

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำ
ความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับตามวิธีสอน
ในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ปริญญาณิพนธ์

ของ

สุชาติ สมสุข

15 ส.ค. 2534

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ธันวาคม 2531

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

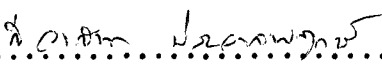
172205

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

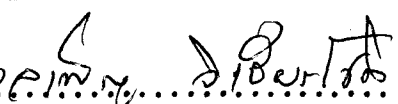
.......... ประธาน

(ผศ.ดร.นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ)

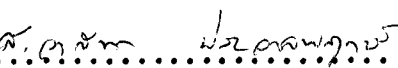
.......... กรรมการ

(รศ.ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์)

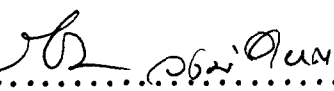
คณะกรรมการสอบ

.......... ประธาน

(ผศ.ดร.นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ)

.......... กรรมการ

(รศ.ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์)

.......... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รศ.ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.......... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่.....๙.....เดือน.....ตุลาคม.....พ.ศ. ..25๖2.....

ประกาศคุณประการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์
คร. นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ รองศาสตราจารย์ คร.ส. วาสนา ประवालพุกษ์
รองศาสตราจารย์ คร. วิชัย วงษ์ใหญ่ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใน
ความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณาจารย์โรงเรียนอนุบาลอุบลราชธานี อาจารย์ใหญ่
และคณาจารย์โรงเรียนเทศบาลสุขสำราญ อาจารย์ใหญ่และคณาจารย์โรงเรียนบ้านนาจาน
และผู้เกี่ยวข้องทุก ๆ ท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้เครื่องมือและทำการทดลอง
เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย และขอขอบคุณเพื่อนนิสิตปริญญาโททุกท่านที่คอยให้กำลังใจ
ให้คำแนะนำและช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ คุณปรีชาพร ภาสะวงษ์ ที่ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้
คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ
ของ บิดา - มารดา - ครู - อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนในการวางรากฐาน
การศึกษาแก่ผู้วิจัย

สุชาติ สมสุข

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	5
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	7
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	12
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอด	18
	เอกสารความเป็นมาของวิธีสอน "ควยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด"	
	ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ	32
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	41
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้	45
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	54
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	56
	ประชากร	56
	กลุ่มตัวอย่าง	57
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	57
	การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	58

บทที่	หน้า
การดำเนินการทดลอง	64
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	66
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	70
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	91
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	91
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	92
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	93
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	93
การวิเคราะห์ข้อมูล	95
สรุปผลการทดลอง	95
อภิปรายผล	96
ข้อสังเกตจากการศึกษาค้นคว้า	104
ข้อเสนอแนะทั่วไป	106
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย	106
บรรณานุกรม	108
ภาคผนวก	115

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	การจัดเนื้อหาหลักสูตรส่งเสริมประสบการณ์ชีวิต	14
2	แบบแผนการวิจัย	62
3	การจัดคาบเวลาในการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	63
4	คาสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ก่อนสอนและหลังสอนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	73
5	คาสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	74
6	คาสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด ก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	75
7	คาสถิติพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้หลังสอนของ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	76
8	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ของกลุ่มทดลองระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน	77
9	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ของกลุ่มควบคุมระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน	78
10	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม ในตอนก่อนสอน	79
11	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนหลังสอน	80

12	ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่าง ความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม	81
13	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน	82
14	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน	83
15	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในก่อนสอน	84
16	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในหลังสอน	85
17	ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบที่วัด ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม	86
18	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน	87
19	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ ของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน	88
20	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ ระหว่างความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในก่อนสอน ...	89
21	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ ระหว่างความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในหลังสอน ...	90

22	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย มาตรฐาน (Δ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ชีวิตในบ้าน	117
23	แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย มาตรฐาน (Δ) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิด รวบยอดค่านกยค้ำ	119
24	การวิเคราะห์ข้อสอบ เรื่อง ชีวิตในบ้าน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 ข้อ	121
25	คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ กลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต ระหว่างก่อนสอนกับหลังสอนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	122
26	คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระหว่างก่อนสอนกับหลังสอนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	123
27	คะแนนความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่านกยค้ำ ระหว่าง ก่อนสอนกับหลังสอนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	124
28	คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของ (1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่วัดด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) แบบทดสอบที่วัดด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	125

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดของคำว่า สุนัข และสัตว์	21
---	--	----

ภูมิหลัง

ในสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม การศึกษา และสิ่งแวดล้อม บุคคลที่ไม่สามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ มักจะประสบปัญหาต่าง ๆ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถทำได้หลายแนวทาง การให้การศึกษากับบุคคลเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ เพราะการศึกษาเป็นการพัฒนาบุคคลเพื่อให้เป็นสมาชิกที่ดีของชุมชน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นกลุ่มประสบการณ์ที่ว่าด้วยการแก้ปัญหาชีวิตและสังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เพื่อการดำรงอยู่และการดำรงชีวิตที่ดีในสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทางด้าน-อนามัย ประชากร การปกครอง สังคม ศาสนา วัฒนธรรม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม ทางการเมือง (กระทรวงศึกษาธิการ 2525 : 127) เป้าหมายเน้นของหลักสูตรต้องการให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น เพื่อให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข

สิ่งที่ช่วยให้นักเรียนมีคุณสมบัติและคุณภาพตามจุดหมายของหลักสูตรนั้น ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดคือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรแม่บท ดังนั้นครูจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อที่จะได้ทราบว่ากิจกรรมอะไร จะพัฒนาความคิด ความสามารถ และคุณธรรมของนักเรียนให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตร

กรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 : 2) ได้ชี้แจงเกี่ยวกับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตว่า หลักสำคัญในการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

คือการให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นในภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติ ครูเป็นเพียงผู้ช่วยเหลือเท่านั้น ความคิดรวบยอดหรือหลักการซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของเนื้อหาจะต้องเป็นความรู้ที่เด็กได้จากการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง สรุปลได้ด้วยตนเอง หลังจากการอภิปรายร่วมกันมิใช่เป็นสิ่งที่ครูยื่นให้ เช่น บอกคำตอบให้หรือบอกให้ลอกบนกระดานคำโดยที่เด็กไม่ได้คิดหรือทำ เพราะจะทำให้ผู้เรียนไม่ได้พัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ อันได้แก่ พัฒนาทางด้านความคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา รวมทั้งการพัฒนานิสัยของผู้เรียนให้มีลักษณะที่สำคัญตามการปกครองระบอบประชาธิปไตย ซึ่งมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

ถึงแม้หลักสูตรปัจจุบันของกระทรวงศึกษาธิการจะพยายามเสนอแนะกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น แต่จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของจังหวัดต่าง ๆ ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ เด็กจบการศึกษาไปแล้วไม่มีทักษะในการคิดหาเหตุผล มีวิจารณญาณน้อย ค่อยความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งจากการประเมินผลของสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ (กองวิชาการ 2529 : 5 - 8) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีคะแนนเฉลี่ยทั่วประเทศ ประมาณร้อยละ 54.48 และจากการวัดสมรรถภาพในด้านความคิดและสติปัญญาเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก็ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 48.5 เท่านั้น

สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ค่อยคุณภาพ ส่วนหนึ่งนั้นมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู จากการติดตามผล และแนะนำการใช้หลักสูตรประถมศึกษาของ กาญจนนา อดุลย์โชติ และเสาวคนธ์ อรุณรัตน์ (กาญจนนา อดุลย์โชติ และเสาวคนธ์ อรุณรัตน์ 2526 : 59) ศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต พบว่าครูใช้การสอนโดยการอธิบายและสรุปให้นักเรียนจดและจำการให้นักเรียนไปค้นคว้าและทดลองแล้วมาสรุปร่วมกันนั้นมีบ้างแต่ไม่มากนัก และเท่าที่พบหลายโรงเรียนยังยึดหนังสือเรียนเป็นหลักในการสอนมากกว่าใช้แผนการสอน และจากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของเพราพรณ โกมลมาลย์ (เพราพรณ โกมลมาลย์ 2526 : 38 - 40) พบว่าปัญหาที่สำคัญอันเป็นอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ วิธีสอนของครู ครูผู้สอนยังใช้การบรรยายอยู่เป็นส่วนใหญ่

จากปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่ครูผู้สอนต้องปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมและได้ผลดีสำหรับใช้ในกลุ่สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่จะส่งเสริมให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ช่วยให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

การสอนให้นักเรียนบรรลุความคิดรวบยอด เป็นการสอนที่ให้นักเรียนรู้จักวิเคราะห์ที่เป็นพื้นฐานอันมั่นคงในการคิดเป็นที่ก่อประโยชน์ให้นักเรียนอย่างกว้างขวางและถูกต้องอย่างมีกฎเกณฑ์ ซึ่ง นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2527 : 174) ได้กล่าวถึงประโยชน์ในการสอนความคิดรวบยอดหลัก "จากตัวอย่างไปหาหลัก" ได้ดังนี้คือ

1. ฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์เป็น
2. ทำให้การสอนประหยัดเวลาเร็วขึ้น เพราะสามารถเอาเนื้อหาอย่างน้อยสองเรื่อง มาเปรียบเทียบกัน ซึ่งทำให้สอนได้เร็วขึ้น
3. ผลจากการสอนความคิดรวบยอด จะทำให้นักเรียนมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ด้วยตนเอง ทำให้เข้าใจคำต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้น ดังนั้นความเข้าใจในการอ่านจึงเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว การคิดจะชัดเจนขึ้น มีผลให้พูด เขียนได้ชัดขึ้น และฟังเข้าใจได้ชัดขึ้น

นอกจากนี้ ดี เซคโค (De cecco. 1968 : 399) ยังกล่าวถึงความสำคัญในการสอนความคิดรวบยอดว่า ความคิดรวบยอดช่วยในการแก้ปัญหา ความคิดรวบยอดทำให้รู้จักว่าวัตถุนั้นอยู่ในกลุ่มใด เหตุการณ์ใหม่ควรจัดอยู่ในพวกไหน แล้วทำให้สามารถตัดสินใจต่อไปได้ ซึ่งการตัดสินใจนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากในการแก้ปัญหา การมีความคิดรวบยอดที่ถูกต้องและกว้างขวางจะทำให้จัดสิ่งเร้าที่เป็นปัญหาเข้าในกลุ่มได้ถูกต้อง ซึ่งเท่ากับการแก้ปัญหาได้ดั่งนั้นเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิธีสอนที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุความคิดรวบยอด โดยการศึกษาคู่มือการสอนจริยธรรมศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษา ภาคปฏิบัติในรูปชุดการเรียนการสอนฉบับบูรณาการ หนังสือจิตวิทยาการเรียนการสอนฉบับบูรณาการ และสื่อคำประภคณำบรรยายชุดเบญจลักษณะ

เรื่อง การแก้ไขข้อบกพร่อง และคู่มือครู ในระบบการเรียนการสอนแบบอารยวิถี (สืบสวน-
สอบสวน) ซึ่งแต่งโดย ดร.วิรัช วิเชียรโชติ และ ดร.นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ นอกจากนี้
ยังได้ปรึกษากับ ดร.นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ เกี่ยวกับการสอนให้นักเรียนบรรลุความคิดรวบยอด
ซึ่งได้ให้คำแนะนำและออกแบบการสอนให้ 5 แบบ โดยชี้ชื่อเฉพาะว่า "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้าง
ความคิดรวบยอด" ซึ่งในกระบวนการสอนจะทำให้ผู้เรียนรู้จักเหตุผล รู้จักพิจารณา สังเคราะห์
วิเคราะห์ ตัดสินใจ จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้าง
ความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 มาทดลองสอนนักเรียน
กลุ่มทดลองในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 2 เรื่อง
ชีวิตในบ้านโดยเปรียบเทียบกับการสอนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวง-
ศึกษาธิการ พุทธศักราช 2521 เพื่อศึกษาว่า "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบ
โดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 จะมีผลคือ (1) ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ
และการนำไปใช้ (2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) ความสามารถในการ
สร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ (4) ความคงทนในการเรียนรู้หรือไม่ ผลการวิจัยครั้งนี้
คาดว่าจะประโยชน์ต่อการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในปัจจุบันและอนาคต
อันได้แก่

1. ในด้านเนื้อหาได้นำความคิดรวบยอด/หลักการ (ในแผนการสอนของกระทรวง
ศึกษาธิการ) อันเป็นหลักสังคมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยเหตุและผลมากำกับเนื้อหา
หรือกิจกรรมทุกข้อในแผนการสอน โดยทั่วไปในแผนการสอนมักจะมีหัวข้อย่อ ๆ ให้สอนโดย
กิจกรรมในแต่ละหัวข้อนั้นไม่มีการโยงระหว่าง "ความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุ" และ "ความคิดรวบยอด
ที่เป็นผล" จึงไม่ตรงกับหลักการในหัวข้อแรกของแผนการสอน ก็จะมีแต่การสอนที่เป็นท่อน ๆ
เท่านั้น ดังนั้นวิธีการสอนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย
นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 จึงเป็นการสอนที่ก่อให้เกิดการปฏิรูปเนื้อหาในแผนการสอน
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตให้เป็นแบบใหม่ที่ตรงกับความคิดรวบยอด/หลักการ จากหลักสูตร-
แบบ

2. ในด้านการเรียนการสอนได้เสนอแนะ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 โดยนำมาใช้สอนนักเรียนกลุ่มทดลองเพื่อฝึกให้นักเรียนคิดเป็นตรงกับเป้าหมายใหญ่ของหลักสูตร ส่วนกลุ่มควบคุมคือ กลุ่มที่สอนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

3. ในด้านปฏิบัติ ได้แก่ การเสนอแนะให้นักเรียนนำสิ่งที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน และรายงานผล อันช่วยให้เกิดการทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม
4. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม
5. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ระหว่างก่อนสอนกับหลังสอนของกลุ่มทดลอง
6. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ระหว่างก่อนสอนกับหลังสอนของกลุ่มควบคุม
7. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม

8. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับของ
กลุ่มควบคุม
9. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำระหว่าง
ตอนก่อนสอนกับหลังสอนของกลุ่มทดลอง
10. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำระหว่าง
ตอนก่อนสอนกับหลังสอนของกลุ่มควบคุม
11. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำระหว่าง
ความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม

ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้

1. เป็นการเสนอแนะรูปแบบการสอน เพื่อเป็นตัวอย่างให้ครู ผู้บริหาร
และศึกษานิเทศก์ ใ้ใช้ในการปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อันเป็นพื้นฐาน
ของการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ตอบสนองเป้าหมายสำคัญของหลักสูตร
2. เป็นตัวอย่างวิธีสอนสำหรับครูในการปรับปรุงการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต อันจะทำให้มีจิตคิดแบบวิเคราะห์ สังเคราะห์ ของนักเรียนสูงขึ้น
3. เป็นตัวอย่างการปฏิรูปแผนการสอนโดยวิธีแก้ไขเนื้อหาในแผนการสอนให้ตรงกับ
ความคิดรวบยอด/หลักการจากหลักสูตรแม่บท ซึ่งเน้นเหตุและผลโยงเข้าด้วยกันแทนการสอน
เป็นตอน ๆ ตามเนื้อหาแต่ละข้อย่อย
4. เป็นเครื่องมือแนะสำหรับผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ในการส่งเสริมการเรียนการสอน
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย
นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2531 โรงเรียนเทศบาลสุขสำราญ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 96 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลสุขสำราญ จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน
3. ระยะเวลาในการทดลอง กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มใช้เวลาทดลองกลุ่มละ 72 คาบ คาบละ 20 นาที เป็นเวลา 5 สัปดาห์
4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองสอน เป็นเนื้อหากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 2 เรื่อง ชีวิตในบ้าน ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 ที่มีเนื้อหาดังต่อไปนี้
 - 4.1 มารยาทในบ้าน
 - 4.2 การจัดการบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ
 - 4.3 เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว
 - 4.4 เครื่องใช้ในบ้าน
 - 4.5 การเจ็บป่วยภายในบ้าน
5. ตัวแปรที่จะศึกษา ตัวแปรที่จะศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วย
 - 5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีสอนทั้งสองวิธี คือ
 - 5.1.1 "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1
 - 5.1.2 วิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ
 - 5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
 - 5.2.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์
 - 5.2.3 ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำตอบ

5.2.4 ความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้าน
ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

5.2.5 ความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้าน
การวิเคราะห์และสังเคราะห์

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยที่ 2 เรื่อง ชีวิตในบ้าน ซึ่งพิจารณาจาก
คะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์

2. ความคิดรวบยอด (Concept) หรือสิ่งกับ หรือมโนทัศน์ หมายถึง ลักษณะร่วม
ของตัวอย่างต่าง ๆ ที่เป็นประเภทเดียวกัน ตัวอย่างเหล่านี้อาจเป็นวัตถุ เหตุการณ์ หรือ
ความคิดก็ได้ (De cecco. 1974 : 288)

3. ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำ หมายถึง ความสามารถ
ในการมองเห็นลักษณะร่วม (Common Feature) ที่เหมือนกันหรือต่างกันจากกลุ่มคำที่กำหนดให้
ในแบบทดสอบที่วัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำของนิติ สุวรรณศิริ

4. "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ หมายถึง
ชุดตัวอย่างที่ตรงตาม "ชื่อประเภท" (รวมทั้งลักษณะหรือคำขยายของชื่อประเภทนั้น) หลาย ๆ
"ชื่อประเภท" ที่ประกอบกันขึ้นเป็น "ความคิดรวบยอด/หลักการ" ในแผนการสอนของกรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ ในแต่ละแบบฝึกจะเสนอตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างทางบวก
2 ตัวอย่าง ทางลบ 2 ตัวอย่าง หรือถ้าเป็นตัวอย่างที่ตรงกันข้ามกันไม่ได้ ก็เสนอตัวอย่าง

ของสิ่งที่เป็นคนละชนิดกัน ชนิดละ 2 ตัวอย่าง ในกรณีที่จำเป็นอาจจะเสนอตัวอย่าง 6 ตัวอย่าง สำหรับชื่อประเภท 3 ชื่อก็ได้ หรือในกรณีที่ต้องการให้แบบฝึกยากขึ้นจะเพิ่มจาก 4 ตัวอย่าง เป็น 6 ตัวอย่างก็ได้

5. "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโพธิ มีดังนี้

วิธีสอนแบบที่ 1

เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" โดยอาศัย "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียนที่เนื้อหาเดียวกันกับ "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในชั้นสอน ต่างกันตรงที่ง่ายกว่า จัดเป็นแบบวิเคราะห์ ใช้สอนให้นักเรียนบรรลุความคิดรวบยอดที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน

วิธีสอนแบบที่ 2

เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเป็น "แม่แบบ" ที่มีลักษณะหรือคุณสมบัติที่ตรงกันกับ "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในชั้นสอน แต่ในเนื้อหาต่างกัน จัดเป็นแบบวิเคราะห์ ใช้สอนความคิดรวบยอดที่ง่ายจากตัวอย่าง เนื่องจากตัวอย่างมีหลายลักษณะหากที่นักเรียนจะดึงออกมาได้ตรงกับเป้าหมายของผู้สอน จึงจำเป็นต้องสอนความคิดรวบยอดที่พื้นฐานที่เป็น "แม่แบบ" ให้แก่ผู้เรียนก่อน

วิธีสอนแบบที่ 3

เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" โดยอาศัย "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียนที่มีเนื้อหาต่างกับชั้นสอน โดยชั้นนำเข้าสู่บทเรียนเป็นเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ แต่เป็น "แม่แบบ" ได้ เพราะคัดเลือกเฉพาะหลักทางวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะตรงกับหลักทางสังคมศาสตร์ จัดเป็นแบบวิเคราะห์ ใช้สอนความคิดรวบยอดทางสังคมที่ยาก จำเป็นต้องสอนความคิดรวบยอดพื้นฐานให้ผู้เรียนเสียก่อน โดยอาศัยตัวอย่างที่เป็นวัตถุในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีหลักข้างต้น และอาจมีเนื้อหาที่เรียนมาแล้วมาสอนก่อน เพื่อให้บรรลุความคิดรวบยอดทางสังคมอีกทีหนึ่ง

วิธีสอนแบบที่ 4

เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ที่ดัดแปลงมาจาก "วิธีสอนแบบอารยวิถีในกระบวนการวิธีสืบสวน - สอบสวน" ให้สั้นลงเหมาะกับนักเรียนระดับประถมศึกษา จัดเป็นแบบสังเคราะห์ ใช้สอนเมื่อความคิดรวบยอดที่ต้องการให้นักเรียนบรรลุเป็นความคิดรวบยอดในวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ จึงต้องมีการทดลองให้เห็นจริง และอธิบายโดยโยงความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุกับความคิดรวบยอดที่เป็นผล

วิธีสอนแบบที่ 5

เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" เพื่อให้ นักเรียนบรรลุหลักการ จึงเป็นแบบสังเคราะห์ โดยให้ผู้เรียน "สังเคราะห์" จากการโยงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุกับความคิดรวบยอดที่เป็นผล เช่น การนำเอา "คุณลักษณะ" หรือ "คุณสมบัติ" ที่ค้นพบในแบบที่ 1, 2, 3 หรือ 4 ข้างต้น (เป็นเหตุ) นำไปสังเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นได้แก่ การนำไปใช้ในรูปของเทคโนโลยีทางสังคม เทคโนโลยีทางวัตถุ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ใช้ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 เพราะเป็นแบบที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ทดลองสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุความคิดรวบยอด

6. วิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ หมายถึง การสอนที่ครูดำเนินการสอนตามแนวกิจกรรมที่เสนอไว้ในแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 2 เรื่อง ชีวิตในบ้าน ตามหลักสูตรประถมศึกษา 2521 ซึ่งดำเนินการสอนโดยใช้กิจกรรมโดยวิธีบรรยาย อภิปราย ซักถาม และศึกษาค้นคว้าจากหนังสืออ่านประกอบ เอกสาร สอบถามผู้รู้ ประกอบกันตามที่เสนอแนะไว้ในแผนการสอน นอกจากนี้ยังสอนเป็นคอบ ๆ ไม่โยงเหตุผลซึ่งกระจัดกระจายอยู่มาไว้สืบเนื่องกันและยังไม่สอนตามความคิดรวบยอด/หลักการที่ระบุไว้ในตอนต้นของแผนการสอนอีกด้วย

7. ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ปริมาณความรู้ที่ยังระลึกได้ ซึ่งวัดจากนักเรียนทำได้ในการตอบแบบทดสอบ (1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์

8. กลุ่มทดลอง หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1

9. กลุ่มควบคุม หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
- 1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอด
- 1.3 เอกสารความเป็นมาของ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด"

ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ

- 1.4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 1.5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นกลุ่มประสบการณ์หนึ่งใน 5 กลุ่มประสบการณ์ของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 เป็นกลุ่มประสบการณ์ที่ว่าด้วยการแก้ปัญหาของชีวิตและสังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในเรื่องต่าง ๆ เพื่อการดำรงอยู่และการมีชีวิตที่ดี ประสบการณ์ที่กำหนดให้ผู้เรียนเป็นปัญหาและความต้องการของคนไทยทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เกี่ยวกับทางค่านิยม ประชากร การเมือง การปกครอง สังคม ศาสนา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การติดต่อสื่อสาร ฯลฯ

หากจะเปรียบเทียบกับหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 ก็คือ การหลอมเอาเนื้อหา วิชาสุขศึกษา วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษาเข้าด้วยกัน โดยมีจุดประสงค์ทั่วไปดังนี้

(กระทรวงศึกษาธิการ 2525 : 127)

1. ให้มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานและการปฏิบัติตนได้ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ทั้งร่างกายและจิตใจทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม
2. ให้มีความรู้พื้นฐานและความสามารถที่จะดำเนินชีวิตได้
3. ให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลง นำความรู้ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
4. ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็น เทคโนโลยี ธรรมชาติ และสังคม
5. ให้มีความรู้ ความเข้าใจเลื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมี พระมหากษัตริย์เป็นประมุข
6. ให้มีความเข้าใจหลักการของการอยู่ร่วมกันในสังคม โดยให้ตระหนักถึงหน้าที่ ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามขอบเขตแห่งสิทธิเสรีภาพของตนและผู้อื่น
7. ให้มีความภาคภูมิใจในความเป็นคนไทยและ เป็นเอกราชของชาติ

การจัดเนื้อหาหลักสูตรเสริมประสบการณ์ชีวิต

เนื้อหาหลักสูตรเสริมประสบการณ์ชีวิตได้นำเอาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสุขศึกษา วิชาด้วยกัน และเพิ่มเติมความรู้ที่จำเป็นอื่น ๆ เช่น การเมือง การปกครอง ประชากรศึกษา อนามัย ฯลฯ ซึ่งลักษณะของเนื้อหาแบ่งเป็น 2 ลักษณะ (สุนทร วิวิธน์ 2526 : 15) คือ ลักษณะแรกเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตโดยตรง ได้แก่ สุขภาพอนามัย สิ่งแวดล้อมตาม ธรรมชาติและสังคม การทำมาหากิน ฯลฯ ส่วนลักษณะที่สองเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งที่มีอิทธิพล ต่อชีวิตและจิตใจของเรา เช่น เรื่องเกี่ยวกับปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ เทคโนโลยี จักรวาล และอากาศ พลังงานและสารเคมี เป็นต้น

การจัดเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตได้จัดไว้เป็นหน่วย เริ่มจากเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียนและขยายกว้างออกไปสู่ชุมชน ชาติ และประเทศเพื่อนบ้าน โลกและจักรวาล โดยกำหนดเนื้อหาออกเป็น 12 หน่วย และแบ่งเวลาในการเรียนออกเป็น 3 ช่วง ดังแสดงไว้ในตาราง 1 (สมน อมรวิวัฒน์ 2526 : 15 - 16)

ตาราง 1 การจัดเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	ช่วงระดับชั้น		
		ป. 1-2	ป. 3-4	ป. 5-6
1	สิ่งมีชีวิต	✓	✓	✓
2	ชีวิตในบ้าน	✓	✓	✓
3	สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	✓	✓	✓
4	ชาติไทย	✓	✓	✓
5	ข่าว เหตุการณ์และวันสำคัญ	✓	✓	✓
6	การทำมาหากิน		✓	✓
7	พลังงานและสารเคมี		✓	✓
8	จักรวาลและอวกาศ		✓	✓
9	ประเทศเพื่อนบ้าน			✓
10	การสื่อสารและการคมนาคม			✓
11	ประชากรศึกษา			✓
12	การเมืองและการปกครอง			✓

