายแต่ละคน จะอธิบายหรือแสดงเหตุผลเพื่อสนับสนุนหรือโต้แย้งหัวข้อที่กำหนดโดยไม่มีการแบ่งฝ่าย และไม่มี การลงมติ อาจอภิปรายปากเปล่าในกลุ่มหรือในชั้นเรียนและอาจให้ทุกคนเขียนสรุปผลการอภิปราย ผู้สอนบันทึกระหว่างการอภิปราย และตรวจสอบข้อเขียนประกอบการพิจารณาประเมินผล





3. การแสดงความคิดเห็นเพื่อแก้ปัญหา คือการตั้งข้อสังเกต หรือบอกรวิธีแก้ปัญหา ซึ่งอาจทำได้โดยการพูดหรือเขียนบรรยาย หรือโดยการแสดงท่าทาง

4. การศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริง หรือข้อมูลสารสนเทศ หรือทักษะกระบวนการ ซึ่งอาจทำได้โดยการรวบรวม การสังเกต การปฏิบัติการทดลอง การตรวจสอบ เช่น การรวบรวม หรือสืบค้นข้อมูลหลักฐานทางประวัติศาสตร์ และสังคมวัฒนธรรม การทดลองทางวิทยาศาสตร์ การตรวจสอบกฎ หรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิชาต่างๆ การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ฯลฯ

5. ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง หมายความว่ารวมถึง การรวบรวมปรับปรุงจากผลงานที่มีผู้ทำไว้ เช่น เอกสาร รายงาน หรือหนังสือตำราวิชาการต่างๆ โดยเสนอเป็นข้อเขียน ซึ่งอาจทำเป็นเรียงความ รายงาน หรือโครงงาน และอาจเลือกผลงานที่ดีที่สุดที่เป็นแบบฝึกหัดและผลการทำงาน เก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

### บทบาทผู้สอนในการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### 1. การให้คำแนะนำ สิ่งที่ผู้สอนควรชี้แนะคือ

1) ชี้แนะกิจกรรม หัวข้อศึกษาค้นคว้าหรือสถานการณ์ซึ่งอาจเป็นสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองก็ได้ ให้เป็นไปตามหลักสูตรหรือสอดคล้องกับหลักสูตร ซึ่งผู้สอนต้องเตรียมการ โดยเสนอให้เลือกหรือให้ผู้เรียนกำหนดขึ้นเอง และได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากผู้สอน

2) ชี้แนะวิธีดำเนินการ โดยให้คำปรึกษา ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีศึกษาค้นคว้า จากแหล่งข้อมูล วิธีรวบรวม วิธีนำเสนอ แนะนำการทำงานร่วมกัน การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้

#### 2. การกำกับดูแลกิจกรรม ผู้สอนควรกำกับดูแลดังนี้

1) กำกับดูแลการทำงาน โดยแนะนำวิธีการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง ถูกรูปแบบ รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบ คิดและทำอย่างสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ

2) ประเมินผลตามสภาพจริง จากการสังเกตพิจารณาระหว่างปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่างๆ อย่างต่อเนื่องและจากความถูกต้องเรียบร้อยของผลงาน โดยอาจพิจารณาประกอบกับผลการประเมินตนเองของผู้เรียน ผลการประเมินของกลุ่มเพื่อน และข้อคิดเห็นของผู้ปกครอง







# บทที่ 5

## เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ 1

### เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบต่างๆ

ผู้สอนจะต้องใช้รูปแบบกระบวนการเรียนและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ได้การจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการเรียนรู้อย่างจริงจัง ซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีอยู่หลากหลายวิธี เช่น

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative Learning)
2. การจัดการเรียนรู้แบบโครงสร้างความรู้ (Graphic Organizer)
3. การจัดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
4. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Based)
5. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integrate Teaching)
6. การจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ (Ask and Question Model)
7. การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชิปปา (CIPPA Model)
8. การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Work)
9. การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้เป็นคู่ (Learning Cell)
10. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน (The use of Community Activities)
11. การจัดการเรียนรู้แบบทดลอง (Laboratory Method)
12. การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Method)
13. การจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มทำงาน (Committee Work Method)
14. การจัดการเรียนรู้แบบอภิปราย (Discussion Group)
15. การจัดการเรียนรู้แบบพัฒนาความสามารถเฉพาะ (Talents Unlimited)
16. การจัดการเรียนรู้แบบหน่วย (Unit Teaching Method)
17. การจัดการเรียนรู้แบบ บทบาทสมมุติ (Role Playing)
18. การจัดการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Method)
19. การจัดการเรียนรู้โดยการแก้ปัญหา (Problem Solving)
20. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Hands – on Activity)
21. การจัดการเรียนรู้โดยเรียนจากของเล่น (Learning from Toy)
22. การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive Method)
23. การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย (Deductive Method)
24. การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning)





## การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative Learning)

สเปนเซอร์ คาแกน (Spenser Kagan) นักการศึกษาชาวสหรัฐอเมริกา ได้ทำการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจอย่างจริงจังมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 และได้เผยแพร่ผลงานอย่างกว้างขวางในสหรัฐอเมริกาและหลายประเทศในแถบเอเชีย โดยมีการนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และได้นำเสนอแนวคิดหลักที่จะนำไปสู่การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจกันอย่างมีประสิทธิภาพไว้ 6 ประการดังนี้

**1. การจัดกลุ่ม (Teams)** หมายถึงการจัดกลุ่มผู้เรียนที่จะเข้าร่วมทำกิจกรรมด้วยกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด ซึ่งควรจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มดังนี้

- 1) จำนวนผู้เรียนในกลุ่ม 4 คน
- 2) ประกอบด้วยผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลางและต่ำละกัน
- 3) จัดให้มีทั้งผู้เรียนหญิงและผู้เรียนชายในกลุ่มเดียวกัน
- 4) จัดให้ผู้เรียนอยู่ในกลุ่มเดียวกันประมาณ 6 สัปดาห์
- 5) บางกรณีอาจจัดกลุ่มโดยวิธีอื่น เช่น จัดกลุ่มผู้เรียนที่มีความสนใจเหมือนกันในเรื่องเดียวกันในการศึกษาเฉพาะกรณี เช่น การทำโครงงานวิทยาศาสตร์ หรือจัดกลุ่มแบบสุ่มเมื่อต้องการทบทวนความรู้

**2. ความมุ่งมั่น (Will)** หมายถึงความมุ่งมั่นและอุดมการณ์ของผู้เรียนที่จะทำงานร่วมกัน ซึ่งต้องมีความมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลร่วมกัน สามารถสร้างความมุ่งมั่นร่วมกันให้เกิดขึ้นได้โดยใช้กิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ใช่กิจกรรมทางวิชาการ เช่น การเล่นเกม การสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการต่อไปนี้

- 1) สร้างความมุ่งมั่นของกลุ่มที่จะทำงานร่วมกัน
- 2) สร้างความมุ่งมั่นของชั้นที่จะช่วยกัน
- 3) การทำงานร่วมกันโดยเลือกกิจกรรมที่คนเดียวไม่สามารถทำ ได้สำเร็จ

**3. การจัดการ (Management)** หมายถึงการจัดการกลุ่มให้สามารถทำกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวมถึงการจัดการของผู้สอน การจัดการภายในกลุ่ม เพื่อให้การทำกิจกรรมของกลุ่มประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น

- 1) การจัดที่นั่งของผู้เรียนในกลุ่ม
- 2) การแบ่งงานกันภายในกลุ่ม
- 3) การสร้างกฎของห้อง (Class Rule)
- 4) การให้สัญญาณเงียบ (Quiet Signal)
- 5) การดูแลกลุ่มให้ทำงานตามที่มอบหมายหรือที่สนใจ
- 6) การดูแลกลุ่มไม่ให้วุ่นวายกับกลุ่มอื่น

**4. ทักษะทางสังคม (Social Skills)** หมายถึง การพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกัน ให้มีร่วมมือช่วยเหลือกันอย่างจริงจัง ให้กำลังใจกัน มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและที่สำคัญที่สุดคือ ต้องรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

**5. กฎพื้นฐาน 4 ข้อ (4 Basics Principles: PIES)** หมายถึงหลักการพื้นฐานของการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจกัน ซึ่งจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่



1) การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (P: Positive Interdependence) ผู้เรียนจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เมื่อเราได้รับประโยชน์จากเพื่อน เพื่อนก็จะได้รับประโยชน์จากเรา ความสำเร็จของเราและความสำเร็จของเพื่อนก็คือความสำเร็จของกลุ่ม หรือความสำเร็จของกลุ่มก็คือความสำเร็จของแต่ละคนนั่นเอง

2) การยอมรับความสามารถซึ่งกันและกัน (I: Individual Accountability) ยอมรับว่าแต่ละคนในกลุ่มต่างก็มีความสามารถในตัวเองและมีส่วนในการทำให้การทำงานของกลุ่มประสบผลสำเร็จด้วยดี

3) ความเสมอภาค (E: Equal Participation) ทุกคนมีความเท่าเทียมกัน ทุกคนในกลุ่มต้องให้ความร่วมมือกันอย่างทั่วถึงและมีบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่มเท่าเทียมกัน

4) การมีปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง (S: Simultaneous Interaction) มีปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องทุกคนภายในกลุ่มต้องมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง

**6. รูปแบบของกิจกรรม (Structures)** หมายถึงรูปแบบของกิจกรรมในการทำงานกลุ่มซึ่งมีหลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาหรือสถานการณ์ที่จะศึกษา ตัวอย่าง เช่น

1) สลับสับเปลี่ยน (Timed-Pair-Share) ให้ผู้เรียนจับคู่กันคนหนึ่งพูดอีกคนหนึ่งฟังแล้วสลับกัน ใช้เป็นกิจกรรมเมื่อเริ่มสอนใหม่ๆ

2) ทนายช่างชัก (Rally Robin) ผู้เรียนคู่กันพูดคุยซักถามกันเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

3) ซักไล่โล่เรียง (Round Robin) ให้ผู้เรียนในกลุ่มผลัดกันพูด

4) อัศวินโต๊ะกลม (Round Table) ผู้เรียนในกลุ่มผลัดกันเขียนกระดาษแล้ววนไปเรื่อยๆ จนหมด แล้วสรุป

5) หมู่-คู่-เดี่ยว (Team-Pair-Solo) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเริ่มแก้ปัญหาด้วยการทำเป็นกลุ่ม (Team) ก่อนหลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นจับคู่ (Pair) เมื่อได้รูปแบบในการแก้ปัญหาแล้วสามารถแก้ปัญหาทำนองเดียวกัน ได้ด้วยตนเอง (Solo)

6) ค้นหากติกา (Find My Rule) ผู้เรียนช่วยกันค้นหาคำตอบโดยการทายเกณฑ์ที่ใช้แบ่งประเภท เช่น

6.1) ร้อน-เย็น หน้า-เบา ดำ-ขาว จม-ลอย สร้างสรรค์-ทำลาย

6.2) โลหะ-อโลหะ มีกระดูกสันหลัง-ไม่มีกระดูกสันหลัง ฯลฯ

7) รวมหัวคิด (Numbered Heads Together) เป็นกิจกรรมรวมหัวกันคิดคล้ายๆ Round Robin แต่จะมีขั้นตอนดังนี้

7.1) กำหนดหมายเลขของผู้เรียนแต่ละคน เช่น 1,2,3..

7.2) ผู้สอนกำหนดปัญหาให้ช่วยกันคิด

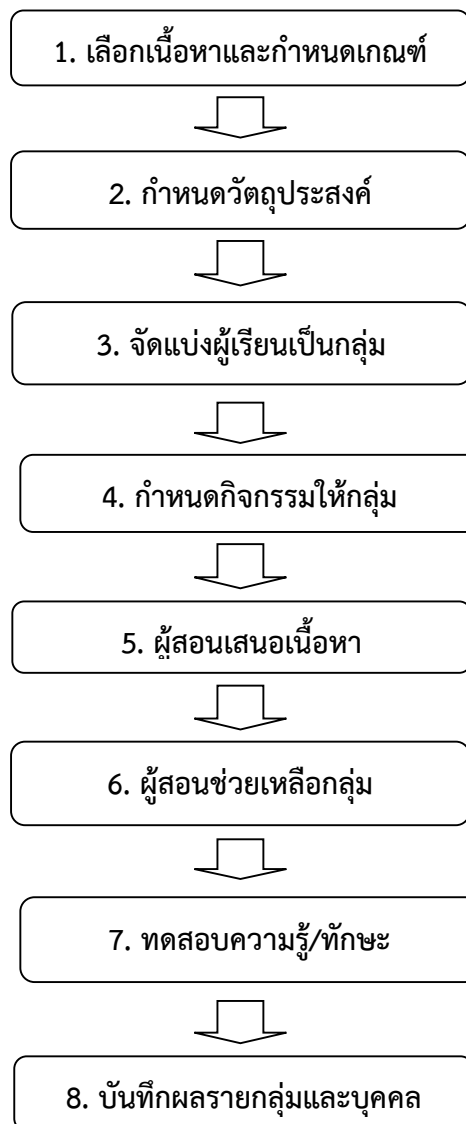
7.3) ผู้เรียนรวมหัวกันคิด

7.4) ผู้สอนเรียกหมายเลขใดหมายเลขหนึ่งให้ตอบซึ่งต้องตอบได้ทุกคน



สรุปขั้นตอนในการเรียนแบบร่วมมือร่วมใจ

- ขั้นที่ 1 : เลือกเนื้อหาและกำหนดเกณฑ์ที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจ
- ขั้นที่ 2 : กำหนดวัตถุประสงค์โดยผู้สอนเป็นผู้พิจารณาวัตถุประสงค์ของบทเรียน
- ขั้นที่ 3 : จัดแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ผู้สอนอธิบายให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการจัดแบ่งกลุ่ม
- ขั้นที่ 4 : ผู้สอนบอกสิ่งที่คาดหวังจากกลุ่มให้ชัดเจนและกำหนดเวลาในการทำงาน
- ขั้นที่ 5 : ผู้สอนเสนอเนื้อหาโดยใช้วิธีสอนที่เหมาะสม
- ขั้นที่ 6 : ผู้สอนช่วยเหลือกลุ่มผู้เรียนขณะผู้เรียนกำลังทำงาน
- ขั้นที่ 7 : ทดสอบ ผู้สอนทดสอบความรู้การเรียนรู้ การใช้อุปกรณ์ของกลุ่ม
- ขั้นที่ 8 : บันทึกผลที่ได้รับผู้สอนหาวิธีการบันทึกผลที่ได้รับทั้งรายบุคคลและกลุ่ม



ภาพที่ 5.1 ขั้นตอนสรุปวิธีสอนแบบร่วมมือร่วมใจ



## 7. ตัวอย่างกิจกรรม

เรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์หรือความหมายของคำ โดยใช้บัตรคำศัพท์ 1 ชุด จำนวน 32 คำ

- 1) จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน แบ่งคะแนนความสามารถ เช่น ความสามารถสูง 1 คน ปานกลาง 2 คน ความสามารถน้อย 1 คน
- 2) ใ้ทำงานแต่ละกลุ่ม (บัตรคำศัพท์ 1 ชุด จำนวน 32 คำ)
- 3) ให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มศึกษาคำศัพท์ 8 คำให้เข้าใจ พร้อมทั้งจะอธิบายให้เพื่อนฟัง
- 4) กลุ่มพบปะกัน สมาชิกแต่ละคนผลัดสอนคำศัพท์ให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่ม
- 5) ผู้สอนทดสอบแต่ละกลุ่มโดยอาจให้เขียนเรื่องหรือตอบคำถามที่เกี่ยวกับคำศัพท์
- 6) สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันเขียนเรื่องหรือตอบคำถามที่เกี่ยวกับคำศัพท์
- 7) ผู้สอนทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนแต่ละคน

### การจัดเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ

การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจมีเทคนิคที่หลากหลาย ในที่นี้จะกล่าวเป็นเพียงบางเทคนิคที่ผู้สอนผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้ในห้องเรียนโดยทั่วไป เช่น

#### 1. เทคนิคร่วมด้วยช่วยกัน (Team Assisted Individualization: TAI)

เทคนิคร่วมด้วยช่วยกัน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบร่วมมือ และการจัดการเรียนรู้รายบุคคลเข้าด้วยกัน โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมในการเรียนได้ด้วยตนเอง ตามความสามารถของตนเอง และช่วยส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เทคนิคร่วมด้วยช่วยกัน นี้ได้รับการออกแบบและพัฒนาในครั้งแรก ที่มหาวิทยาลัยจอร์เจีย ฮอปกินส์เมื่อปี ค.ศ. 1986 เป็นการออกแบบไว้สำหรับสอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา แต่ภายหลังได้มีการดัดแปลงและปรับปรุงมาใช้ในวิชาอื่นๆ และในระดับอื่นๆ ด้วย

#### จุดมุ่งหมาย

1. เทคนิคร่วมด้วยช่วยกัน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายในการแก้ปัญหาการเรียนรายบุคคลที่ทำให้ผู้เรียนขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่มที่ทำให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนตามผู้เรียนที่เรียนเก่งในกลุ่มไม่ทัน โดยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมรายบุคคลก่อน เมื่อทำไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้เรียนในกลุ่มที่เรียนเก่ง (ผ่านเกณฑ์) จะช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อนเพื่อทำให้คะแนนของกลุ่มดีขึ้น และผู้เรียนที่เรียนอ่อนก็จะพยายามช่วยตัวเองเพื่อไม่ให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำลง

2. เทคนิคร่วมด้วยช่วยกัน ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความพร้อมของผู้เรียนเรียนอ่อน ซึ่งทำให้การจัดการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างเชื่องช้า และช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนเก่งและผู้เรียนปานกลางในเรื่องไม่ยอมรับผู้เรียนเรียนอ่อนให้สามารถยอมรับผู้เรียนที่เรียนอ่อนได้

#### บทบาทของผู้สอน

1. ชั้นของการเรียนและจัดกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน ในกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนที่เรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน อัตราส่วน 1:2:1 ตามลำดับ โดยมีหญิงและชายปะปนกัน ซึ่งจะมีการเปลี่ยนสมาชิกในกลุ่มทุก 8 สัปดาห์หรือเมื่อสิ้นสุดเนื้อหาหรือจุดประสงค์



2. สร้างสื่อการจัดการเรียนรู้ เช่น ใบงาน แบบฝึกทักษะ เอกสารความรู้พร้อมเฉลย ชุดการจัดการเรียนรู้ชุดกิจกรรม บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียน ศึกษาเป็นรายบุคคล

3. สร้างแบบทดสอบย่อยของแต่ละเรื่อง และแบบทดสอบรวมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

4. ให้คำแนะนำในระหว่างการเรียนรู้ของผู้เรียน และตรวจคำตอบของผู้เรียนอีกครั้ง เพื่อพิจารณาปัญหาและหาทางแก้ไข

5. รวบรวมคะแนนของแต่ละกลุ่มและจัดลำดับหลังทดสอบหลังเรียน

6. ร่วมกับผู้เรียนสรุปบทเรียนให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาที่เรียน

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

เทคนิคร่วมด้วยช่วยกัน มีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้โดยสรุป ดังนี้

1. จัดกลุ่ม โดยให้สมาชิกกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน (ควรมีทั้งหญิงและชายในแต่ละกลุ่ม) และจะมีการเปลี่ยนกลุ่มทุกๆ 8 สัปดาห์

2. ทดสอบเพื่อจัดระดับ เป็นการทดสอบเพื่อจัดระดับตอนเริ่มต้นของการเรียน ตามคะแนนที่ได้

3. ผู้เรียนเริ่มศึกษาจากสื่อการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นหรือจัดขึ้นมาใช้ ดังนี้

1) ผู้เรียนศึกษาเอกสารแนะนำบทเรียน และมีการซักถามปรึกษาหารือกับสมาชิกในกลุ่ม หรือถามผู้สอนในกรณีที่ต้องขอความช่วยเหลือ

2) ผู้เรียนแต่ละคนเริ่มทำกิจกรรมหรือศึกษาจากสื่อที่ได้รับ เมื่อศึกษาจบแล้วส่งให้เพื่อนในกลุ่มตรวจคำตอบจากกระดาษคำตอบถ้าทำถูกต้องทุกข้อให้เรียนต่อไป แต่ถ้ายังตอบผิดให้ซักถามเพื่อนในกลุ่มเพื่อขอความช่วยเหลือได้ก่อนที่จะถามผู้สอน

3) เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมหรือศึกษาถึงหน่วยสุดท้ายเสร็จแล้ว ผู้เรียนจะได้ทำแบบทดสอบย่อยฉบับ 1 จำนวน 10 ข้อ โดยทดสอบเป็นรายบุคคลส่งให้เพื่อนในกลุ่มเป็นผู้ตรวจ ถ้าได้คะแนน 80% ขึ้นไป ถือว่าผ่าน แต่ถ้าผู้เรียนคนนั้นทำได้อีกต้องไม่ถึงเกณฑ์ 80% ผู้สอนจะต้องเข้าไปช่วยตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นและให้ผู้เรียนผู้นั้นไปศึกษาสื่อที่ศึกษาไปแล้วอีกครั้ง และทดสอบซ้ำ ในแบบทดสอบย่อยฉบับ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับฉบับ 1

4) เมื่อทำแบบทดสอบย่อยฉบับ 1 และ/หรือ 2 ผ่านแล้วจะนำแบบทดสอบที่ผ่านแล้วไปให้หัวหน้ากลุ่มที่อยู่ต่างกลุ่ม เพื่อที่จะบันทึกผลแบบทดสอบประจำหน่วย ผู้เรียนทำแบบทดสอบต้องได้คะแนน 80 % ขึ้นไป หัวหน้ากลุ่มต่างกลุ่มจะบันทึกคะแนนลงในแผ่นสรุปผลประจำกลุ่มของผู้ทดสอบ จากนั้นผู้สอนจะตรวจคำตอบของผู้เรียนอีกครั้งหนึ่ง เพื่อพิจารณาปัญหาและทำการแก้ไข

4. คะแนนและการรับรองของกลุ่ม

เมื่อสิ้นสุดแต่ละหน่วยการเรียนรู้ผู้สอนจะรวบรวมคะแนนของกลุ่มโดยคิดเฉลี่ยคะแนนที่ตอบถูกจากการทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ของสมาชิกในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1) กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์สูง     | ได้เป็นกลุ่มยอดเยี่ยม |
| 2) กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ปานกลาง | ได้เป็น กลุ่มดีมาก    |
| 3) กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ต่ำ     | ได้เป็น กลุ่มดี       |





5. สรุบบทเรียน เมื่อสอบจบหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนจะร่วมกันสรุบบทเรียนต่างให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ของบทเรียน

#### ข้อดีของเทคนิคร่วมด้วยช่วยกัน

1. ช่วยให้เกิดแรงจูงใจ มีการเสริมแรงให้เกิดขึ้น ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล และกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเอง
2. ช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดความช่วยเหลือกันในกลุ่มของผู้เรียน ปลูกฝังนิสัยที่ดีในการอยู่ร่วมกันในสังคม เกิดการยอมรับในกลุ่มโดยผู้เรียนเก่งยอมรับผู้เรียนอ่อนและผู้เรียนอ่อนเห็นคุณค่าของผู้เรียนเก่ง
3. สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาผู้เรียนเรียนอ่อนในห้องเรียนได้
4. สนองความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนที่เรียนช้ามีเวลาศึกษาและฝึกฝนเรื่องที่ไม่เข้าใจมากขึ้น และผู้เรียนที่เรียนเร็วใช้เวลาศึกษาน้อย ทำให้ไม่เบื่อและมีเวลาไปทำอย่างอื่น เช่น ช่วยเหลือเพื่อนที่อ่อนในกลุ่ม
5. ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ในบางเรื่อง ทำให้ผู้สอนมีเวลาสร้างสรรค์และ ปรับปรุงงานสอนมากขึ้น และมีเวลาที่จะช่วยสนับสนุนส่งเสริมรักษาความสนใจ หรืออภิปรายปัญหากับผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อย
6. ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้นและทราบความก้าวหน้าของตนเองตลอดเวลา

#### ข้อจำกัดของเทคนิคร่วมด้วยช่วยกัน

ใช้เวลามากในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นจึงต้องมีเวลาเพียงพอในการทำกิจกรรมต่างๆ และควรให้ผู้เรียนได้มีเวลาผ่อนคลายระหว่างกิจกรรมบ้าง

## 2. เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions)

เทคนิค STAD ถูกพัฒนาโดย โรเบิร์ต สลาวิน (Robert Slavin) และคณะ ในมหาวิทยาลัยจอร์จทาวน์ ฮีลิ่งตัน

เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม เน้นการทดสอบเป็นรายบุคคลแบบร่วมมือในกลุ่มแทนการทดสอบแบบแข่งขันกันเอง กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา ผู้สอนจะสอนเนื้อหาแก่ผู้เรียนทั้งชั้นโดยรวมก่อน อาจใช้อุปกรณ์การจัดการเรียนรู้ต่างๆ มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาที่สอนจะเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนศึกษา
2. จัดกลุ่ม กลุ่มประกอบด้วย 4-5 คน และแบ่งกลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน หน้าที่ของกลุ่มคือ เตรียมให้สมาชิกเข้าทำการทดสอบแข่งขัน สมาชิกในกลุ่มจะอภิปรายทำแบบฝึกหัด ถกเถียงปัญหากันและทำความเข้าใจกับบทเรียน
3. ศึกษาความรู้ สมาชิกภายในกลุ่มช่วยกันศึกษา ทบทวนในเนื้อหาหรือหัวข้อที่ผู้สอนผู้สอนกำหนดให้ โดยช่วยกันสรุปเนื้อหาทั้งหมด
4. ทดสอบ ผู้สอนทำการทดสอบโดยการแจกแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนทำพร้อมอธิบายขั้นตอนการทำในลักษณะกลุ่มร่วมมือ โดย



สมาชิกคนที่ 1 อ่านคำถามหรือโจทย์ที่กำหนดให้แก่สมาชิกในกลุ่มฟัง

สมาชิกคนที่ 2 วิเคราะห์หาคำตอบที่ถูกต้อง เหมาะสม

สมาชิกคนที่ 3 เขียนคำตอบ

สมาชิกคนที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ

ให้สมาชิกในกลุ่มหมุนเวียนกันทำหน้าที่ต่างๆ ในแต่ละข้อ จนกว่าจะครบข้อคำถามที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งช่วยกันสรุปอีกครั้งเพื่อทำความเข้าใจร่วมกันในกลุ่ม

ผู้เรียนที่อยู่กลุ่มเดียวกันทุกกลุ่ม แยกทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคลเพื่อทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน

4. ประเมินผล ผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องของการทำแบบทดสอบ พร้อมทั้งนำคะแนนของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม แล้วคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

5. ให้รางวัล กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยมากกว่าเกณฑ์ที่วางไว้จะได้รับคำชมเชย กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดจะได้รับรางวัล

### 3. เทคนิค TGT (Team – Games - Tournaments)

เทคนิค TGT ถูกพัฒนาโดย เดอวีรี่ (Devries) และคณะ เทคนิคนี้คล้ายกับเทคนิค STAD ยกเว้นแต่คะแนนการทดสอบ เทคนิค TGT ใช้คะแนนที่ตัวแทนแต่ละกลุ่มแข่งขันกับกลุ่มอื่นๆ ขั้นตอนของเทคนิคนี้ มี 4 ขั้นตอน คือ

1. ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา
2. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม
3. แข่งขัน/ทดสอบ
4. ให้รางวัล

ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT ในขั้นการแข่งขัน/ทดสอบจะจัดให้ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถเท่ากับทีมต่างๆ แข่งขันกัน จากนั้นกลุ่มจะหยิบการ์ดหมายเลข ผู้เรียนแต่ละคนจะตอบคำถามตามบัตรที่ได้และคะแนนของกลุ่มจะได้จากคะแนนของแต่ละคนมารวมกัน ส่วนการให้รางวัลอาจใช้วิธีประกาศหน้าชั้นเรียน ในวารสารของสถานศึกษา หรือเสียงตามสายของสถานศึกษาก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

### 4. เทคนิคร่วมมือร่วมกลุ่ม ( Co-Op Co-Op)

เทคนิคร่วมมือร่วมกลุ่มนี้ถูกพัฒนาโดยคาเกน (Kagen) เหมาะสำหรับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน และใช้ได้ดีกับบทเรียนที่มีเนื้อหามาก เนื้อหามีหัวข้อย่อยมาก

#### วิธีทำกิจกรรม

ในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอน 10 ขั้นตอนด้วยกันดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา
2. แบ่งหัวข้อใหญ่ออกเป็นหัวข้อย่อย
3. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน
4. กลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษาตามความสามารถของกลุ่ม
5. กลุ่มแบ่งหัวข้อย่อยเป็นหัวข้อเล็กๆ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเลือกไปศึกษา
6. ผู้เรียนศึกษาเรื่องที่ตนเลือกตามความสนใจ



7. ผู้เรียนเสนอผลงานของตนเองต่อกลุ่ม
8. กลุ่มรวบรวมหัวข้อต่างๆ จากผู้เรียนทุกคนในกลุ่ม
9. แต่ละกลุ่มรายงานผลหน้าชั้นเรียน
10. วัดผลโดยการประเมินตามสภาพจริงจากงานที่ผู้เรียนแสดงผลงานกับกลุ่มและกลุ่มแสดงผลงานหน้าชั้นเรียน

### 5. เทคนิคเติมเต็ม (Jigsaw)

เทคนิคเติมเต็มนี้อารอนสัน (Aronson) และคณะได้พัฒนาเทคนิคนี้ขึ้นมา อาจทำโดยการให้ผู้เรียนในกลุ่มไปศึกษาในเนื้อหาหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่งกับกลุ่มอื่นๆ ที่ไม่ซ้อนกัน เมื่อเสร็จงานแล้วเข้ากลุ่มเดิม แล้วสอนเพื่อนในสิ่งที่ตนได้รู้มา ทำให้ทั้งกลุ่มได้รับความรู้เพิ่มเติมโดยเท่าเทียมกัน

วิธีนี้ใช้กับการเรียนในเนื้อหาที่เป็นความรู้ใหม่และการทบทวนความรู้เก่า เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันอย่างเท่าเทียมกัน เหมาะสำหรับวิชาที่มีเนื้อหามากมีภาคปฏิบัติน้อย

#### วิธีทำกิจกรรม

ในการทำกิจกรรมมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้สอนแบ่งเนื้อหาทั้งหมดที่จะสอนออกเป็นเนื้อหาย่อยโดยให้มีหัวข้อเท่ากับจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม
2. จัดสมาชิกเข้ากลุ่มในลักษณะความสามารถ
3. ผู้สอนแจกเนื้อหาย่อยให้สมาชิกของแต่ละกลุ่ม ทุกกลุ่ม โดยในแต่ละกลุ่มจะต้องได้เนื้อหาย่อยที่ไม่ซ้ำกัน
4. สมาชิกแต่ละกลุ่มที่ได้เนื้อหาย่อยเรื่องเดียวกัน ให้แยกจากกลุ่มเดิม มารวมกลุ่มกันใหม่เพื่ออภิปราย พุดคุย และหาข้อสรุปของกลุ่มในประเด็นหรือเนื้อหาย่อยที่ได้รับมา
5. หลังจากได้ข้อสรุปแล้วให้สมาชิกแต่ละกลุ่มกลับเข้ากลุ่มเดิมอีกครั้ง แล้วให้สมาชิกแต่ละคนผลัดเปลี่ยนกันนำเสนอข้อมูลสรุปของแต่ละเนื้อหาย่อยที่ได้มาให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มฟัง ในขั้นตอนนี้สมาชิกทุกคนสามารถอภิปราย ชักถามในหัวข้อย่อยที่ได้รับฟังถ้าไม่เข้าใจหรือไม่กระจ่างชัดในเนื้อหาย่อยนั้นๆ
6. ทำการทดสอบเนื้อหาเป็นรายบุคคล ซึ่งการทดสอบจะทำหลังจากกิจกรรมสิ้นสุดลง โดยผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบที่ผู้สอนเตรียมให้และคะแนนของแต่ละคนที่ได้จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการตอบคำถาม

### 6. เทคนิคอัครินโต๊ะกลม ( Round Table)

เทคนิคอัครินโต๊ะกลมต้องมีอุปกรณ์ คือ แบบฟอร์มกรอกข้อมูลหรือตารางกรอกข้อมูลที่ผู้สอนกำหนดให้

บทเรียนที่เหมาะสมจะใช้เทคนิคอัครินโต๊ะกลมมีลักษณะดังนี้ คือ มีการยกตัวอย่าง หรือบอกรายละเอียดของกลุ่ม ชนิด ประเภท บอกประโยชน์ โทษ คุณสมบัติ ตัวอย่าง เช่น ชื่อสารอาหาร ชนิดอาหารที่มีสารอาหารและ ความสำคัญของสารอาหาร ชื่อของหิน ชนิดของหินและการนำไปใช้ประโยชน์ประโยชน์ ชื่อของสัตว์ ชนิดของพืช-สัตว์และประโยชน์ เป็นต้น ซึ่งเทคนิคนี้เหมาะที่จะใช้สำหรับทบทวนและฝึกทำกิจกรรมร่วมกัน



### วิธีทำกิจกรรม

1. ให้ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มบันทึกข้อมูลในตาราง โดยใช้ 1 ชุดต่อ 1 กลุ่ม ซึ่งผู้เรียนทุกคนจะหมุนเวียนกันเขียนข้อมูลในตารางเดียวกัน จากคนที่ 1-2-3-4 คนละ 1 ข้อมูลแล้ววนกลับไปยังคนที่ 1-2-3-4 อีก ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ ถ้ามีเวลาพอและเพื่อให้ได้ข้อมูลมากขึ้น
2. อาจใช้การจับคู่กันภายในกลุ่ม 4 คนเพื่อแข่งขันกันระหว่าง 2 คู่ โดยเวียนกันเฉพาะ 2 คนที่จับคู่กันในกลุ่ม เมื่อหมดเวลาที่กำหนดนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกันคู่ใดได้ข้อมูลมากกว่าและถูกต้องกว่าจะเป็นผู้ชนะ ถ้ามีการแข่งขันกัน สมาชิกจะช่วยเหลือกันมากขึ้น
3. ผู้สอนผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุป

### ตัวอย่างตารางข้อมูล

ชื่ออาหาร	ประเภทอาหาร	ประโยชน์ต่อมนุษย์
(คนที่ 1) ข้าว	คาร์โบไฮเดรต	ให้พลังงานแก่ร่างกาย
(คนที่ 2) เนื้อปลา	โปรตีน	เสริมสร้างและซ่อมแซมร่างกาย
(คนที่ 3) มะม่วง	เกลือแร่, วิตามิน	.....
(คนที่ 4) .....	.....	.....
(คนที่ 1) .....	.....	.....
(คนที่ 2) .....	.....	.....
(คนที่ 3) .....	.....	.....
(คนที่ 4) .....	.....	.....

### 7. เทคนิคซักไซ้ไล่เรียง (Round Robin)

เทคนิคซักไซ้ไล่เรียงนี้สามารถใช้ได้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ตอนใดตอนหนึ่งได้

#### วิธีทำกิจกรรม

กิจกรรมซักไซ้ไล่เรียงสามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น

1. **แบบสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน (3-Step Interview)** ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ตอบคำถามผู้สอนให้เพื่อนฟัง ขั้นที่ 2 ผู้ฟังตอบคำถามเดียวกันให้ผู้พูดฟัง และขั้นที่ 3 ทุกคนตอบคำถามให้กลุ่มฟัง โดยมีการทำกิจกรรมดังนี้
  - 1) กำหนดหมายเลขสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม เป็นเลข 1,2,3,4
  - 2) ผู้สอนตั้งคำถามหรือเสนอหัวข้อเรื่อง เช่น ถ้าโลกนี้ไม่มีพืชสีเขียวจะเป็นอย่างไร ถ้าจะให้มนุษย์ลงไปอาศัยอยู่ในน้ำต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างอย่างไร ฯลฯ
  - 3) สมาชิกคนที่ 1 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิกคนที่ 2 ฟังสมาชิกคนที่ 3 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถาม ของผู้สอนให้สมาชิกคนที่ 4 ฟัง
  - 4) สมาชิกคนที่ 2 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิกคนที่ 1 ฟังสมาชิกคนที่ 4 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิกคนที่ 3 ฟัง
  - 5) สมาชิกทุกคนอภิปรายให้ฟังทั้งกลุ่ม เรื่อง 1,2,3 และ 4 ที่ละคนตามลำดับ



6) ผู้สอนสุ่มเรียกให้ตอบคำถาม

## 2. แบบสัมภาษณ์ 4 ขั้นตอน (4-Step Interview) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 สมาชิกคนที่ 1 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิกคนที่ 2 ฟังสมาชิกคนที่ 3 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิกคนที่ 4 ฟัง

ขั้นที่ 2 สมาชิกคนที่ 1 และคนที่ 3 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิก ในกลุ่มฟัง

ขั้นที่ 3 สมาชิกคนที่ 2 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิกคนที่ 1 ฟัง สมาชิกคนที่ 4 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิก คนที่ 3 ฟัง

ขั้นที่ 4 สมาชิกคนที่ 2 และคนที่ 4 แสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามของผู้สอนให้สมาชิก ในกลุ่มฟัง

## 8. เทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think pair share)

เทคนิคเพื่อนคู่คิดเป็นกิจกรรมที่ช่วยฝึกทักษะการคิด ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถใช้ได้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ตอนใดตอนหนึ่งได้

### วิธีทำกิจกรรม

เทคนิคเพื่อนคู่คิดประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ผู้สอนตั้งปัญหาหรือคำถาม

ขั้นที่ 2 สมาชิกทุกคนคิดหาคำตอบตามเวลาที่ผู้สอนกำหนดไว้

ขั้นที่ 3 สมาชิกจับคู่ปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ

ขั้นที่ 4 ผู้สอนสุ่มเรียกผู้เรียนให้ตอบปัญหาให้ฟังทั้งห้องเรียน

## 9. เทคนิคเพื่อนร่วมงาน (Partners)

เทคนิคเพื่อนร่วมงานนี้เหมาะกับการจัดการเรียนรู้บทเรียนใหม่ การพัฒนาแนวความคิด และเพิ่มความจำ ผู้เรียนมีโอกาสฝึกทักษะในการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลด้วย

### วิธีทำกิจกรรม

ให้ผู้เรียนในกลุ่มจับคู่กันไปปรึกษากับอีกคู่ในกลุ่มอื่น แล้วนำความรู้ที่ได้มาปรึกษากับอีกคู่ในกลุ่มเดิมของตน

## 10. เทคนิค ค้นหาร่วมกัน (Group Investigation)

เหมาะสำหรับการจัดการเรียนรู้เนื้อหาที่ต้องการความเข้าใจในลักษณะความคิดรวบยอดหรือการค้นคว้าหาคำตอบในลักษณะของการทำโครงการ ไม่เหมาะกับเนื้อหาที่มีคำตอบเฉพาะ เทคนิคนี้จะเน้นการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ฝึกทักษะการสื่อสารให้กับผู้เรียนด้วย กลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 2-6 คน ผู้เรียนวางแผนด้วยกัน ถกปัญหา ค้นหาคำตอบอภิปรายและสรุปผลเพื่อรายงานหน้าชั้น ส่วนการวัดผลตัดสินจากผลงานสรุปของกลุ่ม

### วิธีทำกิจกรรม

เทคนิคค้นหาร่วมกันมีขั้นตอนในการทำกิจกรรมดังนี้

1) ผู้สอนอธิบายหัวข้อ และจัดกลุ่มผู้เรียนในลักษณะละความสามารถ

2) ขึ้นวางแผน ผู้เรียนวางแผนทำงาน โดยผู้เรียนจะต้องคำนึงถึงหัวข้อที่จะเรียน วิธีการรวบรวมข้อมูลและการแบ่งงานกันทำ



3) ชิ้นทำงาน ผู้เรียนจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปราย และสรุปผล ร่วมกันของกลุ่ม โดยสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่ศึกษา สมาชิกในกลุ่มต้องช่วยกันแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง และต้องให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของผู้เรียนที่อ่อนที่สุดในกลุ่มด้วยโดยให้แสดงความคิดเห็นก่อน

4) ชื่นนำเสนอ นำเสนอผลการสรุปของกลุ่มหน้าชั้นเรียน

5) ชิ้นวัดผล อาจทำได้โดยให้เพื่อนวัดผลกันเอง หรือผู้สอนวัดผลเองก็ได้

### 11. เทคนิคเครือข่ายความคิด (Team Word-Webbing)

เทคนิคเครือข่ายความคิดเหมาะสำหรับบทเรียนที่ต้องการให้เห็นองค์ประกอบย่อยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย หรือเป็นบทเรียนที่ต้องการให้วิเคราะห์ความคิดหรือความสัมพันธ์ของความคิดหลักกับองค์ประกอบต่างๆ เทคนิคนี้จะช่วยพัฒนาแนวความคิดได้ดี

#### วิธีทำกิจกรรม

เทคนิคเครือข่ายความคิดมีขั้นตอนในการทำกิจกรรมดังนี้

1. จัดสมาชิกเข้ากลุ่มในลักษณะละความสามารถ
2. ให้สมาชิกภายในกลุ่มแต่ละกลุ่มช่วยกันเขียนแนวความคิดหลักและองค์ประกอบย่อยของแนวความคิดหลัก พร้อมแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดหลักกับองค์ประกอบ ในลักษณะของแผนภูมิความรู้

3. นำเสนอแผนภูมิความรู้สรุปของกลุ่มต่อชั้นเรียน

4. ผู้สอนประเมินผลจากแผนภูมิความรู้สรุปของกลุ่ม



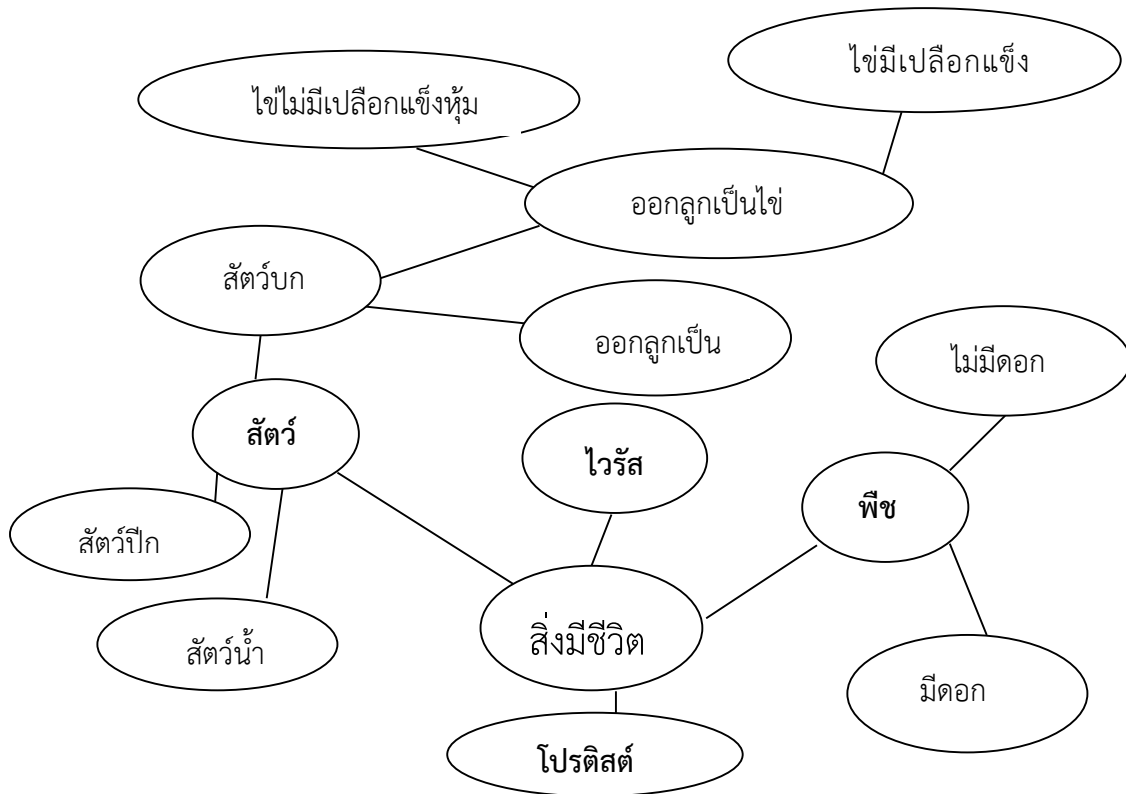
### การจัดการเรียนรู้แบบโครงสร้างความรู้ (Graphic Organizer)