จากตาราง 1

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2	เรียนหน่วยที่ 1 ถึงหน่วยที่ 5
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4	เรียนหน่วยที่ 1 ถึงหน่วยที่ 8
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6	เรียนหน่วยที่ 1 ถึงหน่วยที่ 12

โครงสร้างและแนวคิดที่สำคัญของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

โครงสร้างของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต มีลักษณะเฉพาะที่เห็นได้อย่างชัดเจน

4 ประการ คือ (จำนง หรายแฮมแซ 2529 : 7)

1. เป็นหน่วยที่ประสมประสานสาระต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เริ่มต้นจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวก่อน ๆ ขยายขอบข่ายให้ไต่หิ้งส่วนลึกและส่วนกว้างออกไปทีละน้อย ๆ ตามทักษะและประสบการณ์ของนักเรียนที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน
2. เน้นการสร้างเสริมทักษะและกระบวนการที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต คือนักเรียนจะได้อีกฝน เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญต่อการแก้ปัญหาของชีวิตรวมทั้งทักษะทางสังคม ได้แก่ การปรับตัว การเลือก การวินิจฉัยความถูกต้อง และการตัดสินใจ เพื่อให้เป็นคนที่มีความสามารถคิดเป็น คือ คิดดี คิดถูก และนำไปปฏิบัติจริงได้
3. เน้นการเป็นพลเมืองดี มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีวินัยในตนเอง มีน้ำใจที่จะเป็นผู้นำมากกว่าผู้รับ มีความรู้ ความสนใจว่าควรจะทำอะไรให้แก่วิชาติ บ้านเมือง จึงจะทำให้เราได้อยู่อย่างมีความสุข มีเจตคติที่ดีต่อตนเอง ต่อสังคม และความเป็นไทย และความต้องการปลูกฝังให้มีความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
4. เน้นการสร้างสุขนิสัยที่ดี ให้มีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ รวมทั้งช่วยดูแลรักษาบ้านเมืองให้สะอาด อนุรักษ์ธรรมชาติและสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันและกำจัดมลพิษที่จะเกิดต่อตนเองและส่วนรวม

แนวคิดสำคัญของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

1. แนวคิดเกี่ยวกับบูรณาการ จำนวน พรายแถมแซ (จำนวน พรายแถมแซ 2529 : 7 - 8) ได้กล่าวถึงการบูรณาการไว้ดังนี้
 - 1.1 ในความหมายทั่วไป บูรณาการ หมายถึง การนำสิ่งที่แยกกันอยู่อย่างกระจัดกระจายมารวมเข้าให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันอย่างครบถ้วนสมบูรณ์
 - 1.2 ในความหมายเกี่ยวกับหลักสูตร บูรณาการ หมายถึง การนำเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตมารวมกันเข้าเพื่อให้ได้สัดส่วนและผสมผสานกลมกลืนอย่างเหมาะสมแก่ผู้เรียนตามสภาพที่เป็นจริง
 - 1.3 ในความหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติการสอนของครู หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนให้เกิดการประสมประสาน กลมกลืนด้วยวิธีการเชื่อมโยงประสบการณ์ต่าง ๆ ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง และขณะเดียวกันต้องบูรณาการสื่อการสอนด้วยการใช้สื่อประสม เพื่อช่วยก่อให้เกิดมโนคติหรือความคิดรวบยอด ให้เป็นภาพรวมของสถานการณ์ปัญหาและแนวทางแก้ไขเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. แนวคิดเกี่ยวกับการสอน เสนอ อินทรสุษฐ์ (เสนอ อินทรสุษฐ์ 2524 : 26 - 32) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตไว้ดังนี้
 - 2.1 ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น
 - 2.2 สอนให้สัมพันธ์กับกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยและกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ
 - 2.3 เน้นคุณธรรมต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรต้องการในทุกเนื้อหาที่จัดสอน
 - 2.4 ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ให้มากที่สุด ตามวัยและความสามารถที่จะทำกิจกรรมนั้นได้
 - 2.5 ให้นักเรียนได้ปฏิบัติควบไปกับเนื้อหานั้น ๆ เท่าที่สามารถจะกระทำได้ โดยใช้กิจกรรมฝึกฝน เช่น ฝึกทักษะอ่าน เขียน ทดลอง

2.6 ผู้ฝึกสอนให้นักเรียนมีนิสัยที่ดีในการรักษาสุขภาพอนามัยในตอนเช้าทุกวัน เป็นประจำอย่างน้อย 1 คาบ รวมกับการเรียนวิชา เหตุการณ์ การตรวจสอบสุขภาพนี้อาจจะตรวจ ในเวลาอื่นที่ครูเห็นว่าเหมาะสมก็ได้

2.7 ผู้ฝึกสอนให้ผู้เรียนมีความสนใจ รู้จักวิเคราะห์ข่าว เหตุการณ์ประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทันสมัย เห็นสิ่งที่ผิดและถูก สิ่งที่ดีควรเชื่อและไม่เชื่อ เพื่อจะได้้นำสิ่งที่ดี ไปปฏิบัติตาม โดยจัดให้มีการเล่าข่าวและเหตุการณ์ประจำวัน รวมทั้งการอภิปรายร่วมกัน ระหว่างครูและนักเรียนในตอนเช้าทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 คาบ รวมกับการตรวจสอบสุขภาพอนามัย

2.8 ผู้สอนสามารถยืดหยุ่นเวลาเรียนได้ตามความสนใจของผู้เรียนและความเหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาวิชาแต่ละ เรื่องแต่ละตอน

แนวคิดเกี่ยวกับการสอนนี้เกี่ยวข้องกับลักษณะการจัดกิจกรรมที่ สุ่มน อมรวิวัฒน์ (สุมน อมรวิวัฒน์ 2526 : 330) ได้กล่าวไว้ดังนี้

กิจกรรมชั้นนำ จัดห้องเรียนให้ป้ายนิเทศหรือโตะนิทรรศการ อาจเชิญวิทยากร หรือพานักเรียนศึกษานอกสถานที่ มีการสนทนาซักถามและทดสอบก่อนเรียน

กิจกรรมชั้นสอน จัดกิจกรรมประเภทค้นคว้า และให้รายงานเสนอผลงาน มีการฝึกฝน เช่น ฝึกทักษะการอ่าน การเขียน การทดลอง ฝึกกิจกรรมการฟัง การสังเกต กลุ่มสัมพันธ์ การรวบรวมข้อมูลและการประเมินผล

กิจกรรมชั้นสรุป จัดให้มีการแสดงผลงานของนักเรียน สรุปผลงานและเรื่องที่เรียน มีการวัดและการประเมินผลด้วยการทดสอบ

3. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น แนวคิดเกี่ยวกับคิดเป็นนี้ หมายถึง การคิดอย่างมีระบบและประกอบด้วยจริยธรรม คุณธรรมที่ดีงาม เป็นความคิดที่แก้ปัญหา ใด ๆ ให้สำเร็จโดยไม่ทำให้อื่นเดือดร้อนและคำนึงถึงประโยชน์ในการสร้างสรรค์เพื่อส่วนรวม เป็นสำคัญ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความจิตรวบยอด

ความหมายของความจิตรวบยอด

ความจิตรวบยอดเป็นคำที่เรียกกันหลายอย่าง เช่น สังกัป มโนคติ มโนทัศน์ เป็นกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นในสมองของแต่ละคน จึงยากที่จะศึกษาให้ทราบได้อย่างแน่ชัด นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยให้ความหมายของความจิตรวบยอดไว้ต่าง ๆ กัน เช่น

ปฐม นิคมานนท์ (ปฐม นิคมานนท์ 2514 : 11) ได้ให้ความหมายของความจิตรวบยอดไว้ว่า ความจิตรวบยอด หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างกว้างขวาง หรือรวมในรูปโครงสร้างส่วนสำคัญไม่จำเพาะเจาะจงต่อรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ

ชาตชัย อาจินสมาจาร และจินดา สิทธิฤทธิ์ (ชาตชัย อาจินสมาจาร และ จินดา สิทธิฤทธิ์ 2523 : 40) ได้สรุปความหมายของความจิตรวบยอดไว้ว่า ความจิตรวบยอด เป็นความสามารถทางสมองอย่างหนึ่งที่จะรับรู้ และสรุปสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมเข้าเป็นแกนรวมของสิ่งนั้น ๆ

กี เซคโก (De cecco. 1968 : 388) ได้อธิบายความหมายของความจิตรวบยอดไว้ว่า ความจิตรวบยอดเป็นกลุ่มของเหตุการณ์หรือสิ่งเร้าที่มีลักษณะบางประการร่วมกันอยู่ สิ่งเหล่านั้นอาจเป็นสิ่งของ เหตุการณ์หรือบุคคลต่าง ๆ ซึ่งเรากำหนดความจิตรวบยอดของสิ่งเหล่านั้นด้วยการเรียกชื่อ เช่น สุนัข มนุษย์ ความคิด สงคราม เป็นต้น

ลินสมิทและสเตราส์ (Linsmith and Strauss. 1957 : 65 - 68) ได้อธิบายไว้ว่า ความจิตรวบยอดนั้นใกล้เคียงกับการจัดประเภท (Categories) มาก บางครั้งก็ใช้แทนกันได้ แต่ความจิตรวบยอดนั้นมีความหมายกว้างกว่าการจัดประเภท เพราะได้รวมการจัดประเภทเข้าไว้ด้วย

บรูเนอร์ (Bruner. 1957 : 244 - 245) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความจิตรวบยอด คือ ประเภทของสิ่งของ การกระทำ ความคิด หรือความรู้สึกซึ่งเกิดจากการเรียนรู้

จากพจนานุกรมทางการศึกษา อีเบล (Ebel. 1969 : 323) ได้เสนอรายงานของ สโมค (Smoke.) เกี่ยวกับความหมายของความถี่รวบยอดไว้ว่า ความถี่รวบยอดเป็นการเรียนรู้ ที่นำไปสู่การคิด ความถี่รวบยอดเป็นความถี่ของการตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีการสรุป ความเหมือนและการแยกแยะความแตกต่างอยู่ด้วย

ความหมายของความถี่รวบยอดดังที่กล่าวมาแล้ว เป็นความหมายตามทัศนะของ นักการศึกษาและนักจิตวิทยาที่ใฝ่มองความถี่รวบยอดในแง่มุมต่าง ๆ กัน พอสรุปสาระสำคัญได้ว่า ความถี่รวบยอด หมายถึง ความคิดหรือความเข้าใจของแต่ละบุคคลที่จะสรุปลักษณะร่วมของ สิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เป็นพวกหรือประเภทเดียวกันทั้งที่เป็นนามธรรมและรูปธรรม

แนวคิดเรื่องการสร้างความคิดรวบยอด

การสร้างความคิดรวบยอดเป็นความสามารถอย่างหนึ่งของมนุษย์ เป็นกระบวนการทาง จิตวิทยาที่เกี่ยวกับการรับรู้และการมีปฏิริยาต่อความคล้ายคลึงของสิ่งต่าง ๆ ในสถานการณ์ ต่าง ๆ กัน หรือกล่าวลงไปให้ละเอียดลงไปได้อีกว่า ความรู้ทั้งหลายจากภายนอกเข้ามาสู่ตัวเรา ทางความรู้สึกจากการสัมผัสทั้งห้าทาง รวมทั้งความรู้สึกลำไส้ในเนื้อ ความรู้สึกต่อสิ่งเร้าที่ เกิดขึ้นภายในร่างกายเอง ระบบประสาทส่วนกลางจะเป็นผู้จัดระเบียบ (Organize) ประสาน (Intergrate) แยกแยะความแตกต่าง (Differentiate) และคัดเลือก (Select) ความรู้สึกจากการสัมผัสเหล่านี้เข้าสู่สมอง ทำให้เกิดการรับรู้ (Perception) ขึ้น เมื่อการรับรู้ นั้นคงเส้นคงวาจนกลายเป็นแบบแผน (Pattern) ขึ้นแล้ว ก็จะเกิดเป็นความคิดรวบยอดที่มี ความสำคัญมากทางพฤติกรรมทางจิตวิทยา รัสเซลล์ (Russel. 1956 : 249) เชื่อว่า ความคิดรวบยอดเป็นผลมาจากการรับรู้ (Perception) ความจำและความคิดคำนึงรวมทั้ง สิ่งแวดล้อมภายนอกและภายในอินทรีย์ ได้แก่ องค์ประกอบทางอารมณ์ ความตรึงเครียด ความต้องการหรือใฝ่หาที่ตอ้งแก้ไข การที่จะสร้างความคิดรวบยอดได้นั้นต้องผ่านกระบวนการ 3 ขั้น คือ การแยกแยะ การยอมรับ การสรุปครอบคลุม กระบวนการทั้ง 3 นี้ต้องมีการ ประสมประสานและเกิดขึ้นในขณะที่มีการสัมผัส (Sensory Impression) การทำงานของ

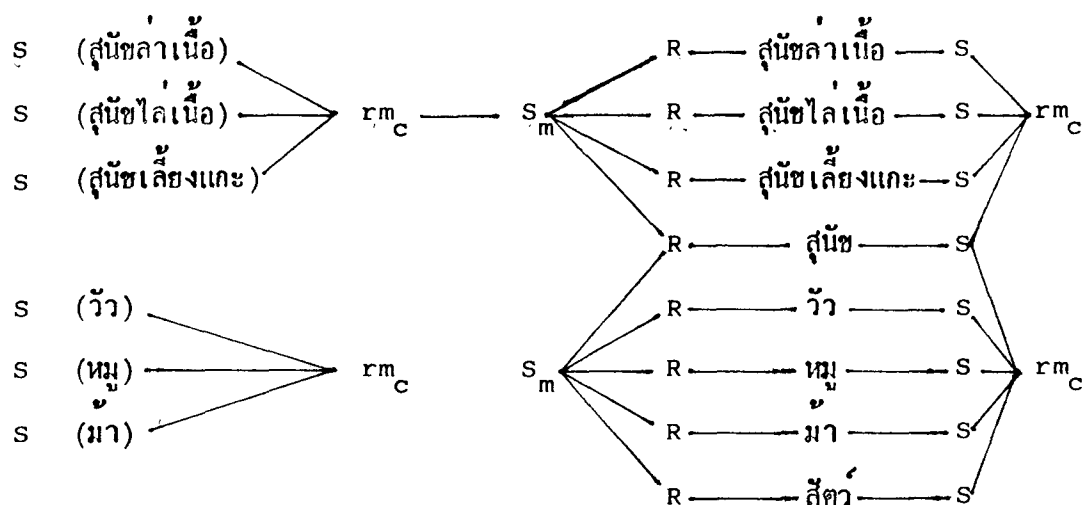
กล้ามเนื้อ (Motor Manipuration) การตั้งคำถาม การอ่าน และการแก้ปัญหา ซึ่งทั้งหมดนี้
จะรวมกันเข้าเป็นโครงสร้างของความคิดรวบยอด

เครชและครุชฟีลด์ (Krech and Cruchfield. 1958 : 464 - 465) กล่าวว่า
การสร้างความคิดรวบยอดเป็นกระบวนการค้นพบบางประการ ซึ่งเป็นลักษณะรวมของวัตถุซึ่งเห็น
จำพวกเดียวกัน เช่น ถ้าเราค้นพบว่า ช้าง หมู คน และปลาวาฬ ต่างก็มีต่อมน้ำนม และมี
ลักษณะเช่นนี้เป็นลักษณะรวมของสิ่งมีชีวิตที่กล่าวมาซึ่งต่างจากสัตว์จำพวกอื่น เช่น นก ปลา งู
 เป็นต้น การที่เราพบลักษณะรวมเช่นนี้ เป็นการสร้างความคิดรวบยอดขึ้นมา นั่นคือ การเกิด
ความคิดรวบยอดของคำว่า สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมนั่นเอง

โลเวล (Lovell. 1966 : 12 - 13) ได้กล่าวว่ากระบวนการของการเรียนรู้
เป็นจุดสำคัญของการสร้างความคิดรวบยอด ซึ่งได้แก่ ลักษณะเด่นที่รวมกันของวัตถุหรือเหตุการณ์
ในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ เด็กจะสามารถสร้างความคิดรวบยอดได้เมื่อเขาสามารถแยกแยะคุณสมบัติ
ของวัตถุหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จากนั้นก็สามารถสรุปครอบคลุมความคิดรวบยอดของตัวเอง

รีด (Read. 1964 : 71 - 87) อธิบายกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดว่า
ประกอบด้วยลำดับ 3 ขั้น คือ ขั้นแรกเป็นการสงสัยและเป็นการรู้จักกับสิ่งเร้า ขั้นที่ 2 เป็นการ
ค้นหาและทดลอง และขั้นที่ 3 เป็นการประเมินและตรวจสอบข้อมูลนั้น

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่า ในการสร้างความคิดรวบยอดนั้นจะต้องอาศัยการกระทำ
ที่สำคัญ 2 อย่าง คือ การแยกแยะความแตกต่างและการสรุปความเหมือน ซึ่งสามารถนำ
ทฤษฎีสิ่งเร้า - การตอบสนอง (S - R Theory) มาอธิบายกระบวนการเกิดความคิดรวบยอด
ได้ตามทฤษฎีนี้ ฮาเปอร์และคนอื่น ๆ (Harper and Other. 1964 : 168) ได้อธิบาย
กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดของคำว่าสุนัขและสัตว์ไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดของคำว่าสุนัข และสัตว์

S แต่ละตัวแทนสิ่งเร้าต่าง ๆ กัน สามตัวแรกเป็นชนิดของสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความคิดรวบยอดของสุนัขขึ้น เด็ก ๆ อาจจะเคยเห็นสุนัขล่าเนื้อ และได้ยินผู้ใหญ่บางคนเรียกว่า สุนัข เมื่อเด็กเห็นสุนัขไล่เนื้อและสุนัขเลี้ยงแกะก็จะเรียกมันว่าสุนัขเช่นกัน เพราะว่าลักษณะของสิ่งเร้าทั้ง 3 อย่าง มีลักษณะที่คล้ายและเหมือนกันอยู่เช่น จะต้องมี 4 ขา หูค่อนข้างยาว ชอบกระดิกหาง ชอบเห่า เป็นต้น การรับรู้และเข้าใจความหมายของสุนัขเช่นนี้ จะก่อให้เกิดสิ่งเร้าต่อไปคือ มองเห็นภาพชนิดต่าง ๆ หลายชนิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นสุนัขชนิดใดเด็กจะเรียกว่าสุนัข นั่นคือ เด็กเกิดความคิดรวบยอดของคำว่าสุนัขแล้ว การอธิบายการเกิดความคิดรวบยอดของวัว หมู และมา ก็ทำนองเดียวกัน ในบรรดาสุนัข วัว หมู และมา เมื่อพิจารณาในระดับสูงขึ้นไปมีลักษณะเฉพาะบางอย่างร่วมกัน ซึ่งสามารถจัดรวมกันเป็นพวกเดียวกันอย่างหยาบ ๆ ได้อีก เช่น มีสี่ขา มีหาง มีขน ก็รวมเรียกว่าสัตว์ก็ได้

ประเภทของความคิดรวบยอด

รัสเซลล์ (Russel. 1961 : 124 - 155) ได้แบ่งความคิดรวบยอดออกเป็น

8 ประเภทดังนี้

1. ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Concepts) คือ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนเลขและการวัด ซึ่งมีอยู่ในชีวิตประจำวัน
 2. ความคิดรวบยอดในเรื่องเวลา (Concepts of Time) เช่น กลางวัน กลางคืน เช้า สาย บ่าย เย็น และฤดูต่าง ๆ เป็นต้น ความคิดรวบยอดในเรื่องเวลานี้ มีความสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดในเรื่องมิติ (Concept of Space) แต่ว่าความคิดรวบยอดในเรื่องเวลาเป็นนามธรรมมากกว่า
 3. ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Concepts) เป็นความคิดรวบยอดที่เกี่ยวกับเวลาและที่ว่างเปล่ารวมอยู่ด้วย เพราะวิทยาศาสตร์ขึ้นอยู่กับการวัดที่แน่นอนเกี่ยวกับเวลา มิติและปรากฏการณ์อื่น ๆ ด้วย
 4. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง (Concepts of Self) คือ การที่บุคคลใด ๆ มีความรู้สึก มีความคิดว่าตัวเองเป็นอะไร เป็นใคร เป็นอย่างไร
 5. ความคิดรวบยอดทางสังคม (Social Concepts) เช่น เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ชุมชน ประชาธิปไตย ศีลธรรมและพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความเชื่อศรัทธา เป็นต้น
 6. ความคิดรวบยอดทางสุนทรียภาพ (Aesthetic Concepts) มีความสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความชอบ ซึ่งความคิดรวบยอดทั้ง 2 อย่างนี้ ขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดทางสังคม ตัวอย่างของความคิดรวบยอดชนิดนี้ เช่น สุนทรียภาพในภาพเขียน รูปภาพดนตรี เป็นต้น
 7. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความขบขัน (Concepts of Humour) ซึ่งพัฒนาอยู่ในขอบข่ายของสังคมที่บุคคลอาศัยอยู่เป็นที่ตั้ง บางสิ่งเป็นของขบขันในสังคมหนึ่งแต่ไม่อาจขบขันในสังคมหนึ่งก็ได้
 8. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องอื่น ๆ (Miscellaneous Concepts) เช่น เกี่ยวกับความตาย สงคราม เพศ เป็นต้น
- ส่วน บรูเนอร์และคนอื่น ๆ (Bruner and Other. 1955 : 41 - 45) ได้แบ่งความคิดรวบยอดออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ความคิดรวบยอดรวมลักษณะ (Conjunctive Concepts) เป็นความคิดรวบยอดที่เกิดจากการมีส่วนร่วมกันของลักษณะใหญ่ (Attributes) ตั้งแต่หนึ่งลักษณะหรือมากกว่า เช่น สมูคสีเขียว ดอกไม้สีแดง สุนัข แมว และสิ่งที่เราพบเห็นเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะที่มารวมกันได้แก่ สี รูปร่าง ขนาด เป็นต้น

2. ความคิดรวบยอดแยกลักษณะ (Disjunctive Concepts) เป็นความคิดรวบยอดที่วางอยู่บนพื้นฐานของคุณลักษณะที่สังเกตได้ เป็นส่วนของวัตถุแต่ละชิ้นในกลุ่ม เช่น กลุ่มที่จัดสัตว์สี่เท้าทุกชนิดไว้ด้วยกัน หรือเสื้อผ้าทุกชนิดที่มีลายในแนวตั้งไว้ด้วยกัน

3. ความคิดรวบยอดสัมพันธ์ลักษณะ (Relational Concepts) ได้แก่ ความคิดรวบยอดที่อาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกและส่วนประกอบของกลุ่ม เช่น การจัดกลุ่มให้ผู้ชายผู้หญิง และเด็กอยู่ด้วยกัน หรือการนำไม้ขีดไฟไปสัมพันธ์กับบุหรื เพราะว่าเราใช้ไม้ขีดไฟจุดบุหรื

ความสำคัญและประโยชน์ของความคิดรวบยอด

ออสซูเบล (Ausubel. 1968 : 505) ได้กล่าวว่า คนเราอาศัยอยู่ในโลกของความคิดรวบยอดมากกว่าความเป็นจริงในธรรมชาติ เพราะว่าพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นด้านความคิด การสื่อความหมายระหว่างกัน การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ล้วนแล้วแต่ต้องผ่านเครื่องกรองที่เป็นความคิดรวบยอดมาก่อนแล้วทั้งสิ้น

นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2522 : 1) ได้กล่าวถึงความคิดรวบยอดไว้ในการสอนความคิดรวบยอดตอนหนึ่งว่า เพื่อประหยัดเวลาในระยะยาว เนื่องจากความรู้ในโลกนี้เกิดขึ้นอย่างมากมายที่จะต้องสอน ดังนั้นถ้าครูสอนแบบบอกให้นักเรียนหมดเวลาจะไม่พอ จึงจำเป็นต้องให้เครื่องมือทางสติปัญญาที่จำเป็นแก่ผู้เรียน เมื่อเขาใช้เครื่องมือนี้ไปแล้วครูก็ไม่ต้องเสียเวลา และไม่ต้องเหน็ดเหนื่อยในการอธิบายซ้ำ ๆ ซาก ๆ อีกต่อไป เครื่องมือทางสติปัญญานี้คือ วิธีสร้างความคิดรวบยอด

ดี เซคโค (De cecco. 1968 : 397 - 400) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความคิดรวบยอดไว้ดังนี้

1. ความคิดรวบยอดช่วยลดความซับซ้อนของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ มากมาย แม้แต่สิ่งแยกไ้มากกว่าเจ็ดล้านปี การที่ต้องตอบสนองต่อสิ่งเราเป็นอย่าง ๆ เฉพาะสิ่งเฉพาะอันไปจึงเป็นเรื่องยุ่งยากมาก ดังนั้นมนุษย์จึงใช้ความคิดรวบยอดจัดแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นกลุ่ม ๆ ทำให้ตอบสนองหรือสื่อความหมายกันได้ง่ายขึ้น

2. ความคิดรวบยอดทำให้รู้จักสิ่งต่าง ๆ การรู้จักการจัดสิ่งเราให้เข้าอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง บุคคลจะต้องใช้ความสามารถน้อยเสมอ เช่น การคิดว่าเสียงที่ได้ยินเป็นเสียงของอะไรอยู่ไหน นอกจากนั้นความคิดรวบยอดยังเป็นพื้นฐานในการหาความรู้ต่อ ๆ ไป ดังที่ กาเยไคกล่าวไว้ว่า ความคิดรวบยอดเกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ และเกี่ยวข้องกับตนเองเหมือนแผนที่ก่อเป็นรูปเจดีย์ ถ้านักเรียนไม่ได้เรียนความคิดรวบยอดขั้นพื้นฐานแล้ว การเรียนรู้ในขั้นสูงจะลำบากและเป็นไปได้น้อย

3. ความคิดรวบยอดหรือหลักการช่วยลดความจำเป็นที่จะต้องเรียนลงมาก เมื่อเรียนรู้ครั้งหนึ่ง ๆ แล้วก็นำไปใช้ต่อ ๆ ไปได้เรื่อย ๆ โดยไม่ต้องเรียนซ้ำอีก เช่น เมื่อเรียนรู้เรื่องสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแล้ว ต่อไปเมื่อเห็นสัตว์พวกนี้หรือคล้ายกันก็นำความรู้เดิมไปจำแนกบอกได้เมื่อเป็นดังนี้จึงทำให้หาความรู้อื่น ๆ ต่อไปได้อีกมาก