การจัดการเรียนรู้แบบโครงสร้างความรู้หรือแผนผังความคิด เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลหรือความรู้จากการศึกษาค้นคว้า การอ่าน การฟังคำบรรยาย แล้วนำข้อมูลมาจัดกลุ่มเขียนเป็นภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างความคิด กระบวนการคิด และความสัมพันธ์ของกระบวนการคิด โดยใช้รูปภาพ แผนภาพหรือสัญลักษณ์เป็นสื่ออธิบายความคิด ซึ่งอาจแสดงโครงสร้างความคิดได้ในหลายรูปแบบ เช่น

#### 1. แผนผังความคิด (Mind Mapping)

เป็นการแสดงโครงสร้างของการคิด กระบวนการคิด และความสัมพันธ์ของกระบวนการคิด ตั้งแต่ต้นจนจบ ช่วยให้เห็นภาพรวมของความคิดและเค้าโครงของความคิดในเรื่องที่กำลังคิด ทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ของความคิด ทำได้โดยเขียนความคิดหลักไว้ตรงกลางและโยงเส้นให้สัมพันธ์กับความคิดรอง ความคิดย่อย และความคิดที่แยกย่อยที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ขยายได้ต่อไปอีก ไม่มีทิศทางที่กำหนดแน่นอนตายตัว แสดงได้ดังภาพที่ 5.2





ภาพที่ 5.2 ลักษณะของแผนผังความคิด

## 2. แผนผังใยแมงมุม (Web)

เป็นการคิดแบบโยงใยสัมพันธ์ เพื่อสร้างความคิดให้กระจ่างชัด มองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดที่เกี่ยวข้องมีลักษณะคล้ายแผนผังความคิด (Mind Mapping) แต่จะเขียนในลักษณะของวงกลมและแขนงของวงกลมโดยเขียนหัวข้อหลักไว้ตรงกลาง แล้วเขียนหัวข้อรองที่มีความสัมพันธ์กับหัวข้อหลักไว้ตามแขนงของวงกลม และถ้ามีความคิดย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ก็สามารถแตกความคิดออกไปได้อีก สามารถใช้ในการระดมสมองโดยเสนอความคิดต่างๆ ที่ยังไม่ตัดสินถูกผิด เป็นเพียงการระบุดูสิ่งเกี่ยวข้องที่สัมพันธ์กันให้มากที่สุด ใช้ได้ในการจัดการเรียนรู้ทุกวิชา กับทุกกิจกรรมได้อีก แสดงได้ดังภาพที่ 5.3



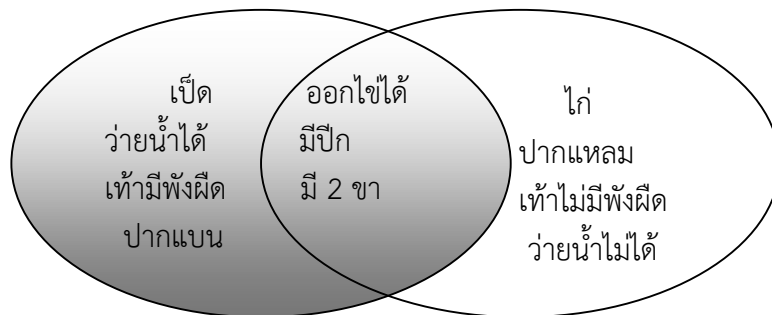


ภาพที่ 5.3 ลักษณะของแผนผังใยแมงมุม

### 3. แผนผังรูปแบบเวนน์ (Venn Diagram)

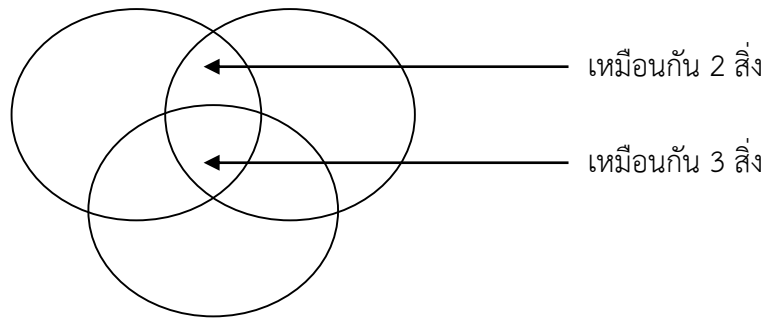
เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสิ่งของหรือแนวคิดตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้นไปว่าส่วนใด ลักษณะใดที่มีความเหมือนหรือความต่างกัน เป็นการคิดแบบหาตัวร่วมในสิ่งที่เหมือนกัน ช่วยให้ ผู้เรียนรู้จักจำแนกความเหมือนและความต่างของสิ่งของ สถานที่ และบุคคล หรืออื่นๆ ได้ดี โดยการ เขียนเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ แสดงได้ดังภาพที่ 5.4

1) เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของสิ่งของ 2 สิ่ง เช่น เป็ดกับไก่มีส่วนใดที่ เหมือนหรือต่างกัน





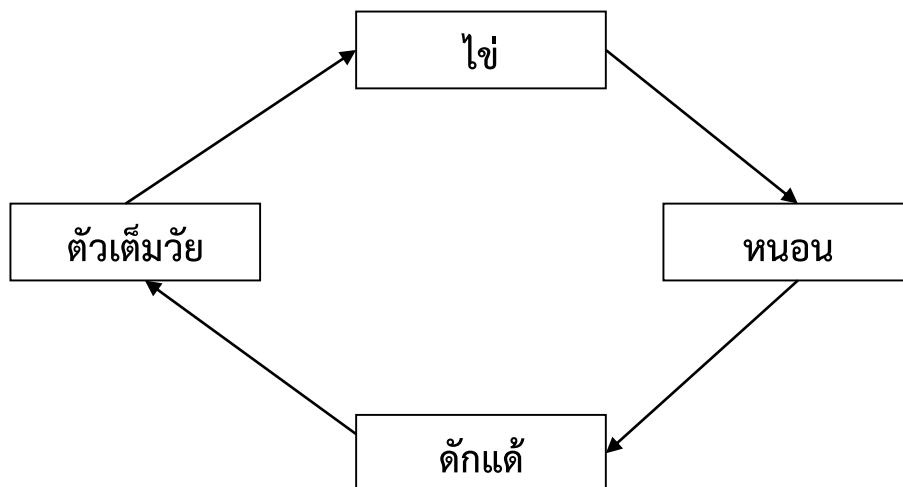
2) เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของสิ่งของมากกว่า 2 สิ่ง



ภาพที่ 5.4 ลักษณะแผนผังรูปแบบเวนน์

#### 4. แผนผังความคิดแบบวงจร (The Circle)

เป็นการคิดแบบเป็นวงจรหรือวงกลม โดยในวงกลมจะไม่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดจบ เพื่อเสนอขั้นตอนต่างๆ ที่สัมพันธ์ เรียงลำดับเป็นวงกลม ตัวอย่างเช่น วงจรชีวิตของผีเสื้อแสดงได้ดังภาพที่ 5.5

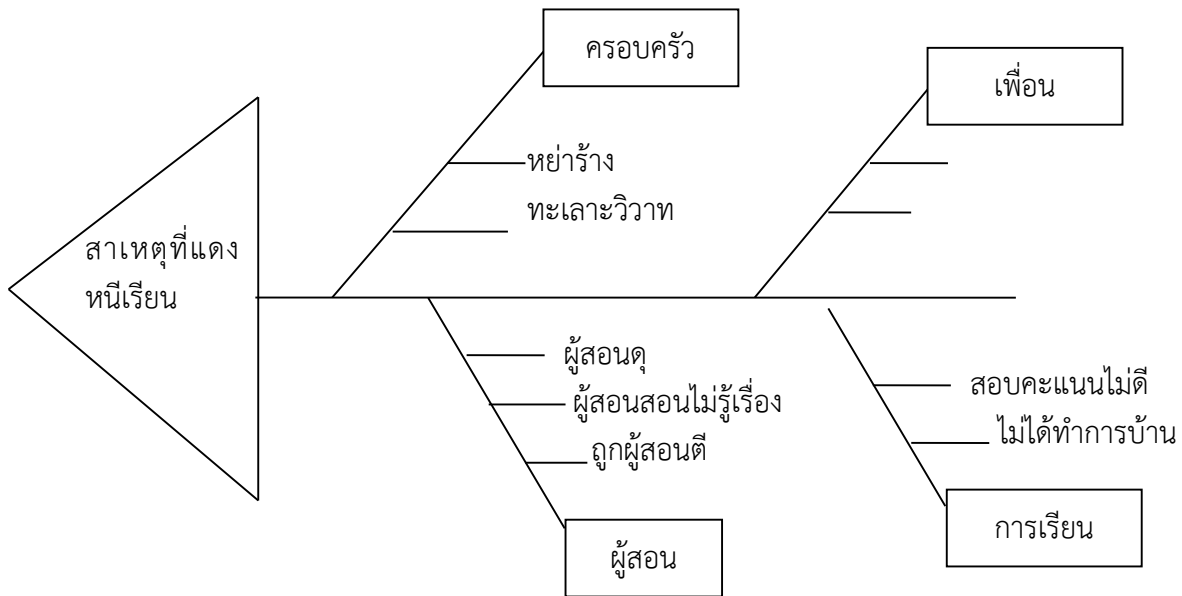


ภาพที่ 5.5 ลักษณะของแผนผังความคิดแบบวงจร

#### 5. แผนผังก้างปลา (The Fish Bone)

เป็นการคิดหาสาเหตุของปัญหา เช่น แดงหน้าเรียน เพราะสาเหตุใด เป็นต้น การเขียนแผนผังทำได้โดยกำหนดเรื่องแล้ว หาสาเหตุและผลต่างๆ ในแต่ละด้าน





ภาพที่ 5.6 ลักษณะของแผนผังก้างปลา

6. แผนผังแบบจำแนกรายละเอียด (The Grid)

เป็นการคิดแบบจำแนกรายละเอียดของสิ่งที่คิด ฝึกการมองให้เห็นถึงรายละเอียดของสิ่งนั้น เช่น อาหารต่อไปนี้ แต่ละชนิดมีสารอาหารอะไรบ้าง

รายการอาหาร	สารอาหาร				
	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน	เกลือแร่	วิตามิน
1. ราดหน้าทะเล					
2. ข้าวผัด					
3. แกงเนื้อ					
4. น้ำพริกปลาทุ					
5. ....					

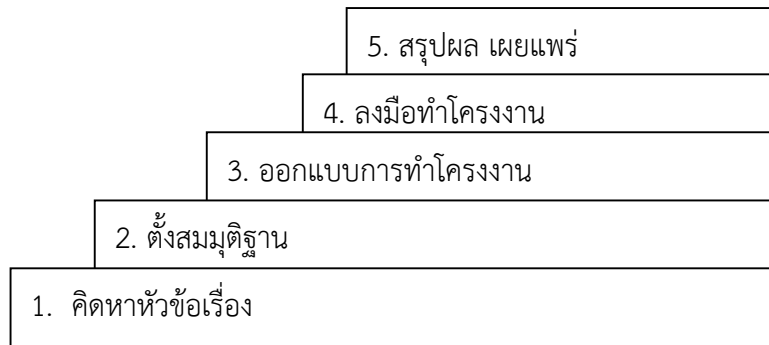
ภาพที่ 5.7 ลักษณะของแผนผังแบบจำแนกรายละเอียด



## 7. แผนผังความคิดแบบเปรียบเทียบเรียงลำดับ (The Ranking Ladder)

เป็นการคิดแบบเรียงลำดับ เช่น มาก-น้อย ต่ำ-สูง ก่อน-หลัง อ่อน-แก่ การเรียงลำดับ มีทั้งรูปธรรม นามธรรม เช่น

- 1) การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนวางแผนและจัดลำดับ ก่อน-หลัง ในการทำโครงการ



- 2) การเรียงลำดับวงจรชีวิตของมนุษย์จากอ่อนไปแก่



ภาพที่ 5.8 ลักษณะของแผนผังความคิดแบบเปรียบเทียบเรียงลำดับ



### การจัดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)

#### ความหมาย

เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและใช้เทคนิคการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สื่อประสมและกระบวนการกลุ่มเป็นสำคัญ มีการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นแหล่งศึกษาให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ใ้ตนเองด้วยการเรียนรู้จากโปรแกรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจัดไว้ในรูปของชุดการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะหาประสบการณ์เรียนรู้โดยประกอบกิจกรรมให้ครบทุกศูนย์ ภายใต้การดูแลของผู้สอนซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน

#### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
2. เพื่อฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม
3. ฝึกความรับผิดชอบการทำกิจกรรมตามความถนัด และความสนใจของตนเอง



### องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ 1) บทบาทของผู้สอน 2) บทบาทของผู้เรียน 3) ชุดการจัดการเรียนรู้ และ 4) การจัดห้องเรียน ซึ่งสาระสำคัญของแต่ละองค์ประกอบมีดังนี้

**1. บทบาทของผู้สอน** ในการจัดการเรียนรู้แบบนี้ผู้สอนจะลดบทบาทลงไป เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการเรียนรู้ โดยผู้สอนจะมีบทบาทดังนี้ 1) เป็นผู้กำกับการเรียนรู้ 2) เป็นผู้ประสานงานกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 3) บันทึกพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน และ 4) เตรียมสื่อ และเตรียมกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการจัดการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป

**2. บทบาทผู้เรียน** ผู้เรียนจะมีบทบาทสำคัญมากขึ้น เนื่องจากผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ถ้าผู้เรียนมีบทบาทที่ถูกต้องการจัดการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผู้เรียนจะมีบทบาทดังนี้ 1) ให้ความสนใจเกี่ยวกับข้อปฏิบัติ ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ 2) ปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในศูนย์การเรียนรู้ 3) ศึกษาให้ครบทุกกิจกรรม และ 4) ให้ความร่วมมือกับกลุ่มในการทำกิจกรรม

**3. ชุดการจัดการเรียนรู้** คือ ระบบการนำเรื่องราวที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่สอนแต่ละหน่วยมาใช้ ในการจัดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ ชุดการจัดการเรียนรู้ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย เนื้อหา และวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด ตลอดถึงกิจกรรมต่างๆ ที่รวบรวมไว้เป็นระเบียบในกล่องการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาจากประสบการณ์ทั้งหมดนี้ได้อย่างได้ผลยิ่งขึ้น หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในการผลิตชุดการจัดการเรียนรู้ คือ การใช้สื่อประสมและการใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ

#### 1) ชุดการจัดการเรียนรู้มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ

1.1) คู่มือผู้สอน ซึ่งจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหา ผลงานที่คาดหวังจากผู้เรียน สื่อการเรียนรู้ หนังสือประกอบการค้นคว้าสำหรับผู้สอน แนวการประเมินผล ขั้นตอนดำเนินการจัดการเรียนรู้

1.2) แบบทดสอบสำหรับการประเมินผล

1.3) แบบฝึกปฏิบัติสำหรับผู้เรียน ซึ่งอาจจะประกอบด้วยบัตรต่างๆ ที่ใช้ในการประกอบกิจกรรม ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถามและบัตรเฉลย

1.4) สื่อการจัดการเรียนรู้ที่เลือกแล้วมีความเหมาะสมในด้านต่างๆ สำหรับศูนย์การเรียนรู้แต่ละศูนย์

#### 2) ประเภทของชุดการจัดการเรียนรู้

2.1) ชุดการจัดการเรียนรู้แบบเรียนด้วยตัวเอง หรือชุดการจัดการเรียนรู้รายบุคคล ซึ่งประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรม แบบประเมินผล และอุปกรณ์การเรียนรู้

2.2) ชุดการจัดการเรียนรู้แบบเรียนเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งจัดประสบการณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียนจะต้องประกอบกิจกรรมเป็นหมู่คณะ ตามบัตรคำสั่ง โดยจัดแบบศูนย์การเรียนรู้

2.3) ชุดการจัดการเรียนรู้ประกอบการบรรยายของผู้สอน เป็นกล่องกิจกรรมสำหรับช่วยผู้สอนในการจัดการเรียนรู้กลุ่มใหญ่ ให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ที่พร้อมๆ กันตามเวลาที่กำหนด



**4. การจัดห้องเรียน** สามารถจัดได้ในชั้นเรียนธรรมดา เป็นการเปลี่ยนแปลงชั้นเรียนธรรมดาให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมโดยจัดโต๊ะออกเป็นกลุ่มๆ ที่นิยมกันมักจัดประมาณ 4-6 กลุ่ม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่แบ่งเป็นตอนๆ และจะต้องแบ่งผู้เรียนให้เท่ากับจำนวนตอนของเนื้อหา ในแต่ละกลุ่มจะมีเนื้อหา สื่อการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมแตกต่างกันไป ผู้เรียนจะผลัดเปลี่ยนกันเรียนรู้และทำกิจกรรมในแต่ละศูนย์จนครบทุกศูนย์ (จะมีอีกศูนย์หนึ่งเรียกว่าศูนย์สำรอง สำหรับกลุ่มที่เรียนเร็วกว่ากลุ่มอื่น) ผู้เรียนจะเรียนโดยปรึกษากันเป็นกลุ่มๆ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีหัวหน้ากลุ่ม 1 คน เพื่อทำหน้าที่ประสานงานระหว่างกลุ่มเพื่อนผู้เรียนและผู้สอน

#### ลักษณะสำคัญของวิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

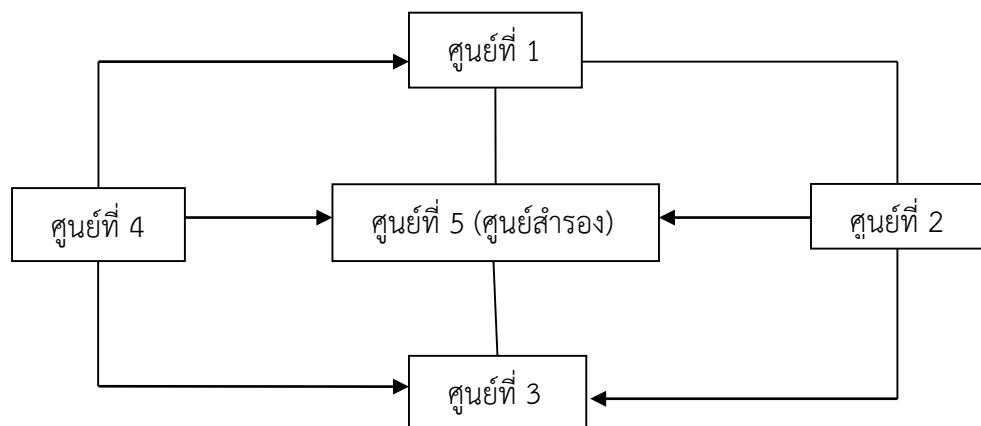
ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิธีนี้คือ ให้ผู้เรียนลงมือทำกิจกรรมและศึกษาด้วยตนเองมากขึ้น รู้จักแสดงความคิดเห็น รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบและรู้จักร่วมมือการจัดการเรียนรู้แบบนี้เป็นการนำเนื้อหาในบทเรียนมาแบ่งเป็นส่วนๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทีละหน่วย ซึ่งถือว่าการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันหมายถึงสิ่งต่อไปนี้

1. เป็นการจัดการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ไปทีละน้อยตามความเหมาะสม
3. ผู้สอนให้คำปรึกษาและแนะนำหลักและวิธีการต่างๆ ในการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้
4. ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหา กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการวัดผลให้พร้อมเพื่อจะใช้สอนแบบศูนย์การเรียนรู้
5. ผู้เรียนจะทราบผลการเรียนทันทีหลังจากที่เรียนจบศูนย์ ถ้าเป็นผลแห่งความพึงพอใจก็จะเกิดความมีกำลังใจ แต่ถ้าเป็นผลที่ยังไม่พอใจก็จะปรับปรุงให้ดีขึ้น

6. เป็นการเรียนที่ไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายเพราะผู้เรียนต้องเรียนรู้แข่งกับเวลา

#### ประเภทของศูนย์การเรียนรู้

1. การจัดศูนย์การเรียนรู้ในชั้นเรียน ได้แก่ การจัดมุมวิชาการต่างๆ ด้านข้างหรือหลังชั้นเรียนเหมือนที่ผู้สอนเคยทำกันมา ซึ่งมักจะทำตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาหรือเพื่อตกแต่งชั้นเรียน
2. การจัดศูนย์การเรียนรู้แบบเอกเทศ เป็นการจัดชั้นเรียนเพื่อแบ่งกลุ่มกิจกรรมเป็นหน่วยๆ โดยเฉพาะสำหรับการเรียนโดยวิธีนี้ ซึ่งเป็นศูนย์การเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนรู้ที่แท้จริง



ภาพที่ 5.9 ลักษณะการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้



ในการจัดการเรียนรู้แต่ละศูนย์จะมีสิ่งสำคัญ 3 ประการคือ

1. เนื้อหา จัดเป็นศูนย์การเรียนรู้โดยใช้ชุดการจัดการเรียนรู้ จะแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องๆ ซึ่งแต่ละเรื่องจะมีสื่อการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมไว้ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ โดยจะแตกต่างกันไปตามเนื้อหาในแต่ละเรื่อง หรือแต่ละหัวข้อ
2. สื่อการจัดการเรียนรู้ จัดอยู่ในรูปของชุดการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากของศูนย์การเรียนรู้ ได้แก่ บัตรภาพ ใบความรู้ แผนภูมิ แบบเรียนสำเร็จรูป เทป และหนังสือ เป็นต้น
3. บัตรคำสั่ง เป็นแผ่นกระดาษหรือพลาสติกแข็ง ขนาด  $6 \times 8$  นิ้ว มีคำอธิบายการดำเนินกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนควรทำข้อตกลงกับผู้เรียนทั้งชั้นก่อนในลักษณะของวิธีเรียน และการปฏิบัติเกี่ยวกับเวลา ความรับผิดชอบ
2. แต่ละกลุ่มเข้าศึกษาประจำศูนย์ ขั้นตอนนี้จะมีกลุ่มผู้เรียนทุกศูนย์ ให้หัวหน้ากลุ่มหยิบบัตรคำสั่ง และผู้เรียนแต่ละคนหยิบเครื่องเขียน แล้วคอยปฏิบัติกิจกรรมตามบัตรคำสั่ง
3. เมื่อครบหนึ่งหน่วยเวลาผู้สอนบอกให้เปลี่ยนศูนย์ตามลำดับ ซึ่งตกลงกันไว้แต่แรกแล้ว สำหรับพวกที่มีเวลาเหลืออาจเข้าศูนย์สำรองก่อนโดยไม่ต้องคอยเพื่อเพิ่มพูนความรู้พิเศษที่ได้จัดเตรียมไว้ให้

เมื่อศึกษาจนครบศูนย์แล้วก็จัดการจัดการเรียนรู้โดยพบปะกันหมด เหมือนตอนแรกแล้วมีการอภิปรายซักถามหรือเสนอรายงาน แล้วแต่จะกำหนดให้เหมาะสม สำหรับเครื่องมือที่ใช้เขียนยกเว้นกระดาษที่แต่ละคนใช้จดบันทึก เมื่อเสร็จกระบวนการเรียนแล้ว ต้องเก็บเข้าที่ประจำศูนย์

### ข้อดีและข้อจำกัด

#### 1. ข้อดี

- 1) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง ตามอัธยาศัย
- 2) ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะ
- 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแสดงความคิดเห็น และวิพากษ์วิจารณ์
- 4) ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 5) สามารถใช้กับกลุ่มผู้เรียนจำนวนมาก

#### 2. ข้อจำกัด

- 1) ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาในการสร้างชุดการจัดการเรียนรู้
- 2) ความรู้ที่ได้จากชุดการจัดการเรียนรู้อยู่ในวงจำกัด
- 3) ไม่เหมาะกับเนื้อหาบางวิชา เช่น วิชาที่ปฏิบัติแล้วอาจเกิดอันตราย
- 4) ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการจัดทำชุดการเรียนรู้
- 5) การให้ผู้เรียนหมุนเวียนกันในแต่ละศูนย์ อาจไม่เป็นไปตามลำดับขั้นของ

หลักสูตร





## การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method)

### ความหมาย

เป็นวิธีสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล จะค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด หาวิธีการแก้ปัญหาได้เองและสามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนทำการสอบสวนค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง
2. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล
3. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนใช้ความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง

### บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

ในการจัดการเรียนรู้แบบนี้ผู้สอนคือผู้แนะแนวทาง คอยช่วยเหลือผู้เรียน และสร้างสถานการณ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ฉะนั้นผู้สอนควรมีบทบาท 3 ประการ คือ

1. ป้อนคำถามผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การค้นคว้า ผู้สอนจะต้องรู้จักป้อนคำถาม จะต้องรู้ว่าถามอย่างไรผู้เรียนจึงจะเกิดความคิด
2. เมื่อได้ตัวปัญหาแล้วให้ผู้เรียนห้ชั้นอภิปรายวางแผนแก้ปัญหา กำหนดวิธีแก้ปัญหาเอง
3. ถ้าปัญหาโดยยากเกินไป ผู้เรียนไม่สามารถวางแผนแก้ปัญหาได้ ผู้สอนกับผู้เรียนอาจร่วมกันหาทางแก้ปัญหาต่อไป

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 4 ขั้นตอนคือ

1. **ขั้นที่ 1 การสังเกต (Observation)** ผู้เรียนสังเกตสภาพการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันเป็นปัญหา พยายามนำความคิดรวบยอดเดิมมาแปลความหมาย ทำความเข้าใจจัดโครงสร้างความคิดในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องสัมพันธ์กับสภาพการณ์อันเป็นปัญหานั้น
2. **ขั้นที่ 2 การอธิบาย (Explanation)** ผู้เรียนจัดโครงสร้างความคิด ตั้งสมมุติฐานเพื่ออธิบาย คิดทบทวนหรือทำความเข้าใจปัญหานั้นๆ ให้ชัดเจน เปลี่ยนแปลงโครงสร้างความคิดหลายๆ รูปแบบเพื่ออธิบายทำความเข้าใจปัญหา
3. **ขั้นที่ 3 การทำนาย (Prediction)** เมื่อจัดโครงสร้างความคิดหลายๆ รูปแบบหรืออธิบายปัญหาแล้ว มองเห็นแนวทาง มีความเข้าใจ สามารถทำนายหรือพยากรณ์ได้ว่าเมื่อเป็นเช่นนี้ผลจะเป็นอย่างไร อะไรจะเกิดขึ้น
4. **ขั้นที่ 4 ขั้นการนำไปใช้และสร้างสรรค์ (Control and Creativity)** สามารถทำความเข้าใจได้ แก้ปัญหาได้ สามารถคิดกว้างไกลออกไปในการใช้ประโยชน์กว้างขวางคิดสร้างสรรค์นำไปใช้ในสภาพการณ์ต่างๆ ไม่จำกัดอยู่เพียงแต่การแก้ปัญหาได้ หรือพอใจเพียงแต่การแก้ปัญหาได้เท่านั้น



## ข้อดี

- ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดและสติปัญญาของตัวเองอย่างมีอิสระ
- ทำให้ผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกต มีเหตุผล ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ โดยไม่ตรวจสอบ

## ตัวอย่างกิจกรรมชุดสืบสวนสอบสวน เรื่องระบบสืบพันธุ์

1.



ไก่ตัวผู้โตเต็มที่ มีหงอนขนาดใหญ่ ชันได้

ไก่ตัวเมียโตเต็มที่ มีหงอนขนาดเล็ก ชันไม่ได้

ลูกไก่ มีหงอนขนาดเล็ก ชันได้

ข้อเท็จจริงนี้บอกอะไรให้แก่เราบ้าง ?

2. จากการทดลองต่อไปนี้ให้สังเกตผลที่เกิดขึ้น

ไก่ตัวผู้โตเต็มที่ ตัดอวัยวะ → หงอนขนาดเล็กลง ไม่ชัน

ไก่ตัวผู้โตเต็มที่ ตัดอวัยวะ แล้วฉีดสารสังเคราะห์ ก. → หงอนขนาดใหญ่ ชัน

ข้อเท็จจริงนี้บอกอะไรให้แก่เราบ้าง ?

3. จากการทดลองต่อไปนี้ ให้สังเกตผลที่เกิดขึ้น

ไก่ตัวผู้โตเต็มที่ ตัดอวัยวะ → หงอนขนาดเล็กลง ไม่ชัน

ไก่ตัวผู้โตเต็มที่แล้วฉีดสารสังเคราะห์ ข. → หงอนขนาดเล็กลง หยุตชัน

ข้อเท็จจริงนี้บอกอะไรให้แก่เราบ้าง ?

4. จากข้อเท็จจริงในข้อ 1. จากผลการทดลองที่ได้ในข้อ 2, 3 และจากความรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนมา ผู้เรียนจะตั้งสมมุติฐานของการทดลองในข้อ 2 และ 3 อย่างไร ? และจะทำการพิสูจน์สมมุติฐาน โดยการวางแผนการทดลองอย่างไร





5. จากข้อเท็จจริงเหล่านี้ ทำให้มีผู้สงสัยเกี่ยวกับสารสังเคราะห์ ก. และ ข. เขาจึงทำการทดลองดังต่อไปนี้

ฉีดสารสังเคราะห์ ก. ให้แก่ลูกไก่ → หงอนมีขนาดโตขึ้นและชันได้ภายในเวลา 2 วัน

ผลที่ได้จากการทดลอง ผู้เรียนจะแปลผลว่าอย่างไร ?

**ทำการทดลองซ้ำอีกครั้งโดย**

ฉีดสารสังเคราะห์ ข. ให้แก่ลูกไก่ ที่มีหงอนโตแล้วและชันได้ เนื่องจากได้รับสารสังเคราะห์ ก.  
→ ลูกไก่อมีหงอนขนาดเล็กลง และค่อยลดความถี่ในการชันลงจนหยุดชัน

ผลที่ได้จากการทดลอง ผู้เรียนจะแปลผลว่าอย่างไร ?



### การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integrating Method)

#### ความหมาย

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ และเป็นประสบการณ์ตรงที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์ในวิชาการหลายๆ แขนงวิชาในลักษณะสหวิทยาการ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาและกระบวนการแสวงหาความรู้ ที่เชื่อมโยงทั้งหลักสูตรและวิถีการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนแนวคิดของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความรู้แบบองค์รวม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการจะลดการซ้ำซ้อนของเนื้อหาสาระและประหยัดเวลาในการจัดทำแผนการเรียนรู้ และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เกิดตามสภาพจริงของชีวิต

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมี 2 ลักษณะ คือ

1. บูรณาการภายในวิชา คือ ผู้สอนคนเดียวสอนวิชาเดียว เช่น สอนภาษาไทย ผู้สอนจะบูรณาการการอ่าน การเขียน การพูด และการฟัง ซึ่งเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกันอยู่แล้ว สอนวิทยาศาสตร์ผู้สอนจะบูรณาการในสาขาเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม และสาขาอื่นๆ ไปพร้อมๆ กันไม่สอนแบบแยกส่วน

2. บูรณาการระหว่างวิชา คือ ผู้สอนคนเดียวสอนหลายวิชาหรือผู้สอนหลายคนสอนจะบูรณาการในลักษณะที่ผู้สอนจะต้องยึดมาตรฐานกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกน แล้วรวบรวมเนื้อหา ของทุกวิชาที่จะเชื่อมโยงมาอยู่ภายใต้หัวข้อเรื่องการเรียนรู้เดียวกัน เช่นการจัดการเรียนรู้เรื่องพืชในวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการกับวิชาการงานอาชีพด้านการเกษตร และบูรณาการกับเรื่องของสิ่งแวดล้อม



### ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. **กำหนดหัวข้อสาระการเรียนรู้** โดยเริ่มจากโครงสร้างของหลักสูตรในระดับท้องถิ่น หรือที่ใช้อยู่ ด้วยการระดมสมองจากผู้เรียนและผู้สอน เป็นการดึงให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วม ในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น หัวข้อที่จะนำมาสอนแบบบูรณาการได้สมควรเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้อง สัมพันธ์กับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันมากที่สุด
2. **กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้** ผู้สอนต้องกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจนว่า เมื่อเรียนรู้เรื่องนี้จบแล้วผู้เรียนควรจะได้อะไรบ้าง ซึ่งควรจะสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตาม ช่วงชั้นด้วยถ้าจัดการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. **กำหนดเนื้อเรื่อง** โดยขยายเนื้อหาให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ในแต่ละ ช่วงชั้นแต่ละวิชา
4. **กำหนดขอบเขตการเรียนรู้** กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียน และจัด คาบเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรม และต้องมีความยืดหยุ่นตามกิจกรรมการเรียนรู้ และ เนื้อหา โดยเฉพาะถ้าเป็นการบูรณาการระหว่างวิชาการจัดเวลาให้เหมาะสมเป็นเรื่องที่สำคัญมาก
5. **ดำเนินกิจกรรม** ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย และ ให้มีการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งภายในท้องถิ่นและชุมชนและจากแหล่งข้อมูลภายนอก
6. **ประเมินผล** โดยเน้นการประเมินผลตามสภาพจริง อาจประเมินในลักษณะของ การใช้แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียน การสังเกต กิจกรรมการปฏิบัติจริง การสนองตอบต่อการเรียนรู้ ของผู้เรียนและการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนก็ได้



### การจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ (Ask and Question Model)

การจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดและ รู้จักหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งในการตั้งคำถามผู้ตั้งคำถามจะต้องใช้ความคิดในการตั้งคำถาม ขณะเดียวกันผู้ตั้งคำถามจะต้องมีคำตอบอยู่ในใจการจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ เป็นการจัดการ เรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ วิจัยและนักเรียนจะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาในการสื่อสาร และเป็นการส่งเสริมกระบวนการคิด

การจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ทุกวิชา โดยผู้สอนผู้สอนจะต้องเตรียมแหล่งข้อมูล ได้แก่ สื่อการจัดการเรียนรู้ เอกสารความรู้ ใบความรู้ หนังสือเรียน หนังสือค้นคว้า สื่อโสตทัศนศึกษา เช่น วีดิทัศน์ เทปต่างๆ ซีดีรอมแหล่งความรู้ เพื่อให้ ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า

การจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ มีขั้นตอนดังนี้ 1) แนะนำกิจกรรม 2) ศึกษาความรู้ 3) วางแผน 4) ดำเนินการถามตอบ 5) ทบทวนและสรุปความรู้ และ 6) กิจกรรมสร้างสรรค์



### ขั้นที่ 1 แนะนำกิจกรรม

ผู้สอนจะกำหนดหัวข้อการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้และขั้นตอนการเรียนรู้กับผู้เรียนจะร่วมกันกำหนดหัวข้อกิจกรรมการเรียนรู้เป็นหัวข้อย่อย เพื่อให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อการตั้งคำถามให้ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ และแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6-8 คน

### ขั้นที่ 2 ศึกษาความรู้

ผู้เรียนศึกษาความรู้จากสื่อต่างๆ ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ ผู้เรียนศึกษาสื่อแล้วตั้งคำถามลักษณะของคำถามอาจแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ คำถามที่เป็นข้อเท็จจริงซึ่งต้องการคำตอบตรงๆ จากสื่อที่ศึกษา คำถามที่ต้องการคำอธิบายชี้แจงหรือการตีความหมายเกี่ยวกับเรื่องราวที่อ่าน ต้องการเหตุผลมาสนับสนุนคำตอบ คำถามจะใช้คำว่า ทำไม อย่างไร เหตุผลใด อะไรเป็นเหตุ หมายความว่าอย่างไร เป็นต้น และ คำถามเกี่ยวกับการประเมินคุณค่าเนื้อหา ความคิด หรือความรู้ เพื่อต้องการการตัดสินใจประเด็นปัญหาต่างๆ ผู้เรียนจะเขียนคำถามลงในกระดาษ แผ่นละ 1 คำถาม

### ขั้นที่ 3 วางแผน

ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะจัดกลุ่มคำถามของกลุ่มตนเอง ตามเนื้อหาสาระที่เป็นเรื่องเดียวกันเข้าด้วยกัน คัดเลือกประเด็นคำถามที่ไม่ตรงประเด็นออก แล้วนำคำถามของทุกกลุ่มมารวมกัน จัดเป็นประเด็นคำถามคล้ายกันเข้าด้วยกัน และวางแผนการถามตอบคำถาม 2-3 ครั้ง โดยกำหนดตัวบุคคลที่จะถามและตอบคำถาม

### ขั้นที่ 4 ดำเนินการถามตอบ

การจัดที่นั่งของผู้ตอบคำถาม และผู้ถามคำถามนั้น ผู้ตอบคำถามจะนั่งหน้าชั้น ส่วนผู้ถามคำถามจะนั่งด้านข้างของผู้ตอบคำถามมุมใดมุมหนึ่งของห้องเรียน โดยผู้ถามคำถามจำนวน 2-3 คน จะเรียงลำดับเนื้อหาของคำถามที่มีเนื้อหาประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน และอ่านคำถามทีละข้อให้ผู้ตอบ คำถามเป็นผู้อธิบายและชี้แจง ส่วนมากคำถามของกลุ่มใด ตัวแทนของกลุ่มจะเป็นผู้ตอบ และผู้ตอบคนอื่นจะเป็นผู้เสริมหรือเพิ่มเติมความคิดให้สมบูรณ์ ส่วนผู้ฟังจะเป็นผู้จดบันทึกคำถามคำตอบแต่ละประเด็นไว้

### ขั้นที่ 5 ทบทวนและสรุปความรู้

หลังจากการถามตอบคำถามแต่ละครั้ง ผู้สอนกับผู้เรียนจะช่วยกันสรุปเนื้อหาสาระตามประเด็นคำถามโดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาสาระความรู้เข้าด้วยกัน และตั้งเป็นหัวข้อเรื่องที่เป็นคำตอบคล้ายกันเข้าด้วยกัน

### ขั้นที่ 6 กิจกรรมสร้างสรรค์

เมื่อตอบประเด็นคำถามหมดทุกประเด็นแล้ว ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะประชุมเพื่อวางแผนจัดกิจกรรมประกอบการจัดการเรียนรู้ เช่น ทำสมุดถามตอบ เขียนบทความ ประกวดสมุดบันทึกความรู้ เขียนบทวิจารณ์ เขียนแผนภูมิด้วยแผนภาพความคิด (Mind Mapping) จัดทำป้ายนิเทศ สรุปความคิดร่วมกันทั้งชั้น เป็นต้น

### ข้อดี - ข้อจำกัด ของการจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ

การจัดการเรียนรู้แบบถามตอบ จะเป็นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้จักคิด ใช้กระบวนการคิดแล้วผู้เรียนจะเป็นผู้ใช้ภาษาเพื่อสื่อสารแสดงความคิดเห็น แต่การสอบแบบนี้จะใช้เวลามากในการจัดการเรียนรู้แต่ละเรื่องและสำหรับผู้เรียนที่มีผลการเรียนต่ำอาจทำได้ยาก





### การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชิปปา (CIPPA Model)

การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบชิปปา (CIPPA Model) เป็นหลักการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีองค์ประกอบหลัก 5 ประการ คือ

1. **การสร้างองค์ความรู้** (Construct : C) หมายถึง การสร้างความรู้ตามแนวคิด การสร้างสรรค์ความรู้ ได้แก่ กิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง และเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทาง **สติปัญญา**

2. **การมีปฏิสัมพันธ์** (Interaction : I) หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ได้แก่ กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล เช่น ผู้สอน เพื่อน และผู้อื่นหรือ ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทาง **สังคม**

3. **การมีส่วนร่วมทางกาย** (Physical Participation : P) หมายถึง การมีส่วนร่วมทางกาย ได้แก่ กิจกรรม ที่จัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกายโดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมลักษณะต่างๆ

4. **การเรียนรู้กระบวนการ** (Process Learning : P) หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการต่างๆ ที่เป็นทักษะต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนทำเป็นขั้นตอน เกิดการเรียนรู้เนื้อหา และกระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้น กิจกรรมนี้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทาง **สติปัญญา**

5. **การประยุกต์ใช้** (Application : A) หมายถึง การนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้แก่ กิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเชื่อมโยงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน กิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้หลายอย่างตามลักษณะของกิจกรรมที่จัด

### ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปามีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการดังกล่าวแล้ว ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบ วิธีสอน หรือกิจกรรมใดก็ได้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามองค์ประกอบทั้ง 5 การจัดกิจกรรมสามารถจัดกิจกรรมใดก่อน-หลังได้โดยไม่ต้องเรียงลำดับ และเพื่อให้ผู้สอนผู้สอนที่ต้องการนำหลักการของรูปแบบชิปปาไปใช้ได้สะดวก ดร.ทิตินา แคมมณี ได้จัดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (CI)
2. ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ (CIPP)
3. ขั้นศึกษาทำความเข้าใจ (CIPP)
4. ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกับกลุ่ม (CIPP)
5. ขั้นสรุปและจัดระเบียบความรู้ (CIPP)
6. ขั้นแสดงผลงาน (CIPPA)
7. ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (CIPPA)



ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา (CIPPA MODEL) สามารถอธิบายความหมายและแนวการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นได้ดังนี้

ขั้นตอนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวการจัดกิจกรรม
1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (CI)	เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน	ใช้การสนทนาซักถามให้ผู้เรียนบอกสิ่งที่เคยเรียนรู้ การให้ผู้เรียนเล่าประสบการณ์เดิม หรือการให้ผู้เรียนแสดงโครงสร้างความรู้ (Graphic Organizer) เดิมของตน
2. ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่ (CIPP)	เพื่อให้ผู้เรียนหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่างๆ	ผู้สอนเตรียมจัดเอกสารสื่อต่างๆ หรือแนะนำแหล่งความรู้ต่างๆ ให้ผู้เรียน
3. ขั้นศึกษาทำความเข้าใจความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม (CIPP)	เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความหมายของข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่สรุปความเข้าใจแล้วเชื่อมโยงกับความรู้เดิม	ใช้กระบวนการต่างๆ ในการจัดกิจกรรม เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างลักษณะนิสัย กระบวนการทักษะทางสังคม ฯลฯ ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง
4. ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม (CIPP)	เพื่ออาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ และขยายความรู้ ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น	ผู้เรียนแต่ละคนแบ่งปันความรู้ความเข้าใจให้ผู้อื่นรับรู้ และให้กลุ่มช่วยกันตรวจสอบความรู้ความเข้าใจซึ่งกันและกัน
5. ขั้นสรุปและจัดระเบียบความรู้ (CIPP)	เพื่อให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย	ให้ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญประกอบด้วยมโนทัศน์หลักและมโนทัศน์ย่อยของความรู้ทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ แล้วนำมารวบรวมเรียบเรียงให้ได้ใจความสาระสำคัญครบถ้วน สะดวกแก่การจดจำ ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนจัดเป็นโครงสร้างความรู้ (Graphic Organizer) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้จดจำข้อมูลได้ง่าย



ขั้นตอนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวการจัดกิจกรรม
6. ชั้นแสดงผลงาน (CIPPA)	เพื่อให้โอกาสผู้เรียนได้ตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจของตน ด้วยการได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้อื่น	ให้ผู้เรียนแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการ จัดการอภิปราย แสดงบทบาทสมมติ เขียนเรียงความ วาดภาพ แต่งคำประพันธ์ เป็นต้น และอาจจัดให้มีการประเมินผลงานโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม
7. ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (CIPPA)	เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ให้เกิดความเข้าใจและความชำนาญ	ให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงวิธีใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ในเรื่องต่างๆ ซึ่งเท่ากับส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ในระยะแรกผู้สอนอาจใช้การตั้งโจทย์สถานการณ์ต่างๆ แล้วให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์นั้น



### การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Work)

#### ความหมายของโครงการ

โครงการเป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติจริง ในลักษณะของการศึกษา สืบค้น ทดลอง ประดิษฐ์คิดค้น โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด โครงการ เป็นเป็นการบูรณาการระหว่างห้องเรียนกับโลกภายนอก ซึ่งเป็นชีวิตจริงของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ๆ ด้วยการสร้างความหมาย การแก้ปัญหาและการค้นพบด้วยตนเอง ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนความรู้ให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งใหม่

การเรียนรู้จากโครงการสามารถทำได้ทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา จนกระทั่งถึงระดับอุดมศึกษา และจัดทำได้กับทุกกลุ่มวิชา โดยสามารถบูรณาการภายในกลุ่มวิชาหรือเป็นโครงการที่เป็นการบูรณาการข้ามกลุ่มวิชาก็ได้ และสามารถทำได้ในลักษณะเป็นบุคคลหรือรายกลุ่ม ทั้งนี้ตามความเหมาะสม ความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่ม และแต่ละระดับชั้นปี

#### ประเภทของโครงการ

โครงการเป็นส่วนที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1. โครงการตามสาระการเรียนรู้ เป็นโครงการที่บูรณาการความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานในการกำหนดโครงการและการปฏิบัติ



2. โครงการตามความสนใจ เป็นโครงการที่ผู้เรียนกำหนดขั้นตอน ความถนัด ความสนใจ และความต้องการ โดยนำเอาความรู้ ทักษะ คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม จากสาระการเรียนรู้วิชาต่างๆ มาบูรณาการกำหนดเป็นโครงการและการปฏิบัติ

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ จึงเป็นการจัดให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สังคม และสติปัญญา นอกจากนี้ อาจจำแนกประเภทของโครงการตามลักษณะการดำเนินการออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- 1) โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล
- 2) โครงการที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง
- 3) โครงการที่เป็นการศึกษา ความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่
- 4) โครงการที่เป็นการประดิษฐ์ คิดค้น

### 1. โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจ และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างมีระบบ เพื่อให้เห็นถึงลักษณะหรือความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การปฏิบัติตามโครงการนี้ ผู้เรียนจะต้องไปศึกษา รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ สำรวจ โดยใช้เครื่องมือ เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก ฯลฯ ในการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการศึกษา

### 2. โครงการที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง

โครงการประเภทนี้เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะ โดยการออกแบบโครงการในรูปของการทดลอง เพื่อศึกษาว่าตัวแปรหนึ่งจะมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาอย่างไรบ้าง ด้วยการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ซึ่งอาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ ขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์หรือสมมุติฐาน การออกแบบทดลอง การรวบรวมข้อมูล การดำเนินการทดลอง การแปลผล และสรุปผลการทดลอง

### 3. โครงการที่เป็นการศึกษาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรือขัดแย้งหรือขยายจากของเดิมที่มีอยู่ ซึ่งความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่เสนอต้องผ่านการพิสูจน์อย่างมีหลักการหรือวิธีการที่น่าเชื่อถือตามกติกา/ข้อตกลงที่กำหนดขึ้นมาเอง หรืออาจใช้กติกาก่อนหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบาย ข้อความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ ก็ได้ โครงการประเภทนี้ ผู้ทำโครงการต้องเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดี หรือต้องมีการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลมาประกอบอย่างลึกซึ้ง จึงจะทำให้สามารถกำหนดความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ๆ ขึ้นได้

### 4. โครงการที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น

โครงการประเภทนี้ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ คือ การนำเอาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียน การทำงาน หรือการใช้สอยอื่นๆ การประดิษฐ์คิดค้น นี้ อาจเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ โดยที่ยังไม่มีใครทำหรืออาจเป็นการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้มี



ประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งการสร้างแบบจำลองต่างๆ เพื่อประกอบการอธิบายแนวคิดในเรื่องต่างๆ โครงการที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้นนี้ จะครอบคลุมเรื่องต่างๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา สังคม อาชีพ สิ่งแวดล้อม ฯลฯ

### ขั้นตอนการทำโครงการ

ในการดำเนินงานโครงการ มีขั้นตอนที่สำคัญประกอบด้วย 1) การคิดและเลือกหัวเรื่อง 2) การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3) การเขียนเค้าโครงของโครงการ 4) การปฏิบัติโครงการ 5) การเขียนรายงาน และ 6) การแสดงผลงาน

#### ขั้นตอนที่ 1 การคิดและเลือกหัวข้อเรื่อง

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการคิดหาหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการผู้เรียนต้องตั้งต้นด้วยคำถามที่ว่า “จะศึกษาอะไร” และ “ทำไมต้องศึกษาเรื่องดังกล่าว”

สิ่งที่จะนำมากำหนดเป็นหัวข้อเรื่องโครงการ จะได้มาจาก ปัญหา คำถามหรือความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องต่างๆ ของผู้เรียนเอง ซึ่งเป็นผลจากการที่ผู้เรียนได้อ่านจากหนังสือเอกสาร บทความ ฟังการบรรยาย การสนทนา หรือจากการที่ได้ไปดูงาน ทัศนศึกษา ชมนิทรรศการ หรือสังเกตจากปรากฏการณ์ต่างๆ รอบข้าง

#### ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องนี้ รวมไปถึงการขอคำปรึกษา หรือข้อมูลรายละเอียดอื่นๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับ รวมทั้งการสำรวจวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ด้วย

#### ขั้นตอนที่ 3 การเขียนเค้าโครงของโครงการ

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการสร้างแผนที่ความคิด เป็นการนำเอาภาพของงาน และภาพของความสำเร็จของโครงการที่วิเคราะห์ไว้มาจัดทำรายละเอียด เพื่อแสดงแนวคิด แผน และขั้นตอนการทำโครงการ





โดยทั่วไปเค้าโครงของโครงการจะประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ซึ่งได้แก่

หัวข้อ/รายการ	รายละเอียดที่ต้องระบุ
1. ชื่อโครงการ	ทำอะไร กับใคร เพื่ออะไร
2. ชื่อผู้ทำโครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการ อาจเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มก็ได้
3. ชื่อที่ปรึกษาโครงการ	ผู้สอน-อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีในท้องถิ่น ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ควบคุมการทำโครงการของผู้เรียน
4. ระยะเวลาดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น
5. หลักการและเหตุผล	สภาพปัจจุบันที่เป็นความต้องการ และความคาดหวังที่จะเกิดผล
6. จุดหมาย/วัตถุประสงค์	สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
7. สมมติฐานของการศึกษา (ในกรณีที่เป็นโครงการทดลอง)	ข้อตกลง/ข้อกำหนด/เงื่อนไข เพื่อเป็นแนวทางในการพิสูจน์ให้
8. ขั้นตอนการดำเนินงาน	เป็นไปตามที่กำหนด
9. ปฏิบัติโครงการ	กิจกรรมหรือขั้นตอนการดำเนินงาน เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์
10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	สถานที่
11. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม	วัน เวลา และกิจกรรมดำเนินการต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 8 ตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ
	สภาพของผลที่ต้องการให้เกิด ทั้งที่เป็นผลผลิต กระบวนการ และผลกระทบ
	ชื่อเอกสาร ข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ ที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน

#### ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติโครงการ

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการดำเนินงาน หลังจากที่โครงการได้รับความเห็นชอบจากผู้สอน-อาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับการอนุมัติจากสถานศึกษาแล้ว ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ในเค้าโครงของโครงการ และระหว่างการปฏิบัติงานผู้เรียนต้องปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ คำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนคำนึงถึงสภาพแวดล้อมด้วย

ในระหว่างการปฏิบัติงานตามโครงการ ต้องมีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ไว้อย่างละเอียดว่าทำอะไร ได้ผลอย่างไร ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขอย่างไร การบันทึกข้อมูลดังกล่าวนี้ต้องจัดทำอย่างเป็นระบบ ระเบียบ เพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูล สำหรับการปรับปรุงการดำเนินงานในโอกาสต่อไปด้วย

#### ขั้นตอนที่ 5 การเขียนรายงาน

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้ เป็นการสรุปรายงานผลการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบถึงแนวคิด วิธีดำเนินงาน ผลที่ได้รับ ตลอดจนข้อสรุป ข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ



การเขียนรายงานควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน และครอบคลุมประเด็นสำคัญๆ ของโครงการที่ปฏิบัติไปแล้ว โดยอาจเขียนในรูปของสรุป รายงานผล ซึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินงาน ผลการศึกษา สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และตารางที่เกี่ยวข้อง

### ขั้นตอนที่ 6 การแสดงผลงาน

การดำเนินงานตามขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงการเป็นการนำผลการดำเนินงานโครงการทั้งหมดมาเสนอให้ผู้อื่นได้ทราบ ซึ่งผลผลิตที่ได้จากการดำเนินโครงการประเภทต่างๆ มีลักษณะเป็นเอกสาร รายงาน ชิ้นงาน แบบจำลอง ฯลฯ ตามประเภทของโครงการที่ปฏิบัติ

การแสดงผลงาน ซึ่งเป็นการนำเอาผลการดำเนินงานมาเสนอแนะ สามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดนิทรรศการ หรือทำเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดทำเป็นสื่อมัลติมีเดีย และอาจนำเสนอในรูปแบบของการแสดงผลงาน การนำเสนอด้วยวาจา รายงาน บรรยาย ฯลฯ

### การประเมินโครงการ

การประเมินโครงการมีกรอบทางการประเมิน ดังนี้

#### 1. ประเมินอะไร

1) การแสดงออกถึงผลของความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

2) กระบวนการเรียนรู้

3) กระบวนการทำงาน

4) ผลผลิต/ผลงาน/ชิ้นงาน

#### 2. ประเมินเมื่อใด

1) อย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นโครงการ

2) ตามสภาพจริง

3) เป็นธรรมชาติ

#### 3. ประเมินจากอะไร

1) ผลงาน (เอกสาร ชิ้นงาน ฯลฯ)

2) การทดสอบ

3) แบบบันทึกต่างๆ (การสังเกต ความรู้สึก สัมภาษณ์ ฯลฯ)

4) แฟ้มสะสมผลงาน

5) หลักฐานหรือร่องรอยอื่น

#### 4. ประเมินโดยใคร

1) ตัวผู้เรียน

2) เพื่อน

3) ผู้สอน

4) ผู้ปกครอง

5) ผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ



## 5. ประเมินโดยวิธีใด

- 1) สังเกต
- 2) สัมภาษณ์
- 3) ตรวจรายงาน
- 4) ตรวจผลงาน
- 5) ทดสอบ
- 6) นำเสนองาน
- 7) นิทรรศการ

จากกรอบแนวทางการประเมินโครงการที่กล่าวมาแล้ว การประเมินผลโครงการของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นโครงการที่เป็นโครงการบูรณาการภายในกลุ่มวิชา หรือบูรณาการข้ามกลุ่มวิชา สามารถนำมาใช้เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและประเมินผลเพื่อตัดสินการเรียนได้

โครงการเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่สร้างและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนโดยสมบูรณ์และมีความสุขทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญา และสังคม เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกกระบวนการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบ

ในที่นี้จะขอเสนอแนวทางการนำโครงการไปใช้ในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ ดังนี้

1. ความยากง่ายของเรื่องที่เรียนควรเหมาะกับวัย ประสบการณ์ และวุฒิภาวะ
2. เวลาทำโครงการ ไม่ควรยาวนานเกินไป สามารถยืดหยุ่นได้และคุ้มค่า
3. ควรเป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน
4. เรียนรู้ในเรื่องที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น สัมพันธ์กับชีวิตจริง และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
5. โครงการสามารถทำได้ทุกสาระการเรียนรู้ ทำได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน
6. ควรใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน ให้ทุกคนมีโอกาสคิด พูดและทำ ร่วมกัน
7. ควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน
8. ประเมินผลทั้งด้านคุณภาพของชิ้นงานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์
9. ให้ผู้เรียนแสวงหาความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน องค์กร และท้องถิ่น



## การจัดการเรียนรู้โดยการเรียนเป็นคู่ (Learning Cell)

### ความหมาย

การเรียนเป็นคู่ (Learning cell) คือ ปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนระหว่างผู้เรียน 2 คน โดยที่ผู้เรียน 2 คน กระทำกิจกรรมเรียนรู้ร่วมกัน กิจกรรมดังกล่าวอาจอยู่ในรูปการถาม ตอบปัญหา อภิปราย หรือแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนหรือเรื่องอื่นๆ

### จุดมุ่งหมาย

การเรียนเป็นคู่มุ่งหมายที่จะแก้ไขในส่วนที่เป็นจุดด้อยของวิธีสอนอื่นๆ เช่น วิธีสอนแบบบรรยายที่ผู้สอนกำลังบรรยาย ผู้เรียนอาจไม่สนใจฟัง หรือสนใจฟังแต่ไม่เข้าใจ หรือ เข้าใจแต่คุณภาพของการเรียนรู้จะอยู่ในระดับต่ำ หรือใช้แก้ปัญหาวิธีสอนแบบอภิปรายกลุ่ม และวิธีสอนแบบสัมมนา ซึ่งถึงแม้จะมุ่งให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนอย่างจริงจัง แต่ก็มักมีปัญหาคือ ผู้เรียนส่วน



ใหญ่ไม่ได้ศึกษาเรื่องที่จะอภิปรายมาก่อน และมีผู้เรียนจำนวนมากไม่ได้แสดงความคิดเห็น แต่จะมีคนที่พูดเก่ง ชอบอวดตัวหรือก้าวร้าว ผูกขาดการอภิปราย เทคนิคการเรียนเป็นคู่จะแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น เพราะผู้เรียนแต่ละคนจะต้องทำกิจกรรมการเรียนอย่างจริงจัง มีโอกาสได้รับข้อมูลย้อนกลับ และแก้ไขส่วนที่ผิดพลาดในเรื่องที่เรียน

### บทบาทของผู้สอน

ผู้สอนมีบทบาทดังนี้

1. ผู้สอนเป็นผู้วางแผนการเรียน โดยคัดเลือกเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง มีความยาวของเนื้อหาไม่มากนัก (ศึกษาได้ด้วยตนเองภายใน 1-2 ชั่วโมง) แจกให้ผู้เรียนคนละ 1 ชุด ก่อนที่จะเรียนในครั้งต่อไป
2. เมื่อเริ่มการเรียน ผู้สอนมีบทบาทในการชี้แจงวิธีการทำกิจกรรมในการเรียนโดยเก็บกระดาษคำถามจากผู้เรียนคนละ 1 ชุด (ให้ผู้เรียนเก็บไว้ 1 ชุด) ชี้แจงการเรียนให้ผู้เรียนจับคู่กันและเปลี่ยนการถาม-ตอบ ไปยังคนอื่นภายในเวลาที่กำหนด
3. ในระหว่างการทำกิจกรรมถาม-ตอบของผู้เรียน ผู้สอนมีบทบาทในการสังเกตผู้เรียนแต่ละคู่ คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนหมุนเวียนถาม-ตอบไปยังคนอื่น ๆ
4. หลังทำกิจกรรมถาม-ตอบ เสร็จแล้วภายในเวลาที่กำหนด ผู้สอนจะมีเกณฑ์การทดสอบหลังเรียนเป็นรายบุคคล

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

การเรียนเป็นคู่มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

ก่อนวันเรียน	ในคาบเรียน
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาอย่างละเอียด</li> <li>2. ตั้งคำถามไม่ต่ำกว่า 10 ข้อ ให้ครอบคลุมเรื่องที่จะศึกษา เขียนคำถามในแผ่นกระดาษที่เตรียมไว้ 2 ชุด</li> <li>3. เตรียมคำตอบของคำถามในข้อ 2 ไว้ในใจก่อนเข้าห้องเรียน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนทุกคนส่งคำถามคนละ 1 ชุดให้แก่ผู้สอน อีก 1 ชุดเก็บไว้ที่ผู้เรียนเพื่อใช้ถามเพื่อน</li> <li>2. ผู้เรียนจับคู่กันเป็นคู่ๆ สมมุติว่าคนหนึ่งเป็น ก. อีกคนหนึ่งเป็น ข.</li> <li>3. ดำเนินการถาม-ตอบ โดยให้ ก. เป็นผู้ถาม และ ข. เป็นผู้ตอบ ถ้า ข. ตอบถูก ก. บันทึกคะแนน ข. ไว้ 1 คะแนน ถ้า ข. ตอบผิด ก. ไม่บันทึกคะแนนแต่จะอธิบายคำตอบที่ถูกต้องให้ ข. ฟัง จากนั้นจึงเปลี่ยนให้ ข. เป็นผู้ถาม และ ก. เป็นผู้ตอบ โดยดำเนินการในลักษณะเดียวกัน</li> <li>4. ผู้เรียนแต่ละคนหมุนเวียนเปลี่ยนคู่ถาม-ตอบคนอื่น ๆ ต่อไป</li> <li>5. ทำแบบฝึกหัดแล้วเฉลยคำตอบ</li> </ol>



### ข้อดี

1. ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึงทำให้เกิดความสนใจเรียนในเรื่องที่เรียนตลอดเวลา
2. ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้อย่างชัดเจน เนื่องจากต้องเตรียมตัวและศึกษาเรื่องที่ได้รับมอบหมายอย่างดี เพื่อที่จะสามารถ บรรยาย อธิบาย ถาม-ตอบ กับเพื่อนคู่เรียนได้
3. ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะตั้งคำถามประเภทต่างๆ ทักษะการสื่อสารจากคู่ที่ได้ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกัน
4. ผู้เรียนได้ข้อมูลสะท้อนกลับและแก้ไขจุดบกพร่องหรือข้อผิดพลาดในการเรียนได้มาก
5. ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน สนุกสนาน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง ความวิตกกังวลในการเรียนต่ำและมีความคงทนในการเรียนสูง

### ข้อจำกัด

1. เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง
2. การถาม-ตอบแต่ละคู่อาจเกิดเสียงดังรบกวนห้องเรียนอื่น จึงควรรหาสถานที่เรียนใหม่ที่ห่างไกลจากห้องเรียนปกติพอสมควร เช่น บริเวณสนามหญ้า ใต้ร่มไม้ ใต้ถุนตึก

## แนวคิดในการจัดการเรียนรู้

- เรียนรู้อย่างมีความสุข
- เรียนรู้จากการแสวงหาความรู้ คิด ปฏิบัติจริง
- เรียนรู้แบบบูรณาการ
- เรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง
- เรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น
- เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย







# บทที่ 6

## เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ 2



### การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน (The use of Community Activities)

#### ความหมาย

การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับของจริง สถานการณ์จริงจากชุมชนใกล้ๆ บริเวณสถานศึกษา โดยผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้ร่วมกันวางแผนไว้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น ให้ได้สัมผัสกับบุคคล สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเรียน โดยใช้กิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ การเชิญวิทยากรในชุมชนหรือท้องถิ่นมาให้ความรู้ การสัมภาษณ์บุคคลที่เป็นแหล่งความรู้และการนำวัสดุอุปกรณ์ในชุมชนหรือท้องถิ่นมาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้

#### จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในการดำเนินชีวิตที่ดีในชุมชนต่อไป
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการสังเกต การศึกษาค้นคว้าและสืบเสาะเพื่อหาเหตุผลในการกระทำของประชากรแต่ละชุมชนโดยการกระทำจริง
3. เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจในสภาพชีวิตความเป็นอยู่ สภาพสังคม วัฒนธรรมของบุคคลในชุมชน อันจะทำให้เกิดความเข้าใจที่ดีซึ่งกันและกันของคนในชาติ
4. เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมั่นในการเป็นเจ้าของชุมชน มีความรักถิ่นฐานและมุ่งมั่นที่จะพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น

#### บทบาทของผู้สอน

1. ผู้สอนจะต้องสำรวจแหล่งความรู้ในชุมชน ก่อนที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้
2. ผู้สอนจะต้องร่วมวางแผนการใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชนกับผู้เรียน
3. ผู้สอนต้องเป็นผู้ประสานงานและอำนวยความสะดวกระหว่างสถานศึกษากับแหล่งชุมชน

#### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

##### 1. ชี้นำเสนอ

เป็นขั้นที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเสนอปัญหาหรือความต้องการที่จะแก้ปัญหา โดยใช้สื่อและวิธีการต่างๆ กระตุ้นเพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน

##### 2. ชี้นำกำหนดจุดประสงค์

ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดปัญหา กิจกรรมและวัตถุประสงค์



### 3. ชั้นวางแผน

ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) แบ่งกลุ่มศึกษาค้นคว้า เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม
- 2) เตรียมคำถามและปัญหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 3) จัดวางกฎระเบียบในการศึกษาโดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน
- 4) วางแผนในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้
- 5) วางแผนร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน
- 6) วางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้น

### 4. ชั้นดำเนินงาน

เป็นขั้นที่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางแผนไว้



### การจัดการเรียนรู้แบบทดลอง (Laboratory Method)

#### ความหมาย

วิธีสอนแบบทดลอง หมายถึง วิธีสอนที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจนเกิดความรู้ความเข้าใจเพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริง พิสูจน์สมมุติฐาน หรือค้นพบข้อความต่างๆ

#### ความมุ่งหมาย

วิธีสอนแบบทดลองมีความมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากประสบการณ์ตรงโดยการสังเกตและทดลอง
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการทดลอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการทดลอง

#### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

วิธีสอนแบบทดลองมีขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นนำให้เกิดความเข้าใจและแรงจูงใจ ผู้สอนเสนอแนะสิ่งที่จะทำการทดลอง อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจในวิธีการทดลอง แจกคำแนะนำหรือคู่มือในการทดลอง
2. ขั้นทำการทดลอง ผู้เรียนทุกคนอาจทำการทดลองในปัญหาเดียวหรือแตกต่างกันก็ได้ การทดลองจะกินเวลาเท่าไรย่อมแล้วแต่ลักษณะของการทดลองนั้นๆ
3. ขั้นเสนอผลการทดลอง หลังจากทดลองหรือเมื่อการทดลองใกล้เสร็จ ผู้เรียนต้องมารวมกันเพื่ออธิบายถึงวิธีการที่จะเสนอผลของการทดลองว่าจะทำอย่างไร ซึ่งอาจทำได้โดยวิธีการดังนี้
  - 1) อธิบายถึงธรรมชาติและความสำคัญของปัญหาแต่ละกลุ่มที่ทำการทดลอง
  - 2) รายงานข้อมูลหรือข้อค้นพบที่รวบรวมได้
  - 3) แสดงตัวอย่างที่เป็นวัสดุหรือในรูปอื่นๆ ที่ได้จากผลงาน
  - 4) แสดงนิทรรศการผลงานด้านต่างๆ พร้อมทั้งการอธิบายประกอบ





## ข้อดีและข้อจำกัด

### ข้อดี

1. ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ขณะลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
2. เป็นการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสหลายด้าน
3. ทำให้จำได้นาน เนื่องจากเรียนรู้จากของจริง
4. ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนเกิดความสุข ตื่นเต้นกับการทดลอง ทำให้บทเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น

### ข้อจำกัด

1. สิ้นเปลืองวัสดุอุปกรณ์
2. ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้มาก



## การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Method)

### ความหมาย

วิธีสอนแบบโครงการเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นหมู่หรือรายบุคคลได้วางโครงการและดำเนินงานให้สำเร็จตามโครงการนั้น นับว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพชีวิตจริง ผู้เรียนจะทำงานนี้ด้วยการตั้งปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหาด้วยการลงมือทำจริง เช่น กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์

### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกที่จะรับผิดชอบในการทำงานต่างๆ
2. เพื่อให้ผู้เรียนฝึกแก้ปัญหาด้วยการใช้ความคิด
3. เพื่อฝึกดำเนินงานตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

1. **ขั้นกำหนดความมุ่งหมาย** เป็นขั้นกำหนดความมุ่งหมายและลักษณะโครงการโดยตัวผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะให้ผู้เรียนตั้งจุดมุ่งหมายของการเรียนว่าเราจะเรียนเพื่ออะไร
2. **ขั้นวางแผนหรือวางโครงการ** เป็นขั้นที่มีคุณค่าต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก คือ ผู้เรียนจะช่วยกันวางแผนว่าทำอะไรจึงจะบรรลุถึงจุดมุ่งหมายจะใช้วิธีการใดในการทำกิจกรรมแล้วจึงทำกิจกรรมที่เหมาะสม
3. **ขั้นดำเนินการ** เป็นขั้นลงมือกระทำกิจกรรมหรือลงมือแก้ปัญหา ผู้เรียนเริ่มงานตามแผนโดยทำกิจกรรมตามที่ตกลงใจแล้ว ผู้สอนคอยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้กระทำตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ให้ผู้เรียนคิดและตัดสินใจด้วยตนเองให้มากที่สุดและควรชี้แนะให้ผู้เรียนรู้จักวัดผลการทำงานเป็นระยะๆ เพื่อการทำกิจกรรมจะได้ลุล่วงไปด้วยดี
4. **ขั้นประเมินผล** หรืออาจเรียกว่า ขั้นสอบสวนพิจารณาผู้เรียน ทำการประเมินผลว่ากิจกรรมหรือโครงการที่ทำนั้นบรรลุผลตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ มีข้อบกพร่องอย่างไร และควรแก้ไขให้ดีขึ้นอย่างไร



## ข้อดีและข้อจำกัด

### ข้อดี

1. ผู้เรียนมีความสนใจเพราะได้ลงมือปฏิบัติจริงๆ
2. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การทำงานอย่างมีแผน รู้จักประเมินผลงานตนเอง
3. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามวิถีธรรมชาติมีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักแก้ปัญหาเพื่อเตรียมพร้อมที่จะเผชิญสภาพสังคมจริงๆ

### ข้อจำกัด

1. เสียเวลามาก และอาจทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่เป็นหลักวิชาไม่เพียงพอ
2. ประสบการณ์ในชีวิตจริงหลายอย่างไม่สามารถวางแผนและทำกิจกรรมได้
3. ถ้าผู้สอนไม่มีความรู้เพียงพอ การจัดการเรียนรู้จะประสบความล้มเหลว



## การจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มทำงาน (Committee Work Method)

### ความหมาย

วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน คือ การที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ ช่วยกันค้นคว้าแก้ปัญหา หรือปฏิบัติกิจกรรมตามความสามารถ ตามความถนัด หรือตามความสนใจ เป็นการฝึกให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันตามวิธีแบบประชาธิปไตย ทุกคนจะต้องดำเนินการตามที่มอบหมายให้ เป็นวิธีที่จะช่วยฝึกฝนผู้เรียนให้ได้รับประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้เพื่อนร่วมงาน แต่ต้องดำเนินการอย่างมีหลักเกณฑ์ ผู้สอนจะต้องวางแผนให้ผู้เรียนทุกคนในแต่ละกลุ่มปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำงานอย่างมีระบบและระเบียบวินัย รู้จักทำหน้าที่เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ทุกคนต้องทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมา ผู้ที่ทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มจะต้องคอยประสานงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มกับผู้สอน หน้าที่นี้ควรจะหมุนเวียนสลับเปลี่ยนกันตามโอกาส เพื่อฝึกการเป็นผู้นำของทุกคน
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการแก้ปัญหาตามวิธีทางวิทยาศาสตร์ มีการศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำงานเฉพาะอย่าง ทั้งเป็นรายบุคคลและส่วนรวม
3. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักเลือกทำงานตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถ

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

1. ขึ้นกำหนดความมุ่งหมาย เป็นขั้นที่กำหนดความมุ่งหมายและวิธีการทำงานอย่างละเอียด ถ้าเป็นครั้งแรกผู้สอนควรดูแลอย่างใกล้ชิด
2. ขึ้นเสนอแนะแหล่งวิทยาการที่จะใช้ค้นคว้าหาความรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนผู้สอนบอกรายละเอียดของหนังสือไว้ค้นคว้า
3. ขึ้นวางแผน เป็นขั้นที่ผู้เรียนวางแผนทำงานร่วมกัน ทำงานตามที่รับมอบหมาย
4. ขึ้นประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการร่วมมือกันทำงาน





### การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

4 MAT เป็นนวัตกรรมการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข เน้นการพัฒนาสมองทั้งสองซีก

เป็นแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนทุกลักษณะผสมผสานกัน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน และแต่ละขั้นตอนแบ่งเป็นขั้นตอนย่อยๆ 2 ขั้นตอน จึงทำให้สามารถจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายและยืดหยุ่น ตอบสนองการพัฒนาศักยภาพทุกด้านของผู้เรียนที่มีรูปแบบ/ลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การนำเสนอประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับผู้เรียน เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ค้นพบเหตุผล ว่าทำไมต้องเรียนเรื่องนั้น แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย คือ

1. การเสริมสร้างประสบการณ์ ขั้นนี้ผู้เรียนจะได้มีปฏิสัมพันธ์หรือใช้จินตนาการของตนในสิ่งที่กำลังเรียน (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

2. การวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับ เป็นขั้นที่หาเหตุผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับในขั้น 1. ด้วยการคิด วิเคราะห์ (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย)

**ขั้นตอนที่ 2** การเสนอเนื้อหาสาระ ข้อมูลแก่ผู้เรียน เป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้มาสร้างความคิดรวบยอดเพื่อตอบคำถามให้ได้ว่าสิ่งที่เรียนนั้นคืออะไร แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย คือ

1. การบูรณาการประสบการณ์สร้างความคิดรวบยอด ขั้นนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์ของตนกับสิ่งที่เรียนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

2. การพัฒนาเป็นความคิดรวบยอด เป็นขั้นของการทำให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนจนสร้างเป็นความคิดรวบยอดได้ (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย)

**ขั้นตอนที่ 3** การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด เป็นการพัฒนาความคิดรวบยอดมาสู่การปฏิบัติจริง เป็นการหาคำตอบว่าจะทำได้อย่างไร แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย คือ

1. การปฏิบัติตามขั้นตอน ขั้นนี้ผู้เรียนจะได้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

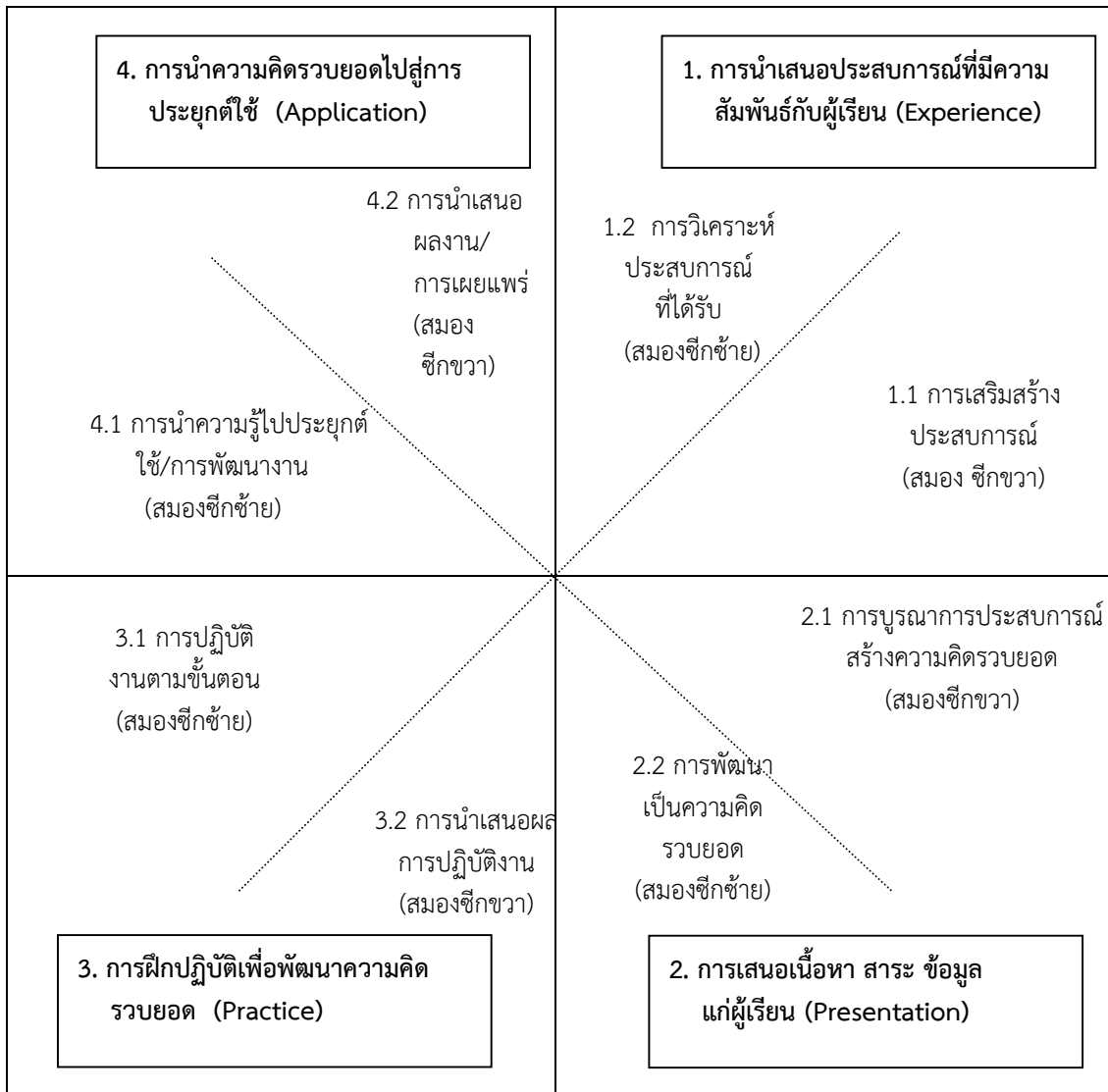
2. การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ขั้นนี้เป็นการบูรณาการและสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่จะแสดงถึงความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนในรูปแบบต่างๆ ตามความถนัดหรือความสนใจของตน (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย)

**ขั้นตอนที่ 4** การนำความคิดรวบยอดไปสู่การประยุกต์ใช้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือทำด้วยตนเอง แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย คือ

1. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้/การพัฒนางาน ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้มีโอกาสเลือกและลงมือกระทำงานของตนเองทุกขั้นตอน จนสำเร็จเป็นผลงาน (เน้นการพัฒนาสมองซีกขวา)

2. การนำเสนอผล/การเผยแพร่ เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในรูปแบบต่างๆ (เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย) แสดงได้ดังภาพที่ 6.1





ภาพที่ 6.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

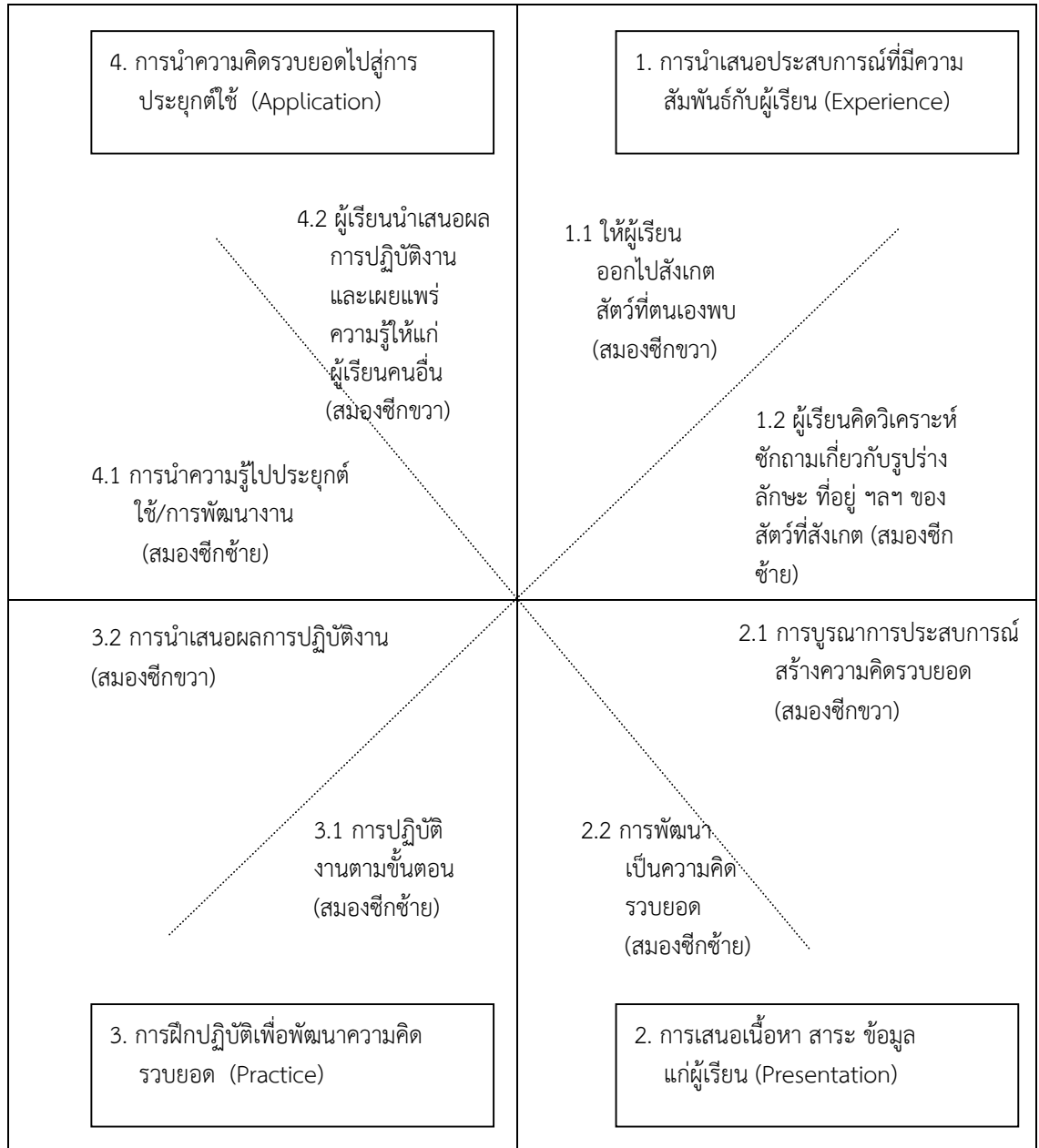
#### คำอธิบาย

1. ความสามารถของ **สมองซีกขวา** คือ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การใช้สามัญสำนึก การคิดแบบหลากหลาย การคิดแบบองค์รวม การคิดจินตนาการ ฯลฯ

2. ความสามารถของ **สมองซีกซ้าย** คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดหาเหตุผล การคิดแบบปรนัย การคิดแบบมีทิศทาง ฯลฯ



ตัวอย่าง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของ 4 MAT เรื่อง “การจำแนกประเภทของสัตว์”



ภาพที่ 6.2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT “การจำแนกประเภทของสัตว์”





## การจัดการเรียนรู้แบบอภิปราย (Discussion Method)

### ความหมาย

การจัดการเรียนรู้แบบอภิปราย เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาลักษณะใดอย่างหนึ่งระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน โดยมีผู้สอนเป็นผู้ประสานงาน แทนที่ผู้สอนจะเป็นฝ่ายตั้งปัญหาคอยถามผู้เรียน ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามบ้างและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมช่วยตอบด้วย

### ความมุ่งหมาย

วิธีสอนแบบอภิปรายมีความมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตยและเพื่อฝึกให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

วิธีสอนแบบอภิปรายจะแบ่งการดำเนินการอภิปรายเป็น 2 ขั้น คือ ขั้นนำเข้าสู่หัวข้อการอภิปรายและขั้นอภิปรายถกเถียง

การอภิปรายแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายทำการอภิปรายซึ่งนั่งอยู่บนเวทีหรือหน้าชั้นเรียน กับฝ่ายผู้ฟัง ในกลุ่มผู้ทำการอภิปรายจะประกอบด้วยประธานหนึ่งคนทำหน้าที่เป็นผู้นำการอภิปราย เป็นผู้เสนอปัญหา มอบให้ผู้ใดผู้หนึ่งเป็นผู้ตอบสรุปประเด็นสำคัญ นำการอภิปรายไม่ให้ออกนอกทาง โน้มน้าวตัดบทสมาชิกที่ถกเถียงกัน รับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ฟังและสรุปผลการอภิปราย นอกจากนี้ยังมีผู้ร่วมอภิปรายอีกจำนวนหนึ่ง

การนำเข้าสู่หัวข้อการอภิปราย ประธานจะต้องกล่าวแนะนำหัวข้อที่จะอภิปราย จากนั้นแนะนำสมาชิกผู้ทำการอภิปรายแต่ละคน แล้วจึงดำเนินขั้นต่อไป

การอภิปรายถกเถียง ประธานเริ่มใช้คำถาม ถามให้เกิดปัญหาแล้วให้สมาชิกออกความคิดเห็น ประธานต้องคุมการอภิปรายให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และสรุปผลการอภิปราย

### ข้อดีและข้อจำกัด

#### ข้อดี

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น
2. พัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนด้านความคิด
3. ส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้ของผู้เรียนเพื่อนำมาใช้ในการอภิปราย
4. ส่งเสริมการเคารพในเหตุผลของผู้อื่น

#### ข้อจำกัด

1. ในบางหัวข้อสิ้นเปลืองเวลาในการอภิปรายมาก หากประธานไม่สามารถคุมสถานการณ์ให้ได้ดี
2. หากการตั้งหัวข้อไม่ดีจะทำให้การอภิปรายไม่สัมฤทธิ์ผล





## การจัดการเรียนรู้แบบพัฒนาความสามารถเฉพาะ (Talents Unlimited: TU)

### แนวคิดของการจัดการเรียนรู้แบบพัฒนาความสามารถเฉพาะ

การจัดการเรียนรู้แบบพัฒนาความสามารถเฉพาะ หรือการจัดการเรียนรู้แบบ TU เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาความสามารถเฉพาะของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งมีความสามารถที่แตกต่างกันเฉพาะบุคคล เป็นวิธีสอนที่ช่วยดึงความสามารถเฉพาะของบุคคลนั้นๆ ออกมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ มุ่งให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในทักษะที่ตนเองมีความถนัดและมีความสามารถในด้านนั้นๆ การจัดการเรียนรู้แบบ TU มุ่งพัฒนาทักษะ 5 ประการ คือ

**1. การคิดอย่างมีผล (Productive Thinking)** ทักษะการคิดเพื่อให้ได้ผลออกมานั้น เป็นการฝึกให้ผู้เรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย ใช้ความสามารถในการคิดอย่างเต็มที่ โดยไม่มีขีดจำกัด เช่น คิดหาคำนามให้มากที่สุด คิดหาสิ่งแปลก หรือผิติดไปตามแนวคิดของตนเอง คิดหาวิธีแก้ปัญหา

**2. การสื่อสาร (Communication)** ทักษะการสื่อสารนี้ ต้องการให้ผู้เรียนใช้ทักษะการฟัง การพูดแสดงความรู้สึก กิริยาท่าทาง เพื่อสื่อความหมายให้เกิดความเข้าใจได้ นอกเหนือจากสื่ออื่นๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ มุ่งให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหรือแสดงความรู้สึกเปรียบเทียบ บ่งบอกค่านิยมที่บุคคลต่างๆ มีตามลักษณะบุคลิกเฉพาะคนๆ นั้น

**3. การเดาเหตุการณ์หรือการพยากรณ์ (Forecasting)** เป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในการศึกษาหาเหตุและผลที่ควรจะเกิดขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดหลากหลาย และฝึกการใช้เหตุผลตามสถานการณ์ที่กำหนดให้

**4. การวางแผน (Planning)** เป็นการพัฒนาผู้เรียน ให้ผู้เรียนพิจารณาถึงรายละเอียดความจำเป็นต่างๆ ในการจัดทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ประสบผลสำเร็จ ฝึกการทำงานอย่างมีระบบ มีแบบแผนที่ดีก่อนจะมีการปฏิบัติจริง

**5. การตัดสินใจ (Decision Making)** เป็นอีกทักษะหนึ่งที่รูปแบบ TU มุ่งพัฒนาผู้เรียน ทางด้านการตัดสินใจโดยใช้เหตุผล ให้ผู้เรียนสามารถลำดับความสำคัญ ความจำเป็นของสิ่งต่างๆ ที่นำมาประกอบการตัดสินใจเพื่อทำให้การตัดสินใจนั้นดีที่สุด

### บทบาทของผู้สอนในชั้นเรียนเมื่อใช้รูปแบบ TU

การใช้การจัดการเรียนรู้แบบ TU ในชั้นเรียนนั้น ผู้สอนผู้สอนจะต้องมีทักษะพื้นฐานต่างๆ ดังนี้

1. ความรู้เรื่องจิตวิทยาพัฒนาการของผู้เรียน กล่าวคือ ผู้สอนผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในภาวะความเจริญเติบโตของผู้เรียนในแต่ละช่วงอายุของผู้เรียนที่ตนกำลังสอนอยู่
2. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน
3. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
4. มีการวางแผนที่ดี
5. มีความรู้ในการใช้สื่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีความรู้เรื่องการจัดการห้องเรียนให้เหมาะสมกับสภาพและเนื้อหาที่สอน



### ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้แบบ TU

1. สร้างแรงจูงใจ (Motivation) ผู้สอนผู้สอนอาจจะทบทวนพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ตนเองต้องการจะสอน เช่น ทบทวนพฤติกรรมกรรมการสื่อสาร การตัดสินใจ การวางแผน ซึ่งอาจถือว่าเป็นการนำเข้าสู่บทเรียนอีกวิธีหนึ่ง
2. ผู้สอนบรรยาย ผู้สอนจะเป็นผู้บรรยายเพื่อกำหนดสถานการณ์ในขั้นนี้ว่าจุดประสงค์ของกิจกรรมคืออะไร วิธีการจะเป็นอย่างไร จะต้องทำอะไรบ้าง เพื่อให้เป็นไปตามเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการจะสอน
3. การตอบสนองของผู้เรียน ผู้สอนต้องคาดหวังถึงการตอบสนองของผู้เรียนที่ต้องการให้ผู้เรียนตอบสนองกิจกรรมในลักษณะใด เพื่อเตรียมอุปกรณ์ในการรับการตอบสนองนั้น เช่น คาดหวังว่าผู้เรียนจะตอบสนองเป็นคำต่างๆ ผู้สอนก็ควรเตรียมแผ่นชาร์ตเพื่อเขียนคำเหล่านั้น
4. ให้การเสริมแรง เมื่อผู้เรียนตอบสนองกิจกรรมได้ตามความคาดหวัง ผู้สอนต้องให้กำลังใจ เช่น คำชม รางวัล หรือให้แลกเปลี่ยนงานซึ่งกันและกัน
5. การเชื่อมต่อ ผู้สอนผู้สอนอาจให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอื่นเพื่อเชื่อมต่อกิจกรรมที่เพิ่งทำเสร็จเพื่อเป็นการทบทวนหรือย้ำความคิดอีกครั้ง

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ TU นี้จะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติมากกว่าผู้สอนเป็นผู้กระทำ ดังนั้นช่วงเวลาที่ผู้สอนพูดจะมีไม่มากนัก ผู้สอนที่ใช้ TU จะต้องเป็นผู้ที่มีใจเปิดกว้าง ยอมรับคำตอบทุกๆ คำตอบของผู้เรียนเพราะเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและให้ผู้เรียนมีอิสระด้านการคิด อาจกล่าวได้ว่าทุกคำตอบของผู้เรียนไม่มีคำตอบใดที่ผิดเลย



### การจัดการเรียนรู้แบบหน่วย (Unit Teaching Method)

#### ความหมาย

วิธีสอนแบบหน่วยเป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำเนื้อหาวิชาหลายวิชามาสัมพันธ์กัน สร้างเป็นบทเรียนขึ้น เรียกว่าหน่วย โดยไม่ถือขอบเขตของวิชาแต่ละวิชาเป็นสำคัญ แต่จะยึดความมุ่งหมายของหน่วยที่สอนผู้เรียน ซึ่งอาจเรียนหลายๆ วิชาพร้อมๆ กันไป การเรียนเช่นนี้จะไปตามความต้องการและความสามารถของผู้เรียน

#### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะผู้เรียนจะต้องปฏิบัติค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง
2. เพื่อส่งเสริมความถนัดตามธรรมชาติของผู้เรียน เพราะการจัดการเรียนรู้แบบนี้มีกิจกรรมหลายประเภทให้ผู้เรียนได้ทำตามที่ถนัดและความสนใจ
3. ส่งเสริมการทำงานแบบประชาธิปไตย คือ ผู้เรียนรู้จักวางโครงการร่วมกัน ได้ร่วมกันปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อหาทางปฏิบัติและทำงานร่วมกัน





## ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

วิธีสอนแบบหน่วยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนคือ

1. ชี้นำเข้าสู่หน่วย เป็นขั้นเร้าความสนใจ ซึ่งอาจทำได้โดยแนะนำหนังสือที่ควรอ่าน สนทนาพูดคุย เล่าเรื่องหรืออภิปรายเกี่ยวกับปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน การไปทัศนศึกษา การชมนิทรรศการ การฉายวีดิทัศน์
2. ขั้นผู้เรียนและผู้สอนวางโครงการร่วมกัน เป็นการวางโครงการร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งจะทำให้ได้โดยการกำหนดความมุ่งหมายทั่วไป ความมุ่งหมายเฉพาะ ช่วยกันตั้งปัญหาและแบ่งหัวข้อปัญหา กำหนดกิจกรรมของแต่ละปัญหา กำหนดสื่อการจัดการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา การจัดแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยเพื่อทำกิจกรรม รายงานผลการประชุม
3. ขั้นลงมือทำงาน สืบค้นและรวบรวมความรู้ต่างๆ จากห้องสมุด พิพิธภัณฑสถาน พิพิธภัณฑ์รายวัน นิตยสาร เอกสาร แบบเรียน ตำรา ราค้า ภาพยนตร์ ความสัมพันธ์กับวิชาต่างๆ เช่น ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ศิลปะ ฯลฯ
4. ข้อเสนอกิจกรรม ซึ่งได้แก่ กิจกรรมที่แสดงออกในทางสร้างสรรค์ เช่น รายงานด้วยวาจาหรือข้อเขียน การอภิปราย การแสดงละคร การจัดนิทรรศการ
5. ขั้นประเมินผล พิจารณาตามขั้นตอนและจุดประสงค์ของหน่วย โดยพิจารณาความรู้ วิชาการ เจตคติและความเข้าใจในสิ่งต่างๆ คุณสมบัติส่วนตัว เช่น ด้านการเป็นผู้นำความรับผิดชอบ การรู้จักวิจารณ์และรับคำวิจารณ์

## ข้อดีและข้อจำกัด

### ข้อดี

ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ร่วมกับผู้สอน ได้ทำงานเป็นกลุ่ม ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย และส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างวิชาในหลักสูตร

### ข้อจำกัด

วิธีสอนแบบนี้ต้องใช้เวลามาก และต้องมีแหล่งความรู้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า



## การจัดการเรียนรู้แบบบทบาทสมมติ (Role Playing)

### ความหมาย

วิธีสอนแบบบทบาทสมมติ หมายถึง วิธีสอนที่ใช้บทบาทสมมติขึ้นจากความเป็นจริงมาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้โดยที่ผู้สอนสร้างสถานการณ์สมมติและบทบาทขึ้นมาให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามที่ตนคิดว่าควรจะเป็น มีการนำการแสดงออกทั้งทางด้านความรู้ ความคิด และพฤติกรรมของผู้แสดงมาใช้เป็นพื้นฐานในการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนในเรื่องความรู้สึกรู้สึกและพฤติกรรม และปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

### ความมุ่งหมาย

วิธีสอนแบบบทบาทสมมติมีความมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้อย่างนี้ คือ

1. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน
2. เพื่อให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกซึ่งความรู้สึกรู้สึก ฝึกการแก้ปัญหา



### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

วิธีสอนแบบบทบาทสมมุติมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. เลือกปัญหาที่ผู้เรียนส่วนมากในชั้นเรียนพบบ่อยๆ หรือเป็นเรื่องที่เข้าใจยากจำยาก สับสน กล่าวตามสภาพจริงไม่ได้ หรือได้ก็ไม่เหมาะสม
2. กำหนดตัวบุคคลให้เหมาะสมกับบทบาทนั้นๆ เท่าที่ลักษณะของบุคคลเอื้ออำนวยกับสภาพความเป็นจริง

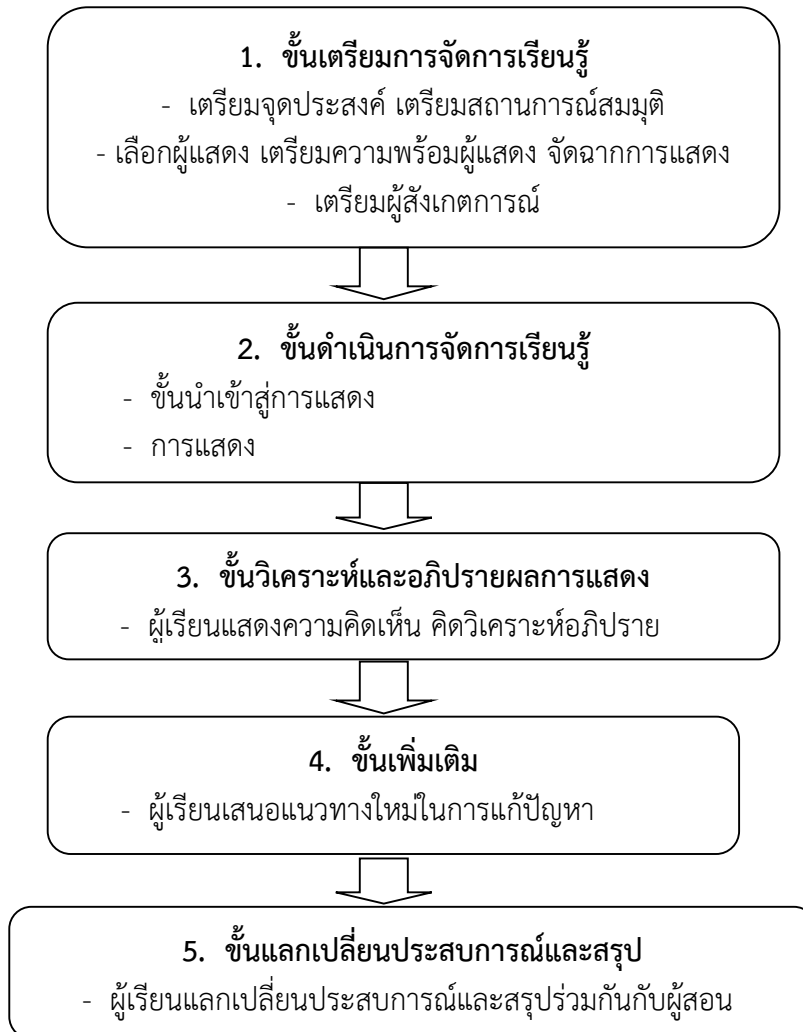
### ข้อดีและข้อจำกัด

#### ข้อดี

เสริมบทเรียนให้สนุกสนานเพลิดเพลิน ทำให้เข้าใจเรื่องราวรายละเอียดในเนื้อเรื่องได้ดีและช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ สังคม มีความรับผิดชอบร่วมกัน

#### ข้อจำกัด

ใช้เวลามาก ผู้สอนต้องมีภาระเพิ่มขึ้น บางครั้งต้องมีการฝึกซ้อม



ภาพที่ 6.3 ขั้นตอนวิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมุติ





## การจัดการเรียนรู้แบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Method)

### ความหมาย

วิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์ หมายถึงการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพบปัญหาและคิดหาวิธีแก้ปัญหา โดยขั้นทั้ง 5 ของวิทยาศาสตร์

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา** และทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นทำให้ผู้เรียนเกิดปัญหา เพราะปัญหาจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากรู้ อยากเห็น และอยากกระทำกิจกรรมในสิ่งที่เรียน ปัญหาสำหรับสอนนั้นจะต้องเป็นปัญหาของผู้เรียนเกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน ไม่ใช่เป็นปัญหาที่ผู้สอนวางไว้ให้ผู้สอนเป็นแต่คอยแนะแนวทางให้ผู้เรียนเห็นว่าปัญหาอยู่ที่ไหน ผู้สอนอาจทำได้หลายวิธีที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดปัญหา เช่น นำของจริง ของจำลองมาให้ผู้เรียนดู ทดลองให้ดู สนทนา ฯลฯ วิธีการดังกล่าวเป็นศิลปะของผู้สอนแต่ละคนที่จะดัดแปลงให้เหมาะสมแก่ความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ฉะนั้นในขั้นนี้ผู้สอนมีหน้าที่

1. ช่วยแนะให้ผู้เรียนเห็นปัญหา
2. จัดสิ่งแวดล้อมให้เข้าใจปัญหา โดยใช้อุปกรณ์เข้าช่วย
3. ช่วยผู้เรียนวางความมุ่งหมายในการแก้ปัญหาให้เป็นที่เข้าใจแก่ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียน

**ขั้นที่ 2 ขันแยกปัญหา และวางแผนแก้ปัญหา** ขั้นนี้ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันแยกแยะปัญหาออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อความสะดวกแก่การแก้ปัญหา เนื่องจากปัญหามีมากมาย ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องช่วยกันกำหนดขอบข่ายของเรื่องที่จะเรียนว่า อะไรก่อน อะไรหลัง และจำเป็นจะต้องวางแผนร่วมกันว่าจะแก้ปัญหาเหล่านี้ได้อย่างไรอีกด้วย อาจจะเป็นอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ฉะนั้น ขั้นนี้ผู้สอนมีหน้าที่คือ

1. ช่วยผู้เรียนวางแผนการว่า จะแก้ปัญหานั้นด้วยวิธีใด
2. แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มรับผิดชอบและทำงานตามความสามารถและสนใจ
3. แนะนำให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มรู้จักแหล่งความรู้ ไปค้นคว้าเพื่อประโยชน์ในการแก้ปัญหา

**ขั้นที่ 3 ลงมือแก้ปัญหาหรือการทดลองและเก็บข้อมูล** นับเป็นขั้นการเรียนรู้ของผู้เรียนเองโดยการกระทำจริงๆ เป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความสามารถที่จะนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในขั้นนี้ผู้สอนมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. ช่วยผู้เรียนแต่ละกลุ่มเข้าใจปัญหาและรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
2. ช่วยแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักวิธีแก้ปัญหาและหาแหล่งความรู้เสริมเพิ่มขึ้น
3. ช่วยแนะนำให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีหลักเกณฑ์



**ขั้นที่ 4 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลหรือรวบรวมความรู้เข้าด้วยกันและแสดงผล** เป็นขั้นที่รวบรวมความรู้ต่างๆ จากปัญหาที่แก้ตกไปแล้ว ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะต้องแสดงผลงานของตน ซึ่งทำได้หลายทาง เช่น

1. ผู้สอนช่วยแนะนำให้เมื่อจำเป็นจริงๆ
2. แสดงผลงานทางวัตถุ
3. รายงานหรืออภิปรายให้ผู้สอนและเพื่อนๆ ทราบ
4. แสดงวิธีการแก้ปัญหาให้เพื่อนเห็น

**ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและประเมินผลหรือขั้นสรุปและการนำไปใช้** เมื่อจบบทเรียนครั้งหนึ่งๆ ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องสรุปเรียบเรียงให้มีระเบียบบันทึกไว้เป็นหลักฐาน แล้ววัดผลงานบทเรียนที่เรียนไปแล้วได้ผลดีและผลเสียอย่างไร

1. อภิปรายกันทั้งชั้นเกี่ยวกับผลงานที่ได้กระทำไปแล้ว
2. ดูผลงานของเพื่อนๆ ในกลุ่มอื่น เพื่อจะได้ความรู้จากสิ่งเหล่านั้น
3. ควรสังเกตผู้เรียนทุกระยะว่าตั้งใจทำและหาความรู้ได้จริงหรือไม่
4. การทดสอบ เมื่อจบบทเรียนก็มีการทดสอบความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียน

#### ข้อดี

1. ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
2. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่
3. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย
4. ส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบ
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดหาเหตุผล



#### การจัดการเรียนรู้โดยใช้เส้นเล่าเรื่อง (Story Line)

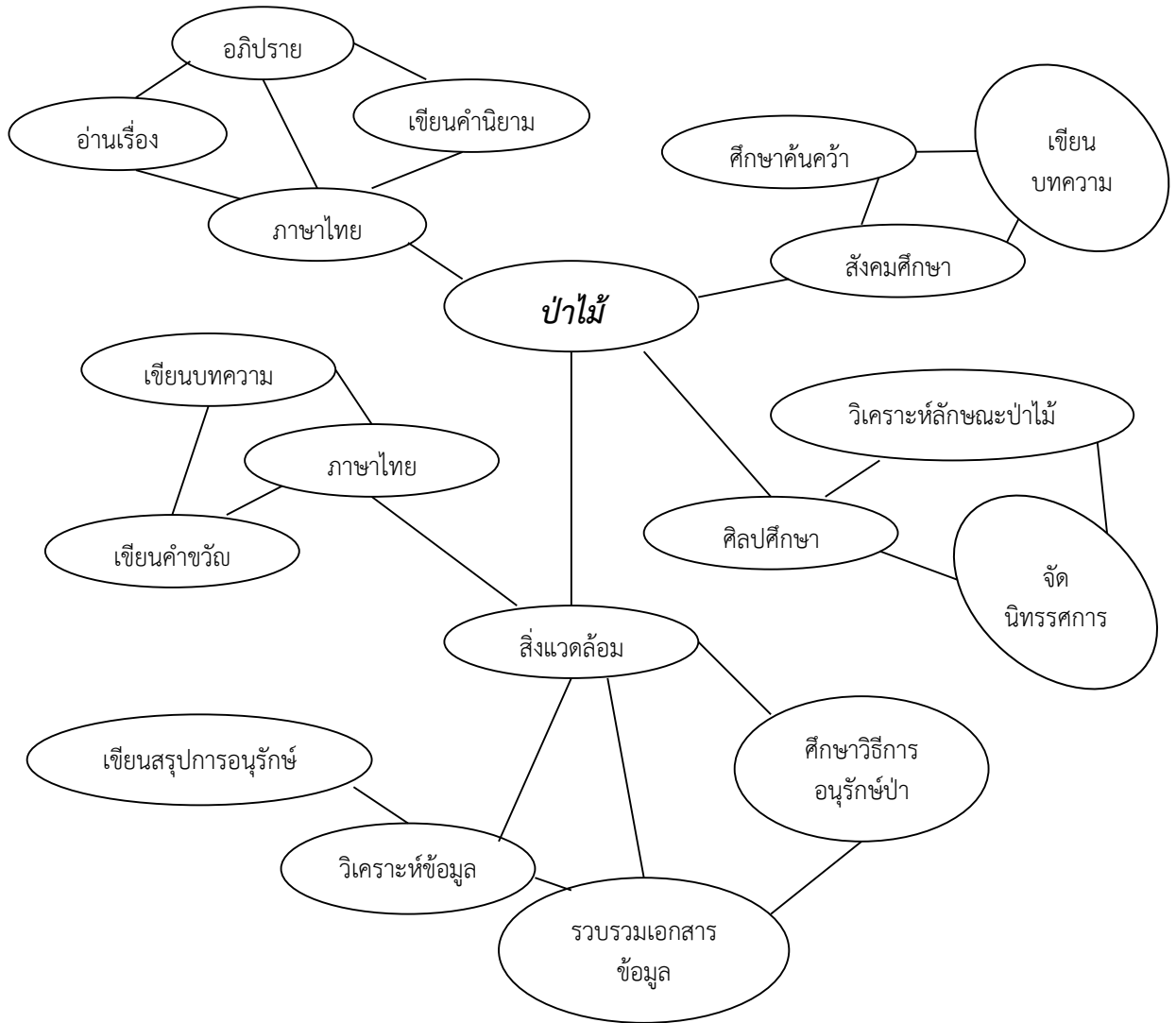
คำว่า Story Line นำมาใช้ในภาษาไทยว่า เส้นเล่าเรื่อง เส้นดำเนินเรื่อง เส้นเรื่องราว เส้นโครงเรื่อง เส้นเล่าเรื่องเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่จะจัดเนื้อหาวิชาต่างๆ ในหลักสูตรมาบูรณาการกัน โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนเรื่อง แล้วนำวิชาต่างๆ ในหลักสูตรมาบูรณาการกัน ทั้งภาษาไทย ศิลปศึกษา คณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้แบบนี้จะเป็นการสมมติเรื่องราวหรือสถานการณ์ขึ้นให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะเรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ ใช้ความรู้มาแก้ปัญหา เป็นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนแก้ปัญหาจากสถานการณ์สมมติไปสู่การแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง และสอนให้ผู้เรียนรู้จักวิเคราะห์ปัญหาและส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เส้นเล่าเรื่อง มีหลักการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

**1. สร้างหน่วยการเรียนรู้** โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนเรื่อง และนำวิชาอื่นมาบูรณาการด้วยการสร้างแผนภาพเนื้อหาและกิจกรรม ก่อนอื่นผู้สอนจะกำหนดชื่อเรื่องหรือหัวข้อเรื่องที่จะสอนและกำหนดหัวข้อย่อย โดยบูรณาการเนื้อหาและกิจกรรม แล้วกำหนดจุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจน จุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้นี้จะนำไปสู่การสร้างคำถามนำในการกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้



**ตัวอย่าง** ผู้เรียนจะเรียนรู้เกี่ยวกับความหมายของป่า ประเภทป่าไม้ การอนุรักษ์ป่าไม้ ผลกระทบของการทำลายป่า ราชการกับการอนุรักษ์ป่า มีความห่วงหาพันป่าไม้ และจะร่วมใจกันรักษาป่า



ภาพที่ 6.4 ลักษณะการจัดการเรียนรู้โดยใช้เส้นเล่าเรื่อง



2. **สร้างสถานการณ์หรือเรื่องราวจากหน่วยการเรียนรู้** ผู้สอนต้องสมมติสถานการณ์หรือเรื่องราวขึ้น ซึ่งต้องมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ ฉาก ตัวละคร วิธีชีวิต และเหตุการณ์ และสถานการณ์จะสนองต่อจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้

**ตัวอย่าง** ลุงมา ป้าอ่อน และหลานชาย ทำไร่อยู่เชิงเขา ซึ่งอาศัยน้ำในห้วยในการทำไร่และใช้น้ำในการบริโภค เมื่อปีที่แล้ว ฝ้าแก่งซึ่งเป็นเขื่อนของโรงเลื่อย ได้พาดรคพวกตัดต้นไม้ในป่าบนภูเขาจำนวนมาก ปีนี้ น้ำในห้วยลดน้อยลง ใบหญ้าแห้ง น้ำในห้วยไม่มี ลุงมาเริ่มได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำ

จากสถานการณ์จะมีองค์ประกอบของเรื่อง คือ

1. ฉาก (ป่าไม้ที่เคยอุดมสมบูรณ์ด้วยต้นไม้, น้ำในห้วยมีน้ำไว้ใช้)
2. ตัวละคร (ลุงมา ป้าอ่อน หลานชาย ฝ้าแก่ง)
3. วิธีชีวิต (ลุงมาเคยใช้น้ำในห้วยในการทำไร่และบริโภค)
4. เหตุการณ์ (ฝ้าแก่งตัดไม้ในป่า ทำให้น้ำในห้วยไม่มี)

3. **การจัดการเรียนรู้ต้องจัดทำเส้นทางการดำเนินเรื่อง** คำถามนำ กิจกรรม สื่อ และลักษณะการเรียนรู้โดยทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ เส้นทางการดำเนินเรื่อง จะเป็นหัวข้อย่อยที่จะเรียน และองค์ประกอบของ Story Line คำถามนำจะตอบสนองต่อจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

### เรื่องป่าไม้

เส้นทางการดำเนินเรื่อง	คำถามนำ	กิจกรรมผู้เรียน	การจัดกลุ่ม	สื่อการจัดการเรียนรู้	หมายเหตุ
1. ป่าไม้	ป่าไม้คืออะไร	อ่านใบงานกรณีตัวอย่าง แล้ววิเคราะห์เขียนภาพลักษณะป่า แล้วให้คำนิยามป่าไม้ นำภาพวาดป่าไม้มาติดในชั้นเรียน	แบ่งกลุ่ม 4 คน	กระดาษ ดินสอ	
2. ประเภทป่าไม้	ป่าไม้มีกี่ประเภท	ศึกษาประเภทป่าไม้และลักษณะของป่าแต่ละประเภท และวาดภาพป่าแต่ละประเภทและเขียนคำบรรยายประกอบภาพ นำมาจัดนิทรรศการป่าไม้	4 คน	กระดาษ ดินสอ หนังสือ	
3. ความสัมพันธ์ของป่าไม้กับสภาพแวดล้อม	ลุงมาเคยอยู่เป็นสุข มีน้ำในลำห้วยได้ใช้ ทำไม่น้ำในลำห้วยจึงไม่มี	- ผู้เรียนหาข้อมูลความสัมพันธ์ของป่ากับสภาพแวดล้อมโดยศึกษาจากหนังสือในห้องสมุดหรือสัมภาษณ์ผู้รู้ - ผู้เรียนนำความรู้จากการศึกษาความสัมพันธ์ของป่ากับสิ่งแวดล้อมมาวิเคราะห์สาเหตุของลำห้วยขาดน้ำ และวาดภาพแสดงสาเหตุของลำห้วยขาดน้ำ	ทั้งชั้น  ทั้งชั้น	หนังสือ บุคคล  กระดาษ ดินสอ	



เส้นทางดำเนินเรื่อง	คำถามนำ	กิจกรรมผู้เรียน	การจัดกลุ่ม	สื่อการจัดการเรียนรู้	หมายเหตุ
4. ผลกระทบของการตัดไม้ทำลายป่า	การตัดไม้ในป่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง	ศึกษาผลกระทบของการตัดไม้ในป่า โดยแบ่งกลุ่มหาข้อมูลจากเอกสารในห้องสมุด สัมภาษณ์บุคคล เก็บข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์จัดกลุ่มข้อมูล นำข้อมูลมาจัดนิทรรศการและเขียนสรุปผลกระทบจากการตัดไม้ทำลายป่า	ทั้งชั้น	หนังสือ เอกสาร บุคคล นิทรรศการ	
5. วิถีชีวิต	- การตัดไม้ทำลายป่าทำให้วิถีชีวิตของคน สัตว์ และสภาพแวดล้อมเปลี่ยนไปอย่างไรบ้าง - การตัดไม้ทำลายป่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอากาศและฤดูกาลอย่างไร	- ผู้เรียนช่วยกันเขียนรายการวิถีชีวิตของคนซึ่งเปลี่ยนไปเพราะการตัดไม้ในป่า - ผู้เรียนช่วยกันเขียนรายการวิถีชีวิตของสัตว์ป่าซึ่งเปลี่ยนไปเพราะการตัดไม้ในป่า - ผู้เรียนช่วยกันเขียนรายการสภาพแวดล้อมซึ่งเปลี่ยนไปเพราะการตัดไม้ - แต่ละกลุ่มจัดทำแผนภูมิหรือสรุปผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวาดภาพประกอบ - เขียนคำขวัญการรักษาป่าไม้ แล้วนำคำขวัญมาติดบนป้ายประกาศ	เป็นกลุ่ม เป็นกลุ่ม เป็นกลุ่ม เป็นกลุ่ม เป็นรายบุคคล	กระดาษ ดินสอ  กระดาษ ดินสอ ป้าย ประกาศ	
6. เหตุการณ์	เจ้าของโรงเลื่อยตัดไม้ในป่ามีผลต่อชีวิตของลุงมา ลุงมา ป้าอ่อน และหลานชาย จะหาทางแก้ไขปัญหาคืออย่างไร	- ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายหาแนวทางแก้ปัญหา - ผู้เรียนแต่ละคู่นำเสนอต่อชั้นเรียน เลือกรีวิวการแก้ปัญหา - ผู้เรียนวางแผนแก้ปัญหา - จัดทำบทละครในการแก้ปัญหาของลุงมา โดยใช้แผนงานแก้ปัญหาเป็นแนวเรื่อง - แสดงละครตามบทละคร	จับคู่ ทั้งชั้น ทั้งชั้น ทั้งชั้น ทั้งชั้น		
7. วิทยากร	การตัดไม้ทำลายป่ามีการป้องกันอย่างไรจากทางราชการ มีกรณี	จัดเชิญวิทยากรมาบรรยายและผู้เรียนซักถามและสัมภาษณ์ จดบันทึกแสดงข้อเท็จจริงเป็นแผนภูมิ	ทั้งชั้น	วิทยากร	



เส้นทางดำเนินเรื่อง	คำถามนำ	กิจกรรมผู้เรียน	การจัดกลุ่ม	สื่อการจัดการเรียนรู้	หมายเหตุ
	ตัวอย่างที่เป็นข้อเท็จจริงที่ทางราชการดำเนินการตัดไม้ทำลายป่าอย่างไรบ้าง				

**4. การจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้จะแบ่งเวลาการจัดการเรียนรู้ตามเส้นทางดำเนินเรื่อง** ในตารางแผนการจัดการเรียนรู้อาจกำหนดเวลาการจัดการเรียนรู้แต่ละเส้นทางดำเนินเรื่อง ซึ่งอาจใช้เวลา 2-3 ชั่วโมง

การจัดการเรียนรู้ด้วย Story Line ตามตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ความรู้จากการเรียนเป็นความรู้ที่เป็นองค์รวม (Holistic Knowledge) และการนำสถานการณ์ไปใช้ในชีวิตจริง การจัดการเรียนรู้ด้วย Story Line จะใช้เวลาค่อนข้างมาก เพราะผู้เรียนต้องค้นคว้า ทดลอง ผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้บอกมาเป็นผู้จัดการที่จะจัดกิจกรรมและสภาพการจัดการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้ บทบาทของผู้สอนจะเป็นผู้เพิ่มเติมความคิดความรู้ เป็นผู้เติมเต็มให้กับผู้เรียน รวมทั้งการชี้แนะให้ความคิดในการจัดกิจกรรมต่างๆ ส่วนผู้เรียนเป็นผู้ทำงานร่วมกัน ปฏิบัติงานร่วมกัน ศึกษาร่วมกัน สรุปความรู้ร่วมกัน

7. ผู้เรียนที่ต้องการแรงกระตุ้นมากๆ เพื่อให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน อาจจะทำตอบคำถามต่างๆ ได้ แต่จะไม่ประสบผลสำเร็จจากกเรียนด้วยวิธีนี้



#### การจัดการเรียนรู้โดยให้ฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice)

##### ความหมาย

ฝึก (Drill) คือ การกระทำซ้ำหรือการทำแบบฝึกหัดเพื่อพัฒนาทักษะ (Skill)

ปฏิบัติ (Practice) คือ การปฏิบัติจริงในสิ่งที่ได้เรียนมา ซึ่งการปฏิบัติย่อยๆ ก็จะเป็นการกระทำซ้ำๆ

การจัดการเรียนรู้โดยให้ฝึกและปฏิบัติจึงหมายถึงการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติจริงในสิ่งที่ได้เรียนรู้จากบทเรียน อันเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

##### จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้เห็นความสำคัญของการฝึกปฏิบัติ
2. เพื่อให้ได้ลงมือกระทำจริง
3. เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง





### บทบาทของผู้สอน

1. วิเคราะห์สิ่งที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเกิดทักษะในสิ่งนั้นว่าจะต้องฝึกทักษะส่วนไหนบ้าง และต่อเนื่องกันอย่างไร
2. การวัดพฤติกรรมก่อนการเรียนทักษะนั้นๆ ว่าผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานเพียงพอแล้วหรือยัง
3. จัดขั้นตอนการฝึกทักษะให้เป็นไปตามลำดับขั้นจากง่ายไปหายากหรือพื้นฐานไปสู่สลับซับซ้อน
4. อธิบายและสาธิตการปฏิบัติงานในการฝึกทักษะต่างๆ ให้ผู้เรียนได้ดู
5. ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง โดยฝึกหัดอย่างต่อเนื่องพร้อมๆ กับให้รู้ผลสำเร็จของการฝึกหัดด้วย
6. พยายามกระตุ้นและส่งเสริมให้กำลังใจในการฝึกและปฏิบัติของผู้เรียนให้มากๆ
7. พยายามใช้กระบวนการกลุ่มของผู้เรียนให้มาก
8. จัดทำใบความรู้-ใบงาน ในเรื่องให้ผู้เรียนจะต้องฝึกและปฏิบัติ
9. จัดทำเครื่องมือวัดและประเมินผลการฝึกและการปฏิบัติ

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

1. **ขั้นนำให้เกิดความเข้าใจและแรงจูงใจ** เป็นการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนทางด้านทักษะนั้นๆ ผู้สอนเสนอแนะสิ่งที่จะต้องฝึกและปฏิบัติ อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจในวิธีการฝึกและปฏิบัติจากใบความรู้
2. **ขั้นฝึกและปฏิบัติ** เป็นขั้นของการฝึกหัดเพื่อให้เกิดทักษะหรือเพื่อลดความผิดพลาดในการทำงานให้น้อยลงจนกระทั่งหมดไปในที่สุดโดยฝึกและปฏิบัติจากใบความรู้ใบงาน
3. **ขั้นนำไปใช้** เป็นขั้นของการเกิดทักษะ ซึ่งสามารถทำสิ่งนั้นๆ ได้อย่างอัตโนมัติจากการฝึกและปฏิบัติมาแล้ว
4. **ขั้นประเมินผล** เป็นขั้นตอนที่ต้องการทราบความก้าวหน้าของการฝึกและปฏิบัติใบงานหรือทักษะนั้นๆ ตลอดจนความรู้ทางวิชาการ เจตคติและคุณลักษณะส่วนตัวของผู้เรียน

### ข้อดี

1. ผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน ผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการทำจริงและประสบการณ์ตรง เรียนรู้และจดจำสิ่งที่เรียนได้ดี
3. พัฒนาด้านทักษะ สามารถถ่ายทอดการเรียนรู้ไปใช้สถานการณ์เช่นเดียวกันได้
4. ผู้สอนมีเวลาที่จะให้ความช่วยเหลือ แก่ผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ

### ข้อจำกัด

1. ใช้เวลามาก
2. นำไปสู่ความน่าเบื่อ นอกจากจะมีแรงจูงใจสูงและมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน
3. ไม่ช่วยเหลือให้ผู้เรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายใหม่ๆ
4. ผู้เรียนบางคนเรียนเพียงฝึกแต่ไม่เรียนรู้ถึงคุณค่า
5. การทำซ้ำๆ อย่างไม่มีความหมาย อาจเป็นอุปสรรคที่จะทำให้เกิดความเข้าใจ
6. กรณีที่ให้ปฏิบัติงานเป็นกลุ่มๆ สมาชิกบางคนอาจหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงาน





## การจัดการเรียนรู้โดยการศึกษากรณีตัวอย่าง (Case study method)

### ความหมาย

การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษากรณีตัวอย่างจากเหตุการณ์ สถานการณ์ หรือสภาพปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริงหรือจากที่ผู้สอนได้สร้างขึ้นโดยนำมาจัดเป็นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นขั้นตอน ใช้การอภิปราย ใช้กระบวนการกลุ่ม และการระดมพลังสมอง เพื่อตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหา

### จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการวิเคราะห์และแยกประเด็นปัญหา
2. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักการตัดสินใจอย่างมีหลักการและเหตุผล
3. เพื่อเสริมสร้างทักษะในการทำงานระหว่างกันเป็นกลุ่ม
4. เพื่อฝึกและให้โอกาสผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ ความรู้สึกและเจตคติซึ่งกันและกัน

### บทบาทของผู้สอน

1. เป็นผู้แนะแนวทางในการเรียนให้แก่ผู้เรียน
2. คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนระดมพลังสมองในกรณีที่ผู้เรียนไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น
3. คัดเลือกกรณีตัวอย่างที่เหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้
4. เตรียมเอกสารให้เพียงพอ การแก้ปัญหาบางครั้งต้องใช้เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

### รูปแบบของกรณีตัวอย่าง

1. เรื่องเล่า เรื่องสั้น
2. ข่าวหนังสือพิมพ์
3. เรื่องยาวตัดต่อ
4. บทสนทนา
5. รูปภาพซึ่งต่อเนื่องเป็นเรื่องราว

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้

1. **ขั้นเตรียม** เป็นขั้นที่ผู้สอนแนะนำวิธีการศึกษากรณีตัวอย่างและแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ
2. **ขั้นเสนอกรณีตัวอย่าง** เป็นขั้นที่ผู้เรียนศึกษากรณีตัวอย่างในรูปแบบต่างๆ กัน เช่น เอกสารข่าวเหตุการณ์ สไลด์ประกอบเสียง หรือบทบาทสมมติ เป็นต้น
3. **ขั้นวิเคราะห์** เป็นขั้นที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมอภิปราย ระดมพลังสมอง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างที่ศึกษา ตัดสินใจหาแนวทาง การแก้ปัญหาและสรุปผลการอภิปรายกลุ่ม
4. **ขั้นสรุป** เป็นขั้นที่ผู้เรียนทั้งชั้นและผู้สอนร่วมกันสรุปผลการอภิปรายในกลุ่มใหญ่ทั้งหมด
5. **ขั้นประเมินผล** เป็นขั้นตอนที่ประเมินการตัดสินใจของผู้เรียนในการหาแนวทางแก้ปัญหาว่าอยู่บนเหตุผลใด มีคุณธรรมและเหมาะสมที่จะนำไปปฏิบัติจริงหรือไม่



### ข้อดี

1. ทำให้ผู้เรียนสามารถเผชิญปัญหามากมายในเวลาที่กำหนด
2. ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและมีความกระตือรือร้น
3. ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่าย
4. ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนอย่างแจ่มชัด
6. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือกันโดยไม่คิดถึงการแข่งขัน
7. ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการพิจารณาเหตุการณ์ที่เรียนอย่างรอบคอบ อภิปรายปัญหาอย่างลึกซึ้ง มีหลักการ เหตุผล คุณธรรมและมองทิศทางแยกความคิดของตนได้ทะลุปรุโปร่ง
8. มีทักษะในการแก้ปัญหา
9. เป็นการถ่ายทอดความรู้อย่างมีระบบ

### ข้อจำกัด

1. การนำปัญหามาให้ผู้เรียนได้ศึกษาอย่างสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จะเรียนและจุดประสงค์การเรียนรู้
2. กรณีตัวอย่างต้องทำให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด



### การจัดการเรียนรู้แบบให้ผู้เรียนรายงานในชั้น (Report in Classroom Method)

การจัดการเรียนรู้ นอกจากจะมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ในเนื้อหาแล้ว ควรจะพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถค้นหาความรู้ จัดระบบความรู้และนำเสนอความรู้นั้น ให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยลักษณะดังกล่าวนี้ผู้เรียนต้องไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องที่ตนสนใจหรือได้รับมอบหมาย แล้วนำผลการค้นคว้ามาเสนอในชั้น ซึ่งจะประโยชน์ต่อเพื่อนๆ ที่เรียน และต่อตัวผู้เสนอรายงานเองในแง่ที่ได้พัฒนาความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้และได้เรียนรู้ ในเรื่องที่ค้นคว้าแล้ว ยังเป็นการพัฒนาความสามารถในการสื่อสาร เสนอความรู้ให้ผู้อื่นมีความรู้ความเข้าใจ ได้รับการพัฒนาในเรื่องนั้นๆ แต่จากการสังเกตการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนรายงานในชั้น ไม่ว่าจะในระดับมัธยมศึกษา ปริญญาตรี หรือแม้กระทั่งปริญญาโท ปริญญาเอก พบว่ามักไม่ประสบผลสำเร็จตามที่คาดหวังไว้ เช่น ผู้รายงานนำเสนอความรู้ไม่เป็นที่น่าสนใจ ผู้ฟังไม่สนใจฟัง อาจนั่งหลับ คยุกัน หรือทำกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าไม่ได้สนใจฟังในเรื่องที่รายงานนั้น ประโยชน์ที่คาดว่าผู้ฟังจะได้รับก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้เรียนส่วนใหญ่ยึดมั่นอย่างแน่วแน่ว่าการนำเสนอความรู้โดยผู้เรียนด้วยกันไม่มีความสำคัญใดๆ การนำเสนอความรู้โดยอาจารย์ผู้สอนมีความสำคัญกว่า วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้สามารถใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบให้ผู้เรียนรายงานในชั้นมีประสิทธิภาพ ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การเลือกเรื่องเพื่อค้นคว้าและรายงาน ควรให้ผู้เรียนเลือกเองภายในขอบข่ายของเนื้อหาสาระในวิชานั้น ผู้เรียนจะเลือกในเรื่องที่ตนสนใจและถนัด ส่งผลให้มีแรงจูงใจในการไปศึกษาค้นคว้า



2. ผู้สอนต้องค้นคว้าว่ามีแหล่งความรู้จากแหล่งใดบ้าง ชี้แนะให้ผู้รายงานไปศึกษาจากตำราหนังสือ สื่อต่างๆ หลากๆ แหล่ง ไม่ใช่ไปนำเอาเฉพาะสาระจากหนังสือหลักที่ทุกคนมีอยู่แล้วมารายงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การนำเสนอไม่น่าสนใจ

3. ผู้รายงานต้องเตรียมการนำเสนออย่างดี เลือกใช้เทคนิคการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพควรใช้สื่อประเภทโสตทัศนูปกรณ์เข้าช่วย ทั้งนี้ผู้สอนควรใช้เวลาส่วนหนึ่งสำหรับการพัฒนาประสิทธิภาพในการนำเสนอความรู้ของผู้เรียน อย่างน้อยที่สุดก็อาจใช้วิธีสาธิตให้เห็นตัวอย่างหรือดูวีดิทัศน์แสดงตัวอย่างหรือกำหนดให้ไปศึกษาจากสื่อที่มุ่งสอนในเรื่องนี้โดยตรง

4. ใช้กิจกรรมที่ควบคุมความสนใจ โดยกำหนดให้ผู้ฟังทำกิจกรรมที่ทำให้คิดตามการนำเสนออย่างตั้งใจโดยตลอดโดยไม่รู้ตัว เรื่องนี้เป็นหัวใจสำคัญมาก การให้ผู้เรียนมารายงานแล้วบอกให้ผู้เรียนอื่นๆ ตั้งใจฟังจะได้ผลน้อยมาก จำเป็นต้องคิดค้นกิจกรรมที่นำมาใช้ควบคุมผู้ฟังรายงาน กิจกรรมที่นับว่าใช้ได้ผลดีคือการให้ผู้ฟังทำการประเมินคุณภาพของการเสนอรายงาน การให้พิจารณาจุดเด่น จุดอ่อน การให้ตั้งคำถามที่สงสัยหรือใครรู้เพิ่มเติม เป็นต้น

#### **การประเมินคุณภาพของการเสนอรายงาน**

กิจกรรมนี้ผู้ฟังต้องสังเกต ติดตาม พิจารณาดีราคาหรือคุณค่าของการเสนอรายงานโดยตลอด เพื่อให้สามารถตัดสินลงความเห็นได้ว่า การเสนอรายงานครั้งนั้นมีคุณภาพเพียงใด (ได้รับความรู้ มีความเข้าใจเพียงใด เสนอรายงานได้น่าสนใจเพียงใด ผู้รายงานมีการเตรียมตัวมาดีเพียงใด ผู้รายงานมีความรอบรู้ในเรื่องที่รายงานเพียงใด ฯลฯ)

#### **การให้พิจารณาจุดเด่น จุดอ่อนของรายงาน**

กิจกรรมนี้ทำให้ผู้ฟังต้องสังเกต ติดตามพิจารณา การเสนอรายงานโดยตลอด เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ถึงจุดเด่น และจุดอ่อนของการรายงานในครั้งนั้นได้

#### **การให้ตั้งคำถามที่สงสัยหรือใครรู้เพิ่มเติม**

กิจกรรมนี้ทำให้ผู้ฟังต้องสังเกต ติดตาม พิจารณาการเสนอรายงานโดยตลอดเพื่อให้สามารถระบุได้ว่ามีจุดใด ประเด็นใด ส่วนใด ที่ยังสงสัยไม่เข้าใจ ต้องการความกระจ่างเพิ่มเติม

แบบฟอร์มการประเมินอาจมีลักษณะดังนี้



### ตัวอย่างแบบประเมินการรายงานหน้าชั้น

วันที่.....เดือน.....พ.ศ...ชื่อผู้ประเมิน.....  
 ชื่อผู้รายงาน.....  
 ชื่อเรื่องที่รายงาน.....

#### ตอนที่ 1 การประเมินคุณภาพของการเสนอรายงาน

	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. รายงานได้เข้าใจในระดับ	[ ]	[ ]	[ ]
2. รายงานได้น่าสนใจในระดับ	[ ]	[ ]	[ ]
3. ผู้รายงานเตรียมตัวในระดับ	[ ]	[ ]	[ ]
4. ผู้รายงานมีความรอบรู้ในเรื่องที่รายงาน	[ ]	[ ]	[ ]
5. การเสนอรายงานครั้งนี้ทำได้ดีระดับ	[ ]	[ ]	[ ]

#### ตอนที่ 2 วิจาร์ณ และสอบถาม

- จุดเด่นของการเสนอรายงาน .....
- จุดอ่อนของการเสนอรายงาน.....
- คำถาม (ข้อสงสัยที่ต้องการความกระจ่างเพิ่มเติม).....