4. ความคิดรวบยอดและหลักการช่วยแก้ปัญหา ความคิดรวบยอดทำให้เรารู้จักว่าวัตถุนั้นอยู่ในกลุ่มใด เหตุการณ์ใหม่ควรจัดอยู่ในพวกไหน แล้วทำให้ตัดสินใจต่อไปได้ ซึ่งการตัดสินใจนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญในการแก้ปัญหา การมีความคิดรวบยอดที่ถูกต้องและกว้างขวางจะทำให้จัดสิ่งเราที่เป็นปัญหาเข้าในกลุ่มใดถูกต้อง ซึ่งเท่ากับการแก้ปัญหาได้คืนนั่นเอง

5. ความคิดรวบยอดและหลักการช่วยในการเรียนการสอน การเรียนการสอนในโรงเรียนสิ่งที่ใช้มาก ได้แก่ การฟัง พูด อ่าน และเขียน พื้นฐานของความสามารถดังกล่าวก็นับว่า ความคิดรวบยอด นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีจะต้องมีความคิดรวบยอดที่ถูกต้องและเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการศึกษาขั้นสูงขึ้นไปเท่าใด เชื่อกันว่าต้องมีความคิดรวบยอดในสิ่งที่แก่นามธรรมมากขึ้นเพียงนั้น

6. ความคิดรวบยอดอาจเป็นความเชื่อที่เข้าใจผิด ๆ ประสบการณ์เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความเชื่อมั่นที่เป็นผลมาจากความเข้าใจผิด ๆ ได้ เช่น เชื่อว่าฝรั่งต้องผมแดง แขนงไม่กินหมู เป็นต้น ซึ่งความเชื่อเหล่านี้อาจเป็นเครื่องกั้นไม่ให้บุคคลยอมรับความคิดใหม่ที่ขัดกับความเชื่อเดิม กล่าวได้ว่า ความคิดรวบยอดที่ไม่กว้างขวางและถูกต้องพอ เป็นเหตุให้เกิดความเชื่อดังกล่าว จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องศึกษาหาสาเหตุ แล้วดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

จะเห็นว่าความคิดรวบยอดเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อระบบการเรียนรู้และการสอนมาก นอกจากจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีระบบแล้ว ยังประหยัดเวลาที่จะสอนรายละเอียด ถ้านักเรียนได้ความคิดรวบยอดแล้วนักเรียนจะนำความคิดรวบยอดนั้นไปใช้ได้สะดวก ตลอดเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการสอนของครูที่จะสอนนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้และตรงเป้าหมายอีกด้วย

พัฒนาการของความคิดรวบยอด

คารอล (Caroll. 1964 : 76 - 77) ได้รวบรวมพัฒนาการทางความคิดรวบยอดไว้เป็น 4 ขั้นตามลำดับดังนี้

1. ขั้นรับรู้จากประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Operation) เกิดขึ้นในเด็กแรกเกิดจนถึง 2 ปี ขั้นนี้เป็นขั้นพื้นฐานของการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยอาศัยการเคลื่อนไหวและการสัมผัส
2. ขั้นปฏิบัติการด้วยญาณหยั่งรู้ (Preoperational Intuitive Thinking) เกิดขึ้นในช่วง 2 - 7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ บางอย่างมีความสัมพันธ์กัน แต่ไม่สามารถให้เหตุผลได้ตามหลักตรรกศาสตร์
3. ขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (Concrete Operation) อยู่ในชั้นช่วงอายุ 7 - 11 ปี เป็นขั้นที่เด็กสร้างความคิดรวบยอดในสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อนได้ สามารถแก้ปัญหาที่จะต้องย้อนคิดกลับไปกลับมาได้ แต่ก็เป็นความคิดที่ใช้เหตุผลทางตรรกศาสตร์เบื้องต้น โดยยังจำเป็นต้องอาศัยสิ่งที่เห็นรูปธรรมช่วยในการคิด หรือคิดได้เมื่อมีวัตถุให้จัดกระทำอยู่ตรงหน้า

4. ขั้นปฏิบัติการควายนามธรรม (Formal Operation) ขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้าย เริ่มตั้งแต่อายุ 12 ปีขึ้นไป เด็กจะคิดได้โดยอาศัยเหตุผลอันซับซ้อน สามารถตั้งสมมติฐาน และทดสอบสมมติฐานได้ความจริงจากประสบการณ์ที่นอกเหนือไปจากการจัดกระทำกับวัตถุ โดยตรงได้

การพัฒนาความคิดรวบยอดที่การอลไ้รวบรวมไว้พอสรุปได้ว่า ความคิดรวบยอดที่คนเรามีต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวนั้น ได้ถูกสร้างและสะสมมาเรื่อย ๆ จากประสบการณ์ในเรื่องความคิดของคนเรา บุคคลใดมีประสบการณ์ ได้รับรู้ ได้พบเห็นสิ่งต่าง ๆ มากย่อมจะเกิดความคิดรวบยอดมาก

การสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอด

การสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดนี้ นักการศึกษาหลายคนได้ศึกษาค้นคว้า และเสนอแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง ให้กับนักเรียนหลายวิธีด้วยกัน เช่น ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 : 5 - 7) ได้กล่าวว่า การสอนเป็นกิจกรรมของครูที่มุ่งให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความคิดรวบยอด การสอนที่จะให้บรรลุผลคั้นนั้นจำเป็นต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ การสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดจึงจำเป็นต้องสอดคล้องกับกระบวนการเกิดความคิดรวบยอด ดังนั้นการสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดจึงมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นแรกสุดของการสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอด ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ผู้สอนบอกผู้เรียนว่าจะเรียนเรื่องอะไร เป็นการกระตุ้นให้เด็กเกิด ความสนใจ และรู้ทิศทางของการเรียน ในขั้นนี้ผู้สอนควรแสดงคำต่าง ๆ ที่เป็นชื่อของความคิดรวบยอดที่ต้องการสอน อาจจะเขียนบนกระดานคำหรือบัตรคำก็ได้

1.2 ผู้สอนบอกประโยชน์ของการมีความคิดรวบยอดที่จะสอน เช่น เมื่อทราบว่า กวาง คืออะไรแล้ว ต้องบอกประโยชน์ของกวางว่ามีประโยชน์อะไรบ้าง เป็นการกระตุ้น ความสนใจให้แก่ผู้เรียน

2. ขั้นแสดงตัวอย่าง ในขั้นนี้มีความสำคัญมาก ผู้สอนจะแสดงตัวอย่างของความคิดรวบยอดให้นักเรียนดู อาจจะทำของจริงหรือรูปภาพมาให้ดูก็ได้ เช่น นำแนวสี่สาวมาให้ดู ถ้าหาของจริงหรือรูปภาพไม่ได้ก็อธิบายคำพูดให้นักเรียนวาดภาพในสมองเอาเอง

ในขั้นนี้ผู้สอนต้องแสดงตัวอย่างที่จะนำมารวบยอดได้อย่างชัดเจน โดยแสดงทั้งตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ ซึ่งตัวอย่างที่ไม่ใช่แตกต่างกับตัวอย่างที่ใช่จะยิ่งดี เพราะจะเป็นประโยชน์ต่อการเปรียบเทียบ เช่น ถ้าจะสอนเรื่องการตกตาก็ควรจะมีบัตรตัวอย่างการตก การตอกลง การชำ และการเพาะ เพื่อให้สามารถแยกสิ่งต่าง ๆ ออกจากกันได้อย่างละเอียดและถูกต้อง ถ้าเป็นเด็กในเมืองหากจะสอนเรื่องว่าก็ควรจะมีตัวอย่างของควายมาให้ดูด้วย เพื่อจำแนกความแตกต่างมิฉะนั้นเด็กอาจจะเข้าใจว่าควายกับวัวเหมือนกัน

3. ขั้นสรุปรวบยอด หลังจากเสนอตัวอย่างให้เรียบร้อยแล้วครูผู้สอนก็จะให้ผู้เรียนพยายามสรุปรวบยอดด้วยตนเองว่า ลักษณะความคิดรวบยอดที่ครูแสดงให้ดูนั้นมีลักษณะอย่างไร เช่น การตกตามีลักษณะอย่างไร วัวมีลักษณะอย่างไร การขอเวลานอกในการแข่งขันฟุตบอลมีลักษณะอย่างไร ภาษามีลักษณะอย่างไร เป็นต้น

ในขั้นนี้ผู้สอนต้องพยายามให้ผู้เรียนสรุปได้ด้วยตนเอง ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนตั้งสมมติฐานในใจ ผู้สอนเป็นเพียงผู้บอกว่าที่นักเรียนสรุปนั้นถูกหรือผิดอย่างไร ผู้สอนจะไม่สรุปให้ผู้เรียน ถ้าจะช่วยให้เป็นเพียงแต่การแนะนำ เช่น บอกให้ไปสังเกตส่วนนั้นส่วนนี้ หรือถามคำถามในบางครั้ง แต่การสรุปจะต้องทำโดยนักเรียนเอง

4. ขั้นทดสอบ เมื่อนักเรียนสามารถสรุปความคิดรวบยอดได้ถูกต้องแล้ว ผู้สอนจะต้องทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถบอกคำสรุปได้ถูกต้อง แต่ยังไม่แม่นยำและละเอียดเพียงพอ เช่น เด็กที่สรุปความคิดรวบยอดว่า "วัว" คือ สัตว์สี่เท้า ตัวใหญ่ มีเขา และมีหาง แต่เมื่อนำรูปควายมาให้ดูเพื่อเป็นการทดสอบ เด็กอาจจะบอกว่าเป็นวัวก็ได้ เมื่อเป็นเช่นนั้นก็แสดงว่าเด็กสรุปได้ยังไม่ถูกต้องนัก ต้องกลับไปดูขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 ใหม่ และถ้าเด็กสามารถตอบได้อย่างถูกต้องโดยตลอดก็แสดงว่าเด็กเกิดความคิดรวบยอดถูกต้องแล้ว

สำหรับ ดี เซคโค (De cecco. 1968 : 385 - 427) ได้แนะนำวิธีสอน โดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดไว้ 9 ขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดพฤติกรรมที่คาดหวังของนักเรียนว่า เขาจะต้องแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง หลังจากที่เราเรียนความคิดรวบยอดไปแล้ว ซึ่งพฤติกรรมที่คาดหวังนั้น ได้แก่ การชี้บอกตัวอย่างใหม่ ๆ ของความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง

ขั้นที่ 2 ลดจำนวนคุณลักษณะในความคิดรวบยอดที่ซับซ้อนแล้ว เน้นคุณลักษณะที่สำคัญให้ ชัดเจน ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่า จำนวน จุดเด่น และความสัมพันธ์ของคุณลักษณะนั้น ครูจะต้องวิเคราะห์ความคิดรวบยอดที่ทันต่อการสอนนักเรียน การกำหนด การชี้บอกคุณค่า และคุณลักษณะที่ต้องการจะกระทำก่อนจริง วิธีการทั่วไปสองประการต่อไปนี้ช่วยลดจำนวนคุณลักษณะ ของความคิดรวบยอดที่ซับซ้อน ได้แก่

ก. ไม่สนใจหรือละเลยคุณลักษณะบางอันเสีย และเน้นคุณลักษณะบางอันที่สำคัญที่สุด

ข. จัดคุณลักษณะใหม่เป็นแบบ

ขั้นที่ 3 จัดหาสื่อกลางที่เป็นคำพูดที่เป็นประโยชน์ให้แก่ นักเรียน นักเรียนควรจะมี ความสัมพันธ์ทางความคิดเชิงคำพูดมาก่อนที่จะลงมือเรียนรู้ความคิดรวบยอด ในขั้นนี้จะเห็นว่าการเรียนรู้ถึงการใช้คำพูดและความคิดรวบยอดมีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีข้อเท็จจริงชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้ชื่อเฉพาะหรือการกำหนดชื่อ (เช่นเดียวกับสื่อกลางที่เป็นคำพูด) จะช่วยให้นักเรียน เรียนรู้ความคิดรวบยอดได้ดี

ขั้นที่ 4 เสนอตัวอย่างความคิดรวบยอดที่เกี่ยวข้อง (ทางบวก) และที่ไม่เกี่ยวข้อง (ทางลบ) ให้แก่ผู้เรียน

ตัวอย่างในทางบวกของความคิดรวบยอดเป็นสิ่งที่บรรจุคุณลักษณะของความคิดรวบยอด ตัวอย่างในทางลบ ได้แก่ สิ่งที่ไม่ได้บรรจุคุณลักษณะของความคิดรวบยอดที่จะสอนเอาไว้ เช่น ตัวอย่างความคิดรวบยอดทางบวกของ "นก" ได้แก่ นกพิราบ นกแก้ว นกขุนทอง ส่วนตัวอย่างความคิดรวบยอดทางลบ ได้แก่ สุนัข แมว ภูมู ผี เป็นต้น

ขั้นที่ 5 เสนอตัวอย่างที่ละอันในระยะใกล้เคียงกันหรือเสนอพร้อมกัน ในขั้นนี้เราจะพิจารณาลำดับของการเสนอตัวอย่างทั้งหมดทั้งในทางบวกและทางลบให้นักเรียน เงื่อนไขการเรียนรู้ที่จะต้องจัดให้นักเรียนในขั้นนี้คือ ความใกล้เคียง (Contiguity) ซึ่งได้แก่ การนำตัวอย่างความคิดรวบยอดมาเสนอในระยะเวลาใกล้เคียงกันหรือพร้อมกัน

ขั้นที่ 6 เสนอตัวอย่างในทางบวกใหม่ ๆ ของความคิดรวบยอด แล้วให้นักเรียนบอกให้ได้ว่าใช้ความคิดรวบยอดของสิ่งนั้นหรือไม่ ในขั้นนี้จะเน้นถึงการสรุปความคิดทั่ว ๆ ไป หรือความสามารถของนักเรียนที่จะตอบสนองสิ่งเร้าใหม่ที่อยู่ในข่ายของความคิดรวบยอดเดียวกัน ตัวอย่างเช่น การสอนความคิดรวบยอดของสุนัข เมื่อเราแสดงรูปภาพของสุนัขพันธุ์ต่าง ๆ แล้วในขั้นนี้เราจะเสนอรูปภาพของสุนัขอีกพันธุ์หนึ่งขึ้นมา ถ้านักเรียนบอกได้ว่าตัวอย่างใหม่คือ สุนัข แสดงว่านักเรียนเรียนรู้ความคิดรวบยอดแล้ว เพื่อให้แรงเสริมแก่นักเรียนเราต้องบอกให้นักเรียนทราบถึงการตอบสนองที่ถูกต้องของเขา

ขั้นที่ 7 ทดสอบการเรียนรู้ของนักเรียน ในขั้นนี้เราควรนำตัวอย่างใหม่ของความคิดรวบยอดทั้งทางบวกและทางลบมาแสดงให้นักเรียนเลือกเฉพาะตัวอย่างในทางบวกหรือที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เช่น เราอาจจะแสดงภาพสุนัขพันธุ์ Nuimaraner, Pinschers, Otterhound Doberman, Basset Hound. พร้อมกับภาพสุนัขป่า สุนัขจิ้งจอก หม่าใน และแมวป่า ตัวอย่างที่นำมาแสดงนี้มิได้บ่งว่ามีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ความคิดรวบยอดหรือไม่ เพราะเป็นวิธีการที่จะตรวจสอบความสามารถในการแสดงออกของนักเรียน

ขั้นที่ 8 ให้นักเรียนบอกคำจำกัดความของความคิดรวบยอดนั้น การเรียนรู้ความคิดรวบยอดส่วนใหญ่เกิดก่อนการใช้ภาษา ตัวอย่างเช่น เด็กจะเรียนรู้ที่จะจำแนกแยกแยะและสรุปความคิดทั่วไประหว่างสุนัข แมว นก และม้า ทำนองเดียวกันระหว่าง ห่อ ไข่ ที่สาว ที่ชาย เป็นเวลานานก่อนที่จะจะสามารถบอกเราในรูปของคำจำกัดความของความคิดรวบยอดเหล่านั้น

ขั้นที่ 9 เปิดโอกาสให้นักเรียนตอบสนอง และสร้างแรงเสริมให้เกิดจากการตอบสนอง แรงเสริมในการเรียนรู้ความคิดรวบยอดวัตถุประสงค์ที่ตรวจสอบในการเรียนรู้เป็นเบื้องต้นที่จะทำให้นักเรียนสามารถแยกตัวอย่างในทางบวกและในทางลบออกจากกันรวมเข้าด้วยกัน หรือนิยาม

ความสัมพันธ์ของจุดลักษณะต่าง ๆ การใช้แรงเสริมอย่างคงเส้นคงวามีผลต่อการเรียนรู้

ความคิดรวบยอด

จะเห็นว่า วิธีสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดของ ชัยพร วิชชาวุธ จะคล้ายคลึงกับวิธีสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดของ ที เชคโก ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นแสดงตัวอย่างทั้งเชิงนิทานและเชิงนิเสธ ขั้นสรุป รวบยอด และขั้นทดสอบความคิดรวบยอด

นอกจากนี้ บัณฑิต ชื่นพัฒนพงศ์ (บัณฑิต ชื่นพัฒนพงศ์ 2520 : 2 - 3) ได้ให้แนวทาง ในการสอนเพื่อสร้างความคิดรวบยอดไว้ว่า "การสอนเพื่อสร้างความคิดรวบยอดจะคล้ายกับการสอน ที่ให้นักเรียนคิดเป็นควรจะได้มีการศึกษาทดลองต่อไปให้มาก ๆ ต่อไปนี้จะเสนอแนวทางการสอน ความคิดรวบยอดสักเรื่องหนึ่ง คือ เรื่อง "แมลง" ซึ่งถ้าจะสอนความคิดรวบยอดอื่น ๆ อาจจะ ใช้ทำนองเดียวกันนี้ได้

ขั้นที่ 1 บอกจุดหมายปลายทางว่านักเรียนจะเรียนรู้อะไรจากการเรียนเรื่องนี้ เช่น บอกว่านักเรียนเมื่อเรียนเรื่องนี้เสร็จแล้วจะต้องบอกได้ว่าแมลงเป็นสัตว์พวกไหน มีลักษณะสำคัญ อย่างไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนอ่านคำว่า "แมลง" พร้อมให้ดูตัวอย่างแมลงหลาย ๆ ชนิด ทั้งของจริงและภาพเขียนเป็นตัวแมลงคร่าว ๆ ข้อสำคัญนักเรียนสังเกตลักษณะสำคัญของแมลง คือ ลักษณะที่ทำให้แมลงแตกต่างจากสัตว์อื่น ๆ ซึ่งก็ให้นักเรียนสังเกตว่าร่างกายของแมลง ประกอบด้วย 3 ส่วน มีขา 6 ขา ให้นักเรียนวาดภาพแสดงลักษณะที่สำคัญนี้ เพื่อจะได้สังเกตได้ อย่างแท้จริง ถ้าจำเป็นครูจะบอกหรือแนะให้เล็กน้อยให้นักเรียนสังเกตได้เองยิ่งดี ลักษณะสำคัญนี้ ให้สังเกตเพียง 2 - 3 อย่างก็พอ ไม่จำเป็นต้องสังเกตทุกอย่าง

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนเปรียบเทียบแมลงกับสัตว์หลายชนิด นั่นคือ เอาแมลงเปรียบเทียบกับสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ กุ้ง ปู หวกปลา หวกนก คือให้เห็นตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้แมลง หลาย ๆ ชนิดสลับกันไป

ขั้นที่ 4 ให้นักเรียนเห็นตัวอย่างของแมลงทุกชนิด รวมทั้งแมลงที่มีรูปร่างแปลกต่าง ๆ

ขั้นที่ 5 ให้นักเรียนเขียนสรุปคำจำกัดความของคำว่า "แมลง" ด้วยถ้อยคำของนักเรียนเอง

คลอสไมเออร์ (Klaumeier. อ้างจาก อาคม จันทรสุนทร 2522 : 45 - 50) ได้ให้แนวทางการสอนเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด โดยการวิเคราะห์ความคิดรวบยอด (Concept Analysis) ไว้ดังต่อไปนี้

1. ให้คำจำกัดความ หรือความหมายของความคิดรวบยอดก่อน
2. จำกัดให้เห็นคุณลักษณะของสิ่งนั้น และคุณลักษณะที่ไม่ใช่ของคุณลักษณะของสิ่งนั้น
3. มีตัวอย่างให้พอสมควรทั้งที่ใช้และสิ่งที่ไม่ใช่
4. จัดจำพวก และจัดแน่ว่าสิ่งนั้นอยู่ตรงไหนของสิ่งที่จัด
5. บอกหลักการที่น่าความคิดรวบยอดไปใช้
6. ให้ตัวอย่างปัญหาที่น่าความคิดรวบยอดไปใช้

นอกจากนี้ เทวิก (David L. Gallacher & Other. 1975 : 214 - 232) ได้เสนอแนวการสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดในวิชาพลศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาไว้ ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. ขั้นสำรวจความคิดรวบยอด ว่าความคิดรวบยอดนั้นมีคุณสมบัติอย่างไรที่ร่วมกันอยู่บ้าง
2. ขั้นเลือก เป็นขั้นที่ครูเลือกลักษณะเด่นที่จำเป็น ลักษณะที่ซับซ้อนลง เพื่อสะดวก

ในการทำความเข้าใจของนักเรียน

3. ขั้นแสดงตัวอย่าง โดยอุปกรณที่นำมาใช้เป็นตัวอย่างจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของวิชานั้น ๆ เช่น วิชาพลศึกษาก็อาจจะใช้ตัวอย่างที่เป็นการปฏิบัติ โดยจะแสดงหลาย ๆ ตัวอย่าง

4. ขั้นสรุป คือ ขั้นที่นักเรียนสรุปความหมายของความคิดรวบยอดจากการแสดงตัวอย่างของครู

5. ขั้นค้นพบ คือ ขั้นที่ผู้เรียนสามารถแยกแยะตัวอย่างที่ครูเสนอได้อย่างถูกต้อง จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนความคิดรวบยอดจะเห็นได้ว่า การสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดของนักการศึกษาที่ได้นำมาทั้งหมดนี้คล้ายคลึงกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้คือ

จะต้องประกอบด้วยขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นแสดงตัวอย่างเชิงนิทาน และเชิงนิเสธ เพื่อให้เด็กเรียนเรียนรู้ รู้จักสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงและมีความสามารถในการแยกแยะลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้น ๆ ออกจากสิ่งอื่น ๆ อย่างชัดเจน ต่อจากนั้นก็เป็นขั้นสรุปความคิดรวบยอดและทดสอบความคิดรวบยอดของผู้เรียนว่าเกิดการเรียนรู้หรือไม่

เอกสารความเป็นมาของ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย

นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ

1. ความเป็นมาในการค้นพบและเผยแพร่ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในปี พ.ศ. 2517 นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ ได้เริ่มมีวิธีสอนด้วยตัวอย่างง่าย ๆ จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรมขั้นสูง เช่น "การถ่วงดุลของอำนาจทางการเมืองการปกครอง" โดยใช่เป็นครั้งแรกในหนังสือ "อารยประชาธิปไตย" ซึ่งแต่งโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ และวีรยุทธ วิเชียรโชติ ตัวอย่างที่ใช้ครั้งนั้นมีเพียง 2 ตัวอย่าง คือ รูปการเล่นไม้กระดกที่ไม่สมดุล เปรียบเทียบกับการเล่นไม้กระดกที่สมดุล ใช้สอนนำเข้าสู่เนื้อหาทางนามธรรมเรื่อง การคานอำนาจในระบบการปกครองท้องถิ่น ระดับสภาตำบล ตัวอย่างดังกล่าวใช้ในชั้นสังกับแนวทางที่ขยายมาอยู่กลางบทเรียนแบบสืบสวน - สอดสวน เพื่อให้หลักในการแก้ปัญหาการปกครอง

ตัวอย่างดังกล่าวนี้เป็นการสอนที่เปรียบเทียบเฉพาะความแตกต่าง ยังขาดการเปรียบเทียบความเหมือน จึงยืนยันว่าไม่ครบรูปแบบการสอนแบบวิเคราะห์

ในปลายปี พ.ศ. 2518 นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ ได้ศึกษาการสอนเรื่องสภาตำบล ด้วยละครปัญหา เรื่อง "ตะวันคืบที่หนองปลาหมอ" (ต่อมาเปลี่ยนเป็นเรื่อง "โคโรผิต ") ครั้งแรกได้สร้างเป็นวิดีโอเพื่ออบรมครู แต่เครื่องฉายเปลี่ยนแบบไปจึงใช้ไม่ได้ เพราะภาพลม

จึงนำรูปการชุมนุมมาทำเป็นสไลด์ประกอบคำบรรยาย เพื่อสาธิตวิธีสอนจริยศึกษาบูรณาการกับสังคมศึกษา
ในกระบวนการวิธีสืบสวน - สอบสวน และตั้งชื่อว่า "อารยประชาธิปไตย"

ในปี พ.ศ. 2521 ซึ่งเป็นปีที่หลักสูตรปัจจุบันประกาศใช้ นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ
ได้สร้างชุดตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง ขึ้นมาใช้สอนชั้นนำเข้าสู่บทเรียนในวิธีสอนแบบสืบสวน - สอบสวน
เรียกว่า ชั้นสังกับแนวหน้า (วิธีสอนแบบสืบสวน - สอบสวน มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ (1) ชั้นสังกับ
แนวหน้า (2) ชั้นสังเกต (3) ชั้นอธิบาย (4) ชั้นทำนาย (5) ชั้นควบคุมและคิดสร้างสรรค์)
ชุดตัวอย่าง 4 ตัวอย่างนี้ อยู่ในหนังสือ "คู่มือการสอนจริยธรรม ระดับประถมศึกษา ภาคปฏิบัติ
ในรูปชุดการเรียนรู้การสอนฉบับบูรณาการ" ของกรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ อย่างเช่น
เรื่อง รวมกัน - เราสู้ เพื่อจะสอนเรื่องการรวมแรง (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2521 :
12 - 14) จะใช้ตัวอย่าง 4 ตัวอย่าง ที่เป็นรูปธรรม เช่น ไม้กระคก เชือกชักกะเย่อ
รูปภาพเกี่ยวกับเด็กช่วยกันยกโต๊ะและลากสิ่งของ