หมายเหตุ อาจใช้อักษร A แทนดีมาก B แทนมาก C แทนปานกลาง D แทนน้อย

จากการให้ผู้เรียนทุกคนทำการประเมินการเสนอรายงานของเพื่อนโดยใช้แบบฟอร์ม  
 ในลักษณะที่กล่าวมา พบว่า ผู้ฟังมีความสนใจ ตั้งใจฟังการเสนอรายงานดีมาก ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์  
 ในเรื่องที่รายงานในระดับดี หรือดีมาก นับว่าเป็นเทคนิคหนึ่งของการใช้ระบบควบคุมให้เกิดผลตาม  
 ต้องการ





## การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย (Inductive Method)

### ความหมาย

วิธีสอนแบบอุปนัย เป็นการจัดการเรียนรู้จากรายละเอียดปลีกย่อยไปหากฎเกณฑ์ กล่าวคือ เป็นการจัดการเรียนรู้จากส่วนย่อยไปหาส่วนรวมหรือสอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์ หลักการข้อเท็จจริง หรือข้อสรุป โดยการให้ผู้เรียนทำการศึกษา สังเกต ทดลอง เปรียบเทียบแล้วพิจารณา ค้นหาค้นคว้าประกอบที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันจากตัวอย่างต่างๆ เพื่อนำมาเป็นข้อสรุป

### ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบอุปนัย

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นพบกฎเกณฑ์หรือความจริงที่สำคัญๆ ด้วยตนเองกับให้เข้าใจ ความหมายและความสัมพันธ์ของความคิดต่างๆ อย่างแจ่มแจ้ง ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักทำการ สอบสวนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย

1. **ขั้นเตรียม** คือ การเตรียมตัวผู้เรียน เป็นการทบทวนความรู้เดิม กำหนดจุดมุ่งหมาย และอธิบายความมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง
2. **ขั้นสอนหรือขั้นแสดง** คือ การเสนอตัวอย่างหรือกรณีต่างๆ ให้ผู้เรียนได้พิจารณา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบ สรุปกฎเกณฑ์ได้ การเสนอตัวอย่างควรเสนอหลายๆ ตัวอย่าง ให้มากที่สุดพอที่จะสรุปกฎเกณฑ์ได้ ไม่ควรเสนอเพียงตัวอย่างเดียว
3. **ขั้นเปรียบเทียบและรวบรวม** เป็นขั้นหาค้นคว้าประกอบ คือการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสพิจารณาความคล้ายคลึงกันขององค์ประกอบในตัวอย่างเพื่อเตรียมสรุปกฎเกณฑ์ ไม่ควรรีบร้อนหรือเร่งรัดผู้เรียนเกินไป
4. **ขั้นสรุป** คือ การนำข้อสังเกตต่างๆ จากตัวอย่างมาสรุปเป็นกฎเกณฑ์ นิยาม หลักการ หรือสูตร ด้วยตัวผู้เรียนเอง
5. **ขั้นนำไปใช้** คือ ขั้นทดลองความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับกฎเกณฑ์หรือข้อสรุปที่ได้ทำมาแล้วว่าสามารถที่จะนำไปใช้ในปัญหาหรือแบบฝึกหัดอื่นๆ ได้หรือไม่

### ข้อดีและข้อจำกัด

#### ข้อดี

1. จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้อย่างแจ่มแจ้งและจำได้นาน
  2. ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดตามตรรกศาสตร์และหลักวิทยาศาสตร์
  3. ให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการในการแก้ปัญหา และรู้จักวิธีทำงานเพื่อความถูกต้อง
- ตามหลักจิตวิทยา

#### ข้อจำกัด

1. ไม่เหมาะสมที่จะใช้สอนวิชาที่มีคุณค่าทางสุนทรีย์
2. ใช้เวลามาก อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย
3. ทำให้บรรยากาศการเรียนเป็นทางการเกินไป
4. ผู้สอนต้องเข้าใจในเทคนิควิธีสอนแบบนี้อย่างดี จึงจะได้ผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนรู้





## การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย (Deductive Method)

### ความหมาย

วิธีสอนแบบนิรนัย เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจากกฎ หรือ หลักการต่างๆ แล้วให้ผู้เรียนหาหลักฐานเหตุผลมาพิสูจน์ยืนยัน วิธีสอนแบบนี้ฝึกหัดให้ผู้เรียนมีเหตุมีผลไม่เชื่ออะไรง่ายๆ จนกว่าจะพิสูจน์ให้เห็นจริงเสียก่อน

### ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบนิรนัย

ให้ผู้เรียนรู้จักใช้กฎ สูตร และหลักเกณฑ์ต่างๆ มาช่วยในการแก้ปัญหา ไม่ตัดสินใจในการทำงานอย่างง่าย ๆ จนกว่าจะพิสูจน์ให้ทราบข้อเท็จจริงเสียก่อน

### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย

1. **ขั้นอธิบายปัญหา** ระบุสิ่งที่จะสอนในแง่ของปัญหา เพื่อยั่วให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะหาคำตอบ ปัญหาจะต้องเกี่ยวข้องกับสถานการณ์จริงของชีวิต และเหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน

2. **ขั้นอธิบายข้อสรุป** ได้แก่ การนำเอาข้อสรุปกฎหรือนิยามมากกว่า 1 อย่างมาอธิบาย เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกใช้ในการแก้ปัญหา

3. **ขั้นตกลงใจ** ผู้เรียนจะเลือกข้อสรุป หรือนิยามที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

4. **ขั้นพิสูจน์** หรืออาจเรียกว่าขั้นตรวจสอบ เป็นขั้นที่สรุปกฎ หรือนิยามว่าเป็นความจริงหรือไม่ โดยการปรึกษาผู้สอน ค้นคว้าจากตำราต่างๆ และจากการทดลอง ข้อสรุปที่ได้พิสูจน์ว่าเป็นจริงจึงจะเป็นความรู้ที่ถูกต้อง

### ข้อดีและข้อจำกัด

#### ข้อดี

1. วิธีสอนแบบนี้เหมาะสมที่จะใช้สอนเนื้อหาวิชาต่างๆ หรือหลักเกณฑ์ต่างๆ จะสามารถอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายได้ดี และเป็นวิธีสอนที่ง่ายกว่าสอนแบบอุปนัย

2. ฝึกให้เป็นคนมีเหตุผล ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ โดยไม่มีการพิสูจน์ให้เห็นจริง

#### ข้อจำกัด

1. ใช้สอนได้เฉพาะบางเนื้อหา ไม่ส่งเสริมคุณค่าในการแสวงหาความรู้และคุณค่าทางอารมณ์

2. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่ได้เกิดความคิดรวบยอดด้วยตนเอง เพราะผู้สอนกำหนดความคิดรวบยอดให้





## การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning: PBL)

เป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรคนิยม (Constructivism) ที่เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่รับเข้ามาใหม่ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเอง สร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น รูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดจากแนวคิดนี้มีอยู่หลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน (Collaborative Learning) การเรียนรู้โดยการค้นคว้าอย่างอิสระ (Independent Investigation Method) และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning) เป็นต้น

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิต เป็นบริบท ของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นระบบการจัดการเรียนรู้ ที่เริ่มใช้ในปี ค.ศ. 1950 เป็นหลักสูตรที่นิยมใช้ในสถานศึกษาแพทย์ เป็นวิธีการศึกษาซึ่งใช้ปัญหาของผู้ป่วยหรือเหตุการณ์ เป็นโจทย์ปัญหา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ฝึกวิธีการคิดแก้ปัญหา และค้นคว้าความรู้ ความเข้าใจ ทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูง เป็น วิธีการจัดหลักสูตรให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น โดยอาศัยปัญหาจริงในการปฏิบัติการของวิชาชีพนั้นเป็นตัวแกน หลักสูตรที่สอนโดยใช้วิธี PBL จะเริ่มจากการให้ปัญหาที่เป็นสถานการณ์จริงแก่ผู้เรียน แทนที่จะให้ความรู้ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องก่อน หลักสูตรจึงสอนให้นักศึกษาแสวง หาความรู้และทักษะด้วยตนเอง โดยผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหาที่จัดไว้ให้ โดยอาศัยวัสดุการจัดการเรียนรู้ และผู้สอนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร นักศึกษาจะแบ่งเป็น กลุ่มเล็กๆ ตั้งประธานและเลขานุการของกลุ่มหมุนเวียนกันไป ทำงานร่วมกันในการคิดคำอธิบาย กลไกการเกิดของปัญหาที่ได้รับ ตั้งสมมติฐาน และวางแผนในการทดสอบสมมติฐานนั้น รวมถึงวางแผนในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำเสนอต่อกลุ่ม ก่อนที่จะสรุปกลไกของปัญหานั้น ผู้สอนมีหน้าที่เตรียมโจทย์ปัญหาที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จัดเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้ ช่วยสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา ไม่ได้ทำหน้าที่ให้ความรู้หรือให้ข้อมูล

### ลักษณะที่แตกต่างของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักไม่ใช่ว่าการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method) หลายคนเข้าใจผิด เช่น สอนเนื้อหาไปบางส่วนก่อน จากนั้นก็ทดลองให้ผู้เรียนแก้ปัญหาเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งการกระทำดังกล่าว เป็นวิธีสอนแบบแก้ปัญหาไม่ใช่ PBL ส่วนการจัดการเรียนรู้แบบ PBL นั้นต้องนำปัญหาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ของผู้เรียนโดยตรงมาก่อนแล้ว ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นหรือเป็นตัวนำทางให้ผู้เรียน ไปแสวงหาความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง เพื่อจะได้ค้นพบคำตอบของปัญหาดังกล่าว กระบวนการหาความรู้ด้วยตนเองนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการ แก้ไขปัญหา (Problem Solving Skill)





### องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้ด้วยวิธีใช้ปัญหาเป็นฐาน มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้คือ

1. ใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้กลุ่มย่อย มีผู้เรียนเป็นกลุ่มประมาณ 6-8 คน และจะมีการอภิปราย ซักถาม ถกเถียงในกลุ่ม เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ไปด้วยกัน
2. เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ การเรียนรู้เกิดขึ้นที่ผู้เรียนด้วยตนเองเป็นสำคัญ การจัดการจัดการเรียนรู้ จะเน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดสิ่งที่ต้องการจะเรียน และผู้เรียนจะต้องได้รับการอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เน้นการบูรณาการในเนื้อหาวิชา ทั้งนี้ปัญหาที่จะนำมาใช้เป็นสื่อในการเรียน จะเป็นปัญหาทางวิชาชีพที่บูรณาการโดยตัวของมันเองโดยอัตโนมัติ การที่ผู้เรียนจะแก้ปัญหาทางวิชาชีพได้ ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับหลายวิชาชีพมาบูรณาการเพื่อแก้ปัญหา
4. ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดเนื้อหาวิชาที่จะเรียนเฉพาะที่เหมาะสมจะนำไปแก้ปัญหาที่ตั้งใจไว้ ผู้เรียนจะเป็นผู้ควบคุมลำดับขั้นตอนในการเรียนของตนเอง และกลุ่ม
5. ประเมินผลสัมฤทธิ์ได้ด้วยตนเอง ในขั้นตอนของการเรียนผู้เรียนจะต้องค้นคว้าความรู้ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ เมื่อผู้เรียนไปค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองมาแล้ว ต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะต้องรับรู้ได้ว่าตนเกิดการเรียนรู้หรือยังจากการที่สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ โดยกระบวนการที่เกิดขึ้นผู้เรียนจึงเป็นผู้ที่รู้ที่รู้ดีว่าตนเกิดสัมฤทธิ์ผลในการเรียนอย่างไร

### แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ อยู่ 2 ประการ คือ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Learning)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องคือ

1. ทฤษฎีมนุษยนิยมของโรเจอร์ (Roger) มีความเชื่อว่า เป้าหมายของการศึกษา คือ การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเห็นการเปลี่ยนแปลงในโลกแห่งการเรียนรู้ เราอยู่ในโลกที่สิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องได้อย่างมั่นคงนั้นจะต้องเรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร เนื่องจากความรู้นั้นไม่มั่นคง โรเจอร์ เน้นกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) เป้าหมายการศึกษา คือ การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ให้บุคคลมีพัฒนาการและเจริญเติบโตไปสู่การทำงานได้เต็มศักยภาพ

หลักการพื้นฐานของมนุษยนิยม ที่ทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ สรุปได้ ดังนี้

- 1) ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีต่อเมื่อความจำเป็นพื้นฐาน 4 ประการแรกตามหลักของมาสโลว์ (Maslow) ของผู้เรียนได้รับการตอบสนอง
- 2) ความรู้สึก (Feeling) มีความสำคัญเท่ากับความจริง (Fact) ฉะนั้น การเรียนรู้ควรจะรู้สึกอย่างไร มีความสำคัญเท่ากับการเรียนรู้ว่า ควรจะคิดอย่างไร
- 3) ผู้เรียนจะเรียนรู้ก็ต่อเมื่อบทเรียนที่ผู้เรียนสนใจ และต้องการจะเรียนรู้
- 4) การเรียนรู้เรื่องกระบวนการเรียนรู้ มีความสำคัญมากกว่าการเรียนรู้เนื้อหา
- 5) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้เรียนไม่รู้สึกว่าคุณถูกคุกคามหรือหวาดกลัว



6) การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน มีความหมายและมี ประโยชน์มากกว่าการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยผู้อื่น

**2. การเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Learning)** เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือการจัดการจัดการเรียนรู้ ที่คล้ายคลึงกันให้แก่ผู้เรียน เทคนิคการจัดการเรียนรู้อาจใช้อย่างเดียวหรือหลายอย่างร่วมกันโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนระบุเป้าหมาย เลือกวิธีการเรียน เลือกสื่อและอุปกรณ์การเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานใช้หลักการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการเรียนรู้แบบเอกัตภาพซึ่งในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนี้ ผู้เรียนจะได้สัมผัสจริงกับปัญหาที่จะพบได้ในสถานการณ์จริง เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้อย่างอิสระ ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเป็นหลัก

ดังนั้นในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะต้องให้ผู้เรียนผ่านกลไกพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นหลักอย่างครบถ้วน 3 ประการ คือ 1) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ 3) การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย

**1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน** คือกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ “ปัญหา” เป็นหลักในการแสวงหาความรู้ด้วยกลวิธีหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐานอันเป็นการแก้ปัญหา นั้น โดยผู้เรียนจะต้องนำปัญหามาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผลและแสวงหาความรู้ใหม่ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สามารถเกิดขึ้นได้กับการเรียนรายบุคคลหรือการเรียนกลุ่มย่อยแต่การเรียนแบบกลุ่มย่อย จะช่วยให้รวบรวมความคิดในการแก้ปัญหาได้กว้างขวางมากกว่าการเรียนรู้รายบุคคล

**2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง** เป็นวิธีการเรียนที่ผู้เรียนมีเสรีภาพ ในการใช้ความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องบริหารเวลาของตนเอง กำหนดการดำเนินงาน มีความรับผิดชอบต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลตนเองซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองนี้ มีความแตกต่างจากการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้สอนเป็นหลัก

**3. การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย** เป็นวิธีการที่ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมและยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกัน ให้ค้นคว้าหาแนวความคิด ทำให้เกิดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม รวมทั้งมีทักษะการให้และรับข้อมูลป้อนกลับ เรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การจัดระบบตนเอง เพื่อให้กลุ่มทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก
3. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือผู้ให้คำแนะนำ
4. ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
5. ปัญหาที่นำมาใช้มีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน ปัญหาเพียงหนึ่งปัญหาอาจมีคำตอบได้หลายคำตอบหรือแก้ไขปัญหาได้หลายทาง
6. ผู้เรียนเป็นคนแก้ปัญหาโดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ด้วยตนเอง
7. ประเมินผลตามสภาพจริง โดยดูจากความสามารถในการปฏิบัติ



### กระบวนการของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จะประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

**1. เตรียมความพร้อมผู้เรียน** ผู้สอนทำการปฐมนิเทศเพื่อให้ผู้เรียนทราบวิธีการจัดการเรียนรู้ บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน การแบ่งกลุ่มผู้เรียน รวมทั้งระยะเวลาในการเรียนหรือเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

**2. เสนอสถานการณ์ของปัญหา** ผู้สอนเกริ่นนำเพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนกับสถานการณ์ที่ผู้เรียนจะได้พบ จากนั้นจึงนำเสนอสถานการณ์ปัญหาพร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์หรือประเด็นปัญหา ที่ต้องการให้แก้ไข รวมทั้งบอกแหล่งข้อมูลที่เตรียมไว้และแหล่งข้อมูลภายนอกที่ผู้เรียนสามารถ เข้าไปค้นคว้าได้

**3. กำหนดกรอบการศึกษา** ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาร่วมกันภายในกลุ่มเพื่อกำหนดกรอบหรือขอบเขตที่จะศึกษาแนวทางการแก้ปัญหา จากนั้นวางแผนการดำเนินงานและแบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกภายในกลุ่ม

**4. สร้างสมมติฐาน** ผู้เรียนระดมสมอง ระดมความคิดเห็นจากสมาชิกทุกคนในกลุ่ม เพื่อเชื่อมโยงแนวคิดของแต่ละคน ซึ่งอาศัยความรู้เดิมเป็นข้อมูลในการสร้างสมมติฐานโดยสร้างสมมติฐานให้ได้ มากที่สุด จากนั้นร่วมกันคัดเลือกแต่สมมติฐานที่น่าจะเป็นไปได้ และคัดที่ไม่น่าจะใช้ทิ้งไป

**5. ค้นคว้าข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐาน** ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนทั้งกลุ่มค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลภายในและภายนอกตามที่ได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

**6. ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหา** สมาชิกในกลุ่มประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาเลือกสมมติฐานที่น่าจะถูกต้องที่สุดในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา โดยใช้ข้อมูลที่ไปศึกษาค้นคว้ามาประกอบ การตัดสินใจ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เหตุผลในการคิดพิจารณาตัดสินใจ หรือหากมีสมมติฐานที่น่าจะถูกต้องมากกว่าหนึ่ง ก็ให้จัดเรียงลำดับความน่าจะเป็น

**7. สร้างผลงาน หรือปฏิบัติตามทางเลือก** นำแนวทางที่เลือกไปทดลองแก้ปัญหา หากแก้ปัญหาไม่ได้ก็ให้ใช้ทางเลือกข้อถัดไป หรือค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงทางเลือกนั้นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและ นำไปทดลองใหม่อีกครั้ง ซึ่งในการนำไปใช้จริงๆ อาจไม่ต้องให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการทดลองแก้ปัญหาจริงก็ได้ หากปัจจัยต่างๆ ไม่เอื้อ อาจใช้แค่การให้ผู้เรียนตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหา ของกลุ่มตนด้วยการสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญภายนอกก็ได้

**8. ประเมินผลโดยวิธีที่หลากหลาย** โดยกลุ่มนำเสนอผลการแก้ปัญหาหรือแนวทางการแก้ปัญหาหน้าชั้นเรียน และทำการประเมินทั้งจากผู้สอน ผู้เรียนกลุ่มอื่นและกลุ่มที่นำเสนอเอง รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง การประเมินจะไม่วัดเฉพาะความรู้หรือผลงานสุดท้ายเพียงอย่างเดียว แต่จะวัดกระบวนการที่ได้มาซึ่งผลงานด้วย ซึ่งการประเมินสามารถวัดได้จากแบบทดสอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต หรือวิธีการประเมินอื่นๆ โดยจะเน้นการวัดและประเมินตามสภาพจริง



## บทบาทของผู้เรียนและผู้สอน

### บทบาทผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อแก้ปัญหา ดังนั้นลักษณะผู้เรียนที่ จะประสบความสำเร็จ ผู้เรียนจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ คือ

**1. ความรู้ความสามารถ (Competency)** ความรู้ความสามารถเดิมที่เหมาะสมกับปัญหาที่จะเรียน เป็นสิ่งที่ผู้สอนต้องตระหนัก เพราะถ้าผู้สอนเตรียมปัญหาที่ย่งยากซับซ้อน ไม่สัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียนแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดความลำบากและเสียเวลามากในการกำหนดทิศทางการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหา

**2. ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น (Communication)** ความสามารถในการติดต่อสื่อความหมายกับผู้อื่น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ เป็นกลุ่มย่อย การติดต่อสื่อสารจะช่วยให้การเรียนรู้ในกลุ่มมีประสิทธิภาพ

**3. ความตระหนักในความสำคัญ (Concern)** ผู้เรียนควรตระหนักถึงความสำคัญในความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย

**4. ความกล้าในการตัดสินใจ (Courage)** การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจในข้อมูลนั้น ผู้เรียนจะต้องมีความกล้าในการตัดสินใจ เช่น ตัดสินใจตั้งสมมติฐานเพื่อนำมาแก้ปัญหา

**5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity)** ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีความสำคัญยิ่งที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้นและต้องใช้เวลาในการพัฒนา อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้แบบนี้ จะช่วยพัฒนาให้เกิดได้ต่อเมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น

นอกจากบทบาทที่ผู้เรียนเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหาแล้ว ผู้เรียนจะต้องเรียนเป็นกลุ่มย่อย ประมาณ 6-8 คน ดังนั้น บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อยจึงเป็นเรื่องสำคัญมากที่จะทำให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์

### บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อย

บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อย เป็นกระบวนการหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็นฐานโดยผู้เรียนจะต้องมีบทบาทร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาที่ได้รับ ให้ความร่วมมือภายในกลุ่ม เพื่อสร้างวัตถุประสงค์ การศึกษา ถกเถียง ต่อรองเพื่อสร้างกฎเกณฑ์ของกลุ่ม ร่วมกันทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลพร้อมที่จะให้คำติชมอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมาต่อสมาชิกของกลุ่มทุกคน และต้องมีความซื่อสัตย์ต่อกัน โดยทุกคนทำงานที่กลุ่มมอบหมายให้ตรงเวลาที่กำหนด

จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ แบบกลุ่มย่อย คือ การจัดการเรียนรู้ ในระหว่างสมาชิกด้วยกันเป็นกลุ่มร่วมมือกันทำงานทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน จะต้องมีผู้ทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่มในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ประธานและเลขาของกลุ่ม ดังนั้นสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะต้องผลัดกันเป็นผู้นำกลุ่ม เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการเป็นผู้นำกลุ่มได้ทุกคน

### บทบาทผู้สอน

การจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้สอนผู้สอนจะมีบทบาทที่แตกต่างไปจากการจัดการเรียนรู้แบบเดิม คือไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนเพียงอย่างเดียว



แต่จะเป็นผู้จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนรักในวิชานั้น ให้มีวิธีเรียนที่ถูกต้อง และเสริมสร้างสติปัญญาในระดับสูง นอกจากนี้อาจารย์ยังมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน สร้างบทเรียนที่เป็นสถานการณ์ปัญหาที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหาที่เป็นแนวคิดสำคัญของปัญหานั้น ตลอดจนการประเมินผลการเรียน

### การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน

การที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองได้นั้น ผู้สอนผู้สอนจะต้องมีด้วยกัน 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญ (Resource Person) เป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้เรียนในแขนงที่ตนเชี่ยวชาญ จะสอนเมื่อเป็นความต้องการของผู้เรียน และสอนในขอบเขตเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการ

2. ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน (Facilitator or Tutor) อาจารย์จะต้องมีสมรรถภาพในการช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ โดยมีความสามารถในการแนะนำ ไม่ใช่ชี้แนะ อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ ไม่ใช่ให้ความรู้ ผู้สอนจะต้องทำให้ผู้เรียนในกลุ่มเรียนรู้จากปัญหามีกิจกรรมที่แข่งขันและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง ความสามารถของผู้สอนเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของคุณภาพและความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบนี้ ผู้สอนผู้สอนยังควรต้องมีบทบาทในการที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาทักษะการคิด การให้เหตุผล โดย

- 1) พยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถามคิด ใคร่ครวญ ตรึกตรองตลอดการเรียน
- 2) ต้องแนะนำให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ทีละขั้น
- 3) ส่งเสริมผลักดันให้เกิดความรู้ความเข้าใจในระดับที่ลึกซึ้ง
- 4) หลีกเลี่ยงการให้ความเห็นต่อการอภิปรายของผู้เรียนว่าผิดหรือถูก
- 5) จัดสภาพการเรียนไม่ให้ผู้เรียนเบื่อ ร่วมกันอภิปรายโต้ตอบระหว่างผู้เรียน
- 6) เน้นกระบวนการกลุ่ม ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของกลุ่ม

### ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

#### ข้อดี

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาโดยตรง ทำให้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สามารถถ่ายโยงไปสู่การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ในวิชาชีพและชีวิตประจำวันได้
2. พัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. พัฒนาทักษะในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์
5. ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ซึ่งในหลักสูตรไม่ได้เปิดโอกาสให้
6. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้อย่างมีโครงสร้างง่ายต่อการระลึกได้และการนำมาใช้

#### ข้อจำกัด

1. ผู้สอนผู้สอนจะต้องเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ใหม่ เปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องมีการอบรมก่อนที่จะวางแผน และจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน



2. ผู้สอนต้องมีความชำนาญในการเตรียม และเลือกสื่อการเรียนทั้งที่เป็นเอกสาร โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ จึงจะทำให้การจัดการเรียนรู้ บรรลุวัตถุประสงค์

3. มีการเปลี่ยนแปลงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ห้องเรียนต้องมีห้องประชุมกลุ่มย่อย ห้องสมุด อุปกรณ์ช่วยสอน ดังนั้น สถาบันการศึกษาต้องเตรียมในสิ่งเหล่านี้ ถ้าสถาบันขาดปัจจัยในการพัฒนานี้ การจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คงประสบผลสำเร็จได้ยาก



### การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ (Web-Based Learning)

การใช้เว็บเพื่อการเรียนรู้เป็นการนำเอาคุณสมบัติของ อินเทอร์เน็ต มาออกแบบเพื่อใช้ในการศึกษา การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ (Web-Based Learning) มีชื่อเรียกหลายลักษณะ เช่น การจัดการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) เว็บการเรียนรู้ (Web-Based Learning) เว็บฝึกอบรม (Web-Based Training) อินเทอร์เน็ตฝึกอบรม (Internet-Based Training) อินเทอร์เน็ตช่วยสอน (Internet-Based Instruction) เวิลด์ไวด์เว็บฝึกอบรม (WWW-Based Training) และเวิลด์ไวด์เว็บช่วยสอน (WWW-Based Instruction) ทั้งนี้มีผู้นิยมและให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บเอาไว้หลายนิยาม จากนิยามและความคิดเห็นของนักวิชาการและนักการศึกษา ทั้งในต่างประเทศและภายใน ประเทศไทยดังที่กล่าวมาแล้วนั้นสามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บเป็นการจัดสภาพการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการออกแบบ อย่างมีระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเวิลด์ไวด์เว็บ มาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้มี ประสิทธิภาพ โดยอาจจัด เป็นการจัดการเรียนรู้ทั้งกระบวนการ หรือนำมาใช้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการทั้งหมดและช่วยขจัดปัญหาอุปสรรค ของการจัดการเรียนรู้ทางด้านสถานที่และเวลาอีกด้วย

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็ว และได้ก้าวมาเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การฝึกอบรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ โดยพัฒนา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เดิมๆ ให้เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้ที่อยู่บนฐานของเทคโนโลยีเว็บ หรือ WBI (Web-based Instruction) ส่งผลให้การพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้ได้รับความนิยมนอย่างสูง สามารถเผยแพร่ได้รวดเร็ว และกว้างไกลกว่าสื่อ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย ประเด็นสำคัญ คือ คุณสมบัติของเอกสารเว็บที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ และสามารถสร้างจุดเชื่อมโยง (Links) ไปตำแหน่งต่างๆ ได้ตามความต้องการของผู้พัฒนา และบริการต่างๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้ง่ายไม่จำกัดเวลาและไม่จำกัดด้วยสถานที่ การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บจึงเป็นการรวมคุณสมบัติของสื่อหลายมิติ (Hypermedia) กับ คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บ มาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการจัดการเรียนรู้ สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนมี ปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงถึงกัน



### คุณสมบัติของการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ

การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ (WBI) เป็นระบบการพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเวปไซด์ เวิลด์ เวก และคุณสมบัติของสื่อหลายมิติในการจัดการสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกันของผู้เรียนโดยอาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการจัดการเรียนรู้ก็ได้

### คุณสมบัติของเครือข่ายเวปไซด์เว็บบ

หมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือผู้เรียนอื่นเพื่อการเรียนรู้ โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในเวลาเดียวกัน หรือ ณ สถานที่เดียวกัน เช่น ผู้เรียนนัดหมายเวลา และเปิดหัวข้อการสนทนาผ่านโปรแกรมประเภท ต่างๆ เช่น MSN, Yahoo Messenger หรือผู้เรียนสามารถเรียนตามหัวข้อและร่วมการสนทนาในเวลาของตนเองสะดวก ผ่านโปรแกรมประเภท Asynchronous Conferencing System เช่น e-Mail หรือกระดานสนทนา (Web board) การปฏิสัมพันธ์เช่นนี้เป็นไปได้ทั้งลักษณะบุคคลต่อบุคคล ผู้เรียนกับกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกัน

### คุณสมบัติของสื่อหลายมิติในการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย

หมายถึง การสนับสนุนศักยภาพการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ ผู้เรียนสามารถเลือกสรรเนื้อหาบทเรียนที่น่าสนใจอยู่ในรูปแบบสื่อหลายมิติ ซึ่งเป็นเทคนิคการเชื่อมโยงเนื้อหาหลัก ด้วยเนื้อหาอื่นที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการเชื่อมโยงนี้เป็นได้ทั้งการเชื่อมโยงข้อความไปสู่เนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้อง หรือสื่อภาพ และเสียง การเชื่อมโยงดังกล่าวจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกลำดับเนื้อหาบทเรียนตามความต้องการ และเรียนตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมและสะดวก ของตนเอง

การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ สามารถทำการสื่อสารภายใต้ระบบหลายผู้ใช้ (Multiuser) ได้อย่างไร้พรมแดน โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนด้วยกัน อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญ ฐานข้อมูลความรู้ และยังสามารถรับส่งข้อมูลการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไม่จำกัดเวลา ไม่จำกัดสถานที่ ไม่มีพรมแดนกีดขวาง ภายใต้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออาจเรียกว่าเป็นห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) เลยกี่ได้

### ประเภทของการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ (แบ่งตามลักษณะของการสื่อสาร)

#### 1. รูปแบบการเผยแพร่ รูปแบบนี้สามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

1) รูปแบบห้องสมุด (Library Model) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ประโยชน์จากความสามารถในการเข้าไปยังแหล่งทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่หลากหลาย โดยวิธีการจัดการเนื้อหาให้ผู้เรียนผ่านการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเสริมต่างๆ เช่น สารานุกรม วารสาร หรือหนังสือออนไลน์ทั้งหลาย ซึ่งถือได้ว่าเป็นการนำเอาลักษณะทางกายภาพของห้องสมุดที่มีทรัพยากรจำนวนมากมาประยุกต์ใช้ ส่วน ประกอบของรูปแบบนี้ ได้แก่ สารานุกรมออนไลน์ วารสารออนไลน์ หนังสือออนไลน์ สารบัญการอ่านออนไลน์ (Online Reading List) เวกห้องสมุด เวกงานวิจัย รวมทั้งการรวบรวมรายชื่อเวปที่สัมพันธ์กับวิชาต่างๆ

2) รูปแบบหนังสือเรียน (Textbook Model) การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บรูปแบบนี้เป็นการจัดเนื้อหาของหลักสูตรในลักษณะออนไลน์ให้แก่ผู้เรียน เช่น คำบรรยาย สไลด์ นิยาม คำศัพท์



และส่วนเสริมผู้สอนสามารถเตรียมเนื้อหาออนไลน์ที่ใช้เหมือนกับที่ใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติและสามารถทำสำเนาเอกสารให้กับผู้เรียนได้ รูปแบบนี้ต่างจากรูปแบบห้องสมุดคือรูปแบบนี้จะเตรียมเนื้อหาสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยเฉพาะ ขณะที่รูปแบบห้องสมุดช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการจากการเชื่อมโยงที่ได้เตรียมเอาไว้ รูปแบบนี้ประกอบด้วยบันทึกของหลักสูตร บันทึกคำบรรยาย ข้อเสนอแนะของห้องเรียน สไลด์ที่นำเสนอ วิดีโอและภาพที่ใช้ในชั้นเรียน เอกสารอื่นที่มีความสัมพันธ์กับชั้นเรียน เช่น ประมวลรายวิชา รายชื่อในชั้น กฎเกณฑ์ข้อตกลงต่างๆ ตารางการสอบ และตัวอย่างการสอบครั้งที่แล้ว งานที่มอบหมาย เป็นต้น

3) รูปแบบการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Instruction Model) รูปแบบนี้จัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้รับ โดยนำลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาประยุกต์ใช้เป็นการสอนแบบออนไลน์ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ มีการให้ คำแนะนำ การปฏิบัติ การให้ผลย้อนกลับ รวมทั้งการให้สถานการณ์จำลอง

## 2. รูปแบบการสื่อสาร (Communication Model)

การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บรูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่อาศัยคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อเพื่อการสื่อสาร (Computer – Mediated Communications Model) ผู้เรียนสามารถที่จะสื่อสารกับผู้เรียนคนอื่น ๆ ผู้สอนหรือกับผู้เชี่ยวชาญได้ โดยรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายในอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้แก่ จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอภิปรายการสนทนาและการอภิปรายและการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ เหมาะสำหรับการจัดการเรียนรู้ที่ต้องการส่งเสริมการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้

3. รูปแบบผสม (Hybrid Model) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บรูปแบบนี้เป็น การนำเอารูปแบบ 2 ชนิด คือ รูปแบบการเผยแพร่กับรูปแบบการสื่อสารมารวมเข้าไว้ด้วยกัน เช่น เว็บไซต์ที่รวมเอาแบบห้องสมุดกับรูปแบบหนังสือเรียนไว้ด้วยกัน เว็บไซต์ที่รวบรวมเอาบันทึกของหลักสูตรรวมทั้งคำบรรยายไว้กับกลุ่มอภิปรายหรือเว็บไซต์ที่รวมเอารายการแหล่งเสริมความรู้ต่างๆ และความสามารถของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไว้ด้วยกัน เป็นต้นรูปแบบนี้มีประโยชน์เป็นอย่างมากกับผู้เรียนเพราะผู้เรียนจะได้ใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่มีในอินเทอร์เน็ตในลักษณะที่หลากหลาย

4. รูปแบบห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom Model) รูปแบบห้องเรียนเสมือนเป็นการนำเอาลักษณะเด่นหลายๆ ประการของแต่ละรูปแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นมาใช้เป็นสภาพแวดล้อมการเรียน การสอนที่ตั้งขึ้นภายใต้ระบบการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ในลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นความสำคัญของกลุ่มที่จะร่วมมือทำกิจกรรมร่วมกัน ผู้เรียนและผู้สอนจะได้รับความรู้ใหม่ๆ จากกิจกรรมการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลลักษณะเด่นของการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้ก็คือความสามารถในการลอกเลียนลักษณะของห้องเรียนปกติมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยอาศัยความสามารถต่างๆ ของอินเทอร์เน็ต โดยมีส่วนประกอบคือ ประมวลรายวิชา เนื้อหาในหลักสูตร รายชื่อแหล่งเนื้อหาเสริม กิจกรรมระหว่าง ผู้เรียนผู้สอน คำแนะนำและการให้ผลย้อนกลับ การนำเสนอในลักษณะ มัลติมีเดีย การเรียนแบบร่วมมือ รวมทั้งการสื่อสารระหว่างกัน รูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียน โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่





### สภาพการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ

การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บมีลักษณะการจัดการสภาพการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างจากการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ ผู้เรียนจะเรียนผ่านจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกับเครือข่าย โดยผู้เรียนแต่ละคนที่เป็นสมาชิกเครือข่าย อินเทอร์เน็ต สามารถเข้าสู่ระบบเครือข่ายเพื่อศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากที่ใดก็ได้ในเวลาใดก็ได้ และผู้เรียนแต่ละคนยังสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนหรือกับผู้เรียนคนอื่นๆ ได้ทันทีทันใดเหมือนกับได้เผชิญหน้ากันจริง การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บมีสภาพและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ผู้เรียนที่เป็นสมาชิกอินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบด้วยการบันทึกเข้า (Login)
2. พิมพ์ที่อยู่ของเว็บเพจที่ต้องการเข้าไปศึกษา
3. เมื่อเข้าสู่เว็บเพจแล้วที่ต้องการแล้ว ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนที่น่าเสนอผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์
4. ในบางช่วงบางตอนของบทเรียน ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้มีปฏิริยาสนองต่อเนื้อหาของบทเรียน โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนผ่านเว็บ หรือสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนคนอื่นๆ หรือแม้แตผู้สอนที่เข้าสู่บทเรียนในเวลาเดียวกันหรือคนละเวลาก็ได้
5. ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาเท่าที่กำหนดในเว็บเพจหนึ่งๆ หรืออาจเข้าสู่เว็บเพจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องก็ได้เพื่อเป็นการขยายขอบเขตของความรู้

### องค์ประกอบของการสื่อสารของการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย WBI

1. E-mail ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างเฉพาะ ผู้ที่เป็นสมาชิกอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ผู้อื่นจะไม่สามารถอ่านได้ (Two Way)

ลักษณะการใช้งานใน WBI

- 1) ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ หรือ เพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วยกัน
- 2) ใช้ส่งการบ้าน หรือ งานที่ได้รับมอบหมาย

2. Web board ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่าง ผู้เรียน อาจารย์ และผู้เรียน (Three Way)

ลักษณะการใช้งานใน WBI

ใช้กำหนดประเด็นหรือกระทู้ ตามที่อาจารย์กำหนด หรือตามแต่ผู้เรียนจะกำหนด เพื่อช่วยกันอภิปรายตอบประเด็นนั้น ทั้งอาจารย์และผู้เรียน

3. Chat ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่าง ผู้เรียน อาจารย์ และผู้เรียน (Three Way) โดยการสนทนาแบบ Real Time มีทั้ง Text Chat และ Voice Chat

ลักษณะการใช้งานใน WBI

ใช้สนทนา ระหว่างผู้เรียน และผู้สอนในห้องเรียน หรือชั่วโมงเรียนนั้นๆ เสมือนว่ากำลังคุยกัน อยู่ในห้องเรียนจริงๆ

4. Conference ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่าง ผู้เรียน อาจารย์ และผู้เรียน (Three Way) แบบ Real Time โดยที่ผู้เรียนและผู้สอน สามารถเห็นหน้ากันได้ โดยผ่านทางกล้องโทรทัศน์ที่ติดอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสองฝ่าย

ลักษณะการใช้งานใน WBI

บรรยายให้กับผู้เรียนที่อยู่หน้าเครื่องเสมือนว่ากำลังนั่งเรียนอยู่ในห้องเรียนจริง



5. อื่นๆ อีกมากมาย ตามที่เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตจะคิดพัฒนาขึ้นมา

### องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ออนไลน์

องค์ประกอบในการสอนบนเว็บจะมีหลายอย่าง โดยอาจใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมดในการสอนก็ได้ องค์ประกอบมีดังต่อไปนี้

#### ข้อความหลายมิติ

ข้อความหลายมิติ (Hypertext) เป็นการเสนอเนื้อหาตัวอักษร ภาพกราฟิกอย่างง่ายๆ รวมถึงเสียง ในลักษณะที่ไม่เรียงลำดับกันเป็นเส้นตรง ในสภาพแวดล้อมของเว็บนี้การใช้ข้อความหลายมิติจะให้ผู้คลิกส่วนที่เป็น “จุดเชื่อมโยงหลายมิติ” นั้นเอง โดยอาจเป็นภาพหรือข้อความสีขีดเส้นใต้ เพื่อเข้าถึงแฟ้มที่เชื่อมโยงกับจุดพร้อมโยงนั้น

#### สื่อหลายมิติ

สื่อหลายมิติ (Hypermedia) ซึ่งเป็นการพัฒนาการของข้อความหลายมิติเป็นวิธีการในการรวบรวมและเสนอข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งต้องใช้โปรแกรมช่วยในการแสดงผลภาพและเสียง เช่น เรียลเพลเยอร์ (Real Player)

#### การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) และการอบรมใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน (Computer-Based Training : CBT) หรือที่เรียกรวมกันโดยทั่วไปว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” นับเป็นรูปแบบพื้นฐานสำคัญอย่างหนึ่งของการสอนบนเว็บ ทั้งนี้เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถมีการโต้ตอบกับโปรแกรมบทเรียนได้ กิจกรรมนี้อาจอยู่ในลักษณะของคำถาม การทดสอบ เกม ฯลฯ

#### การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์

การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์เป็นวิธีการที่ข้อมูลหรือข้อความถูกส่งหรือได้รับทางคอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ตจะทำให้สามารถใช้ความสามารถของอินเทอร์เน็ตได้หลายอย่าง เพื่อจุดประสงค์ด้านการจัดการเรียนรู้ เช่น การใช้อีเมลและการประชุมทางไกล ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้ในพื้นที่

#### หลักการออกแบบบทเรียนบนเว็บ

##### 1. ให้แรงจูงใจแก่ผู้เรียน

มีการใช้การออกแบบบทเรียน ที่น่าสนใจ และการใส่ภาพกราฟิกที่สวยงาม การเลือกใช้สีที่ไม่มากเกินไป โดยอาจมีการใช้ภาพเคลื่อนไหวประกอบบ้างในบางครั้ง แต่ข้อควรระวังคือ ไม่ใช้มากเกินไปที่ราคาสูงตาของผู้เรียน อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ การใช้คำถามนำก่อนการเข้าสู่บทเรียน เพื่อความน่าติดตาม และจูงใจให้ผู้เรียนอยากทราบคำตอบโดยการเข้ามาเรียนในบทเรียน

##### 2. การบอกให้ผู้เรียนทราบว่า จะได้เรียนรู้อะไรบ้าง

ควรบอกให้ผู้เรียนทราบว่า จะต้องเรียนรู้ หรือทำกิจกรรมอะไรบ้าง หลังจากเรียนจบจากบทเรียนแล้ว โดยผู้สอนจะบอกในลักษณะของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ปัญหาอย่างหนึ่งในการเรียนบนเว็บก็คือ ถ้ามีลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องไปยังหน้าเว็บอื่นๆ เป็นจำนวนมาก และผู้เรียนเข้าไปยังเว็บเหล่านั้นจนหลง จากเป้าหมาย เราก็ควรแก้ไขโดยการทำลิงค์ที่เกี่ยวข้องในบทเรียนเฉพาะที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น



### 3. การเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่

ผู้เรียนจะสามารถจดจำข้อมูลต่างๆ ได้ง่าย และนานยิ่งขึ้น ถ้ามีการเชื่อมโยงความรู้เก่าๆ กับความรู้ใหม่ อย่างมีความหมาย เช่นการยกตัวอย่างโดยการเปรียบเทียบกับสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้มาแล้ว หรือการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนมาแล้วกับสิ่งที่เขากำลังจะเรียน โดยในการออกแบบเว็บนั้นสามารถโยงข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วเพื่อการทบทวน หรือการเปรียบเทียบกับเนื้อหาที่เขากำลังเรียนอยู่ได้

### 4. การนำเสนอเนื้อหาใหม่

การนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน ซึ่งในการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนบนเว็บนั้นจำเป็นต้องออกแบบอย่างรอบคอบ โดยพิจารณาจากคุณลักษณะของเว็บไซต์ และตัวผู้เรียนเอง

### 5. สร้างความกระตือรือร้นของผู้เรียน

ในการจัดการเรียนรู้ บนเว็บต้องการให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นระหว่างเรียน โดยการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ระหว่างเรียน หรือจบบทเรียน เช่น มีการทำแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียน หน่วยงานย่อยแต่ละหน่วย ให้ผู้เรียนทำบทสรุป วิจาร์ณ นำเสนอแง่มุมมองของตนเอง ต่อเรื่องที่เรียนมา ส่งผู้สอนหลังจากเรียนจบบทเรียนนั้นๆ

### 6. การให้ข้อเสนอแนะ และข้อมูลย้อนกลับ

การให้ข้อมูลตอบกลับไปของโปรแกรม ต่อผู้ใช้ค่อนข้างทำได้ยาก ในบทเรียนบนเว็บเมื่อเปรียบเทียบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แต่ก็สามารถทำได้เราสามารถให้คำแนะนำ และการตอบกลับในการใช้งานของการตั้งกระทู้ในหน้าเว็บหรือ อีเมลก็ได้

### 7. การทดสอบ

สิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง คือการทดสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ การทำแบบทดสอบสามารถทำได้จากในบทเรียนออนไลน์ แต่อย่างไรก็ตาม มีข้อวิพากษ์วิจารณ์ในเรื่องของผู้ทำข้อสอบว่าเป็นตัวจริงกับผู้เรียนหรือไม่ ถ้าเป็นการทดสอบเพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ โดยไม่เก็บคะแนนเพื่อการประเมินผลจริง ก็สามารถทำข้อสอบออนไลน์ได้