วิธีสอนในหนังสือ "คู่มือสอนจริยศึกษา ระดับประถมศึกษา ภาคปฏิบัติ ในรูปชุดการเรียนรู้
การสอนฉบับบูรณาการ" ของกรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นวิธีสอนที่กรมศาสนาเผยแพร่
โดยได้เชิญคณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้นเป็นวิทยากรในการเดินทางไปอบรมครู ในการประชุม
ปฏิบัติการครูจริยธรรมทั่วประเทศ ภาคละประมาณ 4 จังหวัด ในระหว่างปี พ.ศ. 2522 -
2525 ในแต่ละจังหวัดที่จัดการอบรมจะมีครูจาก 3 - 4 จังหวัดใกล้เคียงมาร่วมการอบรมด้วย
ครั้งละประมาณ 100 คน ในการอบรมครั้งนี้มีการสาธิตประกอบ ปรากฏว่าทั้งนักเรียนและครู
ที่สมัครตัวเองเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาสนใจ และสามารถบรรลุความคิดรวบยอดที่เรียนได้
ด้วยตนเอง นับว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ทั้งนี้ยกเว้นการสอนสาธิตครั้งแรกที่จังหวัดจันทบุรี
นักเรียนไม่บรรลุความคิดรวบยอด

วิธีสอนในหนังสือ "คู่มือสอนจริยศึกษาฯ" ดังกล่าว พิมพ์เผยแพร่จำนวน 15,000 เล่ม
สำหรับแจกโรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ และเพื่อที่จะใช้สอนนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง
จึงได้พิมพ์เป็นส่วนหนึ่งของหนังสือ "จิตวิทยาการเรียนรู้การสอนแบบอารยวิถี ในกระบวนการวิธีสืบสวน-

สอส่วน วิชาจริยศึกษามัธยมศึกษา" PC 416 (S) 24499 ซึ่งแต่งโดย นวลเพ็ญ

วิเชียรโชติ และวีรยุทธ วิเชียรโชติ

ในปี พ.ศ. 2527 นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ เสนอวิธีสอนจริยศึกษาค้นคว้า "แบบฝึกสร้างสิ่งกับ" หรือ "แบบฝึกสร้างลักษณะ" ต่างหากจากวิธีสอนแบบสืบสวน - สอส่วน เรื่อง "การแก้ไขข้อบกพร่อง" (สัปปริธรรมสองข้อแรก คือ การเป็นผู้รู้จักเหตุ และเป็นผู้รู้จักผล) สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแผนการสอนที่ 26 ต่อมาได้ออกแบบการสร้างนี้ในรูปสไลด์ประกอบคำบรรยายชุดแบบจุดลักษณะ เรื่อง "การแก้ไขข้อบกพร่อง ตอนที่ 1 - 8" จำนวนสไลด์ทั้งหมด 367 แผ่น แบ่งเป็น 8 ตอน มีเทปบันทึกเสียง 4 ม้วน มีหนังสือคู่มือและแสดงขั้นตอนคำบรรยายที่ผู้สอนจะนำไปใช้สอนได้

สไลด์ชุดนี้เมื่ออยู่ที่หน่วยศึกษานิเทศก์ ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด จังหวัดละ

1 - 2 ชุด

ส่วนการสอนสัปปริธรรม ครบทั้ง 7 ข้อ มีอยู่ในหนังสือการคุณปรีชาธรรม เรื่อง "ใครผิด ? " เป็นวิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างสิ่งกับ เช่นเดียวกันกับเรื่อง "การแก้ไขข้อบกพร่อง" แต่เป็นการคุณคนละเรื่องกัน เรื่อง "การแก้ไขข้อบกพร่อง" เป็นเรื่องระดับเด็ก ส่วนเรื่อง "ใครผิด ? " เป็นเรื่องระดับผู้ใหญ่ ทั้งสองเรื่องประกอบด้วยตัวอย่างชุดละ 4 ตัวอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมือนและความต่าง จนบรรลุสิ่งกับหรือความคิดรวบยอด

ต่อมาในปี พ.ศ. 2530 นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ ได้รับเชิญไปบรรยายในการประชุมปฏิบัติการสร้างเสริมแบบจุดลักษณะเพื่อคุณภาพชีวิต ในวันประถมศึกษาแห่งชาติปี 2530 เรื่อง ที่มาของเทคนิคการสอนวิธีสร้าง "ความคิดรวบยอด" ตาม "พุทธวิธี" และตามวิธีสอนในสหรัฐอเมริกา และมีเอกสารเผยแพร่ด้วย วิธีสอนดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนบรรลุความคิดรวบยอดและโยงไปสู่หลักการหรือกฎธรรมชาติได้

ในเอกสารประกอบการสอนวิชาประถม 323 สังคมศึกษาในโรงเรียนประถม เรื่อง "ขั้นตอนการสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" แต่งโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ ได้เปลี่ยนชื่อจากแบบฝึกสร้างสิ่งกับหรือแบบฝึกสร้างลักษณะมาเป็น "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" เพื่อให้ตรง

กับคำที่ใช้ในแผนการสอนและครูทั่วไปคุ้นเคย และโค้ชชารูปแบบวิธีสอนเพิ่มขึ้นรวม 5 แบบ
3 แบบแรก จัดเป็นวิธีสอนแบบวิเคราะห์ ส่วน 2 แบบหลัง จัดเป็นวิธีสอนแบบสังเคราะห์

2. "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ

"วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ
เป็นการสอนที่เน้นวิธีใช้ "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" เป็นหลักเพื่อให้เกิด (1) กระบวนการ
วิเคราะห์ (2) กระบวนการสังเคราะห์ วิธีสอนดังกล่าวมีอยู่ 5 แบบ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้
(นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2531 : 1 - 20)

วิธีสอนแบบที่ 1 เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" โคชอาศัย
"แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับ "แบบฝึกสร้าง
ความคิดรวบยอด" ในชั้นสอน ต่างกันตรงที่ว่าง่ายกว่า จัดเป็นวิธีสอนแบบวิเคราะห์ ใช้สอนให้
ผู้เรียนบรรลุความคิดรวบยอดที่ง่ายไม่ซับซ้อน ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญเรียงตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นนี้เป็นขั้นเตรียมความพร้อม โดยการนำเอาประสบการณ์เดิมที่นักเรียนมีอยู่หรือรู้อยู่แล้ว
มาสร้างเป็น "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" แล้วให้นักเรียนมาจัดประเภทใหม่ เพื่อให้บรรลุ
ความคิดรวบยอดที่ชัดเจนกว่าเดิม เพื่อก้าวไปสู่ความคิดรวบยอดที่จะสอนให้บรรลุต่อไป

ขั้นที่ 2 ชั้นสอน

ครูเสนอ "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" อันประกอบด้วยชุดตัวอย่างหลาย ๆ ชุด
แต่ละชุด (1) ตรงตามชื่อประเภทที่ประกอบเข้ากันเป็น "ความคิดรวบยอด" และ (2) ตรงตาม
ประเภทที่ประกอบกันขึ้นเป็น "หลักการ" ซึ่งมีความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุและที่เป็นผล ในแผนการสอน
ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

2.1 ให้นักเรียนวิเคราะห์ โดยจัดประเภทหรือแบ่งตัวอย่างออกเป็น 2 ประเภท
หรือ 3 ประเภท (ถึงแม้ว่านักเรียนจะจัดประเภทไม่ตรงกับชื่อประเภทของความคิดรวบยอดใน
แผนการสอนก็ให้แรงเสริมว่า "ถูกแล้ว" และให้ลองจัดประเภทอื่น ๆ จนได้ประเภทที่ตรงตามที่
ต้องการสอน)

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง (ถ้านักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่างไม่ตรงตามชื่อประเภทที่ประกอบกันขึ้นเป็นความคิดรวบยอดในแผนการสอนก็ให้เก็บชื่อเหล่านั้นไว้ก่อนบนกระดานดำ)

2.3 หาลักษณะร่วม ระหว่างตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

2.4 แกะไข่อธิบายประเภทโดยอาศัย "ลักษณะร่วม" ที่ได้ใหม่จนได้ชื่อที่ตรงกับประเภทของความคิดรวบยอดในแผนการสอน อาจใช้วิธีเล่นเกมปาเป้าหรือเขว่นคอบทาคำ เพื่อให้ นักเรียนได้ชื่อประเภทที่ถูกต้องก็ได้

ขั้นที่ 3 ขั้นทดสอบ

เป็นขั้นที่ผู้สอนจะทดสอบความสามารถของผู้เรียนว่าจะจัดประเภทของตัวอย่างอื่น ๆ ได้เข้ากับประเภทที่จัดไว้แล้วถูกต้องหรือไม่ นั่นคือ ทดสอบความสามารถในการสรุปครอบคลุมตัวอย่างต่าง ๆ เข้าไว้ในประเภทเดียวกัน โดยครูให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่ใหม่เข้าประเภทที่จัดไว้แล้ว หรือจะให้อีก 4 ตัวอย่าง เพื่อจัดประเภทซ้ำอีกก็ได้ วิธีการนี้เลียนแบบข้อเสนอของ กาเย (Gagne) ในขั้นที่ 6 ตามที่อ้างไว้ในเอกสารการวิจัย

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป

ให้นักเรียน (1) สรุปลักษณะของตัวอย่างให้ได้ตามความคิดรวบยอดในแผนการสอน หรือ (2) สรุปเหตุผลให้ได้หลักการในแผนการสอนที่ต้องการให้นักเรียนบรรลุด้วยตัวของนักเรียนเอง ข้อ 1 คือ การฝึกให้วิเคราะห์ ข้อ 2 คือ การฝึกให้สังเคราะห์

วิธีสอนแบบที่ 2 เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" โดยอาศัย "แม่แบบ" ที่ได้จาก "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน มาเป็นเครื่องชี้แนะให้ผู้เรียนบรรลุความคิดรวบยอดจาก "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในขั้นสอน "แม่แบบ" ก็คือ ลักษณะและคุณสมบัติที่ผู้เรียนแยกออกมาได้จากตัวอย่างของประเภท (1) ที่ประกอบขึ้นเป็นความคิดรวบยอด/หลักการ (ในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ) โดยตรง หรือ (2) ที่เกี่ยวข้องในลักษณะเป็นพื้นฐานของความคิดรวบยอด/หลักการอีกทีหนึ่ง

ลักษณะและคุณสมบัติที่ผู้เรียนวิเคราะห์ได้จากแบบฝึกในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน จะตรงกับ ลักษณะและคุณสมบัติที่ผู้เรียนจะวิเคราะห์ได้ในภายหลังจากแบบฝึกในชั้นสอน จัดเป็นวิธีสอน แบบวิเคราะห์

ส่วนเนื้อหาของตัวอย่างของแบบฝึกในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน จะต่างกับเนื้อหาของ ตัวอย่างของแบบฝึกในชั้นสอน เป็นคนละเรื่องทีเดียว ทั้งนี้เพราะความจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องได้ "แม่แบบ" โดยเร็ว จึงต้องใช้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมที่ไม่ซับซ้อนมองเห็น "แม่แบบ" คือ ลักษณะ และคุณสมบัติได้ง่าย และแยกออกมาได้โดยไม่เสียเวลามาก

ความจำเป็นดังกล่าวเกิดจากเหตุ 2 ประการ คือ (1) ตัวอย่างในแบบฝึกชั้นสอน เป็นตัวอย่างที่มีลักษณะหลายลักษณะซ้อนกันอยู่ จนยากที่ผู้เรียนจะแยกลักษณะที่ตรงกับเป้าหมาย ของผู้สอนออกมาได้ (2) ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดมาน้อยจึงค่อย ความสามารถในการมองลักษณะที่ซับซ้อน จึงต้องสอนลักษณะพื้นฐานให้เป็น "แม่แบบ" แก่ผู้เรียน เสียก่อนด้วยแบบฝึกในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นตอนในการสอนแบบที่ 2 นี้เรียงตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

เสนอชุดตัวอย่างของแบบฝึกที่จะให้ผู้เรียนค้นพบ "แม่แบบ" โดยใช้คำสั่งสำหรับ "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ทั้ง 4 คำสั่ง คือ ให้จัดประเภทของตัวอย่าง ให้ตั้งชื่อประเภท ให้หาลักษณะรวม และแก้ไขชื่อประเภท

ขั้นที่ 2 ชั้นสอน

2.1 เสนอตัวอย่างของแบบฝึก ที่จะให้ผู้เรียนบรรลุความคิดรวบยอด

2.2 ใช้คำสั่งสำหรับ "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" เพียง 2 คำสั่ง คือ ให้จัดประเภทของตัวอย่าง ให้ตั้งชื่อประเภท ผู้สอนจะรู้ได้จากการตั้งชื่อประเภทว่านักเรียน สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะ/คุณสมบัติจาก "แม่แบบ" มาสู่แบบฝึกในชั้นสอน ภายหลังตนเองได้หรือไม่

2.3 ถ้านักเรียนโยงไม้ได้ โดยตั้งชื่อประเภทผิด ครูจะต้องเตือนให้นักเรียนนำคุณลักษณะ/คุณสมบัติจาก "แม่แบบ" มาเทียบกับตัวอย่างใหม่ในชั้นสอน โดยครูเสนอคำถามว่า "จากตัวอย่างที่นักเรียนเรียนมาก่อนหน้านี้ ลักษณะรวมในประเภทที่ 1 คืออะไร ตรงกับตัวอย่างใหม่หมายเลขใด และให้ดูว่าลักษณะรวมในประเภทที่ 2 คืออะไร ตรงกับตัวอย่างใหม่หมายเลขใดด้วย"

สำหรับชั้นที่ 3 ชั้นทดสอบและชั้นที่ 4 ชั้นสรุป ใช้วิธีเดียวกันกับวิธีสอนแบบที่ 1

วิธีสอนแบบที่ 3 เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในวิชาสังคมศึกษา โดยอาศัย "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียนที่เป็นเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ สอนนำ "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในชั้นสอนที่เป็นเนื้อหาทางสังคมศึกษา เหตุที่เป็น "แม่แบบ" ได้ก็เพราะคัดเลือกหลักทางวิทยาศาสตร์ที่มีลักษณะ/คุณสมบัติ ตรงกับหลักการทางสังคมศาสตร์มาใช้ จัดเป็นวิธีสอนแบบวิเคราะห์ ใช้สอนความคิดรวบยอด/หลักการทางสังคมที่ยาก และจำเป็นต้องสอนลักษณะพื้นฐานให้ผู้เรียนเสียก่อน โดยอาศัยตัวอย่างที่เป็นวัตถุในทางวิทยาศาสตร์ ที่มีในเนื้อหาที่เรียนมาแล้ว ก็นำมาพบพานในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นตอนการสอนสำหรับแบบนี้ มีลำดับดังนี้

ชั้นที่ 1 ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ชั้นสอนนำเข้าสู่บทเรียน เริ่มด้วยการนำตัวอย่างทางวิทยาศาสตร์มาพบพาน (เพราะนักเรียนอาจเรียนมานานแล้ว) หรือถ้าไม่เคยเรียนมาก่อนก็นำตัวอย่างมาให้เด็กเรียน จัดประเภทตามลำดับเหมือนกันกับ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" แบบที่ 1

สำหรับชั้นที่ 2 ชั้นสอน ใช้เช่นเดียวกับแบบที่ 2 ส่วนชั้นที่ 3 ชั้นทดสอบและชั้นที่ 4 ชั้นสรุป ใช้เช่นเดียวกันกับแบบที่ 1

วิธีสอนแบบที่ 4 เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ซึ่งดัดแปลงมาจาก "วิธีสอนแบบอารยวิถีในกระบวนการสืบสวน - สอบสวน" โดยดัดให้สั้นลงพอเหมาะกับนักเรียนระดับประถมศึกษา จัดเป็นวิธีสอนแบบสังเคราะห์ ใช้สอนเมื่อความคิดรวบยอดที่ต้องการให้นักเรียนบรรลุเป็นความคิดรวบยอดในวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ ซึ่งจะต้องมีการทดลองให้เห็นจริง

และอธิบายโดยการโยงระหว่างความเครียดที่เป็นเหตุกับความเครียดที่เป็นผล วิธีสอนแบบที่ 4 มีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

เป็นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียน โดยให้รู้จักสิ่งเกิดสิ่งของเช่น รูปภาพ ของจริง แล้วให้ชื่อลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่กำหนดเพื่อสอนให้เกิดความเครียดพื้นฐาน อันจะนำไปสู่การบรรลุความเครียดที่จะสอนต่อไป

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

2.1 ขั้นสังเกต ให้นักเรียนสังเกต "แบบฝึกสร้างความเครียด" ที่นำมาเสนอ แล้วให้จับประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วม และแก้ไขชื่อประเภท ตามขั้นตอนแบบที่ 1

2.2 ขั้นทำนาย เป็นขั้นที่นักเรียนคาดคะเนหรือทำนายผลที่จะเกิดขึ้นก่อนการทดลอง

2.3 ขั้นทดลอง เป็นการสาธิตหรือให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงโดยการทดลอง เพื่อพิสูจน์ว่านักเรียนทายถูกหรือไม่ มีตัวอย่างการเปรียบเทียบระหว่างการทายถูกและการทายผิด

ในขั้น 2.1 ขั้นสังเกต

2.4 ขั้นอธิบาย เป็นขั้นที่นักเรียนอธิบายเหตุผลที่ตนเข้าใจจากการทดลอง และการพิสูจน์ โดยอาศัยโยงเข้ากับสถานการณ์จริงได้

ขั้นที่ 3 ขั้นทดสอบ

เป็นขั้นที่ผู้สอนจะทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน โดยให้นักเรียนนำความเครียดที่เป็นเหตุ (ลักษณะเดียวกัน) มาสังเคราะห์ผลที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป

เป็นขั้นที่นักเรียนสังเคราะห์โดยสรุปผลการทดลองว่าสิ่งใดเป็นเหตุ สิ่งใดเป็นผล

วิธีสอนแบบที่ 5 เป็น "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความเครียด" เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุหลักการ จัดเป็นแบบสังเคราะห์ โดยฝึกให้ผู้เรียน "สังเคราะห์" จากการโยงความสัมพันธ์

ระหว่างความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุ กับความคิดรวบยอดที่เป็นผล เช่น การนำเอา "คุณลักษณะ" หรือ "คุณสมบัติ" ที่ค้นพบในแบบที่ 1, 2, 3 หรือ 4 ข้างต้น (เป็นเหตุ) นำไปสังเคราะห์ผลที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ การนำไปใช้ในรูปเทคโนโลยีต่าง ๆ

ตัวอย่างเทคโนโลยีทางวัตถุ คือ การสร้างเขื่อน วิธีสอนก็นำลักษณะและคุณสมบัติของน้ำมาสอนในรูปของเหตุ โยงไปสู่การสร้างเขื่อนที่เป็นผล

ตัวอย่างของเทคโนโลยีทางสังคม คือ การสหกรณ์ และกระบวนการประชาธิปไตย วิธีสอนก็นำเรื่องการทำอาชีพซึ่งกันและกัน การรวมแรง มาสอนในรูปของเหตุ โยงไปสู่การสหกรณ์ และกระบวนการประชาธิปไตยที่เป็นผล

ตัวอย่างการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันอื่น ๆ เช่น นำเอาคุณลักษณะและคุณสมบัติของต้นไม้ที่สังเคราะห์แสงแล้วให้ออกซิเจน มาสอนในรูปของเหตุ โยงไปสู่การปลูกต้นไม้บนเกาะกลางถนน หรือตามที่ต่าง ๆ เพื่อลดภาวะอากาศเป็นพิษ ซึ่งเป็นผล

นอกจากนี้ ยังมีลักษณะการโยงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุ กับความคิดรวบยอดที่เป็นผล ในรูปของไม้กระดก และวงจร อีกด้วย ซึ่งมีวิธีสอนเช่นเดียวกันกับตัวอย่างที่ยกมาแล้วข้างต้น

วิธีสอนแบบที่ 5 นี้ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ชื่นนำเข้าสู่บทเรียน

เป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยทบทวนความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุ

ขั้นที่ 2 ชื่นสอน

เป็นขั้นโยงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุ กับความคิดรวบยอดที่เป็นผล

ขั้นที่ 3 ชื่นทดสอบ

เป็นขั้นที่ผู้สอน จะทดสอบความสามารถของผู้เรียนในการสรุปครอบคลุม โดยให้นักเรียนนำความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุ (ลักษณะเดียวกัน) มาสังเคราะห์ผลที่จะเกิดขึ้น

ชั้นที่ 4 ชั้นสรุป

เป็นชั้นที่ให้นักเรียนสรุปลักษณะของความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุ และความคิดรวบยอดที่เป็นผล เพื่อให้นักเรียนบรรลุหลักการที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

เอกสารเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝนอบรม หรือจากการสอบ การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of accomplishment) ของบุคคลว่า เรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติ หรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปการกระทำจริงให้ออกมาเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ "ข้อสอบภาคปฏิบัติ" (Performance test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (content) อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในขั้นต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ "ข้อสอบผลสัมฤทธิ์" (Achievement test)

(ไพศาล หวังพานิช 2523 : 137)

ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ (ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2528 : 146) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพิ่มเติมว่า เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ (Paper and pencil test) กับให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง (Performance test) ซึ่งแบ่งแบบทดสอบประเภทนี้ได้เป็น 2 พวก คือ

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน ว่านักเรียนมีความรู้มากน้อยแค่ไหน บทหรือส่วนใดจะได้อ่านซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดความรู้พร้อมที่จะเรียนบทเรียนใหม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้ง จนกระทั่งมีคุณภาพดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือคำแนะนำการสอบ บอกถึงวิธีการสอบ และยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วย

ทั้งแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน มีวิธีการในการสร้างข้อคำถามเหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ได้อ่านไปแล้ว จะเป็นพฤติกรรมที่สามารถตั้งคำถามวัดได้ ซึ่งควรวัดให้ครอบคลุมพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. วัดด้านความรู้ความจำ
2. วัดด้านความเข้าใจ
3. วัดด้านการนำไปใช้
4. วัดด้านการวิเคราะห์
5. วัดด้านการสังเคราะห์
6. วัดด้านการประเมินค่า

สำหรับการสร้างข้อคำถามในการวัดพฤติกรรมทั้ง 6 ด้านนั้น พอจะสรุปได้ดังนี้

1. ข้อคำถามวัดความรู้ความจำ เป็นข้อคำถามที่วัดความสามารถที่ระลึกออกมาได้ หรือจำได้ เช่น ถามศัพท์ นิยาม สถานที่ เวลา ขนาด ปริมาณ บุคคล ระเบียบ ประเพณี ลำดับขั้นของการทำอย่างใดอย่างหนึ่ง แนวโน้ม จัดประเภท จัดกลุ่ม เกณฑ์ วิธีการ หลักวิชา โครงสร้าง ทฤษฎี และการขยายความ ซึ่งสิ่งเหล่านี้สอนแล้วจึงเอามาถาม และถือว่าการวัดความจำเท่านั้น

2. ข้อคำถามวัดความเข้าใจ เป็นข้อคำถามที่วัดความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น ความสามารถในการจับใจความด้านการแปลความ ขยายความ และการตีความของคำ ข้อความ เรื่องราว เหตุการณ์ ภาพ ฯลฯ

3. ข้อคำถามวัดการนำไปใช้ เป็นข้อคำถามที่วัดความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ แก้ไขปัญหาในสถานการณ์ใหม่

4. ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ เป็นข้อคำถามที่วัดความสามารถในการแยกแยะ ส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราว หรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีจุดมุ่งหมาย หรือความประสงค์ใด นอกจากนั้นยังมองถึงความเกี่ยวข้องกัน ซึ่งเป็นการหาเหตุผลมาเกี่ยวข้อง อยู่เสมอ การวิเคราะห์จึงต้องอาศัยพฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ มาประกอบการพิจารณา

5. ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ เป็นข้อคำถามที่วัดความสามารถในการผสมส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกัน เป็นการวัดว่านักเรียนจะสามารถนำความรู้แต่ละหน่วยมารวมเป็น หน่วยใหม่ขึ้น คำถามประเภทนี้จะถามเกี่ยวกับการสังเคราะห์ข้อความ การวางแผนและ สังเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน

6. ข้อคำถามวัดการประเมินค่า เป็นข้อคำถามที่วัดความสามารถในการวินิจฉัย ติราคาโดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ ซึ่งในการประเมินค่านั้นต้องอาศัยเกณฑ์และมาตรฐานไปประกอบการวินิจฉัยชี้ขาดเสมอว่า ดี - เลว อย่างไร

ในฐานะที่การสอน มีความสำคัญต่อชีวิตการศึกษาของนักเรียนเป็นอันมาก และในฐานะที่เราเป็นผู้สร้างและใช้แบบทดสอบนั้น ๆ กับเด็ก จึงเป็นความจำเป็นที่เราจะต้องมีหลักเกณฑ์ สำหรับยึดถือว่า แบบทดสอบที่ดีนั้นจะต้องมีคุณลักษณะอย่างไรบ้าง ในเรื่องนี้ ชวาล แพร์ตกุล (ชวาล แพร์ตกุล 2508 : 123 - 136) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีไว้

10 ประการ คือ

1. ต้องเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณสมบัติที่จะทำให้ผู้ใช้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง คือแบบทดสอบที่สามารถทำนายว่าวัดสิ่งที่เราต้องการวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย ซึ่งจำแนกออกเป็น
 - 1.1 เที่ยงตรงตามเนื้อหา
 - 1.2 เที่ยงตรงตามโครงสร้าง
 - 1.3 เที่ยงตรงตามสภาพ
 - 1.4 เที่ยงตรงตามพยากรณ์
2. ต้องยุติธรรม (Fair) หมายถึง โจทย์คำถามทั้งหลายไม่มีช่องทางแนะให้เด็กเดาคำตอบได้ ไม่เปิดโอกาสให้เด็กเก็งจรรยาที่จะถูกตำราแต่ตอบได้
3. ต้องถากถาง (Searching) คือ วัดความลึกซึ้งของวิทยาการตามแนวตั้งมากกว่าที่จะวัดตามแนวกว้างว่ารู้มากน้อยเพียงใด โดยจะถากถางตั้งแต่ระดับความเข้าใจในการแปลความตีความ และขยายความลงไป
4. ต้องชั่วเป็นเยี่ยงอย่าง (Exemplary) คำถามมีลักษณะท้าทายเชิดชวนให้เด็กทดสอบแลมีความอยากรู้อยากเห็นกว้างขวางยิ่งขึ้นไปอีก
5. ต้องจำเพาะเจาะจง (Definite) เด็กอ่านคำถามแล้วต้องเข้าใจแจ่มชัดว่าครูถามถึงอะไร หรือให้คิดอะไร ไม่ถามคลุมเครือ
6. ต้องเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง มีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ
 - 6.1 แจ่มชัดในความหมายของคำถาม
 - 6.2 แจ่มชัดในวิธีตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน
 - 6.3 แจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนน
7. ต้องมีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ สามารถให้คะแนนที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุด ภายในเวลา แรงงาน และเงินน้อยที่สุด
8. ต้องยากพอเหมาะ (Difficult)