### 8. ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม หรือการซ่อมเสริม

การให้แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมสามารถทำได้ง่ายตาย โดยการทำลิงค์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน ที่ผู้เรียนต้องการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป ส่วนการให้ข้อมูลซ่อมเสริมก็สามารถทำได้เช่นกัน โดยการสร้างขึ้นเอง หรือการลิงค์ไปยังเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนจนเกินไป สำหรับผู้เรียนอ่อน

#### ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ

1. ตัดสินใจลักษณะในการสอนบนเว็บ
2. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรที่จัดการสอนบนเว็บ
3. ศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียน
4. ออกแบบโครงสร้างของเว็บ โดยการกำหนดโครงสร้างของเว็บคร่าวๆ ก่อนที่จะกำหนดรายละเอียด
5. หาความรู้และทักษะการใช้โปรแกรมต่างๆ ที่จำเป็นดังต่อไปนี้ โปรแกรมช่วยในการ



จัดการเรียนรู้ออนไลน์ โปรแกรม ในการสร้างโฮมเพจรายวิชา โปรแกรมอ่านข้อมูลบนเว็บ (Web Browser) โปรแกรมไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) โปรแกรมการประชุมทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

6. เตรียมเนื้อหาในรูปแบบการสอนบนเว็บ ซึ่งครอบคลุมเพจต่างๆ ดังนี้

1) โฮมเพจ หรือเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ ซึ่งควรมีข้อความ ทักทายต้อนรับ มีกล่องสำหรับใส่ชื่อผู้เรียนและรหัสลับ (ในกรณีที่ต้องการให้มีการลงทะเบียนก่อนเข้าเรียน) นอกจากนี้ อาจเสนอเนื้อหาสั้นๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับคอร์ส ประกอบด้วย ชื่อคอร์ส ชื่อหน่วยงาน หรือผู้รับผิดชอบ รวมทั้งรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนคอร์สนี้ และเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจที่อยู่ของ ผู้เกี่ยวข้อง

2) เว็บเพจแสดงภาพรวมของคอร์ส แสดงสังเขปรายวิชา และเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดของหน้าที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ควรมีคำอธิบายสั้นๆ เกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ วิธีการเรียน วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของวิชา

3) เว็บเพจแสดงสิ่งจำเป็นในการเรียน เช่น เอกสาร ตำรา บทความ วิชาการ และทรัพยากรการศึกษาแบบเครือข่าย รวมทั้งเครื่องมือต่างๆ ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ โปรแกรมอ่านเว็บที่จำเป็น

4) เว็บเพจที่แสดงข้อมูลสำคัญๆ เช่น การติดต่อผู้สอน การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจคำประกาศ/คำแนะนำการเรียน การเชื่อมโยงไปยังการใช้ห้องสมุด หรือนโยบายของสถาบันการศึกษา

5) เว็บเพจแสดงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น สิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนในการเรียน กำหนดการส่งงาน เกณฑ์การประเมิน เป็นต้น

6) เว็บเพจกิจกรรมที่มอบให้ทำการบ้าน แสดงงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำในคอร์ส กำหนดส่งงาน การตรวจงาน และกิจกรรมเสริมต่างๆ ที่เหมาะสม

7) เว็บเพจที่แสดงกำหนดการเรียน

8) เว็บเพจสนับสนุนการเรียน

9) เว็บเพจการอภิปรายสำหรับการสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหาการเรียนระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

10) เว็บเพจคำถามคำตอบที่พบบ่อย

7. การออกแบบและพัฒนากิจกรรมการสอน ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมการสอนบนเว็บ ได้แก่

1) การจัดเตรียมแหล่งความรู้บนเว็บที่เหมาะสมในแต่ละหัวข้อ สำหรับผู้เรียนในการเข้าศึกษา รวมทั้งข้อมูลทางวิชาการอื่นๆ ที่เหมาะสม

2) การใช้ประโยชน์จากการประชุมทางคอมพิวเตอร์ ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนสามารถเปิดสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคอร์ส ซึ่งอาจเป็นการบรรยาย การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การเปิดอภิปราย เป็นต้น

3) การใช้ประโยชน์จากไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการติดต่อสื่อสารกับผู้สอน หรือผู้เรียนอื่นๆ ในลักษณะรายบุคคล การส่งข้อสอบ ผลการสอน การให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน อย่าง



ต่อเนื่อง และขณะเดียวกันสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ โดยผู้สอนจะต้องใช้เวลาและมีส่วนร่วมในการให้แสดงความคิดเห็นและผลป้อนกลับที่ทันต่อเหตุการณ์

4) การกำหนดกิจกรรม/งานให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคลหรือ กลุ่มย่อย โดยที่ผู้สอนจะต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับกิจกรรม/งานต่าง สรุปประเด็นสำคัญๆ ให้แก่ผู้เรียน และมีการกำหนดวันและเวลาการส่งงานอย่างชัดเจน

8. ออกแบบการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

9. เตรียมความพร้อมในด้านปัญหาเทคนิค เช่น การเตรียมการเพื่อสนับสนุน ส่งเสริมและให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่ผู้เรียน

10. เตรียมความพร้อมในด้านการเข้าถึงเครือข่ายสำหรับผู้เรียน เช่น การจัดให้มีคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายที่สะดวกและทั่วถึง

11. ทดลองใช้งาน เพื่อหาข้อผิดพลาด และปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง

12. หลังจากที่ได้จัดการสอนบนเว็บจริงแล้ว ควรประเมินผลการจัดการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ในการปรับปรุงการจัดการจัดการเรียนรู้ให้มี ประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้นต่อไป

### ลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเว็บ

การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บจะต้องอาศัยบทบาทของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งสำคัญ การใช้อินเทอร์เน็ตในลักษณะของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บจะมีวิธีการใช้ใน 3 ลักษณะ

**1. การนำเสนอ (Presentation)** เป็นไปในแบบเว็บไซต์ที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพกราฟิก ซึ่งสามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสมในลักษณะของสื่อ คือ

1) การนำเสนอแบบสื่อทางเดียว เช่น เป็นข้อความ

2) การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความภาพกราฟิก บางครั้งจะอยู่ในรูปแบบไฟล์ PDF ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้

3) การนำเสนอแบบมัลติมีเดีย คือ ประกอบด้วยข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงและภาพยนตร์ หรือวิดีโอ

**2. การสื่อสาร (Communication)** การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ทุกวันในชีวิต ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ต โดยมีการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตหลายแบบ เช่น

1) การสื่อสารทางเดียว โดยดูจากเว็บเพจ

2) การสื่อสารสองทาง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โต้ตอบกัน

**3. การก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ (Dynamic Interaction)** เป็นคุณลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ตประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ

1) การสืบค้น

2) การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ

3) การตอบสนองของมนุษย์ในการใช้เว็บ



### แนวทางการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ

1. ในการจัดการเรียนรู้โดยทั่วไปแล้ว ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อ สื่อสารกันได้อย่างตลอดเวลา การติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอนมีส่วนสำคัญในการสร้างความกระตือรือร้นกับการจัดการเรียนรู้ โดยผู้สอนสามารถให้ความช่วยเหลือผู้เรียนได้อย่างตลอดเวลาในขณะกำลังศึกษา ทั้งยังช่วยเสริมสร้างความคิดและความเข้าใจ ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บสามารถสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งซักถามข้อข้องใจกับผู้สอนได้โดยทันทีทันใด เช่น การมอบหมายงานส่งผ่านอินเทอร์เน็ตจากผู้สอน ผู้เรียนเมื่อได้รับมอบหมายก็จะสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งผ่านอินเทอร์เน็ต กลับไปยังอาจารย์ผู้สอน หลังจากนั้นอาจารย์ผู้สอนสามารถตรวจและให้คะแนนพร้อมทั้งส่งผลย้อนกลับไปยังผู้เรียนได้ในเวลาอันรวดเร็ว

2. การจัดการจัดการเรียนรู้ควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างผู้เรียน ความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้เรียนจะช่วยพัฒนาความคิดความเข้าใจได้ดีกว่าการทำงานคนเดียว ทั้งยังสร้างความสัมพันธ์เป็นทีมโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดเป็นการพัฒนาการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้และการยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นมาประกอบเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บแม้ว่าจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ที่อยู่กันคนละที่ แต่ด้วยความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทันทีทันใด เช่น การใช้บริการสนทนาแบบออนไลน์ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนติดต่อสื่อสารกันได้ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปจนถึงผู้เรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่

3. ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง หลีกเลี่ยงการกำกับให้ผู้สอนเป็นผู้ป้อนข้อมูลหรือคำตอบ ผู้เรียนควรเป็นผู้ขวนขวายเฝ้าหาข้อมูลองค์ความรู้ต่างๆ เองโดยการแนะนำของผู้สอน เป็นที่ทราบดีอยู่แล้วว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลก ดังนั้นการจัดการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถหาข้อมูลได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังหาข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลทั่วโลกเป็นการสร้างความกระตือรือร้นในการเฝ้าหาความรู้

4. การให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยทันทีทันใดช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถของตน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับแนวทางวิธีการหรือพฤติกรรมให้ถูกต้องได้ ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บสามารถได้รับผลย้อนกลับจากทั้งผู้สอนเองหรือแม้กระทั่งจากผู้เรียนคนอื่นๆ ได้ทันทีทันใด แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้นั่งเรียนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากันก็ตาม

5. ควรสนับสนุนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ไม่มีขีดจำกัด สำหรับบุคคลที่เฝ้าหาความรู้ การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บเป็นการขยายโอกาสให้กับทุกๆ คนที่สนใจศึกษา เนื่องจากผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางไปเรียน ณ ที่ใดที่หนึ่ง ผู้ที่สนใจสามารถเรียนได้ด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสม จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บนี้มีคุณลักษณะที่ช่วยสนับสนุนหลักพื้นฐานการจัดการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 ประการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ประโยชน์การจัดการเรียนรู้ผ่านเว็บ

1. เกิดการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนหรือผู้เรียนกับเนื้อหาบทเรียน
2. สามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia)



3. ผู้ใช้มีอิสระในการเข้าถึงข้อมูลได้ทั่วโลก อุดมไปด้วยทรัพยากร เพื่อการสืบค้นออนไลน์
4. ไม่มีข้อจำกัดทางสถานที่และเวลาของการสอนบนเว็บ ผู้เรียนที่มีคอมพิวเตอร์ในระบบใดก็ได้ ซึ่งต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตจะสามารถเข้าเรียนจากที่ใดก็ได้ในเวลาใดก็ได้
5. ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม ผู้เรียนสามารถเรียนตามความพร้อมความถนัดและความสนใจของตน
6. สามารถจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดผ่านเว็บได้ การที่เว็บอนุญาตให้มีการติดต่อสื่อสารทั้งแบบเวลาเดียว (Synchronous Communication) เช่น Chat และต่างเวลากัน (Asynchronous Communication) เช่น Web Board เป็นต้น

### เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้

เนื่องจากการจัดการเรียนรู้มีหลายวิธี ทุกวิธีมีประโยชน์ในการนำมาใช้จัดการเรียนรู้ทั้งสิ้น ข้อสำคัญในการนำมาใช้ต้องเลือกให้เหมาะสมจึงจะได้ผล วิธีการเลือกการจัดการเรียนรู้จึงเป็น ยุทธศาสตร์ที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ผู้ใช้ควรพิจารณาอย่างรอบครอบ

### เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้มีดังนี้

1. วิธีการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้ เหมาะสมกับความสามารถ ความรู้ในเนื้อหาวิชา และความสนใจของผู้สอน วิธีใดก็ตามถ้าผู้สอนเห็นว่านำมาใช้ได้ผล ผู้สอนมีความพอใจในการที่นำมาใช้ก็ควรใช้วิธีนั้น ถ้าผู้สอนยังไม่มั่นใจ ไม่รู้สึกสนุก มองไม่เห็นแนวทางที่ดีพอ ก็ไม่ควรนำวิธีนั้นมาใช้สอน เพราะจะไม่เกิดผลดีทั้งผู้เรียนและผู้สอน และจะทำให้ผู้เรียนเลื่อมศรัทธาในผู้สอนผู้สอนไปด้วย
  2. วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนพิจารณาเลือกมาใช้นั้นต้องเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน วิธีการจัดการเรียนรู้บางวิธีเหมาะกับผู้เรียนบางวัยเท่านั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาดูว่า วิธีสอนที่ผู้สอนพิจารณาเลือกมาใช้สอนเหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะของผู้เรียนที่ผู้สอนจะสอนหรือไม่ เช่น วิธีสอนแบบบรรยายนานๆ ไม่เหมาะสมกับผู้เรียน เป็นต้น
  3. วิธีการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้ ต้องพิจารณาให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ เช่น ผู้สอนกำหนดจุดประสงค์ให้ผู้เรียนสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้ รู้จักแก้ปัญหา ร่วมกัน ผู้สอนควรใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหา ผู้สอนจะต้องพิจารณาลักษณะวิชา แต่ละตอนของเนื้อหาวิชา มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย หรือทักษะพิสัย ผู้สอนต้องพิจารณาเลือกวิธีสอนต่างๆ ให้เหมาะสม ในอันที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด
- ผู้สอนจะกำหนดจุดประสงค์ไว้ดีเลิศเพียงใดก็ตาม ถ้าผู้สอนไม่มีวิธีการที่ดีในการที่จะให้บรรลุจุดประสงค์ จุดประสงค์ก็ไม่ได้ผลเท่าที่ควร วิธีสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญในอันที่จะให้บรรลุตามจุดประสงค์
4. วิธีสอนต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหา วัน เวลา และสถานที่ที่จะใช้สอน เช่น วิธีสอนที่ต้องใช้เวลามาก แต่ผู้สอนมีเวลาจำกัดก็ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ หรือผู้สอนจะใช้วิธีสอนแบบสาธิตแต่สถานที่สอนไม่เหมาะ ผู้เรียนไม่สามารถมองเห็นการสาธิตได้อย่างทั่วถึง วิธีสอนแบบสาธิตไม่เหมาะ
  5. เลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับอุปกรณ์และสภาพแวดล้อม ผู้เรียนจะเรียนได้ผลดีจากอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น หาได้ง่าย การสำรวจค้นหาอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในสถานศึกษาและชุมชนจึง



เป็นสิ่งสำคัญ ผู้สอนต้องพิจารณาเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ต่างๆ ให้เกิดผลการเรียนรู้เต็มที่ และยังเป็นการฝึกให้ผู้เรียนสนใจและสังเกตสิ่งแวดล้อมของตนยิ่งขึ้นด้วย

วิธีสอนแบบต่างๆ เป็นแนวทางที่ผู้สอนต้องเรียนรู้และต้องนำมาปรับใช้สอนผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด โดยพิจารณาเลือกวิธีสอนแบบต่างๆ ที่เอื้อต่อหลักสูตรและสถานการณ์มาพิจารณาใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการจัดการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มวิชาและสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละวัย แต่ละระดับ ไม่มีวิธีสอนใดที่จะเหมาะสมกับผู้เรียนทุกระดับ ทุกสภาพ ตลอดไป เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมเอง







## บทที่ 7

### รูปแบบการจัดการเรียนรู้

หลักสำคัญของการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ข้อหนึ่งคือ การจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ และให้มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันกับผู้สอน ดังนั้น นอกจากผู้สอนจะใช้เทคนิควิธีสอนแบบต่างๆ ดังกล่าวแล้ว ผู้สอนสามารถใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้จัดเป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมอย่างมีลำดับขั้นตอน โดยมีผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นชี้แนะให้คำปรึกษา และร่วมอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามความมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นๆ ในหนังสือ Model of Teaching กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้หลายรูปแบบซึ่งบรูซ จอยส์ และมาร์ชา เวล นักการศึกษาสองท่านได้นำมาจัดไว้อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยแนวคิดของนักทฤษฎีต่างๆ มีลำดับขั้นในการจัดการเรียนรู้ชัดเจน ในบทนี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงเฉพาะรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 6 รูปแบบ โดยจะเสนอรูปแบบทั้ง 6 ในด้านลักษณะ ความมุ่งหมาย การวางแผน ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้ ผลดีที่มีต่อผู้เรียน และตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ของแต่ละรูปแบบ

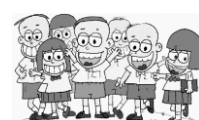
#### ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนงานหรือรูปแบบที่ออกมาเพื่อใช้จัดการจัดการเรียนรู้ในลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนเผชิญหน้ากัน (Face – to – face teaching) ในห้องเรียนหรือในการจัดการเรียนรู้เสริมความรู้ และเป็นรูปแบบที่ใช้ในการจัดทำสื่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งรวมถึงหนังสือ ฟิล์ม วิดีทัศน์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ตลอดจนกำหนดการจัดการเรียนรู้ระยะยาว แต่ละรูปแบบการจัดการเรียนรู้จะให้แนวทางการจัดการจัดการเรียนรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์ด้านต่างๆ ที่กำหนดไว้

#### รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 6 รูปแบบ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บรูซ จอยส์ และมาร์ชา เวล ได้รวบรวมไว้มี 20 รูปแบบ แต่ในบทนี้จะเสนอเพียง บางรูปแบบเท่านั้น

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept Attainment Model) ใช้ฝึกวิธีการรวบรวมความรู้เข้าเป็นความคิดรวบยอด นักทฤษฎีคือเจอโรม บรูเนอร์ (Bruner, 1961)
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้การฝึกถามคำถาม (Inquiry Training Model) ใช้ฝึกความเข้าใจในเหตุและผล ความสามารถในการค้นคว้าหาข้อมูล การสร้างสมมุติฐาน การพิสูจน์สมมุติฐาน แล้วจึงสร้างคำอธิบายหรือกฎขึ้น นักทฤษฎีคือ ริชาร์ด ซุชแมน (Suchman, 1962)
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เทคนิคการจำ (Memory Model) ใช้ฝึกเทคนิคในการจำข้อมูล นักทฤษฎีคือ แฮร์รี่ ลอเรนซ์ และเจอร์รี ลูคัส (Lorayne and Lucas, 1974)



4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ (Synectics Model) ใช้ฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์และการคิดร่วมกันในกลุ่ม เหมาะสำหรับกิจกรรมแก้ปัญหาและการจัดการเรียนรู้เขียนนักทฤษฎีคือ วิลเลียม กอร์ดอน (Gordon, 1961)

5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้การสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Model) ใช้ฝึกการทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตย ฝึกวิธีการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง นักทฤษฎีคือ จอห์น ดิวอี้ และเฮอร์เบิร์ต เทเลน (Dewey, 1971; Thelene, 1960)

6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้การตัดสินใจอย่างฉลาด (Jurisprudential Inquiry Model) ใช้ฝึกการตัดสินใจอย่างฉลาดในเรื่องที่เป็นปัญหาของสังคม นักทฤษฎีคือ เจมส์ เชฟเวอร์ และโธมัส โอลิวเวอร์ (Shaver, 1966; Oliver, 1980)

แต่ละรูปแบบการจัดการเรียนรู้จะมีลำดับขั้นตอน และมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เฉพาะแบบ เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมเฉพาะด้านที่ต้องการ แต่ละรูปแบบมีรายละเอียดดังนี้

### รูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept Attainment Model)

#### ลักษณะการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดรวบยอดได้แนวคิดมาจากการศึกษาพฤติกรรมความคิดของมนุษย์ซึ่งเป็นทฤษฎีของบรูเนอร์และคณะ โดยออกแบบมาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การเกิดความคิดรวบยอดจากการรวบรวมข้อมูล และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ความคิดรวบยอด รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้สอนได้ผลดีกับผู้เรียนในทุกระดับวัย ในกรณีที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากแหล่งต่างๆ

ลักษณะการจัดการเรียนรู้ความคิดรวบยอด จึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนยังไม่บอกความคิดรวบยอดให้ แต่จะเริ่มด้วยการให้ผู้เรียนได้เปรียบเทียบตัวอย่างของสิ่งที่เป็นความคิดรวบยอดและตัวอย่างของสิ่งที่ไม่เป็นความคิดรวบยอด ผู้เรียนจะพิจารณาตัวอย่างและบอกว่าใช่หรือไม่ใช่ตัวอย่างของเรื่องที่เรียน ในขณะเดียวกัน ผู้เรียนจะตั้งสมมุติฐานไว้ในใจแล้วทดสอบสมมุติฐานไปด้วยจนกว่าผู้เรียนจะแน่ใจว่าผู้สอนจะสอนเรื่องอะไร ให้ผู้เรียนบอกชื่อความคิดรวบยอด ถ้ายังไม่ถูกต้อง ผู้สอนให้โอกาสคิดใหม่ ต่อจากนั้นผู้สอนยกตัวอย่างเพิ่มเติม แล้วให้ผู้เรียนยกตัวอย่างอีกเพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนเป็นขั้นสุดท้าย

#### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต เปรียบเทียบ สรุป และจำแนกแยกแยะสรรพสิ่งให้เป็นหมวดหมู่ได้อย่างถูกต้อง

2. เพื่อฝึกการคิด การกล้าถามคำถาม เพื่อให้ได้ความรู้และข้อสรุปที่ถูกต้อง

#### การวางแผนการจัดการเรียนรู้

ก่อนสอนผู้สอนต้องเตรียมในข้อต่อไปนี้

1. เขียนชื่อความคิดรวบยอด เช่น จะสอนความคิดรวบยอดของขนมไทย ก็เขียนไว้ว่า “ขนมไทย”



2. เตรียมตัวอย่างที่เป็นความคิดรวบยอด ประมาณ 10 ตัวอย่างเป็นอย่างน้อย เช่น ทองหยิบ ฝอยทอง ขนมชั้น ขนมหม้อแกง ขนมตะโก้ ขนมกล้วย ขนมสอดไส้ ขนมข้าวเหนียวตัดสังขยา ฯลฯ

3. เตรียมตัวอย่างที่ไม่เป็นความคิดรวบยอด ประมาณ 10 ตัวอย่าง เช่น ขนมจีบ ซาลาเปา ขนมฝรั่ง ขนมเค้ก คุกกี้ ขนมเปียะ ขนมโตเกียว ขนมปัง ขนมกุยช่าย เฉาก้วย ฯลฯ

4. เตรียมลักษณะเฉพาะหรือลักษณะร่วมที่สำคัญของสิ่งที่เป็นความคิดรวบยอด เช่น ขนมไทยมีลักษณะเฉพาะคือ

- 1) มีรสหวานแหลม
  - 2) ไม่ใช้นม เนย เป็นส่วนผสม
  - 3) มีความประณีตและมีศิลปะในการจัดทำ
  - 4) ตกทอดและถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ
5. พิจารณาลักษณะของสิ่งที่ไม่เป็นลักษณะเฉพาะ เช่น
- 1) ทำจากแป้ง น้ำตาล ไข่
  - 2) มีทั้งรสหวานและรสเค็ม
  - 3) ใช้เวลาในการจัดทำ
  - 4) มีความสวยงาม น่ารับประทาน

ฯลฯ

6. สรุปเป็นกฎ (Rule) คือ เขียนคำอธิบายลักษณะความคิดรวบยอด จะได้ว่า “ขนมไทยเป็นขนมที่มีรสหวานแหลม ไม่ใช้นมเนยเป็นส่วนผสม มีความประณีตและมีศิลปะในการจัดทำแบบไทย ตกทอดและถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ” เช่นนี้เป็นต้น

### ผลดีที่มีต่อผู้เรียน

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนี้ก่อให้เกิดผลดีต่อผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อมดังนี้

#### 1. ผลทางตรง

- 1) ผู้เรียนสามารถพัฒนาการสร้างความคิดรวบยอดด้วยตนเอง
- 2) ผู้เรียนสามารถสร้างความคิดเฉพาะเรื่องได้
- 3) ผู้เรียนสามารถค้นหาเหตุผลจากตัวอย่างไปหากฎหรือข้อสรุปได้

#### 2. ผลทางอ้อม

- 1) ผู้เรียนจะเข้าใจและยอมรับถึงความแตกต่างทางความคิด
- 2) ผู้เรียนจะมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
- 3) ผู้เรียนจะมีความอดทนต่อบางความคิดรวบยอดที่ไม่กระจ่างชัดเจนได้

## รูปแบบการจัดการเรียนรู้การฝึกถามคำถาม (Inquiry Training Model)

### ลักษณะการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้การฝึกถามคำถามนี้ได้แนวคิดมาจากผลงานของนักการศึกษาชื่อ ริชาร์ด ซุซแมน โดยออกแบบมาเพื่อสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้เหตุผล มีความคล่องแคล่ว และมีความมั่นใจในการถามคำถาม ตลอดจนการคาดคะเนโดยการตั้งสมมุติฐานและการพิสูจน์



สมมุติฐานที่ตั้งขึ้นนั้น รูปแบบนี้แต่เดิมคิดขึ้นมาใช้กับวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ แต่ต่อมาได้นำมาประยุกต์ใช้กับวิชาสังคมศึกษา และการฝึกภาคปฏิบัติในด้านชีวิตและสังคม

ลักษณะการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบนี้เน้นทักษะในการคิดอย่างมีระบบ ให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล ซึ่งต้องมีหลักฐานสนับสนุน ผู้เรียนจะได้รับปัญหาที่ทำให้เกิดความประหลาดใจสงสัย ใคร่ที่จะหาคำตอบ ผู้สอนจะอธิบายให้เห็นถึงปัญหา ผู้เรียนต้องคิดถามคำถามประเภทใช่ – ไม่ใช่ และต้องตั้งสมมุติฐานซึ่งเป็นการคาดคะเนคำตอบที่ควรจะเป็นไว้ด้วย ผู้เรียนจะทดสอบสมมุติฐานด้วยการถามคำถามใช่ – ไม่ใช่ มากขึ้น จนกว่าจะพบคำตอบที่ถูกต้อง ดังนั้นคำถามที่ใช้ในการถามสำหรับการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

1. คำถามใช่ – ไม่ใช่ เป็นคำถามเพื่อค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการค้นพบ ซึ่งผู้สอนจะตอบเพียงใช่หรือไม่ใช่ มี – ไม่มี ใช่ได้ – ใช่ไม่ได้ ฯลฯ เท่านั้น
2. คำถามที่เป็นสมมุติฐาน เมื่อผู้เรียนได้ข้อมูลเพียงพอที่จะตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับสิ่งนั้น ผู้เรียนสามารถตั้งได้หลายๆ สมมุติฐาน เมื่อได้สมมุติฐานแล้วผู้เรียนจะทดสอบสมมุติฐานด้วยการถามคำถามประเภทที่ 1 ถ้าได้ข้อมูลที่ขัดแย้งกับสมมุติฐาน สมมุติฐานก็ถูกยกเลิกไป ถ้าได้ข้อมูลที่สนับสนุนสมมุติฐาน ผู้เรียนจะตั้งคำถามที่ค้นหาข้อมูลขึ้นเพื่อค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง

#### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อฝึกการคิดถามคำถามอย่างมีเหตุผลและมีหลักฐานสนับสนุน
2. เพื่อฝึกวิธีการถามคำถามและการตั้งสมมุติฐาน เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง
3. เพื่อฝึกความสามารถในการสรุปความและนำข้อสรุปนั้นไปใช้ในการอธิบายความ

#### การวางแผนการจัดการเรียนรู้

ก่อนสอนผู้สอนจะต้องเตรียมในข้อต่อไปนี้

1. ปัญหา (สิ่งของ การกระทำ หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติ)
2. เลือกรูปวิธีเสนอปัญหา อาจใช้วิธีการเล่าเรื่อง การแสดง หรือใช้อุปกรณ์ประกอบการอธิบายปัญหา
3. เตรียมประโยค หรือคำอธิบายเพื่อชี้แจงงานแก่ผู้เรียน
4. เตรียมประโยคที่จะใช้ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนถามคำถาม
5. เตรียมประโยคคำถามประเภทสมมุติฐานเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนทำนายผลที่จะเกิด

ตามมา

#### ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

##### 1. ขั้นที่ 1 เสนอปัญหา

1) ผู้สอนอธิบายวิธีการเรียน โดยชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจลำดับขั้นของการจัดการเรียนรู้ (ทั้งนี้ผู้สอนต้องสอนวิธีตั้งคำถามให้ผู้เรียนจนสามารถตั้งคำถามทั้งสองประเภทได้อย่างคล่องแคล่ว)

2) ผู้สอนเสนอปัญหา (ซึ่งอาจเป็นเรื่องราวปรากฏการณ์ สิ่งต่างๆ ที่น่าสนใจ น่าอยากรู้ อยากรู้)

##### 2. ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลจากผู้เรียนได้รับการตั้งคำถาม



- 1) ผู้เรียนพิจารณาลักษณะหรือธรรมชาติของสิ่งที่เป็นปัญหา
  - 2) ผู้เรียนตั้งคำถามเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นปัญหา
  - 3) ผู้สอนตอบคำถามผู้เรียนโดยตอบเพียง ใช่ หรือ ไม่ใช่
3. **ขั้นที่ 3** รวบรวมข้อมูลที่ผู้เรียนได้รับจากการตั้งคำถามเพื่อทดสอบ
- 1) ผู้เรียนและผู้สอนจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นปัญหา
  - 2) ผู้เรียนตั้งสมมุติฐานโดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลของปัญหาแล้วจึงทดสอบสมมุติฐานโดยการตั้งคำถาม
4. **ขั้นที่ 4** สร้างคำอธิบาย
- ผู้เรียนตัดสินใจว่าสมมุติฐานใดมีหลักฐานสนับสนุนชัดเจนแล้วจึงสร้างกฎหรือคำอธิบาย
5. **ขั้นที่ 5** วิเคราะห์ระบบความคิด
- ผู้เรียนและผู้สอนวิเคราะห์ขั้นตอนในการคิดเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา เพื่อการปรับปรุงวิธีคิดให้ดีขึ้นในคราวต่อไป ซึ่งมีผลดีที่มีต่อผู้เรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม

#### 1. ผลทางตรง

- 1) ผู้เรียนจะมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ พบปัญหา ตั้งสมมุติฐาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐาน และสรุปผลถ้าข้อมูลนี้ถูกต้อง
- 2) ผู้เรียน จะเกิดทักษะ การ คิดถาม คำถามที่ดี ผู้เรียนได้ทราบว่า คำถามใดเป็นคำถามที่ดีที่ช่วยค้นหาคำตอบ และคำถามใดที่ไม่ดี

#### 2. ผลทางอ้อม

- 1) ผู้เรียนจะเกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถถามคำถามได้ดีขึ้น
- 2) ผู้เรียนจะมีอิสระในการเรียนรู้ เกิดความรูสึกมั่นใจว่าตนสามารถเรียนรู้ด้วย ตนเองได้
- 3) ผู้เรียนจะเกิดการยอมรับ เข้าใจ และอดทนต่อการเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างที่ไม่มี ความชัดเจนได้ เพราะบางสิ่งบางอย่างนั้นไม่มีคำตอบเพียงคำตอบเดียว
- 4) ผู้เรียนจะเข้าใจธรรมชาติของความรู้ว่า ความรู้จะเกิดขึ้นใหม่และเปลี่ยนแปลง ใหม่อยู่ตลอดเวลา

### รูปแบบการจัดการเรียนรู้เทคนิคการจำ (Memory Model)

#### ลักษณะการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้จะเป็นยุทธวิธีให้ผู้เรียนได้ฝึกการจำ ทำให้ผู้เรียนได้แนวทางการ ซึมซับข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย อันจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในการศึกษาข้อมูล ความรู้ และความคิดรวบยอดต่างๆ รูปแบบการจัดการเรียนรู้เทคนิคการจำนี้ได้ผ่านการทดสอบในหลักสูตร หลายสาขากับผู้เรียนหลายระดับอายุ และมีความสามารถในหลายลักษณะพบว่าได้ผลเป็นที่พอใจ ผู้สอนจึงควรได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบวิธีการที่ เขาจะทำงานได้ดีขึ้น นักการศึกษาชื่อ ลูคัส และลอเรนซ์ เป็นผู้นำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย ดังนั้น ลักษณะการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบนี้จึงเป็นการฝึกเทคนิคการจำให้แก่ผู้เรียน ซึ่งมี 7 วิธี ผู้เรียนสามารถเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายๆ วิธีรวมกันก็ได้ เทคนิคการจำ 7 วิธี มีดังนี้

วิธีที่ 1 จัดหมวดหมู่ข้อมูลให้ง่ายแก่การจำ



- วิธีที่ 2 จัดลำดับข้อมูลเพื่อให้จำง่าย
- วิธีที่ 3 เชื่อมโยงข้อมูลโดยใช้เสียงเป็นหลัก
- วิธีที่ 4 เชื่อมโยงข้อมูลกับรูปหรือภาพหรือสิ่งที่เห็น
- วิธีที่ 5 เชื่อมโยงข้อมูลกับเรื่องราว หรือสิ่งที่คล้ายกันกับสิ่งที่เคยรู้มา
- วิธีที่ 6 เชื่อมโยงข้อมูลกับสิ่งที่เกินความจริง
- วิธีที่ 7 การทบทวนบ่อยๆ

### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกวิธีการจำที่มีระบบ
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้นำวิธีการจำไปใช้ในการจำข้อมูล ความรู้ต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและต่อชีวิตประจำวัน

### การวางแผนการจัดการเรียนรู้

1. เตรียมเรื่องที่จะนำมาสอนเพื่อฝึกวิธีการจำ
2. เตรียมตัวอย่างของเทคนิคการจำแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอน

### ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้

- ขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอสิ่งที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการจำ
- ขั้นที่ 2 ผู้สอนสอนเทคนิคการจำเนื้อหาขึ้นโดยใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง
- ขั้นที่ 3 ผู้สอนฝึกวิธีการจำวิธีอื่นให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เทคนิคหลายๆ วิธี
- ขั้นที่ 4 ผู้สอนให้ผู้เรียนฝึกจำจากเนื้อหาอื่นๆ ของตน แล้วมาบอกให้เพื่อนฟังถึงวิธีการที่ใช้ในการจำ

### ผลดีที่มีต่อผู้เรียน

ผู้เรียนจะสามารถจำข้อมูลและความคิดเห็นต่างๆ ได้ ได้เรียนรู้การจำอย่างมีระบบ ทำให้ผู้เรียนจะมีความตั้งใจในการจำและการเรียนรู้วิชาการต่างๆ ผู้เรียนเกิดความรู้สึภาคภูมิใจที่สามารถจดจำข้อมูลต่างๆ ได้และผู้เรียนจะมีความสามารถในการพัฒนาเทคนิคการจำด้วยตนเอง

## รูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ (Synetics Model)

### ลักษณะการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน ซึ่งได้รับการออกแบบขึ้นโดยนักการศึกษาชื่อ วิลเลียม กอร์ดอน จุดเริ่มแรกของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้เกิดมาจากการนำไปใช้เพื่อพัฒนา “กลุ่มสร้างสรรค์” ของหน่วยงานทางธุรกิจที่จะคิดหาวิธีการในการแก้ปัญหาหรือผลิตสิ่งของใหม่ๆ ต่อมากอร์ดอนและคณะได้นำมาประยุกต์ใช้กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาและปรากฏว่าได้ผลดี จึงได้มีการพัฒนาให้เป็นระบบที่เหมาะสมขึ้นในเวลาต่อมา

รูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้มีลักษณะสำคัญที่เป็นจุดเด่นก็คือ นำเอาการเปรียบเทียบมาให้ผู้เรียนได้คิดพิจารณาและเปรียบเทียบกันอย่างละเอียด เมื่อการเปรียบเทียบมาถึงจุดหนึ่ง ผู้เรียนก็จะสามารถเสนอบทเรียนหรืองานของบทเรียนในมิติที่แตกต่างไปจากกรอบแนวคิดเดิมๆ



การเปรียบเทียบตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์มี 3 ชนิดคือ

**1. การเปรียบเทียบแบบทางตรง (Direct Analogy)** เป็นการเปรียบเทียบแบบง่ายๆ ระหว่างสิ่งของสองสิ่ง ความคิดสองความคิด สิ่งที่น่ามาเปรียบเทียบกันจะเป็นอะไรก็ได้ที่เราต้องการเปรียบเทียบ เช่น คน ฟิช สิ่งของ สถานที่ ความคิด หรืออื่นๆ การเปรียบเทียบชนิดนี้ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นบทเรียนในแนวทางและความคิดใหม่ เช่น เปรียบเทียบการเขียนจดหมายกับหนอน การเขียนจดหมายกับรถไฟ การเขียนจดหมายกับเมฆ เป็นต้น

**2. การเปรียบเทียบแบบบุคคล (Personal Analogy)** เป็นการเปรียบเทียบโดยเอาตัวผู้เรียนไปเป็นบางสิ่งบางอย่างที่ผู้สอนยกขึ้น การเปรียบเทียบเช่นนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนมองเห็นบทเรียนเป็นสิ่งไม่ไกลจากตัว มองเห็นแนวในการคิดสร้างสรรค์จากฐานความคิดของตนเอง และฐานความคิดจากสิ่งมาให้เปรียบเทียบ ตัวอย่างการเปรียบเทียบแบบบุคคล เช่น สมมติให้ผู้เรียนเป็นรถไฟ เป็นหนอน หรือเป็นเมฆ แล้วรู้สึกอย่างไร

**3. การเปรียบเทียบแบบคู่คำขัดแย้ง (Compressed Conflict)** เป็นการเปรียบเทียบอีกชนิดหนึ่งที่น่าเอาคำที่ขัดแย้งกันสองคำมาสร้างเป็นคำใหม่และเป็นความคิดรวบยอดใหม่ เช่น ตัวอย่างคำว่า ถนอมรักด้วยความรุนแรง ไฟเย็น ความทุกข์ที่หวานชื่น หน้าขึ้นอกตรม เป็นต้น

ลักษณะการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้จึงเป็นรูปแบบที่ผู้เรียนมีอิสระอย่างเต็มที่ในการคิดคำเพื่อมาเปรียบเทียบในแต่ละขั้นตอน ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องเปิดโอกาสให้อิสระและให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกในการคิดคำได้อย่างเสรี

#### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อมุ่งฝึกความคิดสร้างสรรค์ หรือการคิดที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิมเพื่อให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ขึ้น เป็นการคิดอย่างอิสระในหลายๆ วิธีการ
2. เพื่อฝึกความกล้าในการแสดงออก ความกล้าที่จะพูดแสดงความคิดของตนเองที่ไม่เหมือนคนอื่น
3. เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และทักษะที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ เช่น การออกแบบ

#### การวางแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องเตรียมการในด้านต่อไปนี้

1. เตรียมเรื่องที่จะสอน
2. เตรียมสิ่งสองสิ่งที่จะให้ผู้เรียนเปรียบเทียบ โดยเขียนไว้เป็นคู่ ประมาณ 5 คู่
3. เตรียมสิ่งที่จะสมมติให้ผู้เรียนเป็นประมาณ 4-5 สิ่ง
4. เตรียมตัวอย่างคำหรือวลีที่เป็นคู่ขัดแย้งเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้เรียน

#### ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 บรรยายความคิด** ให้ผู้เรียนเขียนเรื่องราวหรือเขียนบรรยายความคิด ความรู้สึกในเรื่องที่ผู้สอนกำหนดให้ หรือผู้เรียนกำหนดเอง ในเวลาที่ผู้สอนกำหนด อาจเป็น 5-10 นาที ผู้เรียนอาจวาดภาพก็ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ผู้เรียนเขียนเรื่อง ผู้สอนของฉัน

**ขั้นที่ 2 เปรียบเทียบ** ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบแบบตรง (Direct Analogy) โดย ผู้สอนยกคำถามเปรียบเทียบกัน 2-3 คู่ เป็นคำที่สัมพันธ์กับเรื่องที่เขียน และเป็นคำเปรียบเทียบที่ไม่น่าจะ



เข้ากันได้ เช่น ผู้สอนกับทหาร ผู้สอนกับผ้าไหม ผ้าไหมกับชายทะเล ถ้าผู้เรียนวาดภาพ เช่น วาดภาพ “ป่าไม้” ผู้สอนควรให้คิดคำเพื่อเปรียบเทียบ เช่น ป่าไม้กับท้องฟ้า ป่าไม้กับทะเล ทะเลกับ พระอาทิตย์ ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนเปรียบเทียบว่าคำแต่ละคำนี้มีอะไรเหมือนกัน หรือมีลักษณะร่วมกัน

**ขั้นที่ 3 สมมุติ** ให้ผู้เรียนสมมุติว่าตนเองเป็นสักอย่างหนึ่ง (Personal Analogy) จากคำในขั้นที่ 2 แล้วคิดคำว่าคุณจะรู้สึกอย่างไร เขียนคำเหล่านั้นลงไว้

**ขั้นที่ 4 สร้างคำใหม่** ให้ผู้เรียนสร้างคำใหม่ โดยนำคำที่ได้ในขั้นที่ 2 และ 3 มาประสมกันเป็นคำใหม่หรือวลีใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน แต่ไม่ใช่ความหมายตรงกันข้าม อาจเพิ่มคำเชื่อมได้ (ยกเว้นคำ “แต่”) เช่น ไฟเย็น รักอันตราย เสรีภาพที่มีขอบเขต

**ขั้นที่ 5 เปรียบเทียบ** ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบตรง เป็นครั้งที่ 2 โดยผู้สอนให้ผู้เรียน เลือกคำที่ได้ในขั้นที่ 4ว่าจะใช้คำใดบ้าง อาจใช้วิธีการยกมือขึ้นคะแนนเป็นเอกฉันท์ แล้วให้ผู้เรียน เปรียบเทียบว่าคำหรือวลีใหม่นั้นเหมือนกับอะไร เช่น เสรีภาพที่มีขอบเขตเหมือนกับการแต่งงาน

**ขั้นที่ 6 บรรยายความคิด** ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมในขั้นที่ 1 เป็นครั้งที่สอง เช่น ถ้าใน ขั้นที่ 1 ผู้เรียนเขียนเรียงความ ในขั้นนี้ก็ให้ผู้เรียนเขียนเรียงความใหม่โดยใช้คำที่ได้ในขั้นที่ 5 เมื่อ เขียนเสร็จแล้วนำงานทั้ง 2 ครั้งมาเปรียบเทียบกัน

### ผลดีที่มีต่อผู้เรียน

#### 1. ผลทางตรง

- 1) ทำให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนวิชาต่างๆ
- 2) ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ดีขึ้น

#### 2. ผลทางอ้อม

- 1) เมื่อผู้เรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียน ทำให้รู้สึกพอใจและ สนใจเรียนมากขึ้น
- 2) เมื่อผู้เรียนทำงานร่วมกัน จะทำให้ความสัมพันธ์ในกลุ่มดีขึ้น

## รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Model)

### ลักษณะการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้การสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่มนี้ได้พัฒนามาจากแนวความคิดของ จอห์น ดิวอี้ ในเรื่องของประชาธิปไตยในการจัดการเรียนรู้ ออกแบบมาเพื่อนำไปใช้ในวิชาต่างๆ กับผู้เรียนทุกระดับอายุ ซึ่งมีจุดเน้นที่มุ่งให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์พิจารณาปัญหาให้เป็น และพิจารณา ให้รอบด้าน ให้รู้จักวิธีการรวบรวมข้อมูล การตั้งสมมุติฐาน และทดสอบสมมุติฐาน โดยที่ผู้สอนควรได้ จัดกระบวนการกลุ่ม และจัดระเบียบในการทำงานให้แก่ผู้เรียน เพื่อเอื้ออำนวยต่อการรวบรวมข้อมูล และการทำกิจกรรมของผู้เรียน จากการสำรวจกระบวนการใช้รูปแบบนี้ นักการศึกษาพบว่า การนำ รูปแบบนี้ไปใช้อย่างมีชีวิตชีวา ก่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างดี การจัดการเรียนรู้ ของรูปแบบนี้จะเน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษามาหาความรู้ตามหลักประชาธิปไตย ให้ผู้เรียนได้ รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ให้ได้ค้นคว้าหาข้อมูลความรู้จากแหล่งต่างๆ มิใช่เฉพาะในห้องเรียน เท่านั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้ด้วยความมั่นใจ





### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อฝึกกระบวนการกลุ่มในการทำงานแบบประชาธิปไตย ฝึกการเป็นผู้นำกลุ่ม ฝึกการเป็นสมาชิกกลุ่ม และฝึกการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. เพื่อฝึกวิธีการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้อย่างมีกระบวนการฝึกการวิเคราะห์ ปัญหา การขบคิดปัญหา การพิจารณาปัญหาหลายๆ ด้าน การสำรวจและรวบรวมข้อมูลสนับสนุน สมมุติฐานเพื่อการสรุปผลอย่างมีเหตุผล
3. เพื่อฝึกการกล้าคิด กล้าแสดงออก ฝึกการตัดสินใจ ฝึกความรับผิดชอบ และความ มุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ
4. เพื่อปลูกฝังนิสัยการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ เป็นผู้ใคร่รู้ใคร่เรียน รักการค้นคว้า หาข้อมูลมาเป็นคำตอบต่อปัญหาหรือคำถามที่ได้รับด้วยตนเอง

### การวางแผนการจัดการเรียนรู้

1. เตรียมเรื่องที่จะสอน โดยหาข้อมูลที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดกว้างขวาง อยากรู้อีก อยากรู้อีก อยากรู้อีก แล้วแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกัน
2. เตรียมอุปกรณ์ เตรียมเอกสารที่จำเป็นต้องใช้ในการค้นคว้า
3. เตรียมวิธีการเสาะแสวงหาความรู้ไว้ให้พร้อม เช่น ถ้าจะต้องให้ผู้เรียนไป สัมภาษณ์บุคคลในสถานที่ต่างๆ ก็จำเป็นที่ผู้สอนต้องไปติดต่อไว้ล่วงหน้า
4. เตรียมเป็นที่ปรึกษาในขณะที่ผู้เรียนอภิปรายและแบ่งงานกันทำ
5. เตรียมสอนวิธีการทำงานเป็นกลุ่มให้แก่ผู้เรียน เช่น การเลือกหัวหน้ากลุ่ม การวางแผนงาน การแบ่งงาน การดำเนินงานตามแผน การรวบรวม และการสรุปผลงาน

### ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอปัญหา** ผู้สอนเสนอปัญหาให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ การเสนอ ปัญหาที่ต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรู้อยากเรียน ให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหา โดยที่ผู้สอนอาจใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ นำเรื่อง เช่น ให้อุทธรทัศน์ รูปภาพ ฟังข่าว สานิตให้ดู เล่าเรื่อง ให้ฟัง หรือให้เห็นข้อมูลที่เป็นตัวเลขจากที่ผู้สอนเตรียมมา

**ขั้นที่ 2 กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา** ผู้เรียนพิจารณาปัญหาว่าจากข้อมูลหรือ ปัญหาที่ได้รับ เกิดความคิดสงสัยเกี่ยวกับอะไรบ้าง จะไปศึกษาเรื่องใดเพิ่มเติม เพื่อมาตอบคำถามนั้น ผู้เรียนอาจคิดได้หลายประเด็นเป็นปัญหาย่อยๆ ที่เกิดขึ้น ผู้สอนต้องให้กลุ่มเลือกปัญหาที่อยากจะ ศึกษา อาจได้ 2-3 ปัญหาก็ได้ ดังนั้นในขั้นนี้จึงต้องมีการจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้เป็นกลุ่มย่อย แล้ว รับผิดชอบประเด็นปัญหาที่จะไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลมาเป็นคำตอบ

**ขั้นที่ 3 ผู้เรียนวางแผนงาน** ผู้เรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการทำงานแบ่งงานกันไป ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ บริษัท ห้างร้านที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ วิธีการต่างๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ อ่าน ค้นคว้า ฯลฯ

**ขั้นที่ 4 ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงาน** ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ โดย แยกย้ายกันไปค้นคว้าหาความรู้ อาจเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้

**ขั้นที่ 5 ผู้เรียนรายงานผลงานและกระบวนการทำงาน**



**ขั้นที่ 6 ผู้เรียนกลับไปทำกิจกรรมตามลำดับขั้นใหม่** ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาว่ามีเรื่องใดที่เป็นปัญหาเพิ่มขึ้นอีก ถ้าผู้เรียนยังไม่พอใจกับความรู้ที่ใครจะค้นคว้าต่อก็ทำได้โดยดำเนินการตามขั้นที่ 1 ใหม่

### ผลดีที่มีต่อผู้เรียน

#### 1. ผลทางตรง

- 1) ผู้เรียนรู้จักวิธีการค้นคว้าหาความรู้ที่มีระบบระเบียบ
- 2) ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการทำงานกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ผู้เรียนเกิดความเข้าใจว่า ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น สามารถค้นคว้าได้

#### 2. ผลทางอ้อม

- 1) ผู้เรียนเรียนรู้วิธีสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างตนกับเพื่อนและผู้อื่น
- 2) ผู้เรียนรับบทบาทของตนในการช่วยเหลือสังคม
- 3) ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการหาความรู้อย่างอิสระได้ด้วยตนเอง

## รูปแบบการจัดการเรียนรู้การตัดสินใจอย่างฉลาด (Jurisprudential Inquiry Model)

### ลักษณะการจัดการเรียนรู้

คำว่า “Jurisprudential” แปลว่า การตัดสินใจอย่างฉลาด (Wise Judgement) รูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้เหมาะสำหรับที่จะใช้สอนในเรื่องเกี่ยวกับปัญหาสังคมหรือปัญหาบ้านเมือง โดยที่ผู้เรียนจะได้ศึกษาสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วได้วิเคราะห์แยกแยะปัญหาและตัดสินใจที่จะเลือกแนวทางแก้ไขที่คิดว่าจะช่วยแก้ปัญหาได้ เป็นการตัดสินใจที่คำนึงถึงค่านิยมของตนเอง และค่านิยมของสังคมด้วย

ลักษณะการจัดการเรียนรู้จะสอนวิธีการตัดสินใจมากกว่าจะสอนว่าตัดสินใจเลือกอะไร โดยมุ่งให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจได้อย่างฉลาดด้วยตัวเอง เป็นการตัดสินใจที่เกิดผลทางบวกไม่ขัดแย้งต่อค่านิยมหรือความรู้สึกของตนเอง และของสังคม ผู้สอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เห็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่เป็นข้อขัดแย้งในสังคม และเกิดความรู้สึกที่จะหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้น การจะเลือกใช้แนวทางใดเพื่อแก้ปัญหาต้องอาศัยการตัดสินใจอย่างฉลาดรอบคอบ ผู้สอนจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ความคิด ค่านิยมของตนเองและของสังคม ทั้งทางบวกและทางลบ ให้ผู้เรียนได้แยกแยะว่าอะไรคือข้อเท็จจริง อะไรคือค่านิยม อะไรคือข้อขัดแย้ง ให้ผู้เรียนได้พิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการเลือกใช้แนวทางนั้นในการแก้ปัญหา แล้วจึงค่อยตัดสินใจ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการตัดสินใจที่มีเหตุผล ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้จึงเป็นการจัดการเรียนรู้วิธีการตัดสินใจที่ฉลาดแก่ผู้เรียน

### ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจค่านิยมของตนเองและผู้อื่น
2. เพื่อฝึกการตัดสินใจอย่างฉลาดในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน
3. เพื่อฝึกการใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลในการแก้ปัญหา



### การวางแผนการจัดการเรียนรู้

1. เตรียมเรื่องที่เป็นปัญหาที่เป็นข้อขัดแย้งในสังคม
2. เตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น
3. เตรียมแนวทางการแก้ปัญหาและคำนิยามสำหรับแนวทางการแก้ปัญหา
4. เตรียมเหตุผลในการสนับสนุนและคัดค้านแนวทางแก้ปัญหา
5. เตรียมอภิปรายทำนายผลการแก้ปัญหาโดยใช้แนวทางนั้น

### ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้

**ขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอสถานการณ์ปัญหา** ผู้สอนเสนอสถานการณ์ ข่าว เรื่องราวที่เป็นปัญหาหรือข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคม หรือเป็นเรื่องราวที่วิพากษ์วิจารณ์กันมากในสังคมขณะนั้น ให้ผู้เรียนได้เข้าใจข้อเท็จจริง (Fact) อย่างแจ่มแจ้ง เพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นปัญหาที่ต้องช่วยกันพิจารณาแก้ไข

**ขั้นที่ 2 ผู้เรียนแยกแยะปัญหา** ให้ผู้เรียนได้แยกแยะปัญหาที่ผู้สอนนำเสนอในแง่มุมต่างๆ อย่างกว้างขวางทั้งสาเหตุและแนวทางการแก้ไข จากนั้นให้ผู้เรียนได้เลือกแนวทางการแก้ไขจากข้อ 1 มา 1 ข้อ เพื่อมาอภิปรายร่วมกันว่าควรมีรายละเอียดอะไรบ้างในแนวทางแก้ไขนั้น แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันให้คำนิยามของแนวทางการแก้ไขปัญหาข้อที่เลือกมานั้นอย่างชัดเจนและรัดกุม

**ขั้นที่ 3 ผู้เรียนตัดสินใจครั้งที่ 1** ให้ผู้เรียนตัดสินใจตามความคิด ความรู้สึกของตนเองว่าจากคำนิยามที่ให้ไว้ในขั้นที่ 2 ผู้เรียนเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด จะแก้ไขเป็นอย่างไร อาจมีผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเป็น 2 ฝ่าย เป็นการตัดสินใจครั้งที่ 1

**ขั้นที่ 4 ผู้เรียนสำรวจผลการตัดสินใจครั้งแรก** ให้ผู้เรียนอภิปรายผลที่จะเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ จากแนวทางการแก้ไขที่ตัดสินใจเลือกในขั้นที่ 3 ว่าถ้านำแนวทางนั้นมาใช้จะเกิดผลดีและผลเสียอะไรตามมาบ้าง ควรได้เรียงลำดับความสำคัญของผลที่เกิดขึ้นนั้นด้วย

**ขั้นที่ 5 ผู้เรียนตัดสินใจอีกครั้ง** เมื่อได้พิจารณาทั้งผลดีและผลเสียอย่างรอบคอบในขั้นที่ 4 แล้ว ให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจอีกครั้งว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับแนวทางแก้ไขนั้น และเพราะเหตุใด

**ขั้นที่ 6 ผู้เรียนตรวจสอบการตัดสินใจครั้งหลัง** ให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบการตัดสินใจครั้งหลังว่าเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมทำนายผลดีที่จะเกิดตามมา

### ผลดีที่มีต่อผู้เรียน

#### 1. ผลทางตรง

- 1) ผู้เรียนจะมีหลักการและแนวทางในการวิเคราะห์ปัญหาสังคม
- 2) ผู้เรียนจะเข้าใจบทบาทและความคิดของผู้อื่น
- 3) ผู้เรียนจะมีความสามารถในการสนทนาปัญหาบ้านเมืองได้ด้วย

ความมั่นใจและรอบคอบ

#### 2. ผลทางอ้อม

- 1) ผู้เรียนจะรู้สึกมีความเข้าใจผู้อื่นดีขึ้น
- 2) ผู้เรียนจะเรียนรู้วิธีการหาข้อเท็จจริงมาช่วยในการแก้ปัญหาสังคม



3) ผู้เรียนจะรู้สึกมีส่วนร่วมในปัญหาบ้านเมืองและยินดีที่จะแสดง  
บทบาท แสดงความคิดเห็นในการช่วยแก้ไขปัญหา

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นแผนงานหรือแบบแผนของการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบมา เพื่อ  
ใช้จัดการจัดการเรียนรู้ในลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนเผชิญหน้ากันในห้องเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ทำ  
กิจกรรมตามลำดับขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นๆ โดยมีผู้สอนเป็นผู้แนะนำให้แนวทาง  
กระตุ้นให้คิด ให้แก้ปัญหาให้ศึกษาค้นคว้า ฯลฯ เพื่อผู้เรียนได้เกิดพฤติกรรมตามจุดประสงค์ของการ  
จัดการเรียนรู้ที่รูปแบบนั้นกำหนดไว้





## แนวคิดในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

ในความหมายที่คนส่วนใหญ่เข้าใจกันมาแต่เดิมนั้น การประเมินผลเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายหลังกิจกรรมการเรียนรู้ แต่หลักสูตรแบบอิงมาตรฐานมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จนปรากฏเป็นคุณสมบัติเด่นชัดติดตัวผู้เรียนไปอย่างยั่งยืนและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิต ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ จึงควรให้อยู่ในสภาพจริงให้มากที่สุด เมื่อการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามหรือสอดคล้องกับสภาพจริง (Authentic Learning) แล้วการประเมินผลการเรียนรู้ก็ควรประเมินให้เป็นไปตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ด้วย ซึ่งหลักการของการประเมินตามสภาพจริงนั้นถือว่าการประเมินผลกับการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างผสมผสานกัน กล่าวคือ เมื่อมีกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ประเมินตามสภาพจริงได้ในทันที ด้วยเหตุดังกล่าวการประเมินจากการปฏิบัติจริงจึงมีความสำคัญมากขึ้น

การวัดและประเมินตามสภาพจริง เป็นกระบวนการวัดผลการเรียนรู้ตามแนวทาง 3 ประการ คือ

### 1. วัดครบถ้วนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้จริง

- 1) วัดความสามารถทางความรู้ ความคิดได้จริง (Cognitive Ability)
- 2) วัดความสามารถในการปฏิบัติได้จริง (Performance/Practice Ability)
- 3) วัดคุณลักษณะทางจิตใจได้จริง (Affective Characteristics)

2. วัดได้ตรงความเป็นจริง คือ สิ่งที่วัดได้นั้นเป็นข้อมูล เป็นการแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ทั้งความสามารถทางความรู้ ความคิด ความสามารถในการปฏิบัติและคุณลักษณะทางจิตใจ มีความคลาดเคลื่อนผิดพลาดน้อยที่สุด ไม่เปิดโอกาสให้ผู้ใดยัดความสามารถได้คะแนนสูง ตัดความผิดพลาดที่ผู้มีความสามารถสูงกลับได้คะแนนน้อย

3. เลือกสรร คัดค้นเครื่องมือและเทคนิคการวัดผลที่เป็นการวัดพฤติกรรมที่แท้จริงที่แสดงออกซึ่งความสามารถของผู้เรียน ซึ่งอาจได้จากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน สังเกตจากการปฏิบัติภาระงาน (Tasks) ที่จัดให้ปฏิบัติในสถานการณ์ที่ผู้สอนจะกำหนด สังเกตจากร่องรอยหลักฐานผลการปฏิบัติภาระงานของผู้เรียน เป็นต้น

อย่างไรก็ตามในการวัดและประเมินตามสภาพจริงนั้นมีข้อควรคำนึงดังนี้

1. การออกแบบการวัดและประเมินตามสภาพจริง ควรแปลความหมายของจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการจะวัดว่า “การเรียนรู้มีคุณสมบัติตามจุดประสงค์นี้ครบถ้วนจริง เขาควรมีพฤติกรรมแสดงออกอย่างไรที่ต่างจากพฤติกรรมของผู้ขาดคุณสมบัติตามจุดประสงค์นี้”

2. การแปลจุดประสงค์การเรียนรู้ออกเป็นภาระงานที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แต่ละคาบ จะช่วยลดภาระการสร้างแบบวัดแบบประเมินของผู้สอนลงได้



เพราะผู้สอนเพียงแต่จัดระบบสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน ตรวจสอบผลงานการฝึกปฏิบัติ บันทึกลงระบบระเบียบก็จะช่วยการวัดการประเมินได้

**3. การใช้วิธีกำหนดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก** ให้หมุนเวียนกันทำหน้าที่ประสานงานกลุ่ม ผสมผสานกับการกำหนดเกณฑ์การวัดการประเมินในแต่ละชิ้นงาน หรือภาระงานให้ชัดเจน ผู้สอนจะสามารถให้มีการวัดและการประเมินกันเองในกลุ่มได้ โดยผู้สอนทำหน้าที่ติดตามประเมินการประเมินของผู้เรียนเป็นครั้งคราวจะช่วยทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้มากขึ้น

### วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวการปฏิรูปการศึกษาเน้นการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการดังนี้

1. สังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
2. ชิ้นงาน ผลงาน รายงาน
3. การสัมภาษณ์
4. บันทึกของผู้เรียน
5. การประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
6. การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (Practical Assessment)
7. การวัดและประเมินผลด้านความสามารถ (Performance Assessment)
8. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้แฟ้มผลงาน (Portfolio Assessment)
9. อื่นๆ

เห็นได้ว่าการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย มิได้จำกัดอยู่แต่เฉพาะการประเมินโดยใช้แฟ้มผลงานเท่านั้น หรือกล่าวได้ว่าการประเมินโดยใช้แฟ้มผลงานเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการประเมินตามสภาพจริง และควรเข้าใจว่าการประเมินตามสภาพจริงให้ความสำคัญกับการประเมินผลการเรียนรู้ที่ต้องกระทำควบคู่ไปกับจัดการเรียนรู้ ดังนั้น **การประเมินจากการปฏิบัติงานจึงเป็นหัวใจของการประเมินตามสภาพจริง** หลักฐานหรือร่องรอยของการปฏิบัติงาน รวมทั้งบันทึกความรู้สึคนึกคิดที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ฯลฯ ที่รวบรวมไว้ ซึ่งเรียกว่าแฟ้มผลงาน จึงเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่สะท้อนถึงความสามารถจริงของผู้เรียนนั้น จะเห็นได้ว่าการวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ ด้านความสามารถ และโดยใช้แฟ้มผลงาน มีความสำคัญยิ่งซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ในการประเมินต้องมาจากแหล่งที่หลากหลาย เช่น จากผลงานการทำแบบฝึกหัดหรือโครงการ จากการสังเกต จากการสัมภาษณ์ จากการสอบในลักษณะต่างๆ และจากการบันทึกของผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง เป็นต้น



### ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการประเมินผลการเรียนรู้

ผู้หน้าที่ในการประเมินผลการเรียนรู้ ครอบคลุมตัวบุคคลกว้างขวางกว่าการปฏิบัติแต่เดิมที่เน้นให้ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน ซึ่งควรประกอบด้วย ตัวผู้เรียน เพื่อนของผู้เรียน ผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ (ถ้ามี) เช่น บุคคลผู้เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือ วิทยากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือรับรู้การปฏิบัติงานของผู้เรียนเป็นต้น บุคคลต่างๆ เหล่านี้อาจมีบทบาทและความสำคัญในการประเมินตามสภาพจริงแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าบุคคลดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ที่ประเมิน มากน้อยเพียงไร ซึ่งควรพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป

การประเมินผลการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการประเมินตามสภาพจริงที่มุ่งสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ 3 ด้านอย่างบูรณาการทั้งด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ภายใต้มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น ทำการประเมินอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการที่เข้าถึงสภาพจริงของการเรียนรู้โดยอาศัยผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย รวมทั้งตัวผู้เรียนเองด้วย และมุ่งใช้ผลของการประเมินเพื่อการพัฒนาและการปรับปรุงผู้เรียนเป็นสำคัญ

### วิธีการให้คะแนนในการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาให้ความสำคัญค่อนข้างมากกับการให้คะแนนแบบ รูบริก (Rubric Scoring) ซึ่งมีความเป็นปรนัยสูง และใช้ประโยชน์ในด้านการให้ข้อมูลป้อนกลับได้ดี แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าในการประเมินจะต้องใช้การให้คะแนนแบบรูบริกเสมอไป เนื่องจากในการประเมินบางกรณี เช่น การสอบด้วยข้อสอบแบบปรนัย อาจต้องใช้การให้คะแนนแบบ ถูกผิดชัดเจน (ระบบ 0-1) การประเมินคุณภาพหรือคุณลักษณะบางอย่างอาจใช้มาตรประมาณค่า (Rating Scales) เป็นต้น วิธีการให้คะแนนแบบต่างๆ มีดังนี้

1. **การให้คะแนนแบบไม่ชัดเจน (ตามใจผู้ประเมิน)** เช่น ในการตรวจให้คะแนนโครงการ หรือเรียงความหรือชิ้นงานหรือรายงานหรือข้อสอบอัตนัย ฯลฯ ถ้ากำหนดคะแนนเต็มเป็น 10 คะแนน ผู้ตรวจอาจใช้เกณฑ์ในใจซึ่งเป็นไปตามอคติของผู้ตรวจ ตัดสินให้คะแนนตามที่เห็นสมควร เป็น 0, 5, 8 คะแนน เป็นต้น จึงมีแนวโน้มที่จะเกิดความลำเอียงได้ง่าย การให้คะแนนเช่นนี้เป็นการยากต่อการแปลความหมายหรือกล่าวได้ว่า ขาดความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นอย่างยิ่ง

2. **การให้คะแนนแบบถูกผิดชัดเจน** เช่น ในการตรวจข้อสอบแบบปรนัย เมื่อตอบถูกต้องตามเฉลยก็ได้คะแนนเต็ม แต่เมื่อตอบผิดก็ไม่ได้คะแนนดังที่ใช้ในการตรวจข้อสอบแบบถูกผิด แบบจับคู่ หรือแบบตัวเลือก เป็นต้น

3. **การให้คะแนนแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scales)** เป็นการให้คะแนนตามช่วงของความถูกต้องของคำตอบ หรือการแสดงพฤติกรรม หรือคุณภาพของชิ้นงาน เช่น ในมาตรประมาณค่า 5 ช่วง หรือ 3 ช่วง ฯลฯ เมื่อตอบถูกมากที่สุดหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยที่สุดหรือชิ้นงานมีคุณภาพมากที่สุดจะได้ 5 คะแนน หรือ 3 คะแนน ลดหลั่นลงไปตามลำดับจนถึง 1 คะแนนเมื่อตอบถูกต้องน้อยที่สุด หรือแสดงพฤติกรรมน้อยที่สุด หรืองานมีคุณภาพน้อยที่สุด เป็นต้น การให้คะแนนวิธีนี้มีความเป็นปรนัยมากขึ้นแต่ยังไม่สมบูรณ์ที่จะให้ข้อมูลป้อนกลับในเชิง “คุณภาพ” ว่าส่วนที่บกพร่องไปนั้นคืออะไร



**4. การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric)** รูบริก หรือเกณฑ์ระดับความสามารถเป็นสิ่งที่ผู้สอนและผู้เรียนตกลงร่วมกันว่าจะใช้ในการประเมินกิจกรรมหรืองานต่างๆ ที่ผู้เรียนสร้างขึ้น เป็นข้อตกลงที่ผู้เรียนรู้ว่า นี่คือเป้าหมาย หรือจุดหมายของการปฏิบัติงานนั้น รูบริกเป็นวิธีการให้คะแนนที่ใช้หลักการของมาตรฐานค่าประอบกับการพรรณนาคุณภาพ กล่าวคือ แทนที่จะใช้ตัวเลข เช่น 5 - 4 - 3 - 2 - 1 หรือ 3 - 2 - 1 ฯลฯ (โดยมีการแปลความหมายกำกับด้วย) อย่างลอยๆ ก็มีการเพิ่มข้อมูลรายละเอียดว่าคะแนนที่ได้ลดหลั่นลงไปมีความบกพร่องที่บ่งชี้เป็นข้อมูลเชิง “คุณภาพ” ว่าเป็นอย่างไร ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ผนวกอยู่กับข้อมูลเชิงปริมาณในการให้คะแนนแบบรูบริกนี้มีประโยชน์ในการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้ถูกประเมิน ซึ่งเป็นการตอบสนองหลักการของการประเมินผลเพื่อการปรับปรุง

นอกเหนือจากการให้คะแนนด้วยวิธีต่างๆ ดังกล่าวแล้ว ในการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนอาจใช้ข้อมูลในรูปแบบอื่นๆ เช่น ข้อมูลจากบันทึกต่างๆ รวมทั้งหลักฐานหรือร่องรอยจากการเรียนอื่นๆ ซึ่งเมื่อต้องการประเมินคุณค่าก็สามารถแปลเป็นคะแนนได้ในภายหลัง

#### แนวทางการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก

การให้คะแนนแบบรูบริกเป็นนวัตกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ที่สำคัญ เนื่องจาก มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ค่อนข้างชัดเจน ทำให้ผู้ประเมินแต่ละคนสามารถให้คะแนนได้ตรงกัน หรือสอดคล้องกันมาก จึงมีความเป็นปรนัยสูงในการตรวจให้คะแนน นอกจากนี้ ผลของการประเมินแบบรูบริกจะเป็นข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์มาก สำหรับผู้ประเมินและผู้ถูกประเมินซึ่งเป็นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ของการประเมินผล เพื่อการปรับปรุง และเพื่อการติดตามพัฒนาการ ปัญหาสำคัญของการให้คะแนนแบบรูบริกคือการสร้างเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัจจัยหลักของคุณภาพด้านความตรง (Validity) ของการประเมิน

#### ขั้นตอนในการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก

การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก ต้องคำนึงถึงงานที่กำหนดให้ผู้เรียนกระทำว่า ต้องมีความสำคัญ มีความสอดคล้องระหว่างคะแนนกับจุดมุ่งหมายการประเมิน เกณฑ์ที่สร้างต้องเป็นรูปธรรม มีความชัดเจน เหมาะสมกับระดับชั้นและควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างเกณฑ์การประเมินด้วย ในการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกนั้นมีแนวคิดและขั้นตอนดังนี้

**1. กำหนดประเด็นในการประเมิน** โดยเขียนนิยามปฏิบัติการและความหมายให้ชัดเจน ทั้งนี้ในการกำหนดประเด็นในการประเมินนั้น หากมีการกำหนดองค์ประกอบของงานหรือพฤติกรรมที่มีเป้าหมายของการประเมินไว้แล้วก็ควรใช้องค์ประกอบเหล่านั้นมาใช้เป็นประเด็นในการประเมิน หรืออาจนำ **คุณภาพหรือปริมาณ** ของ **งานหรือพฤติกรรม** มาใช้เป็นประเด็นในการประเมินก็ได้

**2. กำหนดจำนวนระดับ** ซึ่งอาจเป็น 5 ระดับหรือ 3 ระดับ แล้วแต่ความเหมาะสม หรืออาจใช้จำนวนระดับเท่ากับระดับผลการเรียนที่กำหนดคือ 4 ระดับ (จาก 1 - 4 และอาจกำหนดระดับศูนย์ในกรณีที่ไม่มีส่งงานหรือทำไม่ถูกเลย)

**3. พิจารณาให้ระดับ 3 เป็นเกณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร** คือ สามารถทำได้ตามระดับที่ยอมรับได้ เทียบเท่ากับการปฏิบัติได้เองโดยไม่ต้องช่วยเหลือ





4. พิจารณาให้ระดับ 2 เป็นเกณฑ์ที่ “เกือบผ่าน” คือจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขอีกเล็กน้อยจึงจะใช้ได้

5. พิจารณาให้ระดับ 4 เป็นเกณฑ์ที่มีคุณภาพสูงกว่าระดับ 3

6. พิจารณาให้ระดับ 1 เป็นเกณฑ์ที่มีคุณภาพต่ำกว่าระดับ 2 ซึ่งนับว่าอ่อนมาก ผู้สอนอาจต้องสอนใหม่ ให้งานทำใหม่ (พร้อมทั้งให้คำแนะนำช่วยเหลือ)

7. ทดลองใช้และประเมินความเชื่อมั่นของรูบรีค โดยใช้ผู้ประเมิน 2 คนหรือคนเดียว ประเมิน 2 ครั้ง แล้วหาความสอดคล้องของเกณฑ์

สำหรับแนวทางในการเขียนระดับต่างๆ นั้น จะต้องพิจารณาตามประเด็นที่กำหนดทั้งหมดว่าประเด็นใดสำคัญที่สุดและรองลงมา ทั้งนี้ในระดับ 4 นั้นต้องถูกต้องทุกประเด็น ระดับ 3 อาจบกพร่องในประเด็นที่ไม่สำคัญ และระดับ 2 กับ 1 ก็ลดหลั่นกันลงมา ซึ่งมีวิธีการเขียนพอสังเขป ดังนี้

**วิธีที่ 1** แยกประเด็นพิจารณาออกเป็นประเด็นย่อย แล้วกำหนดเป็นตารางพิจารณาความถูกต้องในแต่ละประเด็น กำหนดระดับคะแนนตามจำนวนที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง

**ตัวอย่าง** กำหนดให้ผู้เรียนศึกษาว่าผ้า 3 ชนิด ชนิดใดจะซับน้ำได้ดีที่สุด โดยให้อุปกรณ์การทดลองประกอบด้วย หลอดแก้ว ถาด หลอดหยด และตาชั่ง

เกณฑ์การให้คะแนนจะพิจารณาจาก วิธีการ การทำให้อิ่มตัว การพิจารณาผลการชั่ง และการลงสรุปผล

ระดับคะแนน	วิธีการ	การทำให้อิ่มตัว	การพิจารณาผล	การชั่ง	การลงสรุปผล
4	ถูก	ถูก	ถูก	ถูก	ถูก
3	ถูก	ถูก	ถูก	ผิด	ถูก / ผิด
2	ถูก	ถูก	คลาดเคลื่อน	ผิด	ถูก / ผิด
1	ถูก	ผิด	คลาดเคลื่อน	ผิด	ถูก / ผิด
0 ไม่ได้ปฏิบัติเลย / ปฏิบัติผิดหมด					

**วิธีที่ 2** กำหนดตามระดับความผิดพลาด โดยพิจารณาความบกพร่องจากคำตอบว่ามีมากน้อยเพียงใด แล้วหักจากระดับคะแนนสูงสุดลงมาทีละระดับ โดยเน้นความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในระดับสูงหรือประยุกต์ความรู้

**ตัวอย่าง** กำหนดให้นักศึกษาทำกล่องสี่เหลี่ยมไม่มีฝาจากกระดาษขนาด 8 x 12 นิ้ว โดยให้ตัดมุมทั้ง 4 ออกเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่มีด้านเป็นจำนวนเต็มของนิ้ว ควรจะตัดออกด้านละกี่นิ้ว โดยให้กล่องมีปริมาตรมากที่สุด



## เกณฑ์การให้คะแนน

- 4 - คำตอบถูก แสดงเหตุผลถูกต้อง แนวคิดชัดเจน
- 3 - คำตอบถูก เหตุผลถูกต้อง อาจมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
- 2 - เหตุผลหรือการคำนวณผิดพลาด แต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ
- 1 - แสดงวิธีคิดเล็กน้อยแต่ยังไม่ได้คำตอบ
- 0 - ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกเลย

**วิธีที่ 3** กำหนดระดับการยอมรับและคำอธิบาย

**ตัวอย่าง** การเสนอโครงการศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของ...(ลาว,กะเหรี่ยง,จีน ฯลฯ)

ในไทย

## เกณฑ์การให้คะแนน

- 4 - ดีมาก แสดงให้เห็นถึงข้อมูลที่สมบูรณ์ และแสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบและมีความเป็นไปได้
- 3 - ดี แสดงความเข้าใจในสภาพความเป็นอยู่อย่างชัดเจน
- 2 - ใช้ได้ แสดงความเข้าใจในสภาพความเป็นอยู่ไม่สมบูรณ์ ข้อมูลบกพร่อง
- 1 - ใช้ไม่ได้ ข้อมูลไม่ครบถ้วน ขาดประเด็นที่สำคัญ
- 0 - ไม่มีแนวคิดที่ชัดเจน

**วิธีที่ 4** กำหนดตามจำนวนครั้งของการปฏิบัติ/ไม่ปฏิบัติ หรือจำนวนครั้ง

ของความผิด

การนับจำนวนจะเหมาะกับเกณฑ์การประเมินที่เน้นปริมาณ เช่น การเขียนคำในวิชาภาษาไทยไม่ถูกต้อง เกณฑ์เกี่ยวกับการเขียนตัวสะกดการันต์ผิด จะกำหนดดังนี้

- 4 - เขียนไม่ผิดเลย
- 3 - เขียนผิด 1-2 คำ
- 2 - เขียนผิด 3-4 คำ
- 1 - เขียนผิดมากกว่า 4 คำ แต่ยังอ่านรู้เรื่อง
- 0 - เขียนผิดจนอ่านไม่รู้เรื่อง

หรือสังเกตพฤติกรรมแสดงออกของผู้เรียนในวาระหรือเวลาต่างๆ กัน เช่น จากการสังเกต 4 ครั้ง หรือกำหนดให้ส่งงาน 4 ครั้ง ผู้เรียนส่งงานทันเวลาที่กี่ครั้ง

- 4 - ส่งงานทันเวลาทั้ง 4 ครั้ง
- 3 - ส่งงานทันเวลา 3 ครั้ง
- 2 - ส่งงานทันเวลา 2 ครั้ง
- 1 - ส่งงานทันเวลา 1 ครั้ง
- 0 - ส่งงานไม่ทันเลย หรือไม่ส่ง



## ตัวอย่างเกณฑ์การประเมิน

### การทำงานร่วมกับผู้อื่น

ระดับ 3 - วางแผนการทำงานร่วมกัน แบ่งงานกันรับผิดชอบ แสดงความคิดเห็นร่วมกัน

ระดับ 2 - วางแผนการทำงานร่วมกัน แต่ไม่ค่อยรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ระดับ 1 - ไม่ได้วางแผนการทำงานร่วมกัน

### มีความรับผิดชอบ

ระดับ 3 - ส่งงานก่อนหรือตรงกำหนดเวลานัดหมายรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติเองจนเป็นนิสัยเป็นระบบแก่ผู้อื่นและแนะนำชักชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติ

ระดับ 2 - ส่งงานช้ากว่ากำหนด แต่ได้มีการติดต่อชี้แจงผู้สอนผู้สอน มีเหตุผลที่รับฟังได้ รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติเองจนเป็นนิสัย

ระดับ 1 - ส่งงานช้ากว่ากำหนด ปฏิบัติงานโดยอาศัยการชี้แนะ แนะนำ ดักเตือนหรือให้กำลังใจ

### มีระเบียบวินัย

ระดับ 3 - สมุดงาน ชี้งาน สะอาดเรียบร้อย ปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดร่วมกันทุกครั้ง

ระดับ 2 - สมุดงาน ชี้งาน ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดร่วมกันเป็นส่วนใหญ่

ระดับ 1 - สมุดงาน ชี้งาน ไม่ค่อยเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดร่วมกันเป็นบางครั้ง ต้องอาศัยการแนะนำ

### ทักษะการเขียน

ระดับ 3 - เขียนได้ตรงประเด็น และชัดเจน มีคำนำ เนื้อหา และบทสรุปอย่างชัดเจน ตัวสะกดและไวยากรณ์มีความถูกต้อง สมบูรณ์ ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย มีแนวคิดที่น่าสนใจ มีเหตุผลใช้ภาษาสละสลวย

ระดับ 2 - เขียนได้ตรงประเด็นตามที่กำหนดไว้ มีคำนำ เนื้อหา และบทสรุป ภาษาที่ใช้ อาจทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสน เหตุผลยังไม่ค่อยสอดคล้องกัน

ระดับ 1 - เขียนไม่ตรงประเด็น ไม่มีการจัดระบบการเขียน เช่น คำนำ เนื้อหา และบทสรุป ภาษาที่ใช้ทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสน ใช้ศัพท์ ไม่เหมาะสม

### ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ

ระดับ 3 - มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นระบบการทำงานมีครบทุกขั้นตอน จัดเรียงลำดับความสำคัญก่อน-หลัง ถูกต้องครบถ้วน

ระดับ 2 - มีการวางแผนการดำเนินงาน การทำงานไม่ครบทุกขั้นตอนและผิดพลาดบ้าง จัดเรียงลำดับความสำคัญก่อน-หลัง ได้เป็นส่วนใหญ่

ระดับ 1 - ไม่มีการวางแผนการดำเนินงาน การทำงานไม่มีขั้นตอน มีความผิดพลาดต้องแก้ไข ไม่จัดเรียงลำดับความสำคัญ

## ตัวอย่าง Rubrics ประเมินการนำเสนอ



ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคุณภาพและเกณฑ์		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การดึงดูดความสนใจผู้ฟัง	มีการเริ่มต้นที่แปลกใหม่ น่าสนใจ	ใช้การดึงดูดความสนใจของผู้ฟังแบบเดิมๆ ทั่วไป	มีการเริ่มต้นที่น่าเบื่อ ไม่น่าสนใจ
2. เนื้อหา	ผู้เรียนแสดงให้เห็นว่าได้ศึกษาค้นคว้ามาอย่างถูกต้อง ละเอียดครบคลุม มีการอ้างอิง	ผู้เรียนค้นคว้ามาอย่างดี แต่ยังมีจุดอ่อนอยู่บ้าง	เนื้อหาที่น่าเสนอ จำเป็นต้องค้นคว้าเพิ่มเติมให้สมบูรณ์มากขึ้น

#### ตัวอย่าง Rubrics ประเมินแฟ้มสะสมงาน

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคุณภาพและเกณฑ์			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เหตุผลในการเลือกชิ้นงาน	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้อย่างมากและสะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้พอสมควรและสะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้พอสมควรแต่ไม่สะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้	แสดงออกถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้น้อยและไม่สะท้อนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้
2. การจัดวางระบบและความมีระเบียบ	เรียงส่วนประกอบของแฟ้มไว้อย่างเป็นระบบครบถ้วนและเป็นระเบียบเรียบร้อยอย่างดี	เรียงส่วนประกอบของแฟ้มไว้อย่างค่อนข้างมีระบบครบถ้วน และเป็นระเบียบเรียบร้อยพอสมควร	เรียงส่วนประกอบของแฟ้มไว้อย่างไม่เป็นระบบแต่งานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยพอสมควร	เรียงส่วนประกอบของแฟ้มไว้อย่างไม่เป็นระบบและงานขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย



## ตัวอย่าง Rubrics ประเมินพัฒนาการของแฟ้มสะสมงาน

พัฒนาการ (ระดับคุณภาพ)	คุณลักษณะของแฟ้มสะสมงาน (เกณฑ์)
ก้าวหน้ายอดเยี่ยม (4)	แสดงความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องจากเริ่มต้นถึงปัจจุบัน พัฒนาจากการอ่าน/เขียนจากหัวข้อแคบๆ ไปสู่ความสามารถในการอ่าน/เขียนในหัวข้อที่หลากหลาย สามารถสังเกตและให้คำแนะนำต่อการเปลี่ยนแปลงในงานของตนเอง ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
ก้าวหน้ามาก (3)	ผู้เรียนได้ขยายการใช้ภาษาและรู้คำศัพท์ที่กว้างขึ้นสามารถทำงานโดยมีอิสระในการอ่าน/เขียนมากยิ่งขึ้นงานมีคุณภาพต่างจากระยะแรกแต่ไม่เท่าประเภทก้าวหน้ายอดเยี่ยม
ก้าวหน้าปานกลาง (2)	งานเขียนของผู้เรียนสอดคล้องกันตลอดและเข้าใจง่าย แต่หัวข้อและเนื้อหา ยังคงเหมือนเดิม ผู้เรียนอ่านเพื่อความเข้าใจและพอใจในปริมาณที่ไม่มาก มีชิ้นงานที่หลากหลายน้อยและประยุกต์สู่ชีวิตประจำวันได้น้อย
ก้าวหน้าน้อย (1)	แฟ้มสะสมงานมีชิ้นงานน้อย ก้าวหน้าน้อยด้านการอ่าน/เขียน ความตั้งใจในการอ่าน/เขียนมีน้อย
ไม่ก้าวหน้า (0)	แฟ้มสะสมงานไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะประเมินผล เป็นเพียงแฟ้มรวมผลงาน

## ตัวอย่าง Rubrics ประเมินเจตคติต่อการร่วมกิจกรรม

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคุณภาพและเกณฑ์		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ความกล้าแสดงออก	กล้าพูดกล้าแสดงออกด้วยความเต็มใจ มีท่าทางประกอบการพูดอย่างมั่นใจ	กล้าแสดงออกแต่มีความเหนียมอายอยู่บ้าง	ไม่กล้าแสดงออก / ไม่พูด
2. ความกระตือรือร้น	ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ	ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายเป็นบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย
3. การเคารพกติกา	ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายตามข้อตกลงในเวลาที่กำหนด แสดงความคิดเห็นและเสนอผลงานตามจริงทุกครั้ง	ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายตามข้อตกลงในเวลาที่กำหนด แสดงความคิดเห็นและเสนอผลปฏิบัติงานเป็นบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายตามข้อตกลงในเวลาที่กำหนด แสดงความคิดเห็นและเสนอผลงานไม่ถูกต้องตามกติกา



## ตัวอย่าง Rubrics ประเมินการเขียน

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคุณภาพและเกณฑ์		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การสะกดคำ	สะกดคำได้ถูกต้องทุกคำ	สะกดคำผิดเล็กน้อย	สะกดคำผิดมาก
2. การเลือกใช้คำ	ใช้คำสื่อความหมายตรงกับเนื้อหา	ใช้คำสื่อความหมายไม่ตรงกับเนื้อหาบางคำ	ใช้คำสื่อความหมายไม่ตรงกับเนื้อหาหลายคำ
3. โครงสร้างไวยากรณ์	เขียนประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ทุกประโยค	เขียนประโยคไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์อยู่บ้าง	เขียนประโยคส่วนใหญ่ผิดหลักไวยากรณ์
4. เครื่องหมายวรรคตอน	ใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้ถูกต้องในทุกประโยค	ใช้เครื่องหมายวรรคตอนไม่ถูกต้องในบางประโยค	ไม่มีเครื่องหมายวรรคตอน
5. เนื้อหา	เขียนอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน	เขียนอธิบายเนื้อหาได้พอเข้าใจ	เขียนอธิบายเนื้อหาไม่ชัดเจน

## ตัวอย่าง Rubrics ประเมินการทดลอง

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคุณภาพและเกณฑ์			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. การออกแบบการทดลอง	แบบการทดลองที่ใช้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้มีการวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบการทดลองด้วยตนเอง และสามารถทำการทดลองได้อย่างเหมาะสม	แบบการทดลองที่ใช้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้นำแบบการทดลองที่มีอยู่แล้วมาใช้โดยมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ อย่างดี	แบบการทดลองที่ใช้แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้นำแบบการทดลองที่มีอยู่แล้วมาใช้โดยมีการควบคุมตัวแปรต่างๆ บ้าง	แบบการทดลองที่ใช้ไม่เหมาะสม ไม่มีการควบคุมตัวแปรต่างๆ
2. ผลการทดลอง	ผลการทดลองมีความเป็นไปได้ มีการอธิบายผลการทดลองได้ชัดเจน มีการใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ประกอบการอธิบาย	ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในการทดลองและรู้ว่าจะอธิบายผลการทดลองนั้นอย่างไร	ผลการทดลองส่วนใหญ่ยอมรับได้ แต่ยังไม่สมบูรณ์ ไม่มีการอธิบายผลการทดลอง	ผลการทดลองยังไม่สมบูรณ์ ไม่มีการสรุปผล ไม่มีการอธิบายผลการทดลอง



## ตัวอย่างแบบประเมินความสามารถในการทำการทดลองแบบให้คะแนนด้วยวิธีรูบริก

องค์ประกอบที่พิจารณา	ระดับความสามารถ			หมายเหตุ
	3	2	1	
1. การวางแผนการทดลอง				
2. การปฏิบัติการทดลอง 2.1 ด้านเทคนิคการทดลอง 2.2 ด้านความคล่องแคล่วในการทดลอง 2.3 ด้านความสะอาดและความเป็นระเบียบ				
3. การจัดทำรายงานผลการทดลอง				

## ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินความสามารถในการทำการทดลอง แบบรูบริก

ประเด็นที่พิจารณา	เกณฑ์
<b>1. การวางแผนการทดลอง : พฤติกรรม</b> 1) มีการปรึกษาหารือและวางแผนการทดลอง เพื่อทำความเข้าใจในการทดลอง 2) มีการแบ่งความรับผิดชอบให้กับผู้ร่วมการทดลองอย่างเหมาะสม 3) มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาขณะทำการทดลองอย่างเหมาะสม 4) มีความตั้งใจและทำงานอย่างมีความสุข	3 : ปฏิบัติครบทุกข้อ 2 : ปฏิบัติ 3 ข้อ 1 : ปฏิบัติ 1-2 ข้อ
<b>2. การปฏิบัติการทดลอง</b> 1) ดำเนินการทดลองอย่างถูกวิธี เป็นขั้นตอน ไม่สับสน 2) ใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 3) อ่านค่าและตรวจสอบได้ถูกต้อง 4) ทำการทดลองอย่างระมัดระวังและปลอดภัย 5) มีความตั้งใจและทำงานอย่างมีความสุข	3 : ปฏิบัติครบทุกข้อ 2 : ปฏิบัติ 3-4 ข้อ 1 : ปฏิบัติ 1-2 ข้อ
<b>2.2 ด้านความคล่องแคล่วในการทดลอง : พฤติกรรม</b> 1) ปฏิบัติการทดลองอย่างคล่องแคล่ว 2) ปฏิบัติการทดลองอย่างถูกต้องสมบูรณ์ 3) มีความมั่นใจในขณะปฏิบัติการทดลอง 4) ทำการทดลองได้ทันเวลาที่กำหนด 5) มีความตั้งใจและทำงานอย่างมีความสุข	3 : ปฏิบัติครบทุกข้อ 2 : ปฏิบัติ 3-4 ข้อ 1 : ปฏิบัติ 1-2 ข้อ