9. ต้องมีอำนาจจำแนก (Discrimination) คือ สามารถแยกแยะได้ออกเป็นประเภท ๆ ได้ทุกระดับตั้งแต่อ่อนสุดจนถึงแก่ที่สุด
10. ต้องเชื่อมั่นได้ (Reliability) คือ ข้อสอบนั้นสามารถให้คะแนนได้คงที่แน่นอน ไม่แปรผัน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้

กระบวนการเรียนการสอนนอกจากจะให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาแล้ว เรื่องความจำก็เป็นสิ่งสำคัญมิใช่น้อย ถึงแม้นักเรียนจะมีความเข้าใจกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ก็ตาม หากไม่รู้จำจากกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ อาจทำให้เสียเวลาเกี่ยวกับขั้นตอนการนำไปใช้ได้ ดังนั้นกระบวนการจำจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนรู้แขนงวิชาต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการจำไว้ดังนี้

อะดัมส์ (Adams. 1976 : 9) ได้ให้ความหมายของการจำไว้ว่า การจำ คือ การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถที่จะระลึกได้ต่อสิ่งเร้าที่เคยเรียน หรือเคยมีประสบการณ์รับรู้มาแล้วหลังจากที่ทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง

ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2525 : 65) ได้ให้ความหมายของการเรียน และการจำไว้ว่า การเรียน คือ กระบวนการสร้างความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการจำ คือ การรักษาไว้ซึ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนั้น การที่ผู้เรียนเรียนหรือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เราเรียกว่า เกิดการเรียนรู้ ซึ่งต้องวัดกันหลังจากที่ผู้เรียนเรียนจบ แต่ถ้าวัดในช่วงระยะเวลาหนึ่งอาจเป็น 10 นาที 1 ชั่วโมง หรือหลายวันแล้วค่อยมาวัดการเปลี่ยนแปลงที่ได้จะเป็นผลการเรียนและการจำ

ระบบการจำ

ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2525 : 287) ได้จำแนกระบบการจำออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ระบบการจำความรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) หมายถึง ความคงอยู่ของความรู้สึกสัมผัสหลังจากเสนอสิ่งเร้าที่ใดสิ้นสุดลง

2. ความจำระยะสั้น (Short-Team Memory หรือ STM) เป็นความจำหลังจากการรับรู้สิ่งเร้าที่ได้จากการตีความจนเกิดการรับรู้แล้วในความจำระยะสั้น เราใช้ความจำระยะสั้นในการจำชั่วคราว เพื่อใช้ให้เป็นประโยชน์ในขณะจำเท่านั้น เช่น การจำหมายเลขโทรศัพท์จากสมุดโทรศัพท์

3. ระบบความจำระยะยาว (Long-Team Memory หรือ LTM) เป็นความจำที่มีความคงทนถาวร เราไม่รู้สึกในสิ่งที่จำอยู่ แต่เมื่อต้องการใช้หรือมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาสะกิดใจก็สามารถรื้อฟื้นขึ้นมาได้ เช่น การจำเหตุการณ์ต่าง ๆ เมื่อหลายชั่วโมง หลายวัน หลายปีมาก่อน

องค์ประกอบเฉพาะของกระบวนการเรียนรู้และการจำ

กาเย (Gagné. 1970 : 70 - 71) ได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำไว้ดังนี้

1. ขั้นสร้างความสนใจ (Apprehension Phase) ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า

2. ขั้นเรียนรู้ (Acquisition Phase) ในขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างหนึ่ง

3. การเรียนรู้ปรุงแต่งสิ่งที่เรียนรู้ไว้เป็นความจำ (Storage phase) ขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่ขึ้น

4. ความสามารถในการสะสมสิ่งเร้าเก็บไว้ในความจำ (Retention Phase) ขั้นนี้เป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนของความจำเป็นช่วงเวลาหนึ่ง

5. การรื้อฟื้น (Recall Phase) ขั้นนี้เป็นการนำสิ่งที่เรียนแล้วและเก็บเอาไว้ในออกมาใช้ในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้

6. การสรุปหลักการ (Generalization Phase) ขั้นนี้เป็นความสามารถใช้สิ่งที่เรียนรู้แล้วไปประยุกต์กับสิ่งเร้าใหม่ที่ประสบ
7. การปฏิบัติ (Performance Phase) เป็นการแสดงออกถึงพฤติกรรมที่แสดงถึงการเรียนรู้
8. การสร้างผลย้อนกลับ (Feedback Phase) ขั้นนี้ผู้เรียนรับทราบผลการเรียนรู้

ปัจจัยที่มีผลต่อความจำ

ประสาธ อิศรปริศา (ประสาธ อิศรปริศา 2518 : 183) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการจำของมนุษย์มีหลายประการ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ความหมาย, เนื้อหาที่นักเรียนเข้าใจและมีความหมายต่อนักเรียน นักเรียนจะจำเนื้อหาได้ดีกว่าเนื้อหาที่ไม่มีความหมาย
2. การทบทวน การได้ทบทวนอ่านอยู่เสมอช่วยให้ความจำดีขึ้น
3. ผลการเรียนรู้มาสอดแทรก ความจำจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความรู้อื่น ๆ ที่แทรกขึ้นมา ซึ่งอาจเป็นความรู้เก่าหรือเป็นความรู้ใหม่ก็ได้ ถ้าความรู้เก่าไปขัดกับความรู้ใหม่จะทำให้การจำความรู้ใหม่ยากขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าความรู้ใหม่เข้าไปขัดขวางก็จะทำให้การจำสิ่งที่เรียนรู่มาก่อนหรือความรู้เก่าเลอะเลือนหรือล่นน้อยลง ดังนั้นครูจึงเลือกใช้สถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมซึ่งกันและกัน หรือมีความขัดขวางซึ่งกันและกันให้น้อยที่สุด
4. ความสัมพันธ์ของเนื้อหา ก่อนที่จะให้เด็กท่องเรื่องต่าง ๆ ต้องให้เด็กทราบส่วนกว้าง ๆ ให้เข้าใจก่อนว่ามีลักษณะอย่างไร สัมพันธ์กันอย่างไร แล้วลงมือท่องโดยยึดความสัมพันธ์เป็นหลัก

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ในการเรียนรู้นั้น จะเห็นว่าความคงทนในการจำหรือความคงทนในการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมให้เกิดแก่เด็กเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ เพราะการที่นักเรียนจำได้คงทนด้วยความเข้าใจจะสามารถนำออกมาใช้เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่จำเป็นได้อย่างคล่องแคล่ว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยต่างประเทศ

สโตนและเฮสลอฟ (Stones and Heslop. 1968 : 261 - 264) ได้วิจัยเรื่อง การสร้างและขยายระดับชั้นของความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยทดลองกับ นักเรียนอายุตั้งแต่ 6 - 11 ปี จำนวน 60 คน ใช้ไวโกทสกี (Vigotsky blocks) แบบทดสอบการขยาย (Text of Extention) และแบบทดสอบความสามารถทางภาษาและภาพ เป็นเครื่องวัดความคิดรวบยอด ได้ผลการทดสอบว่าระดับความคิดของนักเรียนสอดคล้องตาม ทุนจำลองของไวโกทสกี (Model of Vigotsky) เกี่ยวกับการเรียนรู้ ความคิดรวบยอดใหม่ ๆ ความสามารถทางภาษา และความคิดรวบยอดมีส่วนร่วมกันมากกว่าความสามารถด้านอื่น ๆ

บรอน (Braun. 1963 : 675 - 681) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดกับผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของเด็กชายที่เรียนอยู่ใน เกรด 3, 5 และ 7 จำนวน 150 คน และเปรียบเทียบกับเด็กชายที่มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าอายุสมอง หนึ่งปีสำหรับเกรด 3 และ 5 และสองปีสำหรับเกรด 7 กับเด็กชายที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่ำกว่า เช่นเดียวกับพวกที่สูงกว่า ใช้เครื่องมือที่ดัดแปลงมาจากของรีด (H.B. Read.) ความคิดรวบยอด ที่ใช้ทั้งหมด 20 ชนิด โดยใช้คำต่าง ๆ สี่คำเขียนไว้นับถรขนาด 3" x 5" บัตรแต่ละแผ่นจะมี อยู่คำหนึ่งที่มีความหมายรวมกับคำอื่น ๆ ทุกบัตรที่เอามาให้ดู วิธีสอนก็เอาบัตรแสดงให้ดูพร้อมกับ อ่านให้ฟัง แล้วให้กลุ่มตัวอย่างเขียนความคิดรวบยอดที่ปรากฏอยู่ในทุกบัตร เมื่อคำนวณหา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เปรียบเทียบระหว่างชั้น และในชั้นเดียวกันพบว่า ความสามารถในการ สร้างความคิดรวบยอดและผลสัมฤทธิ์ในการอ่านสัมพันธ์กันในทางบวก และจะมีค่าตามระดับอายุ เด็กที่มีความสามารถในการอ่านสูงกว่าอายุสมองมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด สูงกว่าเด็กที่มีความสามารถในการอ่านต่ำกว่าอายุสมอง

นอกจากนี้ บรอน ได้อ้างผลการศึกษาของเจย์ (Jay.) พบว่า ความคิดรวบยอด เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของการอ่าน ผลการศึกษาของเธอร์สโตนในเรื่องนี้สอดคล้องกับ การศึกษาของเจย์

รัสเซลล์ (Russel. 1963 : 255 - 260) ได้รวบรวมงานวิจัยที่ทำกับเด็ก
ชั้นเกรด 5 - 9 พบว่า ความคิดรวบยอดมีความสัมพันธ์สูงมากกับความสามารถทางการอ่าน
และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical reading and Critical thinking)
จากการศึกษาครั้งนี้ รัสเซลล์ เสนอแนะไว้ว่า มนุษย์ควรจะหาวิธีเรียนรู้ความคิดรวบยอดด้วยวิธี
ธรรมดา ๆ ไปได้ แล้วนำเอาความคิดรวบยอดเหล่านั้นไปรวมไว้ในหลักสูตรที่จะนำไปสอนกับ
นักเรียน

นวลเพ็ญ โกศลเสธร (Kosolsreth. 1970 : 5) ได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการ
การอ่าน แล้วสรุปไว้ว่า บุคคลที่จะอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ อ่านโดยมีวิจารณญาณ และอ่าน
โดยมีความคิดสร้างสรรค์ไปด้วย ต้องเป็นผู้มีการพัฒนาความคิดรวบยอดได้สูง ซึ่งช่วยให้เขา
สามารถคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้าที่เขากำลังอ่านได้ บุคคลประเภทนี้ถือว่าเป็นผู้อ่านที่ดี
และอ่านเป็น เพราะเขาคิดไปด้วยในขณะที่อ่าน (Active Reading) ซึ่งตรงข้ามกับผู้อ่าน
ประเภทที่ยอมรับทุกสิ่งทุกอย่างในเรื่องที่อ่าน โดยไม่เคยจะได้คิดพิจารณาตามไปด้วย
(Passive Reading)

เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความคิดรวบยอดกับตัวแปรต่าง ๆ เช่น เพศ ระดับ
สติปัญญา ฯลฯ นั้น สคริฟเวน (Scriven. 1968 : 153 - 156) ได้ศึกษาชนิดของ
ความคิดรวบยอดที่นักเรียนใช้อธิบายคำในทางด้านวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียน
เกรด 4 - 9 จำนวน 720 คน ใช้ตัวแปร คือ เพศ ระดับชั้น และสติปัญญา วิเคราะห์ข้อมูล
โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (3 Way Analysis of Variance) คำที่ใช้
กลุ่มตัวอย่างให้คำที่มีความหมาย 3 ประเภท คือ คำที่อธิบายโดยใช้ความคิดรวบยอดด้านสุขภาพ
ขบวนการ โครงสร้าง ผลปรากฏว่า นักเรียนที่มีสติปัญญาสูงให้ความหมายของคำที่ต้องใช้
ความคิดรวบยอดทางขบวนการหรือด้านที่ต้องใช้เหตุผลได้สูงกว่า ส่วนนักเรียนที่มีสติปัญญาต่ำ
ใช้ความคิดรวบยอดด้านข้อหรือไม่ข้อมากกว่าที่จะคำนึงถึงความจริงหรือขบวนการ ส่วนเพศ
มีอิทธิพลบ้างเล็กน้อย ระดับชั้นมีปริมาณของความคิดรวบยอดที่อธิบายความหมาย เช่นเกี่ยวกับ
ชนิดของความคิดรวบยอด

งานวิจัยในประเทศ

ปฐม นิคมานนท์ (ปฐม นิคมานนท์ 2514 : 97) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างความคิดรวบยอดของเด็กไทย พบว่า ความสามารถในการอ่านมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด และเมื่อเอาความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดเป็นตัวเกณฑ์ จะพบว่า เด็กที่มีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดสูงจะมีความสามารถในการอ่านทั้งด้านความเข้าใจ และความเร็วในการอ่านสูงกว่าเด็กที่มีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดต่ำทั้งในชั้น ป.4 และ ป.7 และเมื่อเปรียบเทียบเอาความสามารถในการอ่านเป็นเกณฑ์ได้ผลเช่นเดียวกัน คือ เด็กที่มีความสามารถในการอ่านสูงจะมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดสูงกว่าเด็กที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ

นิติ สุวรรณศิริ (นิติ สุวรรณศิริ 2515 : 75 - 80) ได้ศึกษาการสร้างความคิดรวบยอดกับเด็กไทยชั้น ป.5, ป.6 และ ป.7 จำนวน 180 ในจังหวัดพระนคร พบว่า

1. การจัดสิ่งเร้าเชิงนิเสธช่วยให้ผู้เรียนค้นคว้ามองเห็นความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดได้ชัดเจนกว่าสิ่งเร้าเชิงนิเสธ
2. คะแนนรวมของสิ่งเร้ารูปทรงเรขาคณิต ซึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากสิ่งเร้าเชิงนิเสธ และเชิงนิเสธรวมกัน มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับสิ่งเร้าแบบถ้อยคำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ 2515 : 131 - 149) ได้ศึกษาเด็กไทยเชื้อชาติไทยกับเด็กไทยเชื้อชาติจีน เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านกับการรับรู้ทางสายตา และแบบการคิดให้เหตุผลตามหลักอนุรักษนิยมของเพียเจต์ ในระดับชั้น ป.1 - ป.5 จากนักเรียนไทยและจีนอายุ 7 - 11 ปี จำนวน 300 คน ในจังหวัดพระนคร ผลการศึกษาพบว่า ความเข้าใจในการอ่าน การรับรู้ทางสายตา และแบบการคิดให้เหตุผลตามหลักอนุรักษนิยม มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทั้งของเด็กจีนเด็กไทย เด็กไทย - เด็กจีน

อุทัย แก้วขาว (อุทัย แก้วขาว 2515 : 85 - 89) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างความคิดรวบยอดและการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างเด็กไทย - เด็กจีน - เด็กลูกครึ่ง - จีน เด็กหญิง - เด็กชาย และเด็กในกรุงเทพ - เด็กชนบท

จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในนครหลวงกรุงเทพ - ธนบุรี และต่างจังหวัด ผลการวิจัยพบว่า

1. การสร้างความคิดรวบยอดมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับการอ่านทุก ๆ ด้าน คือ ความเข้าใจในการอ่าน ความเร็ว - ความถูกต้องในการอ่าน การแสดงความสามารถในการอ่านทุก ๆ ด้าน ได้สูงกว่าเด็กที่มีความคิดรวบยอดต่ำ

2. เด็กจีนและเด็กลูกครึ่งไทย - จีน มีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดและความเข้าใจในการอ่านสูงกว่าเด็กไทย แต่ไม่พบความแตกต่างในด้านความเร็ว - ความถูกต้องในการอ่าน และความสามารถในการอ่าน

3. เด็กชายมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดสูงกว่าเด็กหญิง แต่ไม่พบความแตกต่างในด้านการอ่าน

4. เด็กในกรุงมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดและการอ่านทุกด้านที่นำมาศึกษาสูงกว่าเด็กในชนบท

ปี พ.ศ. 2521 สุรชัย โพธิ์วิทย์ (สุรชัย โพธิ์วิทย์ 2521 : 80 - 88) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ในการสร้างความคิดรวบยอดกับความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อีกครั้ง ผลการวิจัยสอดคล้องกับของ อุตัย แก้วขาว กล่าวคือ ความคิดรวบยอดของคำ - ทุกแบบ มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับความสามารถในการอ่านทุกด้าน เด็กที่มีความสามารถในการอ่านสูงจะมีความคิดรวบยอดของคำสูง แต่ในเรื่องความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดของ เด็กชายและเด็กหญิงไม่แตกต่างกัน

สุรรัตน์ ยิ่งสุข (สุรรัตน์ ยิ่งสุข 2525 : 35) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีการสอนด้วยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอด และวิธีสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2521 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทความคิดของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนด้วยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอด และวิธีสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ปีพุทธศักราช 2521 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จีระวรรณ สุทธิชัย (จีระวรรณ สุทธิชัย 2526 : 69) ได้ศึกษาผลการสร้างสิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสอนแบบสืบสวน - สอบสวน กับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา จากการศึกษาพบว่า ผลการสร้างสิ่งกับของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาแล้วแสดงให้เห็นว่า ความคิดรวบยอดเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนการสอน เพราะเป็นเครื่องมือทางสติปัญญาที่ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงในหลาย ๆ วิชา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้

งานวิจัยต่างประเทศ

ออซูเบล (Ausubel. 1960 : 267 - 272) ได้ศึกษาเรื่องการเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อหาเป็นครั้งแรก โดยตั้งสมมติฐานในการค้นคว้าว่า "การเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อหาที่มีความหมายต่อผู้อ่านมาก่อนจะทำได้และทำได้ง่ายขึ้น" โดยการจับบทหน้าที่มีความหมายตรงกับเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้าบทเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปีที่ 4 จำนวน 120 คน ซึ่งศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษาในมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ สหรัฐอเมริกา ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านบทความที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอ่านบทความที่มีบทย่ออยู่ล่วงหน้าเนื้อเรื่อง โดยกลุ่มทดลองอ่านบทความที่มีบทย่อไม่ตรงกับเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีการเรียนรู้และความคงทนในการจำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

โครีและไมเคิล (Corey and Micheal. 1973 : 17 - 19) ได้ทดลองเปรียบเทียบการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการสอนปกติ โดยแบ่งกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมออกเป็นกลุ่มละ 18 คน โดยกลุ่มทดลองเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กลุ่มควบคุมเรียนด้วยการบรรยาย เมื่อจบบทเรียนได้ทำการทดสอบพร้อม ๆ กัน ปรากฏว่า กลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย 65% กลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ย 78.2% มีความแตกต่างที่ระดับความเชื่อมั่น .001 และหลังจากนั้น

อีก 1 เดือน ได้นำแบบสอบถามมาทดสอบอีกครั้ง ปรากฏว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย 50.4 กลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ย 69.4

งานวิจัยในประเทศ

สัญญา วันงาม (สัญญา วันงาม 2521 : 39 - 40) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่มีความรับผิดชอบต่างกัน โดยการเรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเอง และจากการสอนปกติ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ที่มาจากการสอนปกติสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญ

จรรยา สุขพัฒน์ (จรรยา สุขพัฒน์ 2522 : 35) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) โดยให้เรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ พบว่า นักเรียนที่ใช้แบบเรียนสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อมฤต แก้วกัญญาติ (อมฤต แก้วกัญญาติ 2523 : 86) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยให้หนังสือบทเรียนโปรแกรมกับเครื่องสอนอย่างง่ายในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า การเรียนด้วยเครื่องช่วยสอนอย่างง่ายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าการเรียนด้วยหนังสือบทเรียนโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุวภัทร ศิริพิศลภ (สุวภัทร ศิริพิศลภ 2527 : 66) ได้เปรียบเทียบความถนัดในการเรียนและความคงทนในการจำระหว่างนักเรียนที่สอนโดยวิธีที่และไม่วิธีที่เรียนเพื่อรู้แจ้งในวิชาภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนระหว่างการเรียนรู้ที่รู้แจ้งกับแบบที่ไม่วิธีที่เรียนเพื่อรู้แจ้งไม่แตกต่างกัน และเปรียบเทียบความคงทนในการจำ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีที่รู้แจ้งมีความคงทน

ในการจำสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้จะเห็นว่า การจัดกระบวนการเรียนการสอน เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความคงทนในการเรียนรู้ วิธีสอนบางอย่างช่วยให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ว่าวิธีใดจะส่งผลต่อความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

สมมติฐานในการค้นคว้า

1. กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้หลังสอนสูงกว่าก่อนสอน
2. กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้หลังสอนสูงกว่าก่อนสอน
3. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้แตกต่างกัน
4. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้แตกต่างกัน
5. กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลังสอนสูงกว่าก่อนสอน
6. กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลังสอนสูงกว่าก่อนสอน
7. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์แตกต่างกัน
8. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์แตกต่างกัน
9. กลุ่มทดลองมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยกว่าหลังสอนสูงกว่าก่อนสอน

10. กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความติรวบชอคคานถอยคำหลังสอนสูงกว่า
ก่อนสอน

11. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความติรวบชอคคานถอยคำ
แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. แบบแผนและการดำเนินการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 โรงเรียนเทศบาลสุขสำราญ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 96 คน โดยมีเกณฑ์ในการเลือกโรงเรียนดังนี้

1. เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6
2. เป็นโรงเรียนที่มีชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียนขึ้นไป
3. สภาพห้องเรียนและระดับการเรียนของนักเรียนโดยทั่วไปคล้ายคลึงกับโรงเรียนส่วนใหญ่ในอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
4. เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและคณะครูในโรงเรียนให้ความร่วมมือ สนับสนุน และเห็นความสำคัญของการวิจัยครั้งนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 โรงเรียนเทศบาลสุขสำราญ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 2 ห้องเรียน สุ่มมาจาก 4 ห้องเรียน ซึ่งจัดนักเรียนแบบคละกัน โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ภาคเรียนที่ 1 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม เพื่อให้มีระดับความสามารถเท่าเทียมกัน แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยให้

กลุ่มทดลอง สอนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1

กลุ่มควบคุม สอนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนรายคาบที่สร้างขึ้นตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1
2. แผนการสอนรายคาบที่สร้างขึ้นตามวิธีสอนในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
 - 3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์
4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนรายคาบตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1

1.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" คือ เอกสารประกอบการสอนวิชาประถม 323 สังคมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สอนโดย ผศ.ดร.นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ (2531) เพื่อศึกษา (1) วิธีเขียนจุดประสงค์ให้ตรงกับความคิดรวบยอด/หลักการในแผนการสอน (2) จัดเนื้อหาให้ตรงกับจุดประสงค์ที่เขียนขึ้นใหม่ และให้ตรงกับความคิดรวบยอด/หลักการในแผนการสอน

1.3 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองสอนครั้งนี้ ได้แก่ เรื่อง ชีวิตในบ้าน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา (1) มารยาทในบ้าน (2) การจัดบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ (3) เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มและของใช้ส่วนตัว (4) เครื่องใช้ในบ้าน (5) การเจ็บป่วยภายในบ้าน การจัดเนื้อหาเหล่านี้ใหม่ก็คือ ปรับเนื้อหาย่อย เช่น "มารยาทในการพูด" ให้ประกอบด้วยความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุ และความคิดรวบยอดที่เป็นผล ตรงตามหัวข้อความคิดรวบยอด/หลักการนั่นเอง

1.4 ศึกษา "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ของนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 พ.ศ. 2530 ที่สร้างแบบฝึกจากการเรียนวิชา ประถม 323 สังคมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา และนำ "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ของนิสิตปริญญาตรีของบางคนมาใช้เป็นแผนการสอนรายคาบได้เป็นบางเรื่อง ส่วนบางเรื่องต้องนำมาแก้ไขปรับปรุงแก้ไขก่อนจึงใช้ได้

1.5 สร้างแผนการสอนรายคาบตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1

1.6 นำแผนการสอนรายคาบที่เขียนแล้ว เสนอต่อกรรมการควบคุมประกันคุณภาพ
 ตรวจสอบพิจารณาแก้ไข ผู้เชี่ยวชาญได้แก่ นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ คณบดีศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย-
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

1.7 นำแผนการสอนรายคาบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ยังไม่ได้เรียนเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง โรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม
 สังกัดสำนักงานการศึกษา อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี โดยทำการทดลอง 2 ครั้ง
 ดังนี้

ครั้งที่ 1 ทดลองกับนักเรียน 3 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของขั้นตอนการสอน
 เช่น ความเหมาะสมของเนื้อหาที่นำมาใช้จัดกิจกรรม ภาษาที่ใช้ ระยะเวลาที่ใช้ แล้วนำ
 ผลการทดลองมาปรับปรุงแก้ไข

ครั้งที่ 2 ทดลองกับนักเรียน จำนวน 6 คน เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้ง
 โดยใช้บทเรียนในการทดลอง 10 แผนการสอน เป็นเวลา 2 สัปดาห์

2. แผนการสอนรายคาบตามวิธีสอนในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามกิจกรรมการเรียนการสอนที่เสนอแนะไว้ในแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริม
 ประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ความคิดรวบยอด/หลักการ
- จุดประสงค์
- เนื้อหา
- กิจกรรม
- สื่อการเรียน
- การประเมินผล

แผนการสอนรายคาบที่สร้างขึ้นนี้ใช้เวลาและเนื้อหาในการสอนเช่นเดียวกับที่
 ในแผนการสอนรายคาบตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" แต่แนวทางในการจัด

กิจกรรมต่างกัน แผนการสอนรายคาบที่ผู้วิจัยสร้างตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ จะไม่มีกิจกรรมในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ หรือโยงความคิดรวบยอดที่เป็นเหตุและผล

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ เรื่อง ชีวิตในบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

3.1.1 ศึกษาวิธีสร้างข้อสอบจากหนังสือเทคนิคการวัดผลของ

ชวาล แพทย์กุล (ชวาล แพทย์กุล 2518 : 84 - 243) และเทคนิคการเขียนข้อสอบของ

ชวาล แพทย์กุล (ชวาล แพทย์กุล 2520 : 11 - 406)

3.1.2 วิเคราะห์หลักสูตร นำเนื้อหา เรื่อง ชีวิตในบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยและครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ สุนันทา ลักขณติ ชาศิชาย มงคลวงษ์ และธานี ไชยรักษ์ ซึ่งเป็นอาจารย์สอนในโรงเรียนอนุบาลอุบลราชธานี

3.1.3 สร้างข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice)

4 ข้อเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยยึดตารางวิเคราะห์หลักสูตรเป็นหลัก

3.1.4 นำแบบทดสอบที่เขียนขึ้นเสนอต่อกรรมการควบคุมประกันคุณภาพ และผู้เชี่ยวชาญในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตอย่างน้อยจำนวน 5 ปี ซึ่งได้แก่ สุนันทา ลักขณติ ชาศิชาย มงคลวงษ์ และธานี ไชยรักษ์ ซึ่งเป็นอาจารย์สอนโรงเรียนอนุบาลอุบลราชธานี

3.1.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ที่เรียนเนื้อหาแล้วไปจำนวน 100 คน นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ ในการแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ แล้วใช้ตารางสำเร็จรูปของ จุง เท ฟาน (Fan. 1952) หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ และเลือกข้อสอบ

ที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบทั้งหมดจำนวน 22 ข้อ

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เรื่อง ชีวิตในบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบที่สร้างตามเทคนิคการเขียนข้อสอบของ ชวาล แพรัตกุล (ชวาล แพรัตกุล 2520 : 11 - 406) นำแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ ที่สร้างขึ้นไปวิเคราะห์หาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก เลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบทั้งหมดจำนวน 18 ข้อ

การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ นำแบบทดสอบทั้ง 2 แบบ ซึ่งมีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 40 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลวิทยาคม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 50 คน และโรงเรียนบ้านนาจาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอพิบูลย์มังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 50 คน นำผลสัมฤทธิ์ที่ได้มาหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร (Kuder - Richardson 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบของ อูทซ์ แก้วขาว ได้สร้างขึ้นตามวิธีของกอสส์ (Goss) และสตาตส์ (Staats) (Harper. 1964 : 34 - 78) ก่อนที่จะนำไปใช้จริง ผู้วิจัยได้นำไปวิเคราะห์หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ โดยใช้เทคนิค 27 ของ จุง เต ฟาน ได้แบบทดสอบจำนวน 25 ข้อ นำไปหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86

การดำเนินการทดลอง

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแผนการทดลองแบบ

Randomized Control Group Pretest - Posttest Design ดังตาราง 2

ตาราง 2 แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E (R)	T_{E_1}	X	T_{E_2}
C (R)	T_{C_1}	-	T_{C_2}

X	หมายถึง	การจัดกระทำ
T_1	หมายถึง	การทดสอบก่อนทดลอง
T_2	หมายถึง	การทดสอบหลังการทดลอง
R	หมายถึง	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
C	หมายถึง	กลุ่มควบคุม
E	หมายถึง	กลุ่มทดลอง

ระยะเวลาในการทดลอง

การทดลองแต่ละกลุ่มใช้เวลาทดลอง 3 คาบ คาบละ 20 นาทีต่อ 1 วัน เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการจัดเวลาในการสอนสลับกับระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังรายละเอียดในตาราง 3

ตาราง 3 การจัดคาบเวลาในการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สัปดาห์	เวลา		10.00 - 11.00	11.00 - 12.00
	วัน			
1	จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
2	จันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	อังคาร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	พุธ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	พฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	ศุกร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
3	จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	

ตาราง 3 (ต่อ)

สัปดาห์	เวลา		10.00 - 11.00	11.00 - 12.00
	วัน			
4	จันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	อังคาร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	พุธ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	พฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	ศุกร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
5	จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
	พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
	พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนสอน โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 2 แบบ คือ (1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านยอดขาย ไปทดสอบกับนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ข้อมูลที่ได้คือ ผลการทดสอบก่อนเรียน

2. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองทั้งสองกลุ่มในเนื้อหาเดียวกัน แต่ใช้วิธีสอนที่แตกต่างกัน คือ

กลุ่มทดลอง สอนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1

กลุ่มควบคุม สอนตามแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทดสอบหลังสอนด้วย (1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม ข้อมูลที่ได้คือ ผลการทดสอบหลังเรียน

4. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไปวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ

5. การทดสอบความคงทนในการเรียนรู้กระทำหลังจากทดสอบหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ และแบบทดสอบวัดผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ไปทดสอบซ้ำกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบ (1) ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำก่อนสอนและหลังสอนภายในกลุ่มใช้ t - test แบบ Dependent

2. เปรียบเทียบ (1) ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ (4) ความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมใช้ t - test

แบบ Independent

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคะแนน โทกที่ใช้สูตร (ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2528 : 59)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

2. หาค่าความแปรปรวน (Variance) ใช้สูตร (ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2528 : 63)

$$s^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ s^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร Kuder - Richardson (ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ 2528 : 168)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ คือ $1 - p$
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

4.1 สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม)

ใช้สูตร t - test แบบ Independent

เมื่อความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มเท่ากัน ใช้สูตร (ซูสรี วงศ์รัตนะ

2530 : 179)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

df $n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ	$\bar{X}_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	$\bar{X}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม
	n_1	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
	n_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

ถ้าความแปรปรวนของคะแนนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ 2530 : 180)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad df = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{\frac{(S_1^2/n_1)^2}{n_1 - 1} + \frac{(S_2^2/n_2)^2}{n_2 - 1}}$$

4.2 สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนสอนและหลังสอนภายในกลุ่ม ใช้สูตร t - test แบบ Dependent (ชูศรี วงศ์รัตนะ 2530 : 201)

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

เมื่อ D แทน คะแนนความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
n แทน จำนวนคู่

5. สถิติทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนระหว่างสองกลุ่ม (ชูศรี วงศ์รัตนะ 2530 : 181)

5.1 ถ้า $S_1^2 > S_2^2$ ใช้สูตร

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad df_1 = n_1 - 1, df_2 = n_2 - 1$$

5.2 ถ้า $s_2^2 > s_1^2$ ใช้สูตร

$$F = \frac{s_2^2}{s_1^2} \quad \text{โดยมี } df_1 = n_2 - 1, df_2 = n_1 - 1$$

เมื่อ s_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
 s_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
D	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
D^2	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 และของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ได้เสนอตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้แสดงไว้ในตาราง 4
2. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้แสดงไว้ในตาราง 5
3. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้แสดงไว้ในตาราง 6

4. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้หลังสอนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ได้แสดงไว้ในตาราง 7

5. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของกลุ่มทดลองระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 8

6. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของกลุ่มควบคุมระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 9

7. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนก่อนสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 10

8. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 11

9. ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง กับของกลุ่มควบคุม ได้แสดงไว้ในตาราง 12

10. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของกลุ่มทดลอง ระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 13

11. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของกลุ่มควบคุม ระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 14

12. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนก่อนสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 15

13. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 16

14. ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบที่วัดผลสัมฤทธิ์ ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับของ กลุ่มควบคุม ได้แสดงไว้ในตาราง 17

15. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำ
ของกลุ่มทดลองระหว่างตอนก่อนสอนและหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 18
16. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำ
ของกลุ่มควบคุมระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 19
17. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำ
ระหว่างความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนก่อนสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 20
18. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำ
ระหว่างความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนหลังสอน ได้แสดงไว้ในตาราง 21

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด"
และกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ตาราง 4 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนสอน		หลังสอน	
	$\bar{X}$	S^2	$\bar{X}$	S^2
กลุ่มทดลอง	10.50	14.4737	14.75	14.6184
กลุ่มควบคุม	10.35	10.0289	14.84	19.2921

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า ก่อนสอนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.50 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 14.4737 กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.35 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 10.0289 และภายหลังสอนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.75 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 14.6184 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.84 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 19.2921

2. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ก่อนสอน และหลังสอนของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" และกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ตาราง 5 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ก่อนสอน กับหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนสอน		หลังสอน	
	$\bar{x}$	s^2	$\bar{x}$	s^2
กลุ่มทดลอง	7.00	8.2105	11.05	5.2075
กลุ่มควบคุม	7.10	6.0947	9.35	4.8710

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ก่อนสอนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.00 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 8.2105 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.10 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 6.0947 และหลังสอนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.05 ค่าความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 5.2075 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.35 ค่าความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 4.8710

3. คาสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" และกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ตาราง 6 คาสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าก่อนสอนและหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนสอน		หลังสอน	
	$\bar{X}$	S^2	$\bar{X}$	S^2
กลุ่มทดลอง	15.10	25.0420	19.00	9.4736
กลุ่มควบคุม	15.75	14.4078	17.35	21.3972

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ก่อนสอนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.10 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 25.0420 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.75 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 14.4078 และภายหลังสอนนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.00 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 9.4736 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.35 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 21.3972

4. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้หลังสอนของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" และกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ตาราง 7 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้หลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความคงทนในการเรียนรู้	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	$\bar{X}$	S^2	$\bar{X}$	S^2
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้	14.80	23.54	12.80	21.54
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการ วิเคราะห์และสังเคราะห์	8.70	5.80	7.75	9.99

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ความคงทนในการเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.80 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 23.54 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.80 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 21.54 และความคงทนในการเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.70 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 5.80 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.75 ความแปรปรวนของคะแนนเท่ากับ 9.99

5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ระหว่างตอนก่อนสอน
กับหลังสอน

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ของกลุ่มทดลองระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน

เวลาทดสอบ	N	$\bar{X}$	D	D^2	t
ก่อนสอน	20	10.50	85	559	5.8915**
หลังสอน	20	14.75			

$$t(.01, 19) = 2.539$$

จากตาราง 8 แสดงว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ
และการนำไปใช้ ตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็น
ไปตามสมมติฐานข้อ 1 นั่นคือ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ทำให้กลุ่มทดลอง
มีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอน

6. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ของกลุ่ควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ระหว่างตอนก่อนสอน
กับหลังสอน

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ของกลุ่ควบคุมระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน

เวลาทดสอบ	N	$\bar{X}$	D	D ²	t
ก่อนสอน	20	10.35	90	516	8.3261**
หลังสอน	20	14.84			

$$t(.01, 19) = 2.539$$

จากตาราง 9 แสดงว่า กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ
และการนำไปใช้ ตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็น
ไปตามสมมติฐานข้อ 2 นั่นคือ วิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ทำให้
กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ สูงขึ้นก่อนตอนก่อนสอน

7. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ในตอนก่อนสอน

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนก่อนสอน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	20	10.50	14.47	0.1355
กลุ่มควบคุม	20	10.35	10.03	

$$t(.05, 38) = 2.021$$

จากตาราง 10 แสดงว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

8. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการใน ตอนหลังสอน

ตาราง 11 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนหลังสอน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{x}$	s^2	t
กลุ่มทดลอง	20	14.75	14.62	-.0691
กลุ่มควบคุม	20	14.84	19.29	

$$t (.05, 38) = 2.021$$

จากตาราง 11 แสดงว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตาม สมมติฐานในข้อ 3

9. การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	20	14.80	23.54	1.3321
กลุ่มควบคุม	20	12.80	21.54	

$$t (.05, 38) = 2.021$$

จากตาราง 12 แสดงว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานในข้อ 4

10. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของนักเรียน
กลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ระหว่างตอนก่อนสอนกับ
หลังสอน

ตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของกลุ่มทดลอง
ระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน

เวลาทดสอบ	N	$\bar{X}$	D	D^2	t
ก่อนสอน	20	7.00	81	477	6.4688 **
หลังสอน	20	11.05			

$$t (.01, 19) = 2.539$$

จากตาราง 13 แสดงว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์
ตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน
ข้อ 5 นั่นคือ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ทำให้กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์
ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอน

11. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของนักเรียน
กลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ระหว่างก่อนสอน
กับหลังสอน

ตาราง 14 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของกลุ่มควบคุม
ระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน

เวลาทดสอบ	N	$\bar{X}$	D	D^2	t
ก่อนสอน	20	7.10	45	237	3.7645 **
หลังสอน	20	9.35			

$$t (.01, 19) = 2.539$$

จากตาราง 14 แสดงว่า กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์
ตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน
ในข้อ 6 นั่นคือ วิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ทำให้กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์
ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอน

12. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนเป็นแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ในตอนก่อนสอน

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนก่อนสอน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	s^2	t
กลุ่มทดลอง	20	7.00	8.2105	-1.1051
กลุ่มควบคุม	20	7.10	6.0947	

$$t (.05, 38) = 2.021$$

จากตาราง 15 แสดงว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

13. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ในตอนหลังสอน

ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนหลังสอน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	20	11.05	5.21	2.394*
กลุ่มควบคุม	20	9.35	4.37	

$$t (.05, 38) = 2.021$$

จากตาราง 16 แสดงว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในข้อ 7 นั่นคือ กลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" มีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

14. การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	20	8.70	5.80	1.0692
กลุ่มควบคุม	20	7.75	9.99	

$$t (.05, 38) = 2.021$$

จากตาราง 17 แสดงว่า นักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 8

15. การเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำ
ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ระหว่าง
ตอนก่อนสอนกับหลังสอน

ตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำ
ของกลุ่มทดลอง ระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน

เวลาทดสอบ	N	$\bar{X}$	D	D^2	t
ก่อนสอน	20	15.10	78	440	6.5239**
หลังสอน	20	19.00			

$$t (.01, 19) = 2.539$$

จากตาราง 18 แสดงว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด
คำตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตาม
สมมติฐานข้อ 9 นั่นคือ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ทำให้กลุ่มทดลองมี
ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำสูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอน

16. การเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำ
ของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ระหว่าง
ตอนก่อนสอนกับหลังสอน

ตาราง 19 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำ
ของกลุ่มควบคุมระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน

เวลาทดสอบ	N	$\bar{X}$	D	D^2	t
ก่อนสอน	20	15.75	32	98	4.5592 **
หลังสอน	20	17.35			

$$t (.01, 19) = 2.539$$

จากตาราง 19 แสดงว่า กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด
คำถ้อยคำตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตาม
สมมติฐานในข้อ 10 นั่นคือ วิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ทำให้กลุ่มควบคุม
มีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำสูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอน

17. การเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำ ระหว่างความสามารถของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับความสามารถของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ในตอนก่อนสอน

ตาราง 20 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำ ระหว่างความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนก่อนสอน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	20	15.10	25.04	-.0463
กลุ่มควบคุม	20	15.75	14.41	

$$t (.05, 38) = 2.021$$

จากตาราง 20 แสดงว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถ้อยคำ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

18. การเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ ระหว่างความสามารถของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับความสามารถของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ในตอนหลังสอน

ตาราง 21 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ ระหว่างความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุมในตอนหลังสอน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลอง	20	19.00	9.47	1.329
กลุ่มควบคุม	20	17.35	21.40	

$$t (.05, 34) = 2.042$$

จากตาราง 21 แสดงว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานในข้อ 11

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบ (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ (3) ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านนัยคำ และ (4) ความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียน กลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลใหญ่ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของ กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิจัยดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม
4. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง กับของกลุ่มควบคุม
5. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างก่อนสอน กับหลังสอนของกลุ่มทดลอง

6. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างตอนก่อนสอน กับหลังสอนของกลุ่มควบคุม

7. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม

8. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับของ กลุ่มควบคุม

9. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านนัยคำระหว่าง ตอนก่อนสอนกับหลังสอนของกลุ่มทดลอง

10. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านนัยคำระหว่าง ตอนก่อนสอนกับหลังสอนของกลุ่มควบคุม

11. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านนัยคำระหว่าง ความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม

สมมติฐานในการค้นคว้า

1. กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้หลังสอน สูงกว่าก่อนสอน

2. กลุ่มควบคุมที่มีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้หลังสอน สูงกว่าก่อนสอน

3. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ แตกต่างกัน

4. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ แตกต่างกัน

5. กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลังสอนสูงกว่าก่อนสอน
6. กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลังสอนสูงกว่าก่อนสอน
7. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แตกต่างกัน
8. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แตกต่างกัน
9. กลุ่มทดลองมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านนัยคำหลังสอนสูงกว่าก่อนสอน
10. กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านนัยคำหลังสอนสูงกว่าก่อนสอน
11. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านนัยคำ แตกต่างกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลสุขสำราญ อำเภวารินชำราบ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 96 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่สุ่มมาจากนักเรียนดังกล่าวข้างต้น จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย จัดออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการสอนรายคาบที่สร้างขึ้นใหม่ตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลใหญ่ วิเชียรโชติ แบบที่ 1
2. แผนการสอนรายคาบที่สร้างขึ้นใหม่ตามวิธีสอนในแผนการสอนของ กระทรวงศึกษาธิการ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชีวิตในบ้าน จำนวน 40 ข้อ
มีค่าความเชื่อมั่น .80

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยคำ จำนวน
25 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .86

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ทำการทดสอบก่อนเรียนโดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบต่อไปนี้ไปทดสอบกับกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม (1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
(2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) แบบทดสอบวัดความสามารถ
ในการสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยคำ ข้อมูลที่ได้คือ การทดสอบก่อนเรียน

2. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองทั้งสองกลุ่มในเนื้อหาเดียวกัน แต่ใช้
วิธีสอนที่แตกต่างกัน คือ

กลุ่มทดลอง สอนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย
นวลใหญ่ วิเชียรโชติ แบบที่ 1

กลุ่มควบคุม สอนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทั้ง 2 แบบ
และความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยคำ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
ข้อมูลที่ได้คือ การทดสอบหลังเรียน

4. การทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ กระทำหลังจากสิ้นสุดการทดลองแล้ว
เป็นเวลา 2 สัปดาห์ โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้ง 2 แบบ ไปทดสอบซ้ำกับนักเรียน
ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอีกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบ (1) ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
(2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด
ด้านถ้อยคำ ระหว่างตอนก่อนสอนและหลังสอนภายในกลุ่ม โดยใช้ t - test แบบ Dependent

2. เปรียบเทียบ (1) ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
(2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด
ด้านถ้อยคำ (4) ความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์
และสังเคราะห์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ t - test
แบบ Independent

สรุปผลการทดลอง

ผลการทดลองโดยสรุปของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิด
รวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 และของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอน
ในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ มีดังต่อไปนี้

1. กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ในตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ในตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
4. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในตอนหลังสอนสูงขึ้นกว่า
ตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในตอนหลังสอนสูงขึ้นกว่า
ตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
7. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
8. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความเก่งหนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
9. กลุ่มทดลองมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดตามถ้อยคำในตอนหลังสอน
สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
10. กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดตามถ้อยคำในตอนหลังสอน
สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
11. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดตามถ้อยคำ
แตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

ตอนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

1.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ของกลุ่มทดลองระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ
ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้าง
ความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียน
บรรลุผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ด้วย ถึงแม้วิธีสอนแบบนี้จะเน้น

ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์มากกว่าความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ จึงนับว่าผลสัมฤทธิ์ทั้ง 3 ด้านนี้ เป็นผลพลอยได้ของ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1

1.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน พบว่า กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ก่อนหลังสอนสูงกว่าก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า วิธีสอนใน แผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ได้

1.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตาม สมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า วิธีสอนทั้ง 2 แบบ ช่วยให้นักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ทั้ง 2 ด้าน เท่า ๆ กัน

1.3.1 ในแง่สมมติฐานที่คาดว่ากลุ่มทดลองน่าจะมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานนั้น ปรากฏว่า ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุริย์รัตน์ ยังสุข (สุริย์รัตน์ ยังสุข 2525 : 35) ซึ่งพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนด้วยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอด มีผลสัมฤทธิ์ ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแผนการสอน ของกระทรวงศึกษาธิการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสาเหตุดังนี้

1.3.1.1 "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ เป็นวิธีสอนที่เน้นความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์มากกว่า ด้านความจำ วิธีสอนคือ การให้ตัวอย่างพร้อมกัน 4 ตัวอย่าง และให้นักเรียนคิดเอง

โดยครูไม่ได้บอกคำตอบให้เลยยกเว้นเวลาเฉลย ส่วนวิธีสอนด้วยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่สุริย์รัตน์ใช้ มีวิธีการให้ตัวอย่างทีละ 1 ตัวอย่าง ก่อนที่ผู้เรียนจะเรียน ผู้สอนจะบอกผู้เรียนว่าเป้าหมายที่เรียนคืออะไร และอธิบายความหมายของความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุทราบก่อน นับเป็นกระบวนการสอนที่ครูมีส่วนร่วมในการส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถด้านความจำ ความเข้าใจ มากกว่าจึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลการวิจัยออกมาแตกต่างกัน

1.3.1.2 วิธีสอนแบบที่สุริย์รัตน์ใช้ นักเรียนสามารถปรับตัวได้ง่ายกว่าและเร็วกว่า เพราะครูมีการชี้แนะบอกจุดประสงค์ให้ผู้เรียนได้ทราบก่อนว่าจะเรียนเกี่ยวกับความคิดรวบยอดอะไร การเรียนนักเรียนคอยตอบคำถามของครูว่าสิ่งที่ครูเสนอมาให้นั้น "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" ความคิดรวบยอด นักเรียนจึงไม่ต้องเสียเวลาปรับตัวมาก ส่วนผู้วิจัยเองใช้วิธีสอนที่นักเรียนต้องใช้เวลาปรับตัวมากกว่าเวลาที่ใช้สอนใช้เพียง 5 สัปดาห์เท่านั้น เมื่อนักเรียนต้องเสียเวลาในการปรับตัวต่อวิธีสอนแบบใหม่นาน แต่กลุ่มควบคุมไม่ต้องเสียเวลาในการปรับตัวเลยจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกัน

1.3.1.3 ในแผนการสอนรายคาบบางแผนของกลุ่มทดลองมี "แบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ที่นักเรียนบรรลุความคิดรวบยอดได้ยาก เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้ใช้ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" แบบที่ 2 มาช่วยปูพื้นฐานเพื่อเป็น "แม่แบบ" ให้แก่นักเรียนก่อน (ดูวิธีสอนแบบที่ 2 ได้ที่นิยามศัพท์เฉพาะหรือในบทที่ 2) อาจเป็นผลเสียคือ นักเรียนไม่บรรลุความคิดรวบยอดและจำไม่ได้เลย ไม่เข้าใจเรื่องที่เรียน จึงตอบข้อสอบไม่ได้คือ

1.3.1.4 อาจจะเป็นเพราะ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ส่งเสริมความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ เพียงเท่ากับวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ จิระวรรณ สุทธิชัย (จิระวรรณ สุทธิชัย 2526 : 69) ที่ได้ศึกษาผลการสร้างสิ่งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสอนแบบสืบสวน-สอบสวน เปรียบเทียบกับนักเรียนที่เรียนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ โดยพบว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบสืบสวน-สอบสวน กับนักเรียนที่เรียนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ก็ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันเหมือนกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับแบบสืบสวน-สอบสวน เหมือนกัน ในแง่ที่เน้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ด้วยกัน แต่ไม่เน้นความจำเช่นเดียวกัน

1.3.2 ในแง่สมมติฐานที่กลับตรงข้ามกัน คือ กลุ่มควบคุมน่าจะมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ สูงกว่ากลุ่มทดลอง แต่ผลการวิจัยก็ไม่ใช่ไปตามสมมติฐานนี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีสอนในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการนั้น แม้จะเปิดโอกาสให้เน้นความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้มาก ก็ไม่ถึงกับจะทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทั้ง 3 ด้านนี้ สูงกว่า "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด"

1.4 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของแบบทดสอบที่วัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความคงทนในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเหตุผลดังกล่าวมาแล้วใน 1.3 และเมื่อทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันตั้งแต่การวัดในตอนหลังสอนแล้วจึงทำให้ไม่ต่างกันเมื่อวัดความคงทนด้วย ทั้งสองกลุ่มมีความคงทนในการเรียนรู้ลดลงเท่า ๆ กัน

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์

2.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนสอนกับหลังสอน พบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์

ตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้

2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของกลุ่มควบคุมระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน พบว่า กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ตอนหลังสอนสูงกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการทดลองที่ออกมาเช่นนี้แสดงให้เห็นว่า วิธีสอนในแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ก็เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ด้วย

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุริย์รัตน์ ยังสุข (สุริย์รัตน์ ยังสุข 2525 : 35) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเหตุต่อไปนี้

2.3.1 "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 เป็นไปตามแนวคิดของรัสเซลล์ (Russel. 1956 : 246) ที่กล่าวว่าความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดเป็นความสามารถขั้นพื้นฐานในการแก้ปัญหา ซึ่งต้องผ่านกระบวนการคิด 3 ขั้นตอน คือ การแยกแยะความแตกต่าง การย้อนข้อ และการสรุปครอบคลุม และสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2523 : 5) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนที่ผ่านขั้นตอนของกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดย่อมเป็นผู้มีเหตุผล รู้จักพิจารณาตัดสินใจ การรู้จักสังเกต เปรียบเทียบลักษณะความเหมือนและความต่าง และการจินตนาการเหตุผล แนวคิดทั้งสองท่านนี้เสนอแนะไม่ปรากฏในวิธีสอนในแผนการสอนของ

กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งไม่ได้สอนให้ผู้เรียนรู้จักการจัดประเภท การเปรียบเทียบลักษณะ ความเหมือนและความต่าง และโยงระหว่างสิ่งที่เป็นเหตุและเป็นผลเข้าด้วยกัน จึงทำให้ ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในการวิจัย ครั้งนี้แตกต่างกัน

2.3.2 การออกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเน้นวัดทั้งการแยกแยะ ความแตกต่างและการสรุปครอบคลุม การวิเคราะห์หลักการที่เป็นเหตุเป็นผล เมื่อกลุ่มทดลอง ได้รับการสอนที่เน้นให้ผู้รู้จักจัดประเภท จำแนกแยกแยะความแตกต่าง และสรุปครอบคลุมเกี่ยวกับ เนื้อหาที่เรียน มีการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดโยงสิ่งที่เป็นเหตุกับสิ่งที่เป็นผลเข้าด้วยกัน ก็ย่อมตอบ แบบสอบถามได้ดีกว่า ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้สอนให้ผู้รู้จักคิดในลักษณะเดียวกันกับกลุ่มทดลอง จึงตอบแบบสอบถามได้น้อยกว่า

2.4 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของแบบทดสอบที่วัดผลสัมฤทธิ์ด้าน การวิเคราะห์และสังเคราะห์ระหว่างความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมที่เรียน ตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม มีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

2.4.1 เวลาที่ใช้ในการทดลองยังน้อยเกินไป นักเรียนในกลุ่มทดลอง ยังปรับตัวไม่ทัน และยังไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนในสัปดาห์แรกของการทดลอง เมื่อเริ่มปรับตัวได้ ก็หมดเวลาของการทดลอง ทำให้ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ยังไม่เกิดมากเพียงพอ ที่จะคงทนอยู่ในตัวของนักเรียน จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความคงทนของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

2.4.2 ในการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ ครูไม่ได้ใช้เทคนิคการเสริมแรง ให้แก่ผู้เรียนโดยไม่ได้มีการตั้งรางวัลให้นักเรียนที่สามารถทำอะไรได้ดี อาจเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้นักเรียนไม่อยากจะทดสอบชุดเดิมที่เคยทำมาแล้วถึง 2 ครั้ง (ทำทั้งตอนก่อนสอนและหลังสอน)

เมื่อมาทำข้อสอบชุดเดิมเพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้อีกครั้ง ก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ นักเรียนไม่ได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่อย่างแท้จริง จึงทำให้ผลที่ออกมาไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

2.4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของผู้วิจัย

สร้างขึ้นนั้นสร้างตามวิธีการของ ซวาล แพร์ตูล (ซวาล แพร์ตูล 2520 : 11 - 406) ซึ่งอาจจะไม่ตรงกับ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 ถ้าใช้วิธีวัดผลของ วีรยุทธ วิเชียรโชติ จะตรงมากกว่า ดังนั้น จึงอาจเป็นเหตุอีกเหตุหนึ่งที่ทำให้ความคงทนในการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ทั้ง ๆ ที่แตกต่างกันเมื่อวัดผลตอนหลังสอน

ตอนที่ 3 ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ

3.1 เปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ

ของกลุ่มทดลองระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำตอนหลังสอนสูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุความคิดรวบยอดได้

3.2 เปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำของกลุ่มควบคุม

ระหว่างตอนก่อนสอนกับหลังสอน พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำตอนหลังสอนสูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้วิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ จะไม่ได้เน้นการสอนให้ผู้เรียนบรรลุความคิดรวบยอดด้วยความสามารถของนักเรียนเอง อย่างที่เน้นใน "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 แต่นักเรียนก็มีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นไปตามแนวคิดของ บัณฑิต ชื่นพัฒนพงศ์ (บัณฑิต ชื่นพัฒนพงศ์

2515 : 36) ที่กล่าวว่า ความคิดรวบยอดจะสามารถพัฒนาขึ้นมาเองได้เมื่อวุฒิภาวะของผู้เรียนพร้อม ดังนั้นกลุ่มควบคุมจึงมีความสามารถโดยธรรมชาติที่จะตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถามโดยคำ

3.3 เปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถามโดยคำ ระหว่างความสามารถของกลุ่มทดลองกับของกลุ่มควบคุม พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถามโดยคำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสาเหตุดังนี้

3.3.1 ความบกพร่องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด คำถามโดยคำ แบบทดสอบฉบับนี้ถึงแม้จะมีความเชื่อมั่นสูงพอสมควร ($r = 0.86$) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ข้อสอบส่วนมากเป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย เพราะจากจำนวนข้อสอบ 25 ข้อ เป็นข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง .71 - .79 อยู่ถึง 18 ข้อ ซึ่งอาจทำให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม อาจตอบได้พอ ๆ กัน ส่วนข้อสอบส่วนที่เหลืออาจเป็นตัวแยกความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถามโดยคำของเด็กทั้งสองกลุ่มได้แน่นอน มีอยู่เพียง 7 ข้อ โอกาสที่จะให้ความแตกต่างจึงมีน้อย ดังนั้นอาจเป็นสาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

3.3.2 ระยะเวลาในการทดลองยังน้อยเกินไปคือ ใช้เวลา 72 คาบ (คาบละ 20 นาที) ในเวลา 5 สัปดาห์ นักเรียนในกลุ่มทดลองยังไม่คุ้นเคยกับ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" เมื่อเริ่มคุ้นเคยและเข้าใจวิธีสอนก็หมดเวลาของการทดลอง จึงทำให้การถ่ายทอดทักษะใหม่ในการวิเคราะห์ไปสู่การมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำถามโดยคำพัฒนาขึ้นมาไม่ต่างจากที่มีอยู่เดิม ทำให้ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

3.3.3 นักเรียนกลุ่มทดลองอยู่ในระหว่างการปรับตัวเพื่อการเรียนรู้วิธีสร้างความคิดรวบยอดใหม่ที่ดีกว่าวิธีสร้างความคิดรวบยอดที่เคยใช้มาแต่เดิมในลักษณะ "ลองผิดลองถูก" วิธีสอนความคิดรวบยอดใหม่นี้ อาจก่อให้เกิดความสับสนในตัวนักเรียนในตอนต้น เพราะนักเรียน

ยังไม่กล้าคิดกล้าตัดสินใจ และขอคำอธิบายจากครูผู้สอนเสมอ ดังนั้นในขณะที่กลุ่มควบคุมเรียนได้อย่างราบรื่น นักเรียนในกลุ่มทดลองต้องเสียเวลาในการทำความเข้าใจกระบวนการเรียนด้วยการจับประเภทของวัตถุ บุคคล เหตุการณ์ ฯลฯ โดยอาศัยลักษณะร่วมเป็นเกณฑ์ และครูไม่ได้บอกให้หาลักษณะร่วมและประเภท การที่ยังอยู่ในช่วงปรับตัวอาจเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ นักเรียนพัฒนาความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยกว่าค่าน้อยกว่าเท่าที่ควร

3.3.4 ผู้วิจัยอาจจะไม่มีวิธีจูงใจที่จะให้นักเรียนแสดงความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยกว่าออกมาอย่างเต็มที่ เพราะผู้วิจัยไม่ได้ตั้งรางวัลเพื่อเป็นสิ่งจูงใจแก่นักเรียนที่สามารถทำคะแนนได้ดี นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรู้แต่เพียงว่า คะแนนจากการตอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยกว่าไม่มีผลต่อการประเมินผลปลายภาคเรียน จึงอาจทำให้นักเรียนไม่ได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ในการตอบแบบทดสอบ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นอาจเป็นข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นถ้าจะมีการทำการทดลองใหม่ควรมีการปรับปรุงแบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยกว่าใหม่ โดยใช้ข้อสอบที่มีความยากง่ายพอเหมาะ ใช้เวลาในการทดลองให้นานเพียงพออย่างน้อยก็ควรทดลองติดต่อกัน 2 - 3 เดือน และมีเทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนแสดงความสามารถออกมาได้อย่างเต็มความสามารถ การทดลองใหม่นี้ก็อาจเป็นไปตามสมมติฐาน

ข้อสังเกตจากการศึกษาค้นคว้า

1. จากการเรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ของนักเรียนกลุ่มทดลองในคาบแรกของการสอนนักเรียนมีความสับสน ตั้งชื่อประเภทของตัวอย่างไม่ได้ หาลักษณะร่วมของตัวอย่างไม่ถูกต้อง ในการสอนครูต้องใช้เวลาแก่เด็กและช่วยแนะนำกระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกให้เป็นไปตามขั้นตอนการสอน โดยครั้งแรกให้นักเรียนร่วมกันฝึกหัดร่วมกันทั้งชั้นบนกระดานดำ

2. ต่อมาในสัปดาห์ที่ 3 ของการสอน นักเรียนสามารถทำได้เองและดีขึ้นเป็นลำดับ และนักเรียนให้ความสนใจ สนุกในการคิดหาลักษณะรวม และจัดประเภท จากการสังเกตพบว่า ในทุกชั้นของการเรียนนักเรียนจะช่วยกันคิด อภิปรายแสดงความคิดเห็นกันเป็นอย่างดี และสรุปความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเองมาก

3. การเรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" พบว่าในการสอน ความคิดรวบยอดที่ค่อนข้างยาก เช่น ความคิดรวบยอดในแผนการสอนที่ 6, 10, 13, 24 ผู้เรียนต้องใช้เวลามากในการตั้งชื่อ หาลักษณะรวมของตัวอย่าง ถ้าครูแบ่งเวลาไม่ี้อาจจะสอนไม่ทันภายในคาบที่กำหนด

จากข้อสังเกตที่พบจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะข้อคิดเห็นบางข้อสำหรับผู้สนใจที่จะนำ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ไปใช้ไว้ดังนี้

1. ในคาบแรกของการสอน ผู้เรียนอาจจะเกิดความสับสนในการเรียน เพราะผู้เรียนยังไม่เคยเรียนด้วย "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" มาก่อน ครูควรให้อาสาสมัครช่วยผู้เรียนได้ปรับตัวเข้ากับวิธีการเรียนให้ได้อีกก่อน ในสัปดาห์แรกครูควรเขียนป้ายลำดับคำถามขึ้นติดบนกระดานคำเพื่อให้ให้นักเรียนเห็นลำดับการสอน แทนที่จะฟังจากครูทีละชั้น ครูเดินดูตามกลุ่มให้ทั่วถึงเพื่อให้ให้นักเรียนยกมือเชิญครูไปถามข้อสงสัยต่าง ๆ เมื่อนักเรียนคุ้นเคยกับวิธีการเรียนแล้วจึงให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ในการสอนความคิดรวบยอดที่ค่อนข้างยากแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย ไม่ต้องเสียเวลามากในการตั้งชื่อ หาลักษณะรวมของตัวอย่าง ครูควรจะใช้สื่อที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มองเห็นได้ง่ายมาสอนให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดพื้นฐานที่เป็น "แม่แบบ" ให้แก่ผู้เรียนก่อน จึงสอนโยงไปสู่ความคิดรวบยอดที่ต้องการสอน วิธีสอนให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดพื้นฐานที่เป็น "แม่แบบ" อยู่ใน "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" แบบ นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 2 และแบบที่ 3

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจเป็นประโยชน์ในการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ควรส่งเสริม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" เพราะจากการทดลองพบว่า นักเรียนที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" มีพฤติกรรมที่เอื้ออำนวยต่อการ "คิดเป็น" มาก เช่น การรู้จักสังเกตเปรียบเทียบลักษณะความเหมือนและความต่าง การพิจารณาหาเหตุผล เป็นต้น

1.2 ในการทำแบบเรียนและสมุดแบบฝึกหัดสำหรับนักเรียน ควรมีการเสนอตัวอย่างของความคิดรวบยอดประเภท (หรือชนิด) ที่เป็นทั้งทางบวกและทางลบ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกสร้างความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง

1.3 สถาบันครูทั่วไปควรมีการศึกษาค้นคว้าและทดลอง "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น และเผยแพร่งานวิจัยนี้ให้เป็นที่รู้จักต่อไป เพื่อผู้ที่สนใจจะได้นำไปปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ควรจัดให้มีการอบรมในการสร้างชุดการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรให้มีการศึกษาผลการสอนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" อีกครั้ง โดยมีการปรับปรุงสร้างแผนการสอนรายคาบให้ดีขึ้น ปรับปรุงข้อสอบที่ใช้วัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดตามถ้อยคำให้ดีขึ้น และใช้เวลาในการทดลองให้นานเพียงพอ อย่างน้อยก็ควรทดลองติดต่อกัน 2 - 3 เดือน ซึ่งจะทำให้นักเรียนคุ้นเคยกับการเรียนและผู้สอนก็จะมี ความชำนาญในการสอนด้วย

2.2 ควรได้มีการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ของผู้เรียนที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับวิธีสอนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

2.3 ควรได้มีการศึกษาผลการสอนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นกลุ่มสูง กลุ่มกลาง และกลุ่มต่ำ

2.4 เพื่อให้เข้าใจ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ก่อนที่จะทำการวิจัยผลการสอนของ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ควรได้ศึกษา งานวิจัยของ ศิริพร ประดับแก้ว และงานวิจัยของ สุชีรา เกียรติกังวาน นิสิตปริญญาโท เอกการประถมศึกษา ประจำปีการศึกษา 2531 แห่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ด้วยเพราะงานวิจัยของสองท่านนี้ใช้ "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ ครบทั้ง 5 แบบ ส่วนผู้วิจัยใช้แบบที่ 1 เพียงแบบเดียว

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กาญจนา วัฒนโชโค และเสาคณธ์ อรุณรัตน์. "ข้อคิดจากการติดตามผลและแนะนำการใช้หลักสูตรระดับประถมศึกษา ในปีงบประมาณ 2524" สารพัฒนาหลักสูตร.
24 : 59 ; กันยายน 2526.
- จรรยา สุชะคัมภ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ. ปรดิญานินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อักสำเนา
- จิระวรรณ สิทธิชัย. การศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกสร้างสิ่งกับ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสอนแบบสืบสวน - สอบสวนกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา. ปรดิญานินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา
- จำนง พรายเข้มแซ. เทคนิคการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- ชวาล แพร์คกุล. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : พัทธอักษร, 2520.
- . เทคนิคการวัดผล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- ชัยพร วิชชาวุธ. การสอนความคิดรวบยอดและหลักการในหลักสูตรประถมศึกษา 2521. 2520. อักสำเนา.
- . มูลสารจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- ชาญชัย อาจินสมาจาร และจินดา สิทธิฤทธิ์. "ความไม่เข้าใจของครูเกี่ยวกับความคิดรวบยอดเป็นความล้มเหลวเบื้องต้นของการเรียนการสอน" มิตรครู.
1 : 40 - 44 ; มกราคม 2523.

ชูศรี วงศ์รัทนะ. สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

ดวงเดือน ศาสตราภรณ์. การศึกษาเด็กไทยเชื้อชาติไทยกับเด็กไทยเชื้อชาติจีน เรื่อง
ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่าน กับการรับรู้ทางสายตาและแบบการคิด
ให้เหตุผลตามหลักอนุรักษ์ของเพียเจต์ ในระดับชั้น ป.1 - ป.5. ปรินญาณินท์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยการศึกษา ประสานมิตร, 2515. อักสำเนา.

นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. วิธีสร้างสื่อกับวิชาสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. เอกสารอักสำเนา.

———. เอกสารประกอบการสอนวิชา ประถม 323 สังคมศึกษาในโรงเรียนประถม.
กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
เอกสารอักสำเนา.

นิติ สุวรรณศิริ. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการสร้างสื่อกับความสามารถในการ-
อ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีที่ 6 และปีที่ 7. ปรินญาณินท์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : วิทยาลัยการศึกษา ประสานมิตร, 2515. อักสำเนา.

นิพนธ์ ชื่นพักทองศ์. แนวการสอนวิทยาศาสตร์สำเร็จรูป ประถม 1 - 6. กรุงเทพฯ :
ทิพย์เนตรการพิมพ์, 2520.

———. การศึกษาผลการสอนวิธีสร้างความคิดรวบยอดค่าน้อยหลายชนิดในระดับอนุบาล.
ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยการศึกษา ประสานมิตร, 2515. อักสำเนา

ปฐม นิคมานนท์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่าน แบบการรับรู้ และการสร้าง
ความคิดรวบยอดของเด็กชั้นประถมปีที่ 4 และ 7. ปรินญาณินท์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2514. อักสำเนา.

ประสาธ อิศรปรีดา. ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : จิตนัยการพิมพ์,
2518.

- เพราพรรณ โกมลมาลย์. "ปัญหาในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต" สารพัฒนา
หลักสูตร. (24) : 38 - 40 ; กันยายน 2529.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร
 จำกัด, 2528.
- วิชากร, กอง. ผลการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้น ป.6 ระดับประเทศปี 2529. กรุงเทพฯ
 : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2529.
- วีระยุทธ วิเชียรโชติ และนวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. อารยจิตพัฒนาการและการศึกษา.
 กรุงเทพฯ : อักษรไทย, 2527.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ. คู่มือการใช้หลักสูตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา,
 2523.
- _____. แนวการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
 คุรุสภา, 2525.
- _____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
 โรงพิมพ์คุรุสภา, 2525.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมศาสนา. คู่มือการสอนจริยธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาภาคปฏิบัติ
ในรูปชุดการเรียนรู้การสอนฉบับบูรณาการ (ฉบับทดลอง). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
 การศาสนา, 2521.
- สัญญา วันงาม. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ โดยการใช้
ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการตอบสนองแบบเปิดเผยกับแบบปิดบังในวิชาวิทยาศาสตร์.
 ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
 2521. อิศำเนา.

- สุมน อมรวิวัฒน์. "ความสำคัญและขอบข่ายของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต" เอกสารการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- _____. "แนวคิดเกี่ยวกับการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต" เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 5. กรุงเทพฯ : สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- สุรทัย โพธิ์วิทย์. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งกีดขวางกับความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อักสำเนา.
- สุริย์รัตน์ ยังสุข. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีสอนโดยกระบวนการสร้างสิ่งกีดขวางและวิธีสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ปีพุทธศักราช 2521. ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อักสำเนา.
- สุวภัทร ศิริพิศลภ. การเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนและความคงทนในการจำระหว่างนักเรียนที่สอนโดยที่ใช้และไม่ใช้วิธีสอนเพื่อรู้อย่างเข้าใจในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อักสำเนา.
- อมฤต แก้วกัญญาติ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้หนังสือเรียนโปรแกรมกับเครื่องช่วยสอนอย่างง่ายในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อักสำเนา.
- อาคม จันทรสุนทร. "ความคิดรวบยอดและหลักการ" คุรุปริทัศน์. (8) : 47 - 52 ; สิงหาคม 2522.

อุทัย แก้วขาว. ความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.

ปริญญาโท คศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยการศึกษา ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.

Adams, Jack A. Learning and Memory : An Introduction. New York : McGraw - Hill book Company, 1976.

Ausubel, David. Educational Psychology : A Cognitive View. New York : Rinehart and Winston, Inc., 1968.

Braun, J.S. "An Investigation of the Relationship between Concept Formation Ability and Reading Achievement at Three Development Level," Dissertation Abstract. Vol.26. No. 4, 1965.

Bruner, J.S. Jacqueline, J. Goodnow, and George A. Austin A Study of Thinking. New York : John Wiley & Sons, 1957.

Caroll, John B., Language and Thought. New York : Prentice - Hall, Inc., 1964.

Corey, J.R. and Micheal. "Retention in a S.P.L. Introducttory Psychology Course" Learning Packages in American Education. New Jersey : Engel Wood Cliffs, Educational Technology Publication, 1973.

De Cecco, J.P. The Psychology of Learning Instruction : Educational Psychology. New Jersey : Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1968.

Ebel, R.L. Encyclopedia of Educational Research. London : Macmillan, 1969.

Ferguson, Benjamin. Introduction to Factor Analysis. New Jersey : D. Van Nostrand Co., Inc., Prinction, 1954.

Gagne, R.M. Essentials of Learning for Instruction. Hinsdale, ILL, The Dryden, 1974.

Gallacher, Charence david, Jr. "The Effect of selected Personality Variabels on Concept Formation With Programmed Instructional Task," Dissertation Abstract. 31(7 - A) : 3335, 1971.

Harper, Robert J.C. and Other. The Cognitive Process : Reading. New York : McGraw Hill Book Company, 1964.

- Kosolsreth, N., Teaching Reading to the Very Young Children.
Unpublished paper, 1966.
- Krech, David and Crutchfield, Richard S. Elements of Psychology.
New York : Alfred A. Knopf, 1958.
- Lindsmith, A.R. and A.D. Strauss. Social Psychology. New York : The
Dryden Press, Inc., 1957.
- Lovell, R. The Growth of Basic Mathematical and Scientific Concepts
in Children. University of London Press, 1966.
- Mcneamar, Quinn. Psychology Statistics. 3rd ed., New York : Wilew,
1955.
- Read, H.B. "Factors Influencing The Learning and Retention of
Concepts," Journal of Experimental Psychology. 36 : 71 - 87,
1964.
- Russel, David H. Children Learn to Read. New York : Ginn and Company,
1961.
- _____. Children's Thinking. Boston : Ginn and Company, 1956.
- _____. "Studies of Children's Understanding of Concept,"
Elementary School Journal. 63 : 255 - 260, February, 1963.
- Scriven, Eldon G. "Analysis of types of Concepts Used by Forth to
Nine readers to Explain Meaning" The Journal of Education
Research. 62 : 153 - 156, December, 1968.
- Stones, E. and Helslop J.P., "The Formation and Extention of Class -
Concepts in Primary School Children," The British Journal of
Education Psychology. 38 : 261 - 265, November, 1968.

ကဏ္ဍစာအုပ်

ภาคผนวก ก.
การวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 22 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย
มาตรฐาน (Δ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
เรื่อง ชีวิตในบ้าน

ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ
1	.70	.38	10.9	18	.38	.50	14.3
2	.79	.31	9.8	19	.75	.52	10.3
3	.35	.36	14.6	20	.71	.26	10.8
4	.65	.56	11.4	21	.70	.59	10.9
5	.42	.40	13.8	22	.54	.21	12.6
6	.22	.21	16.1	23	.61	.39	11.9
7	.41	.23	13.9	24	.36	.67	14.5
8	.58	.76	12.3	25	.56	.46	12.4
9	.59	.31	12.1	26	.46	.34	13.4
10	.68	.21	11.3	27	.77	.49	10.1
11	.63	.40	11.6	28	.79	.57	9.7
12	.78	.59	10.0	29	.44	.30	13.6
13	.44	.24	13.6	30	.70	.48	10.9
14	.77	.48	10.0	31	.74	.41	10.4
15	.78	.75	9.9	32	.41	.31	13.9
16	.38	.38	14.2	33	.62	.50	11.7
17	.50	.28	13.0	34	.36	.47	14.5

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ
35	.68	.41	11.2	38	.78	.75	9.9
36	.50	.61	13.0	39	.54	.35	12.9
37	.52	.44	12.8	40	.71	.58	10.8

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริม/ประสบการณ์ชีวิต คำนวณจากสูตร คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน 20

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right\} \\
 &= \frac{40}{40-1} \left\{ 1 - \frac{8.29}{37.35} \right\} \\
 &= 1.03 \left\{ 1 - .2220 \right\} \\
 &= 1.03 \times .7780 \\
 &= .80134
 \end{aligned}$$

$$\text{ค่าความเชื่อมั่น} = .80$$

ตาราง 23 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอ่านใจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย
มาตรฐาน (Δ) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดก้านถ้อยคำ

ข้อที่	p	r	Δ	ข้อที่	p	r	Δ
1	.47	.56	13.3	14	.78	.59	9.9
2	.73	.66	10.5	15	.77	.49	10.1
3	.67	.25	11.2	16	.71	.68	10.8
4	.62	.78	11.8	17	.78	.59	9.9
5	.66	.65	11.3	18	.56	.51	12.4
6	.79	.57	9.7	19	.60	.71	11.9
7	.76	.62	10.2	20	.71	.68	10.8
8	.79	.57	9.7	21	.66	.65	11.3
9	.79	.56	9.7	22	.78	.59	10.0
10	.74	.64	10.4	23	.71	.68	10.8
11	.78	.59	9.9	24	.77	.49	10.1
12	.74	.64	10.4	25	.74	.64	10.4
13	.77	.49	10.1				

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด
ด้านถ้อยคำ คำนวณจากสูตร คูเทออร์ - ริชาร์ดสัน 20

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right\}$$

$$= \frac{25}{25-1} \left\{ 1 - \frac{4.24}{24.26} \right\}$$

$$= 1.04 \times .8252$$

$$= .8582$$

$$\text{ค่าความเชื่อมั่น} = .86$$

ตาราง 24 การวิเคราะห์ข้อสอบ เรื่อง ชีวิตในบ้าน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 ข้อ

เนื้อหา	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	รวม
1. มารยาทในบ้าน	5	1,3,4	2	-	6,7,8	8
2. การจัดบ้านเรือน ให้ถูกสุขลักษณะ	11,13	9	10,12	14,17	15,16	9
3. เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว	19	18	20,21	22	23,24	7
4. เครื่องใช้ในบ้าน	-	25	26,27,28	-	29,30,31,32	8
5. การเจ็บป่วยภายในบ้าน	33,34	36	35	40	37,38,39	8
รวม(ข้อ)	6	7	9	4	14	40

ตาราง 25 คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ กลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต ระหว่างก่อนสอนกับหลังสอนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เลขที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	8	18	8	15
2	10	16	9	13
3	9	14	17	23
4	7	6	7	14
5	8	11	10	12
6	8	10	4	8
7	13	16	11	16
8	9	12	10	15
9	6	12	11	13
10	14	21	16	22
11	16	19	11	19
12	13	19	14	18
13	16	19	13	20
14	19	16	9	16
15	11	11	9	12
16	5	14	11	15
17	7	16	6	10
18	7	11	9	5
19	13	18	9	16
20	11	15	13	15

ตาราง 26 คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ระหว่างก่อนสอนกับหลังสอนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เลขที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนสอน	หลังสอน	ก่อนสอน	หลังสอน
1	8	10	8	6
2	9	13	9	12
3	3	11	9	9
4	4	11	7	7
5	4	9	4	6
6	7	11	5	6
7	7	11	7	11
8	7	11	4	14
9	3	7	7	9
10	10	11	10	10
11	10	8	9	10
12	10	10	11	10
13	9	17	7	11
14	11	15	6	11
15	9	14	4	10
16	4	10	10	11
17	1	11	6	8
18	7	10	5	8
19	8	10	3	7
20	9	11	11	11

ตาราง 27 คะแนนความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดคำอ่านถ้อยคำ ระหว่างก่อนสอน
กับหลังสอนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เลขที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	13	17	17	19
2	17	20	20	21
3	15	19	19	20
4	7	14	15	16
5	14	19	16	16
6	5	12	7	7
7	18	19	20	21
8	13	19	17	21
9	15	17	16	20
10	17	22	20	22
11	17	23	18	18
12	20	22	20	24
13	22	24	13	16
14	22	22	18	20
15	20	20	13	13
16	11	20	19	23
17	18	20	9	9
18	5	14	13	13
19	15	18	13	13
20	17	19	12	15

ตาราง 28 คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของ (1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่วัดความรู้ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) แบบทดสอบที่วัดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เลขที่	คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ ของแบบทดสอบแบบที่ 1		คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ ของแบบทดสอบแบบที่ 2	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	18	13	9	7
2	20	7	9	3
3	14	19	9	10
4	8	9	7	5
5	12	15	6	6
6	11	15	7	7
7	14	18	10	10
8	14	16	8	6
9	12	10	6	6
10	20	18	8	10
11	18	17	10	9
12	22	9	14	18
13	21	10	14	7
14	21	10	14	7
15	4	13	9	7
16	10	6	7	6

ตาราง 28 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ ของแบบทดสอบแบบที่ 1		คะแนนความคงทนในการเรียนรู้ ของแบบทดสอบแบบที่ 2	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
17	10	17	8	9
18	16	6	9	6
19	15	3	9	7
20	21	18	12	11

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
เรื่อง ชีวิตในบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ควรปฏิบัติในการต้อนรับแขก

ก. เชิญแขกนั่งในที่อันควร	ข. จัดน้ำดื่มมาต้อนรับ
ค. นั่งคุยเป็นเพื่อน	ง. ให้แขกนั่งตมเล้าหังเพื่อไม่รบกวนแขก
2. การเดินผ่านผู้ใหญ่ที่นั่งอยู่ควรปฏิบัติอย่างไร

ก. เดินก้มหัว	ข. เดินขวบเข้า
ค. เดินขวบปลายเท้า	ง. ไหวแล้วจึงเดิน
3. การมีมารยาทที่ดีไม่จำเป็นต้องมีคุณสมบัติในข้อใดก็ได้

ก. ปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด	ข. เชื่อฟังผู้ใหญ่
ค. เล่นให้เป็นระเบียบ	ง. ช่วยเหลือพ่อแม่ทำงาน
4. การต้อนรับแขกเป็นการแสดงออกถึงเรื่องใด

ก. ความมีไมตรีต่อกัน	ข. ความรักใคร่พอใจกัน
ค. ความสามัคคี	ง. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
5. การรักษามารยาทที่ดี เป็นสิ่งจำเป็นต่อเรื่องใด

ก. การอยู่ร่วมกันในสังคม	ข. การสร้างความสามัคคี
ค. การรักษาสภาพอนามัย	ง. การรักษาเอกลักษณ์ของชาติ

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 6 - 8

"แถวชอบตลอดต่อเนื่องกับผู้ใหญ่เสมอ ผิดกับก้อยจะเฝ้าเงาสิ่งสอนของผู้ใหญ่เสมอ
ทำให้ผู้ใหญ่รักใคร่ก้อยมากกว่าแถว"

6. ถ้าแกว่อยากให้อู๋ใหญ่รักใคร เช่นเดียวกับก๊อ นอกจากแกว่จะไม่ตลอดต่องึงผู้ใหญ่อแล้ว แกว่ต้องมีอะไรอีกอย่างหนึ่ง

ก. มีความซื่อสัตย์ ข. มีความอ่อนน้อมถ่อมตน
ค. มีความเมตตา ง. ไม่โลภมาก

7. ทำไมเราจึงต้องให้ความเคารพ ไม่ตลอดต่องึงกับผู้ใหญ่หรือผู้มีอาวุโส

ก. เพราะเป็นผู้มีพระคุณ ข. เพื่อให้เกิดความสงบสุข
ค. เพราะเป็นผู้มีอำนาจ ง. เพื่อแสดง ความอ่อนน้อมถ่อมตน

8. ถ้านักเรียนต้องการทราบว่าคนนั้นมีมารยาทดีหรือไม่ดี ควรทำอย่างไร

ก. กำหนดงานที่มีความยากง่ายเท่ากันให้ทำ ใครแพ้ถือว่าไม่มีมารยาท
ข. จัดใหญ่โตว่าที่ ใครชนะถือว่ามีความมารยาทในการพูด
ค. จัดให้มีการแข่งขันพนันรำ ใครร่ำรวยเป็นผู้มีมารยาท
ง. จัดให้มีการประกวดการกราบไหว้ ใครไหวสวย เป็นผู้มีความมารยาท

9. ห้องน้ำห้องส่วนกลางดำเนินถึงข้อใดเป็นหลัก

ก. สะอาดเป็นนิย ข. มีน้ำตลอดเวลา
ค. มีแสงสว่างส่องถึง ง. มีเครื่องประดับ

10. ข้อใดเป็นการจัดบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ

ก. ทำความสะอาดบ้านทุกวัน
ข. ทำความสะอาดบ้านเฉพาะ เช้าและเย็นวันเสาร์
ค. ทำเมื่อมีเวลาว่าง
ง. ปล่อยให้ไว้นาน ๆ จึงทำความสะอาด

11. การใช้ส้วมอย่างถูกต้องมีประโยชน์อย่างไร

ก. ช่วยป้องกันโรค ข. ส้วมไร้臭味เหม็น
ค. จะสุขภาพแข็งแรง ง. เป็นที่รักใครของเพื่อน

12. "หยิบกิ่ง่าย หายกรู กู้งามตา" ควรใช้เกี่ยวกับเรื่องใด
- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| ก. การทำความสะอาด | ข. การจับเก็บสิ่งของเครื่องใช้ |
| ค. การรักษามารยาท | ง. การแต่งกาย |
13. ส่วนใดของบ้านที่ก่อให้เกิดความสกปรกได้ง่าย
- | | |
|---------------|-------------|
| ก. ห้องรับแขก | ข. ห้องนอน |
| ค. ห้องครัว | ง. ห้องส้วม |

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 14 - 17

"ถนนในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่น่าแปลกใจเลย เพราะทุกคนไม่ทิ้งเศษกระดาษลงบนถนน ดังนั้นจึงไม่เป็นภาระแก่พนักงานทำความสะอาด"

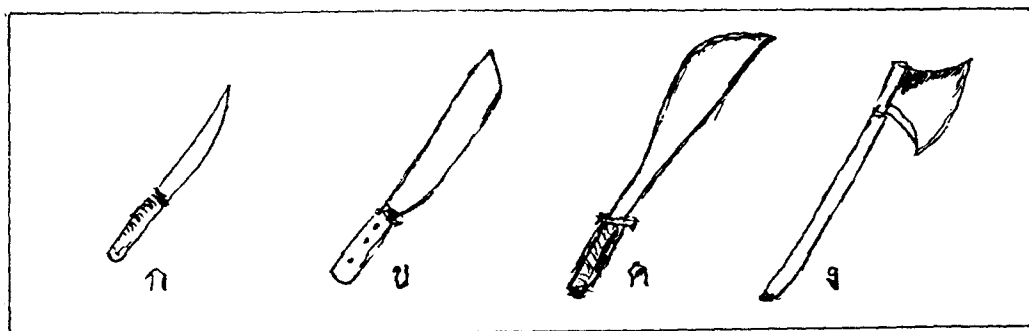
14. ใจความสำคัญของเรื่องนี้คือข้อใด
- | |
|--|
| ก. ถนนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่น่าแปลกใจเลย |
| ข. ถนนในกรุงเทพมหานคร เพราะทุกคนไม่ทิ้งขยะ |
| ค. พนักงานทำความสะอาดไม่เป็นภาระ จึงไม่น่าแปลกใจเลย |
| ง. กรุงเทพมหานคร เพราะพนักงานทำความสะอาดไม่เป็นภาระ |
15. จากข้อความข้างบน อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล ที่เกิดขึ้น
- | |
|---|
| ก. ผล คือ ถนนสะอาด เหตุ คือ ทุกคนไม่แปลกใจ |
| ข. ผล คือ ถนนสะอาด เหตุ คือ ทุกคนไม่ทิ้งเศษกระดาษลงบนถนน |
| ค. ผล คือ ทุกคนแปลกใจ เหตุ คือ ทุกคนไม่ทิ้งเศษกระดาษลงบนถนน |
| ง. ผล คือ พนักงานไม่เป็นภาระ เหตุ คือ ทุกคนไม่แปลกใจ |
16. ถ้านักเรียนอยากให้ถนนของเราสะอาดควรดำเนินการอย่างไร
- | |
|--|
| ก. ระดมคนในชุมชนเก็บกวาดกระดาษจนเป็นนิสัย |
| ข. โกงนิสัยการทิ้งเศษกระดาษให้เป็นที่ตั้งแถวอยู่บ้าน |
| ค. ต้องทำให้ทุกคนแปลกใจจึงจะทำให้ถนนสะอาด |
| ง. จ้างพนักงานทำความสะอาดขึ้นเป็น 2 เท่า |

17. ในเรื่องนี้ข้อหลักใดเป็นสำคัญจึงทำให้ถนนสะอาด
- ช่วยกันเก็บ ช่วยกันกวาด จะได้สะอาดเร็ว ๆ
 - ถนนสะอาดเพราะปราศจากขยะ
 - งดทิ้งกระดาษ ถนนจะสะอาดหมดจด
 - สุขภาพดีเพราะมีถนนสะอาด
18. เสื้อผ้าที่ขาดเป็นรู เพราะตะปูแทงควรซ่อมด้วยวิธีใด
- ปะ
 - เย็บ
 - ดุน
 - สอด
19. การซักหรือบิดเสื้อผ้าแรง ๆ ในเวลาซักผ้าจะเกิดผลในข้อใด
- ผ้าสะอาดมากขึ้น
 - ผ้ายับและขาดง่าย
 - เสื้อผ้าไม่ซีด
 - ประหยัดเวลาในการซัก
20. ข้อใดควรปฏิบัติ
- หลังเลิกเรียนให้เพื่อนนักเรียนเล่นฟุตบอล
 - ใส่เสื้อแขนยาวเมื่อทำนา
 - ใส่เสื้อผาเก่าสกปรกไปเล่นกับเพื่อน
 - ใส่เสื้อชุดใหม่ทำงานนาน
21. ควรปฏิบัติอย่างไรในการซักผ้า
- ซักผ้าขาวก่อน
 - ซักผ้าสีก่อน
 - ซักผ้าในถังก่อน
 - ใส่ผงซักฟอกมาก ๆ เพื่อให้สะอาดมากขึ้น

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 22 - 24

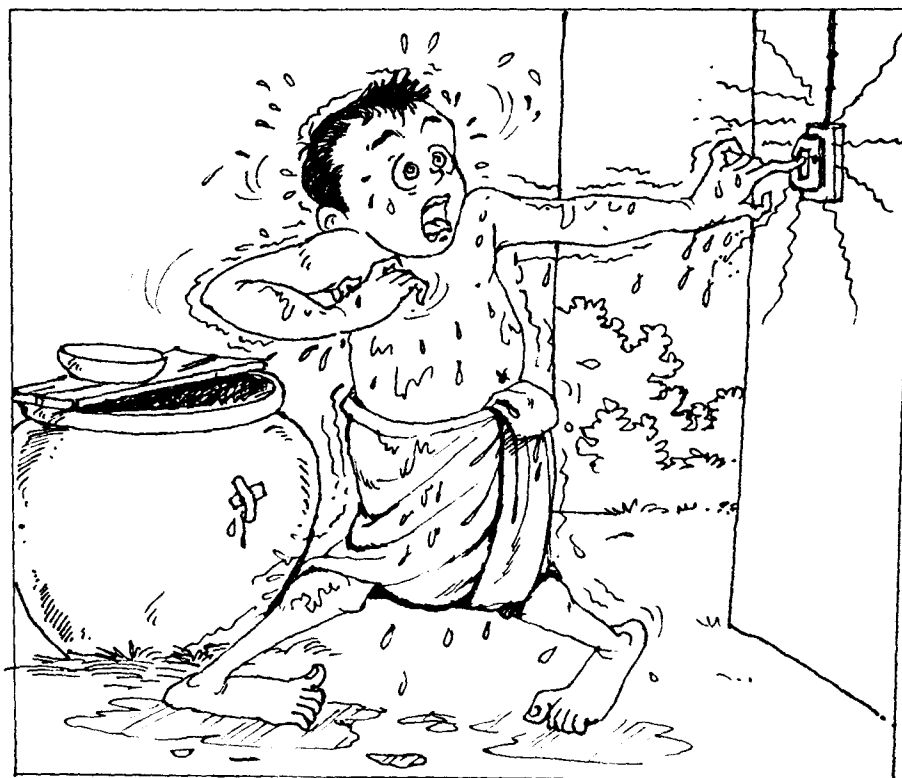
"แถวสังเกตเห็นว่าในหมู่บ้าน ใส่วเสื้อแขนยาวจะรู้สึกอบอุ่นกว่าใส่วเสื้อแขนสั้น"

22. เหตุการณ์ดังกล่าวนี้สนับสนุนความจริงเกี่ยวกับเรื่องใด
- เสื้อผ้าให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย
 - เสื้อแขนยาวดีกว่าเสื้อแขนสั้น
 - เด็ก ๆ ในหนาวหนาวควรีใส่เสื้อหนาเสมอ
 - หนาวหนาวทำให้เรารู้สึกหนาว
23. นักเรียนควรสรุป เหตุการณ์ที่ว่าอย่างไรจึงจะถูกตองเหมาะสมกับเรื่อง
- เสื้อแขนยาวดีกว่าเสื้อแขนสั้น
 - อากาศร้อนควรีใส่เสื้อแขนสั้น
 - เสื้อแขนยาวให้ความอบอุ่นมากกว่าเสื้อแขนสั้น
 - เสื้อแขนยาวให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายมากที่สุด
24. คำสรุปของนักเรียนอาจจะไม่ถูกตองนัก ถ้านักเรียนต้องการให้คำสรุปนั้นถูกตองจริง ๆ นักเรียนต้องรู้เกี่ยวกับสิ่งสำคัญในข้อใดด้วย
- เสื้อแขนยาวและเสื้อแขนสั้นเป็นผ้าชนิดเดียวกัน
 - เวลานั้นตองเป็นเวลากลางคืน
 - อุณหภูมิขณะนั้นตองต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง
 - พื้นที่บริเวณนั้นตองเป็นที่ราบ
25. การปฏิบัติในข้อใดที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ในบ้านได้
- ทำอาหารด้วยเตาแก๊ส
 - หุงข้าวด้วยหม้อไฟฟ้า
 - ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิดร่วมกัน
 - ดับเทียนทุกครั้งเมื่อไหวพระเสร็จ



จากภาพให้นักเรียนพิจารณาว่า ในแต่ละข้อจะใช้เครื่องมือชนิดใด จาก ก - ง
จึงจะเหมาะสม จากคำถามข้อ 26 - 28

26. "กิ่งไม้แข็งอย่างนี้ จะเอาอะไรมาตัดดี"
27. "ลูกอ้อช่วยกันตัดไม้เน่หน่อยทีจะ"
28. "เธอไม่ได้เอามา เธอเอาของฉันไปปลอมเปลี่ยนแทนก็ได้"



จากภาพที่กำหนดให้ จงตอบคำถามข้อ 29 - 31

29. ภาพที่เป็นตัวอย่างของเรื่องอะไร
- ก. ความสนุกสนาน ข. ความหลงลืม
ค. ความโง่เขลา ง. ความเลินเล่อ
30. คนในภาพเกิดความผิดพลาดเพราะเขาไม่สำนึกในเรื่องใด
- ก. จงแก้ไขในสิ่งผิด ข. จงคิดก่อนทำ
ค. จงรู้จักกาลเทศะ ง. จงอย่าอยู่คนเดียว
31. ในการป้องกันเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในภาพ เราต้องระมัดระวังเรื่องใดเป็นพิเศษ
- ก. การสวมเสื้อผ้า ข. การอาบน้ำ
ค. ความเปียกชื้น ง. ความสว่าง
32. โทรมักบันไดเซตหัก เพราะผลไปเหยียบของเล่นของคนที่ย่างไว้บนบันไดบ้าน ถ้าโทรมองไม่ชาก็ให้เหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นอีก โทรมควรปฏิบัติอย่างไร
- ก. เลิกเล่นของเล่นทุกชนิด
ข. ของเล่นเมื่อเล่นเสร็จแล้วต้องเก็บให้เป็นที่
ค. เวลาขึ้นลงบันไดต้องอยู่กับผู้ใหญ่
ง. คิดตลอดไปเกี่ยวกับไต่เพื่อไม่ให้มองเห็นไต้ชัด
33. ซอิดไม่ใช่ศาสนิกประจำบ้าน
- ก. ฮาแอลไซริน ข. ยานมวง
ค. วาห์มิจ ยาววดหาย ง. เหลาสระแทน
34. ข้อใดที่ไม่ใช่ผลเสียที่เกิดจากการเจ็บป่วย
- ก. เสียเวลาในการประกอบอาชีพ ข. ทำความลำบากให้แก่ญาติพี่น้อง
ค. อาจก่อให้เกิดโรคติดต่อ ง. เสียชื่อเสียง

35. ข้อใดที่จะทำให้เกิดโรคขาดอาหารได้ง่าย
- ก. รับประทานอาหารตามใจชอบ ข. รับประทานอาหารมังสวิรัติก
- ค. รับประทานอาหารทะเล ง. รับประทานอาหารที่มีคุณค่า
36. ยาที่ใช้ภายนอกมีลักษณะเด่นอย่างไร
- ก. เป็นยาน้ำ ข. บอกวิธีใช้อย่างละเอียด
- ค. บรรจุอยู่ในขวด ง. ฉลากยามีสีแสด
37. บ้านเกิดและกานดาอยู่ใกล้ชิดกัน ต่อมาปรากฏว่ากานดาเป็นไข้เลือดออก แต่เหตุไม่เป็น
คำสันนิษฐานใด น่าถูกต้องที่สุด
- ก. เกิดแข็งแรงกว่ากานดา ข. กานดาไม่ชอบนอนกางมุ้ง
- ค. ห่อแมของกานดาตายจน ง. ไข้เลือดออกเป็นโรคที่ไม่ติดต่อก

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 38 - 40

"อหิวาตกโรคระบาดที่ตำบลเขาแหลม เมื่อแนะนำให้สมาชิกรับประทานอาหาร
ที่สะอาดไม่มีเชื้อโรค แต่สมาชิกไม่สนใจคำแนะนำ ต่อมาสมาชิกมีอาการท้องร่วงอย่างรุนแรง
เหมือนอกว่าเป็นอหิวาตกโรค"

38. จากข้อความข้างบนนี้ อะไรคือ เหตุ อะไรคือผลที่เกิดขึ้นกับสมาชิก
- ก. เหตุ คือ สุขภาพไม่ดี ผล คือ เป็นอหิวาตกโรค
- ข. เหตุ คือ ตำบลเขาแหลมเกิดโรคระบาด ผล คือ เป็นอหิวาตกโรค
- ค. เหตุ คือ รับประทานอาหารที่ไม่สะอาด ผล คือ เป็นอหิวาตกโรค
- ง. เหตุ คือ ท้องร่วงอย่างรุนแรง ผล คือ เป็นอหิวาตกโรค
39. คำสรุปในข้อใด น่าจะถูกต้องที่สุด จากข้อความข้างบน
- ก. อหิวาตกโรคเป็นโรคระบาดที่ร้ายแรง
- ข. เป็นอหิวาตกโรคเพราะไม่เชื่อเขา
- ค. อหิวาตกโรคทำให้ท้องร่วงอย่างรุนแรง
- ง. เป็นอหิวาตกโรคเพราะรับประทานอาหารสกปรก

40. จากข้อความดังกล่าวสัมพันธ์กับเรื่องใดมากที่สุด
- ก. การป้องกันหิวาตกโรค
 - ข. การรักษาหิวาตกโรค
 - ค. การเลือกรับประทานอาหาร
 - ง. กำเณมน้ำของหมอ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 25 ข้อ ให้เวลาทำ 25 นาที ฉะนั้นนักเรียนควรตัดสินใจ
รับตอบโดยเร็วให้ครบทุกข้อจึงจะได้คะแนน
2. คำถามแต่ละข้อเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ มีคำตอบให้เลือก 4 ข้อ
นักเรียนควรอ่านคำตอบให้ถี่ถ้วนแล้วเลือกตอบให้ถูกต้องหรือดีที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยตอบ
ลงในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

(0) สมุก คินสอ ไมบรรทัด

ก. ไมกวาด ข. ปากกา ค. กรรไกร ง. หวี

ข้อนี้ให้นักเรียนตอบ ข. จึงจะถูกต้อง เพราะปากกาจัดอยู่ในพวกเครื่องเขียนเช่นเดียวกับ
สมุก คินสอ ไมบรรทัด

กระดาษคำตอบ

ข้อ	ก.	ข.	ค.	ง.
(0)				
(00)				
(000)				

1. ฝุ่นละออง ยุง ทราบ
 ก. ถ่านหิน ข. ครีมีใส่ผม ค. เลี่ยนไม้ ง. ยางมะตอย
2. ดวงจันทร์ ไชยภูมิ กระดง
 ก. ลม ข. มีคพรา ค. นกแก้ว ง. กระโหลก
3. ตุ๊กตา นกยูง ชนนก
 ก. ชยะ ข. กุหลาบ ค. กระท่อม ง. บุหรี่
4. นางพญาบาล น้ำกะทิ กระดาษ
 ก. แจกัน ข. กล้าช ค. วงเวียน ง. ฟัน
5. น้ำคร่ำ ปลาร้า ไอเสีย
 ก. จิ้ง ข. นุ่น ค. ศพ ง. บันได
6. ไอศกรีม น้ำแข็ง อากาศ
 ก. ซอล์ก ข. ปืนใหญ่ ค. หิมะ ง. รถถัง
7. เจลลี่ คึก หน้าผา
 ก. ก่าไล ข. ลัว ค. ควาย ง. เส้าธง
8. งูเห่าล้อม รถไฟ สายไฟ
 ก. ทองฟ้า ข. หมอน ค. เชือก ง. ขาสีฟัน
9. แหวน เลขศูนย์ ฟุตบอล
 ก. เลื้อ ข. ล้อรถ ค. หมอก ง. แมชี
10. แอมโมเนีย กุหลาบ มะลิ
 ก. กระจก ข. ลิ่น ค. สิ่งโต ง. น้ำอบ
11. ผีเสื้อ เพชร นางสาวไทย
 ก. แมว ข. หงส์ ค. ป่า ง. ครึ่ง
12. กาแฟ อีกา นิโกร
 ก. รูป ข. มรกต ค. เบนซิน ง. กลางคืน

13. เกราะ เปลือกหอย หิน
 ก. ชั่วโลก ข. กลอง ค. อีรุ ง. น้ำตาล
14. แป้ง หมอก ผมหงอก
 ก. ไฟฟ้า ข. ซีเมนต์ ค. สร้อย ง. ซอล์ก
15. ส้ม เติษอาหาร แมลงสาบ
 ก. หนู ข. ผึ้ง ค. กำแพง ง. พรหม
16. มะม่วง ขนุน หุเรียน
 ก. มะนาว ข. แดงกวา ค. มะขาม ง. กลวยหอม
17. ช้าง เส้าหิน เหล็ก
 ก. นก ข. รถไฟ ค. ต้นหญ้า ง. ผ้าเช็ดตัว
18. เครื่องบิน กลอง รถยนต์
 ก. ต้นไม้ ข. บ้าน ค. เมฆ ง. วิหุ
19. พระจันทร์ คาว เมืองฝรั่ง
 ก. เมืองไทย ข. โรงเรียน ค. ขอบฟ้า ง. บ้าน
20. กะปิ เหงื่อ น้ำปลา
 ก. น้ำตาล ข. พริก ค. เกลือ ง. ต้นหอม
21. ช้าง หมู หนู
 ก. กุ้ง ข. กบ ค. ปู ง. ปลา
22. ไฟฉาย พระจันทร์ เขียนไข
 ก. วิหุ ข. ตะเกียง ค. แวนตา ง. กระเป๋
23. ฟุตบอล เหยี่ยกบาท กำไลมือ
 ก. ธนบัตร ข. จานข้าว ค. แก้ว ง. หนังสือ
24. โต๊ะ แก้ว ม้านั่ง
 ก. หมอน ข. ผ้าห่ม ค. เตียง ง. ฟูก
25. มหาสมุทร บ่อ ทะเล
 ก. ภูเขา ข. ที่ราบ ค. ป่าไม้ ง. ลำคลอง

ภาคผนวก ค.

แผนการสอนรายคาบตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด"

แบบ นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 1

เรื่อง มารยาทในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การพูดจาที่สุภาพอ่อนเป็นที่ยกย่องของบุคคลในครอบครัวและบุคคลอื่น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างได้
2. พูดจาด้วยคำพูดที่สุภาพสม่ำเสมอ

โครงสร้างเนื้อหา

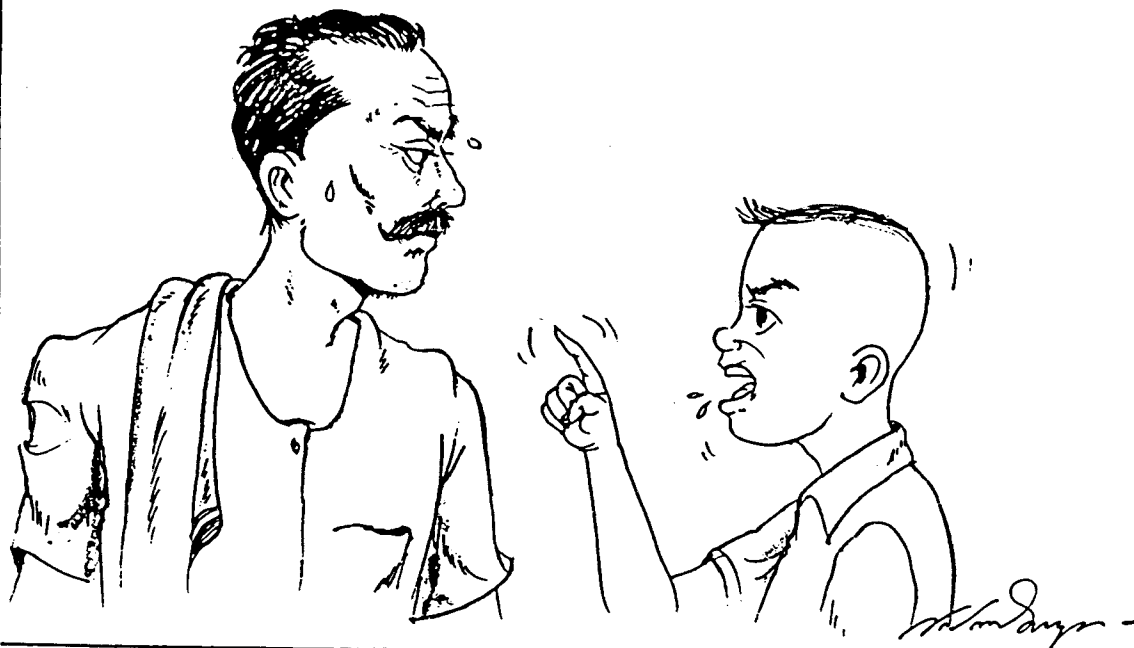
ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> การพูดจาที่สุภาพ <u>ผล</u> เป็นที่ยกย่องของบุคคลในครอบครัว และบุคคลอื่น	<u>เหตุ</u> การพูดจาที่ไม่สุภาพ <u>ผล</u> ไม่เป็นที่ยกย่องของบุคคลในครอบครัว และบุคคลอื่น

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชี้แนะ

1.1 ครูให้นักเรียนแสดงตัวอย่างเกี่ยวกับการพูดที่สุภาพและไม่สุภาพ แล้วให้นักเรียนบอกว่าคุณชอบแบบไหน