ประเด็นที่พิจารณา	เกณฑ์
<b>2.3 ด้านความสะอาดและความเป็นระเบียบ : พฤติกรรม</b> 1) จัดพื้นที่สำหรับการทดลองเรียบร้อยเหมาะสมและเพียงพอ 2) จัดวางอุปกรณ์เครื่องใช้ให้ใช้ได้สะดวกขณะทดลอง 3) เก็บอุปกรณ์เครื่องใช้หลังทดลองได้ถูกวิธี 4) ทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์ได้อย่างสะอาดและเรียบร้อย	3 : ปฏิบัติครบทุกข้อ 2 : ปฏิบัติ 3 ข้อ 1 : ปฏิบัติ 1-2 ข้อ
<b>3. การจัดทำรายงานผลการทดลอง : พฤติกรรม</b> 1) เขียนจุดประสงค์การทดลองได้เหมาะสม 2) เขียนสมมติฐานได้เหมาะสม 3) เขียนผลการทดลองได้เหมาะสม 4) เขียนสรุปผลการทดลองได้เหมาะสม 5) เขียนคำถามท้ายการทดลองได้เหมาะสม	3 : ปฏิบัติครบทุกข้อ 2 : ปฏิบัติ 3-4 ข้อ 1 : ปฏิบัติ 1-2 ข้อ

#### ตัวอย่างแบบประเมินโครงการแบบให้คะแนนด้วยวิธีรูบริค

ลำดับที่	รายการ	คะแนน			หมายเหตุ
		3	2	1	
1	ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ				
	1.1 การเลือกทำโครงการ				
	1.2 วิเคราะห์ และวางแผนปฏิบัติงาน				
	1.3 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่นำมาอ้างอิง				
2	การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์				
	2.1 การกำหนดปัญหาหรือชื่อเรื่องโครงการ				
	2.2 สมมติฐานและการกำหนดตัวแปรต่างๆ				
	2.3 การออกแบบการทดลอง				
	2.4 การทดลองและการบันทึกผลการทดลอง				
	2.5 การสรุปผลการทดลอง				
3	ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์				
	3.1 ปัญหาหรือเรื่องมีความสำคัญและแปลกใหม่				
	3.2 วิธีดำเนินการมีความแปลกใหม่				





ลำดับที่	รายการ	คะแนน			หมายเหตุ
		3	2	1	
4	การเขียนรายงาน				
	4.1 ความถูกต้องของรูปแบบการเขียนรายงาน				
	4.2 การนำเสนอข้อมูล				
	4.3 การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์				
	4.4 ประโยชน์และข้อเสนอแนะ				
5	การนำเสนอผลงาน				
	5.1 การจัดระบบและการนำเสนอผลงาน				
	5.2 การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์				
	5.3 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน				
	5.4 การตอบคำถาม				
6	ผลงานและการจัดแสดงโครงงาน				
	6.1 วัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้				
	6.2 ผลงานที่ได้จากการทำโครงงาน				
	6.3 การออกแบบการจัดแสดงโครงงาน				

### ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนโครงงานแบบให้คะแนนด้วยวิธีรูบริค

องค์ประกอบ	เกณฑ์
<b>1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ</b> 1.1 การเลือกทำโครงงาน	3 : รู้จักคิดวิเคราะห์ตนเอง สภาพแวดล้อม หาทงเลือกในการทำโครงงานมีความรู้ความเข้าใจประโยชน์ของโครงงานที่เลือกทำ 2 : รู้จักคิดวิเคราะห์ตนเอง สภาพแวดล้อม หาทงเลือกในการทำโครงงาน และมีความรู้ความเข้าใจประโยชน์ของโครงงานที่เลือกทำอยู่บ้างแต่ไม่ชัดเจน 1 : ไม่มีการคิดวิเคราะห์ตนเอง สภาพแวดล้อม ขาดทงเลือกในการทำโครงงาน และขาดความรู้ความเข้าใจประโยชน์ของโครงงานที่เลือกทำ
1.2 กำหนดปัญหาหรือชื่อเรื่องโครงงาน	3 : สามารถกำหนดปัญหาและชื่อเรื่องโครงงานได้ชัดเจน เฉพาะเจาะจง กะทัดรัด และสื่อความหมายได้ตรง 2 : สามารถกำหนดปัญหาและชื่อเรื่องโครงงานได้ชัดเจน และสื่อความหมายได้ แต่ขาดความกะทัดรัด 1 : กำหนดปัญหาและชื่อเรื่องโครงงานไม่ชัดเจน ขาดความเฉพาะเจาะจง ไม่กะทัดรัด และสื่อความหมายได้ไม่ชัดเจน



องค์ประกอบ	เกณฑ์
1.3 วิเคราะห์ และวางแผนปฏิบัติงาน	3 : สามารถวิเคราะห์ และวางแผนปฏิบัติงานได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนกระบวนการทำงาน ประหยัด และปลอดภัย 2 : สามารถวิเคราะห์และวางแผนปฏิบัติงานได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนกระบวนการทำงาน แต่ไม่คำนึงถึงความประหยัดและปลอดภัย 1 : วิเคราะห์ และวางแผนปฏิบัติงานไม่เหมาะสม ไม่มีขั้นตอนกระบวนการทำงาน ไม่ประหยัด และไม่คำนึงถึงปลอดภัย
1.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ	3 : สามารถอ้างอิงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างอิงเป็นอย่างดี 2 : สามารถอ้างอิงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างอิงไม่ชัดเจนและสับสนบ้างแต่อธิบายให้เข้าใจได้ 1 : สามารถอ้างอิงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้ แต่ไม่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้
2. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 2.1 ปัญหาหรือเรื่องมีความสำคัญและแปลกใหม่	3 : ปัญหาหรือเรื่องมีความแปลกใหม่ สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น น่าสนใจมาก และยังมีผู้อื่นทำมาก่อน 2 : ปัญหาหรือเรื่องน่าสนใจ ดัดแปลงจากที่ผู้อื่นเคยทำมาก่อน 1 : ปัญหาหรือเรื่องไม่น่าสนใจ ไม่มีความแปลกใหม่ ลอกเลียนแบบจากที่ผู้อื่นเคยทำมาก่อน
2.2 วิธีดำเนินการมีความแปลกใหม่	3 : วิธีการแก้ปัญหา การวัด การควบคุมตัวแปร การรวบรวมข้อมูล การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม น่าสนใจแปลกใหม่ 2 : วิธีการแก้ปัญหา การวัดการควบคุมตัวแปร การรวบรวมข้อมูล การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม น่าสนใจ ดัดแปลงจากผู้อื่นเคยทำมาก่อน 1 : วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการรวบรวมข้อมูล การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่น่าสนใจ และลอกเลียนแบบจากผู้อื่น
3. การเขียนรายงาน 3.1 ความถูกต้องของรูปแบบการเขียนรายงาน	3 : เขียนครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แยกแต่ละหัวข้อได้อย่างชัดเจนรูปแบบสวยงาม เป็นระเบียบ น่าสนใจมาก 2 : เขียนครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แยกแต่ละหัวข้อได้อย่างชัดเจนรูปแบบธรรมดา น่าสนใจบางส่วน 1 : เขียนไม่ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ บางหัวข้อขาดหายหรือสลับหัวข้อรูปแบบธรรมดา ไม่น่าสนใจ



องค์ประกอบ	เกณฑ์
3.2 การนำเสนอข้อมูล	3 : นำเสนอข้อมูลในลักษณะตาราง กราฟ หรือรูปภาพถูกต้องเหมาะสม ชัดเจนมาก มีรูปแบบสวยงามและแปลกใหม่ 2: นำเสนอข้อมูลในลักษณะตาราง กราฟ หรือรูปภาพถูกต้องเหมาะสม ชัดเจน มีรูปแบบธรรมดาไม่แปลกใหม่ 1 : นำเสนอข้อมูลในลักษณะตาราง กราฟ หรือรูปภาพไม่ละเอียด อ่านเข้าใจยาก รูปแบบธรรมดา และไม่น่าสนใจ
3.3 การใช้ภาษา	3 : ภาษาที่ใช้ถูกต้อง ชัดเจน และสละสลวย อ่านแล้วเข้าใจง่าย 2 : ภาษาที่ใช้ถูกต้อง ชัดเจนเป็นส่วนใหญ่ แต่อ่านแล้วเข้าใจง่าย 1 : ภาษาที่ใช้ไม่ถูกต้องเกือบทั้งหมด อ่านแล้วเข้าใจยาก
3.4 ประโยชน์และ ข้อเสนอแนะ	3 : เขียนประโยชน์และข้อเสนอแนะได้ถูกต้องชัดเจน เหมาะสม และ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่ศึกษา 2 : เขียนประโยชน์และข้อเสนอแนะได้ถูกต้องชัดเจน มีบางส่วน ไม่เหมาะสม และไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่ศึกษา 1 : เขียนประโยชน์และข้อเสนอแนะได้ถูกต้องเพียงบางส่วน และ ไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่ศึกษา
4. การนำเสนอผลงาน 4.1 การจัดระบบการ นำเสนอผลงาน	3 : การนำเสนอผลงานมีการจัดลำดับขั้นตอนแต่ละหัวข้อชัดเจน ทำให้ เข้าใจได้ง่าย 2 : การนำเสนอผลงานมีการจัดลำดับขั้นตอนที่สับสนบ้างเล็กน้อย แต่สามารถทำให้เข้าใจได้ 1 : การนำเสนอผลงานมีการจัดลำดับขั้นตอนที่สับสนมาก ทำให้ไม่เข้าใจ เรื่องที่น่าเสนอ
4.2 การใช้ภาษา	3 : ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอผลงาน ถูกต้อง ชัดเจน และสละสลวย ฟังแล้วเข้าใจง่าย 2 : ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอผลงาน ไม่ถูกต้องบ้างเล็กน้อย ฟังแล้วเข้าใจ ได้ 1 : ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอผลงาน ส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง ฟังแล้วไม่เข้าใจ
4.3 บุคลิกภาพของผู้ นำเสนอ	3 : บุคลิก ลีลาท่าทางดี น้ำเสียงชัดเจน มีความรู้ในเรื่องที่พูดเป็นอย่างดี คล่องแคล่วไม่ติดขัด 2 : บุคลิก ลีลาท่าทางดี น้ำเสียงชัดเจน มีความสับสนในเรื่องที่พูด เล็กน้อย คล่องแคล่วและไม่ติดขัด 1 : บุคลิก ลีลาท่าทางพอใช้น้ำเสียงเบาไม่ชัดเจน มีความสับสนในเรื่อง ที่พูดไม่คล่องแคล่วและติดขัดบ่อยครั้ง



องค์ประกอบ	เกณฑ์
4.4 การตอบคำถาม	3 : อธิบายและตอบคำถามได้ถูกต้อง ชัดเจนมาก 2 : อธิบายและตอบคำถามได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ และสามารถอธิบายให้เข้าใจได้ 1 : อธิบายและตอบคำถามได้เล็กน้อย ส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง และตอบคำถามผิดมาก
5. ผลงานและการจัดแสดง โครงการ 5.1 วัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้	3 : เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างได้เหมาะสมกับโครงการที่ทำการศึกษ 2 : เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ส่วนมากได้ค่อนข้างเหมาะสมกับโครงการที่ทำการศึกษา 1 : เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดไม่เหมาะสมกับโครงการที่ทำการศึกษา
5.2 ผลงานที่ได้จากการทำ โครงการ	3 : ผลงานที่ได้จากการทำโครงการ ประสบความสำเร็จมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดี 2 : ผลงานที่ได้จากการทำโครงการขาดความสมบูรณ์บางส่วน ถ้าได้รับการปรับปรุงจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 1 : ผลงานที่ได้จากการทำโครงการไม่ประสบความสำเร็จ
5.3 การออกแบบการจัด แสดงโครงการ	3 : การออกแบบการจัดแสดงโครงการ การนำเสนอข้อมูล การใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การเขียนโปสเตอร์ มีความประณีต สะอาด รูปแบบสวยงาม มีความแปลกใหม่ และดึงดูดความสนใจได้มาก 2 : การออกแบบการจัดแสดงโครงการ การนำเสนอข้อมูล การใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การเขียนโปสเตอร์ มีความประณีต สะอาด รูปแบบธรรมดา ไม่มีความแปลกใหม่ ดึงดูดความสนใจได้เล็กน้อย 1 : การออกแบบการจัดแสดงโครงการ การนำเสนอข้อมูล การใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การเขียนโปสเตอร์ ไม่มีความประณีต รูปแบบธรรมดา และไม่ดึงดูดความสนใจเลย



## ตัวอย่างเกณฑ์รูปรีคิดในการประเมินรายงาน

ระดับคะแนน	เกณฑ์
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หน้าปกรายงาน : เป็นไปตามตัวอย่างที่กำหนดให้</li> <li>● ตัวเอกสาร : มีเอกสารอย่างน้อย 4 หน้า การจัดรูปแบบเป็นไปตามที่กำหนดให้</li> <li>● การอ้างอิงในเนื้อหา : มีการอ้างอิงอย่างเหมาะสมเป็นไปตามตัวอย่างที่กำหนดให้</li> <li>● บรรณานุกรม : มีบรรณานุกรมอย่างน้อย 5 รายการ มีการเรียงลำดับตามตัวอักษรและรูปแบบถูกต้องตามที่กำหนดให้</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หน้าปกรายงาน : เป็นไปตามตัวอย่างที่กำหนดให้</li> <li>● ตัวเอกสาร : มีเอกสารอย่างน้อย 3 หน้า การจัดรูปแบบเป็นไปตามที่กำหนดให้</li> <li>● การอ้างอิงในเนื้อหา : มีการอ้างอิงอย่างเหมาะสมเป็นไปตามตัวอย่างที่กำหนดให้</li> <li>● บรรณานุกรม : มีบรรณานุกรมอย่างน้อย 4 รายการ มีการเรียงลำดับตามตัวอักษรและรูปแบบถูกต้องตามที่กำหนดให้</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หน้าปกรายงาน : เป็นไปตามตัวอย่างที่กำหนดให้</li> <li>● ตัวเอกสาร : มีเอกสารอย่างน้อย 3 หน้า จัดรูปแบบไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้</li> <li>● การอ้างอิงในเนื้อหา : มีการอ้างอิงเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่กำหนดให้</li> <li>● บรรณานุกรม : มีบรรณานุกรมอย่างน้อย 3 รายการ การเรียงลำดับตามตัวอักษรไม่ถูกต้องและรูปแบบไม่ถูกต้อง</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หน้าปกรายงาน : ไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่กำหนดให้</li> <li>● ตัวเอกสาร : มีเอกสารอย่างน้อย 2 หน้า จัดรูปแบบไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้</li> <li>● การอ้างอิงในเนื้อหา : ไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง</li> <li>● บรรณานุกรม : มีบรรณานุกรมอย่างน้อย 2 รายการ แต่รูปแบบไม่ถูกต้อง</li> </ul>
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หน้าปกรายงาน : ไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่กำหนดให้</li> <li>● ตัวเอกสาร : มีเอกสารอย่างน้อย 2 หน้า จัดรูปแบบไม่เป็นไปตามที่กำหนดให้</li> <li>● การอ้างอิงในเนื้อหา : ไม่มีการอ้างอิง</li> <li>● บรรณานุกรม : ไม่มีรายการบรรณานุกรม</li> </ul>



## ตัวอย่างแบบประเมิน การนำเสนอผลงาน

เรื่อง .....

.../.../....

หัวข้อการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
<b>เนื้อหา</b>			
● ตรงตามจุดประสงค์	15		
● ครอบคลุม ครบถ้วน	15		
● ชัดเจน เหมาะสมกับเวลา	10		
● ข้อมูลเป็นปัจจุบัน	10		
<b>การนำเสนอ</b>			
● ความคิดสร้างสรรค์	5		
● ความสวยงาม	5		
● ความเหมาะสมของสไลด์กับเนื้อหา	5		
● กระตุ้นความสนใจ	5		
● การลำดับเนื้อหาเข้าใจง่าย	5		
<b>การใช้ภาษา</b>			
● ข้อความถูกต้องของภาษา/ไวยากรณ์	5		
● ชัดเจน เข้าใจง่าย	5		
<b>กระบวนการกลุ่ม</b>			
● การแบ่งงาน	5		
● การให้ความร่วมมือ	5		
● การยอมรับความเห็นของสมาชิกในกลุ่ม	5		
<b>คะแนนรวม</b>	<b>100</b>		
<b>ผลการประเมิน</b>			

ผู้ประเมิน.....



## การประเมิน/ตัดสินผลการเรียน

การจัดการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสัมฤทธิ์ผลตามหลักสูตร ดังนั้น การจัดการจัดการเรียนรู้ทุกวิชาตามหลักสูตร มีความหมายและมีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนทั้งสิ้น และเพื่อให้รู้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือมีพัฒนาการอย่างไรในวิชาต่างๆ จำเป็นต้องมีการประเมิน และการประเมินในที่นี้ มิได้หมายถึงการทดสอบด้วยข้อสอบเขียนตอบในกระดาษคำตอบเท่านั้น แต่วิธีการประเมินจะครอบคลุมถึง การตรวจแบบฝึกหัด ผลงาน โครงงาน โครงการ แฟ้มสะสมงาน การประเมินการปฏิบัติ การวิเคราะห์บันทึกเหตุการณ์ การสังเกต สัมภาษณ์ต่างๆ เพื่อนำผลไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนของผู้เรียน และเพื่อการตัดสินผลการเรียน

ผู้ประเมินไม่ควรมองการวัดและประเมินผล แยกส่วนจากการจัดการเรียนรู้ การประเมินต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ การประเมินมีหลายรูปแบบเพื่อให้สามารถประเมินกระบวนการและผลผลิตได้ นอกจากนี้ยังเน้นการแก้ปัญหาในวิถีชีวิตที่เป็นจริง วิธีการประเมินจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่งความรู้ ความสามารถอย่างเต็มที่ ฉะนั้น การประเมินที่จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้ จะต้องไม่อยู่กับที่ หรือทำ ณ เวลาใด เวลาหนึ่งเท่านั้น แต่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลมาพัฒนา/กระตุ้นให้เกิดการพัฒนา จุดที่เป็นความคาดหวัง โดยจะมีการประเมินสรุบบเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือสิ้นปีการศึกษา เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ระดับใด

ซึ่ง การประเมินอย่างต่อเนื่องนั้น เป้าหมายมิใช่เพื่อการเก็บคะแนน แต่เพื่อนำผลมาปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม หากจะมีการนำผลการประเมินระหว่างเรียนมาเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน ก็สามารถทำได้ หากผู้ประเมินมีความเชื่อว่า ผลการประเมินนั้น เป็นสิ่งสะท้อนความสำเร็จในส่วนนั้นได้

ในการประเมินตามสภาพจริงต้องมีการประเมินทุกระยะ ประเมินรอบด้าน 360 องศา ประเมินอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนจะต้องสรุปผลการประเมินผู้เรียนจากข้อมูลรายละเอียดที่ได้จากการประเมินทั้งหลาย ในที่นี้จะกล่าวถึงการประเมินงานแต่ละชิ้น และการประเมินผลรวมในรายวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้

### 1. การประเมินงานแต่ละชิ้น เช่น ชิ้นงาน หรือโครงการ

ในการประเมินชิ้นงานหรือโครงการควรกำหนดระยะเวลาในการประเมินเป็นช่วงไว้ อย่างน้อย 3 ช่วงคือ ชั้นของการวางแผน ชั้นปฏิบัติ และชั้นเสนอผลงาน ในแต่ละช่วงของการดำเนินงาน ผู้สอนจะต้องคอยดูแล ให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เมื่อตรวจแผนแล้วถ้าแผนยังบกพร่องจะต้องแก้ไขก่อนให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ



**ตัวอย่าง** ในการทำชิ้นงานหรือโครงการนี้ ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

การวางแผน	ประกอบด้วย 2 รูบรีค	กำหนดน้ำหนัก	1	ส่วน
การปฏิบัติ	ประกอบด้วย 3 รูบรีค	กำหนดน้ำหนัก	2	ส่วน
ผลงาน	ประกอบด้วย 1 รูบรีค	กำหนดน้ำหนัก	1	ส่วน
		<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>ส่วน</b>

รายการประเมิน	ระดับที่ได้	ระดับเฉลี่ย	ค่าตามน้ำหนัก
<b>การวางแผน</b>			
Rubric 1	2	$(2 + 3)/2 = 2.5$	$2.5 \times 1 = 2.5$
Rubric 2	3		
<b>การปฏิบัติ</b>			
Rubric 3	2	$(2 + 3 + 4)/3 = 3.0$	$3 \times 2 = 6$
Rubric 4	3		
Rubric 5	4		
<b>ผลงาน</b>			
Rubric 6	4	4	$4 \times 1 = 4$

สรุปผลการประเมินชิ้นงานหรือโครงการนี้  $= (2.5 + 6 + 4)/4 = 12.5/4 = 3.12 = 3$   
 หากยังยึดติดอยู่กับคะแนน ก็สามารถเทียบเป็นคะแนนได้ดังนี้  
 สมมติคะแนนเต็ม 20 เมื่อแบ่งตามน้ำหนักที่กำหนดไว้ข้างต้นจะได้ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับที่ได้	ระดับเฉลี่ย	น้ำหนักคะแนน	ค่าคะแนนตามน้ำหนัก
<b>การวางแผน</b>				
rubric 1	2	$(2+3)/2=2.5$	1(5)	$2.5 \times 5 = 12.5$
rubric 2	3			
<b>การปฏิบัติ</b>				
rubric 3	2	$(2+3+4)/3=3.0$	2(10)	$3 \times 10 = 30$
rubric 4	3			
rubric 5	4			
<b>ผลงาน</b>				
rubric 6	4	4	1(5)	$4 \times 5 = 20$

สรุปคะแนนที่ได้  $= (12.5 + 30 + 0)/4 = 62.5/4 = 15.62 = 6$  คะแนน





## 2. การประเมินผลรวมทั้งรายวิชาตลอดภาคเรียน

เมื่อผลการประเมินย่อยแต่ละครั้งอยู่ในรูปของระดับตาม Rubric ที่มีระดับเท่ากันหมด การพิจารณาระดับผลการเรียน (Grade) ก็ทำได้ไม่ยาก เพียงเอาน้ำหนักที่กำหนดไว้มาคูณกับผลการประเมินแต่ละส่วนแล้วหารด้วยจำนวนน้ำหนักที่กำหนด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

สมมติว่าวิชาหนึ่งหรือสาระหนึ่ง ประกอบด้วย การประเมินย่อย 8 ส่วน ประเมินปลายภาค 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

**การประเมินย่อย (Formative)** น้ำหนัก 8 ส่วน ประกอบด้วย

- 1) รายงาน น้ำหนัก 2 ส่วน
- 2) การทดสอบย่อย 3 ครั้ง แต่ครั้งน้ำหนักรวม 3 ส่วน
- 3) โครงงานกลุ่ม น้ำหนัก 2 ส่วน
- 4) แฟ้มสะสมงาน น้ำหนัก 1 ส่วน

**การประเมินผลรวม (Summative)** น้ำหนัก 2 ส่วน

ผู้เรียนคนหนึ่งได้รับการประเมินดังนี้

รายการประเมิน	ระดับที่ได้	น้ำหนัก (ส่วน)	
<b>Formative</b>			
รายงาน	2	2	$2 \times 2 = 4$
สอบย่อย 1	3	1	$3 \times 1 = 3$
สอบย่อย 2	2	1	$2 \times 1 = 2$
สอบย่อย 3	4	1	$4 \times 1 = 4$
โครงงานกลุ่ม	3	2	$3 \times 2 = 6$
แฟ้มสะสมงาน	1	1	$1 \times 1 = 1$
<b>Summative</b>	2	2	$2 \times 2 = 4$
	<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>24</b>

$$\text{ระดับคะแนน (Grade)} = 24/10 = 2.4$$

$$\text{ดังนั้นผู้เรียนคนนี้จะได้เกรดในรายวิชานี้} = 2$$

สถานศึกษามีหน้าที่ที่จะต้องจัดการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ตามความคาดหวัง กรณีผู้เรียนมีปัญหาด้านการเรียน จนเป็นเหตุให้ได้ระดับผลการเรียน “0” ซึ่งถือว่าไม่ผ่านหรือมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ผู้สอนผู้สอนจะต้องหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข ซึ่งหลักการของการประเมินเพื่อปรับปรุงพัฒนานั้นกระบวนการประเมินจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการจัดการจัดการเรียนรู้ เมื่อทราบว่าผู้เรียนมีข้อบกพร่องตรงจุดไหน ผู้เรียนจะต้องได้รับการแก้ไขทันที เพื่อให้สามารถเรียนต่อไปได้



## การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

### ความหมาย

การประเมินตามสภาพจริงเป็นการประเมินจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้ปฏิบัติ เป็นงานหรือสถานการณ์ที่เป็นจริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง จึงเป็นงานที่มีสถานการณ์ซับซ้อนและเป็นองค์รวมมากกว่างานปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป

### แนวคิดและหลักการของการประเมินตามสภาพจริง

1. ไม่นับการประเมินทักษะพื้นฐานแต่เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อนในการทำงาน ความร่วมมือ ในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเองทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน
2. เป็นการวัดและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน
3. เป็นการสะท้อนให้เห็นการสังเกตสภาพงานปัจจุบัน ของผู้เรียน และสิ่งที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง
4. เป็นการให้ความสำคัญกับงานที่เป็นจริงโดยพิจารณาจากงานหลายๆ ชิ้น
5. ผู้ประเมินควรมีหลายคน มีการประชุมกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน
6. การประเมินต้องดำเนินการไปพร้อมกับการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
7. นำการประเมินตนเองมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินตามสภาพที่แท้จริง
8. ควรมีการประเมินทั้ง การประเมินที่เน้นการปฏิบัติจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน

### ลักษณะสำคัญของการวัดและการประเมินผลจากสภาพจริง

1. ใช้วิธีการประเมินกระบวนการคิดที่ซับซ้อน ความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียน มากกว่าที่จะประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง
2. เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริมและส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล
3. เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานของทั้งตนเองและของเพื่อนร่วมห้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตัวเอง เชื่อมั่นตนเอง สามารถพัฒนาข้อมูลได้
4. ข้อมูลที่ประเมินได้จะต้องสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้และการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่
5. ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้
6. ประเมินด้านต่างๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

### ขั้นตอนการประเมินตามสภาพจริง

1. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการประเมิน ต้องสอดคล้องกับสาระ มาตรฐาน จุดประสงค์การเรียนรู้และสะท้อนการพัฒนาด้วย
2. กำหนดขอบเขตในการประเมิน ต้องพิจารณาเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เช่น ความรู้ ทักษะและกระบวนการ ความรู้สึก คุณลักษณะ เป็นต้น
3. กำหนดผู้ประเมิน โดยพิจารณาผู้ประเมินว่าจะมีใครบ้าง เช่น ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนผู้เรียน ผู้สอนผู้สอน ผู้ปกครองหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น



4. เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือในการประเมิน ควรมีความหลากหลายและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ วิธีการประเมิน เช่น การทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ การบันทึกพฤติกรรม แบบสำรวจความคิดเห็น บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง แฟ้มสะสมงาน ฯลฯ

5. กำหนดเวลาและสถานที่ที่จะประเมิน เช่น ประเมินระหว่างผู้เรียนทำกิจกรรม ระหว่างทำงานกลุ่ม/โครงการ วันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ เวลาว่าง/พักกลางวัน ฯลฯ

6. วิเคราะห์ผลและวิธีการจัดการข้อมูลการประเมิน เป็นการนำข้อมูลจากการประเมินมาวิเคราะห์โดยระบุสิ่งที่วิเคราะห์ เช่น กระบวนการทำงาน เอกสารจากแฟ้มสะสมงาน ฯลฯ รวมทั้งระบุวิธีการบันทึกข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

7. กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน เป็นการกำหนดรายละเอียดในการให้คะแนนผลงานว่าผู้เรียนทำอะไร ได้สำเร็จหรือว่ามีระดับความสำเร็จในระดับใด คือ มีผลงานเป็นอย่างไร การให้คะแนนอาจจะให้ในภาพรวมหรือแยกเป็นรายให้สอดคล้องกับงานและจุดประสงค์การเรียนรู้

อาจกล่าวสรุปได้ว่าการประเมินตามสภาพจริงเป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการโดยวิเคราะห์จากหลักสูตร และความต้องการของผู้เรียน มีแนวทางของงานที่ปฏิบัติ กำหนดกรอบและวิธีการประเมินร่วมกันระหว่างผู้ประเมินและผู้ถูกประเมิน

#### เทคนิค/วิธีการที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริงเป็นการกระทำ การแสดงออกหลายๆ ด้าน ของผู้เรียนตามสภาพความเป็นจริงทั้งในและนอกห้องเรียน มีวิธีการประเมินโดยสังเขปดังนี้

1. **การสังเกต** เป็นวิธีการที่ดีมากวิธีหนึ่งในการเก็บข้อมูลพฤติกรรมด้านการใช้ความคิด การปฏิบัติงาน และโดยเฉพาะด้านอารมณ์ ความรู้สึก และลักษณะนิสัยสามารถทำได้ทุกเวลาทุกสถานที่ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือในสถานการณ์อื่นนอกสถานศึกษา

เครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ประกอบการสังเกต ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า แบบบันทึกกระเปาะสัมผัส เป็นต้น

2. **การสัมภาษณ์** เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้เก็บข้อมูลพฤติกรรมด้านต่างได้ดี เช่น ความคิด (สติปัญญา) ความรู้สึก กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน วิธีแก้ปัญหา ฯลฯ อาจใช้ประกอบการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มั่นใจมากยิ่งขึ้น

ก่อนสัมภาษณ์ควรหาข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของผู้เรียนก่อนเพื่อทำให้การสัมภาษณ์ตรงประเด็นและได้ข้อมูลยิ่งขึ้น ควรเตรียมชุดคำถามล่วงหน้าและจัดลำดับคำถามช่วยให้การตอบไม่วกวน ขณะสัมภาษณ์ผู้สอนใช้วาจา ท่าทาง น้ำเสียงที่อบอุ่นเป็นกันเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกปลอดภัยและผ่อนคลายให้ผู้เรียนอยากพูด/เล่า ใช้คำถามที่ผู้เรียนเข้าใจง่ายและผู้สอนอาจใช้วิธีสัมภาษณ์ทางอ้อมคือ สัมภาษณ์จากบุคคลที่ใกล้ชิดผู้เรียน เช่น เพื่อนสนิท ผู้ปกครอง เป็นต้น

3. **การตรวจงาน** เป็นการวัดและประเมินผลที่เน้นการนำผลการประเมินไปใช้ทันทีใน 2 ลักษณะ คือ เพื่อการช่วยเหลือผู้เรียนและเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน จึงเป็นการประเมินที่ควรดำเนินการตลอดเวลา เช่น การตรวจแบบฝึกหัด ผลงานภาคปฏิบัติ โครงการ/โครงการงานต่างๆ เป็นต้น งานเหล่านี้ควรมีลักษณะที่ผู้สอนสามารถประเมินพฤติกรรมระดับสูงของผู้เรียนได้ เช่น แบบฝึกหัดที่เน้นการเขียนตอบ เรียบเรียง สร้างสรรค์ งาน โครงการ โครงการงาน ที่เน้นความคิดขั้นสูงในการวางแผนจัดการ ดำเนินการและแก้ปัญหาสิ่งที่ควรประเมินควบคู่ไปด้วยเสมอในการตรวจงาน



คือ ลักษณะนิสัยและคุณลักษณะที่ดีในการทำงาน ซึ่ง ผู้สอนควรมีความยืดหยุ่นการประเมิน จากการตรวจงานมากขึ้น ดังนี้

1) ไม่จำเป็นต้องนำชิ้นงานทุกชิ้นมาประเมิน อาจเลือกเฉพาะชิ้นงานที่ผู้เรียนทำได้ดี และบอกความหมาย / ความสามารถของผู้เรียนตามลักษณะที่ผู้สอนต้องการประเมินได้ วิธีนี้เป็นการเน้น “จุดแข็ง” ของผู้เรียน นับเป็นการเสริมแรง สร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามผลิตงานที่ดีๆ ออกมามากขึ้น

2) จากแนวคิดตามข้อ 1 ชิ้นงานที่หยิบมาประเมินของแต่ละคน จึงไม่จำเป็นต้องเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น ผู้เรียนคนที่ 1 งานที่ (ทำได้ดี) ควรหยิบมาประเมินอาจเป็นงานชิ้นที่ 2, 3, 5 ส่วนผู้เรียนคนที่ 2 งานที่ควรหยิบมาประเมินอาจเป็นงานชิ้นที่ 1, 2, 4 เป็นต้น

3) อาจประเมินชิ้นงานที่ผู้เรียนทำนอกเหนือจากที่ผู้สอนกำหนดให้ก็ได้ แต่ต้องมั่นใจว่าเป็นสิ่งที่ผู้เรียนทำเองจริงๆ เช่น สิ่งประดิษฐ์ที่ผู้เรียนทำเองที่บ้าน และนำมาใช้ที่สถานศึกษา หรืองานเลือกต่างๆ ที่ผู้เรียนทำขึ้นเองตามความสนใจ เป็นต้น การใช้ข้อมูล / หลักฐานผลงานอย่างกว้างขวาง จะทำให้ผู้สอนรู้จักผู้เรียนมากขึ้น และประเมินความสามารถของผู้เรียนตามสภาพที่แท้จริงของเขาได้แม่นยำยิ่งขึ้น

4) ผลการประเมิน ไม่ควรบอกเป็นคะแนนหรือระดับคุณภาพ ที่เป็นเฉพาะตัวเลขอย่างเดียว แต่ควรบอกความหมายของผลคะแนนนั้นด้วย

**4. การรายงานตนเอง** เป็นการให้ผู้เรียนเขียนบรรยายหรือตอบคำถามสั้นๆ หรือ ตอบแบบสอบถามที่ผู้สอนสร้างขึ้น เพื่อสะท้อนถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งความรู้ ความเข้าใจ วิธีคิด วิธีทำงานความพอใจในผลงาน ความต้องการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น

**5. การใช้บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง** เป็นการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนผลงานผู้เรียน โดยเฉพาะความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากแหล่งต่างๆ เช่น จากเพื่อน ผู้สอน-โดยประชุมแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากเพื่อนผู้เรียน-โดยจัดชั่วโมงสนทนา วิชาภักษ์ผลงาน (ผู้เรียนต้องได้รับคำแนะนำมาก่อนเกี่ยวกับหลักการ วิธีวิจารณ์เพื่อการสร้างสรรค์)

จากผู้ปกครอง-โดยจดหมาย/สารสัมพันธ์ที่ผู้สอน หรือสถานศึกษากับผู้ปกครองมีถึงกันโดยตลอดเวลา โดยการประชุมผู้ปกครองที่สถานศึกษาจัดขึ้น หรือโดยการตอบแบบสอบถามสั้นๆ

**6. การใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริง** ในกรณีที่ผู้สอนต้องการใช้แบบทดสอบขอเสนอแนะให้ใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติที่เน้นการปฏิบัติจริง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

1) ปัญหาต้องมีความหมายต่อผู้เรียน และมีความสำคัญเพียงพอที่จะแสดงถึงภูมิความรู้ของผู้เรียนในระดับชั้นนั้นๆ

2) เป็นปัญหาที่เลียนแบบสภาพจริงในชีวิตของผู้เรียน

3) แบบสอบต้องครอบคลุมทั้งความสามารถและเนื้อหาตามหลักสูตร

4) ผู้เรียนต้องใช้ความรู้ความสามารถ ความคิดหลายๆ ด้านมาผสมผสาน และแสดงวิธีคิดได้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน

5) ควรมีคำตอบถูกได้หลายคำตอบ และมีวิธีการหาคำตอบได้หลายวิธี

6) มีเกณฑ์การให้คะแนนตามความสมบูรณ์ของคำตอบอย่างชัดเจน



**7. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน** แฟ้มสะสมงานหมายถึง สิ่งที่ใช้สะสมงานของผู้เรียน อย่างมีจุดประสงค์ อาจเป็นแฟ้ม ก่อ่ง แผ่นดิสก์ อัลบั้ม ฯลฯ ที่แสดงให้เห็นถึงความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในเรื่องนั้นๆ หรือหลายๆ เรื่อง การสะสมนั้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการ เลือกรวบรวม เก็บเอกสาร เก็บงานที่ตนเองทำ ความสามารถ/คุณสมบัติ หลักฐานการสะท้อนตนเอง

การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานเป็นวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่ได้รับ ความนิยมน้อยกว่าวิธีอื่น เพราะใช้การประเมินให้ผู้ติดตามอยู่กับการจัดการเรียนรู้และมี ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจนและ การที่จะได้มาซึ่งผลการเรียนรู้ที่แท้จริงของ ผู้เรียน ผู้สอนควรใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายๆ วิธีผสมผสานกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย ครอบคลุมพฤติกรรมทุกด้านและมีจำนวนมากเพียงพอที่จะประเมินผลที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนอย่าง มั่นใจหลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแนวทางการประเมินตามสภาพจริง

กล่าวโดยสรุป วิธีการให้คะแนนตามแนวประเมินตามสภาพจริง เน้นที่การให้ข้อมูลที่ สามารถบ่งชี้ถึงความสำเร็จหรือความรอบรู้ของผู้เรียนว่ามีลักษณะอย่างไรและความสำเร็จหรือความ รอบรู้ในระดับที่แตกต่างกันนั้น มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร ไม่ใช่ให้ความหมายเพียงแค่ การ ได้/ตก หรือ ผ่าน/ไม่ผ่าน หรือระดับของการผ่านเท่านั้น นอกจากนี้การนำผลประเมินไปใช้ ประโยชน์ด้านการตัดสินผลการเรียนก็มีความสำคัญเป็นอันดับรองจากการนำไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และตัวผู้สอน

การประเมินสภาพจริง เป็นการประเมินที่เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ ถ้าสามารถปฏิบัติได้ใน สถานการณ์จริงจะดีมาก แต่ถ้าไม่ได้ อาจใช้สถานการณ์จำลองที่พยายามให้เหมือนจริงมากที่สุด หรืออาจจะให้ผู้เรียนไปปฏิบัตินอกห้องเรียน หรือที่บ้านเก็บผลงานไว้ในแฟ้มสะสมงาน แล้วผู้สอน เรียกมาประเมินภายหลัง สถานการณ์ที่ประเมินควรเป็นสถานการณ์ที่ประเมินผู้เรียนได้หลายมิติ เช่น ทักษะ ความรู้ ความสามารถ การคิด และคุณลักษณะต่างๆ วิธีการที่ใช้ประกอบการประเมิน ตามสภาพจริงควรมีหลากหลายประกอบกัน เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจงาน การ รายงานตนเองของผู้เรียน การบันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้องการใช้ข้อสอบแบบเน้นการปฏิบัติจริง การ ประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

**หัวใจสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง คือ ต้องสอน และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก สภาพจริง**



## บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน**.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- ชาตรี เกิดธรรม. (2549). **หลักการสอน**. ปทุมธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. (อัครา) \_\_\_\_\_ . (2542). **การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง**.  
กรุงเทพฯ: คอมแพคท์พริ้นท์.
- \_\_\_\_\_ . (2545). **เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ทองคุณ หงส์พันธุ์. (2542). **สอนดีต้องมีหลัก: บัญญัติ 20 ประการของการสอน**. กรุงเทพฯ:  
แสงสว่างการพิมพ์.
- ทีศนา แคมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เชียร พานิช. (2544). **4 MAT การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิชัย ประสิทธิ์วิฑูริย์. (2542). **การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ:  
เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.
- สุพิศ ทองมาก. (2541). **หลักการสอน**. ปทุมธานี: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย  
กรณ์. (อัครา) \_\_\_\_\_
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2533). **สมบัติพิเศษของการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2546). **การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). **หลักการสอน**. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรีนติ้งเฮาส์.
- Barrow, H.S. (1985). **How to Design a Problem Based Curriculum for the Preclinical Years**. New York : Springer Pulishing.
- Carroll. J.B. (1963). "A Model of School Learning," *Teacher College Record*.  
64: 723-733, May 1963.
- Conbach, L.J. (1977). **Educational Psychology**. New York: Harcourt Brace Jevanoich.  
Inc.
- Gagne, R. M.(1970). **The Condition of Learning**. New York: Holt, Rinchart and  
Winston.
- Good, C.V. (1974). **Dictionary of Education**. New York: McGraw- Hill Book.
- Hills, P.J. A .(1982). **Dictionary of Education**. London: Routledge & Kegan Payi.
- Hough, J.B. and Duncan, K. (1970). **Teaching description and analysis**.  
Addison-Westlu.



## ภาคผนวก





## ตัวอย่างแบบประเมินตนเองสำหรับนักศึกษา

ชื่อ-สกุล.....รายวิชา.....ปีการศึกษา.....

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน					
		5	4	3	2	1	ไม่ตอบ
1	ความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียน						
2	ทักษะการเรียนรู้ การคิด และ แก้ปัญหา						
3	ความสามารถทางภาษาอังกฤษ						
4	ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ						
5	ใฝ่รู้ ศึกษาหาความรู้จากแหล่ง ต่างๆ						
6	มนุษยสัมพันธ์และการปรับตัว						
7	ภาวะผู้นำ						
8	ความประพฤติ คุณธรรม จริยธรรม						
9	ความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม						
10	ความสามารถในการสื่อสารและ นำเสนอข้อมูล						
11	การพบอาจารย์ที่ปรึกษา						
12	สุขภาพกายและสุขภาพใจ						

หมายเหตุ ระดับ 5 = ดีเยี่ยม /มากที่สุด ระดับ 4 = ดีมาก / มาก ระดับ 3 = ดี / ปานกลาง  
ระดับ 2 = พอใช้/น้อย ระดับ 1 = ไม่ได้ทำ/ไม่มี



### เกณฑ์วิเคราะห์ผลการประเมิน

**จุดเด่น :** พิจารณาจากรายการประเมินที่มีผลรวมของระดับการประเมิน 4 (ดีมาก) และ 5 (ดีเยี่ยม) เท่ากับ 70% ขึ้นไป

**จุดอ่อน :** พิจารณาจากรายการประเมินที่มีผลรวมของระดับการประเมิน 1 (ไม่ได้ทำ/ไม่มี) และ 2 (พอใช้) เท่ากับ 20% ขึ้นไป

### ตัวอย่างผลการประเมินตนเองสำหรับนักศึกษา (ก่อนเรียน)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน					
		5	4	3	2	1	ไม่ตอบ
1	ความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียน	3.70	7.41	48.19	37.00	3.70	-
2	ทักษะการเรียนรู้ การคิดและ แก้ปัญหา	0.00	11.10	40.71	48.19	0.00	-
3	ความสามารถทางภาษาอังกฤษ	0.00	7.41	18.49	74.10	0.00	-
4	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	3.70	11.10	40.71	37.08	7.41	-
5	ใฝ่รู้ ศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่างๆ	3.70	18.50	37.10	31.78	3.70	-
6	มนุษยสัมพันธ์และการปรับตัว	7.41	48.19	40.71	4.67	0.00	-
7	ภาวะผู้นำ	7.41	11.10	40.71	37.00	3.70	-
8	ความประพฤติ คุณธรรม จริยธรรม	11.10	48.19	43.93	1.87	0.00	-
9	ความรับผิดชอบต่อสังคม	7.41	42.06	48.19	7.41	0.00	-
10	ความสามารถในการสื่อสารและ การนำเสนอข้อมูล	7.41	38.32	44.86	5.61	3.70	-
11	การพบอาจารย์ที่ปรึกษา	3.70	7.41	48.19	37.00	3.70	-
12	สุขภาพกายและสุขภาพใจ	7.41	48.19	37.00	7.41	0.00	-



### ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินตนเองของนักศึกษา

(ก่อนเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้)

- จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 27 คน
- จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบประเมิน 27 คน

โดยภาพรวมจะเห็นได้ว่า

1. จุดอ่อนของนักศึกษา (ระดับพอใช้ 20% ขึ้นไป) คือ

- ความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่เรียน
- ทักษะการเรียนรู้ การคิด และแก้ปัญหา
- ความสามารถทางภาษาอังกฤษ
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ใฝ่รู้ ศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่างๆ
- ภาวะผู้นำ
- การพบอาจารย์ที่ปรึกษา

2. จุดเด่น (ระดับดีเยี่ยมและ ระดับดีมากรวมกัน เท่ากับ 70% ขึ้นไป ) ไม่มี



## อัตลักษณ์

“ บัณฑิตจิตอาสา พัฒนาท้องถิ่น ”

## เอกลักษณ์

“ เป็นสถาบันที่น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิต  
ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ”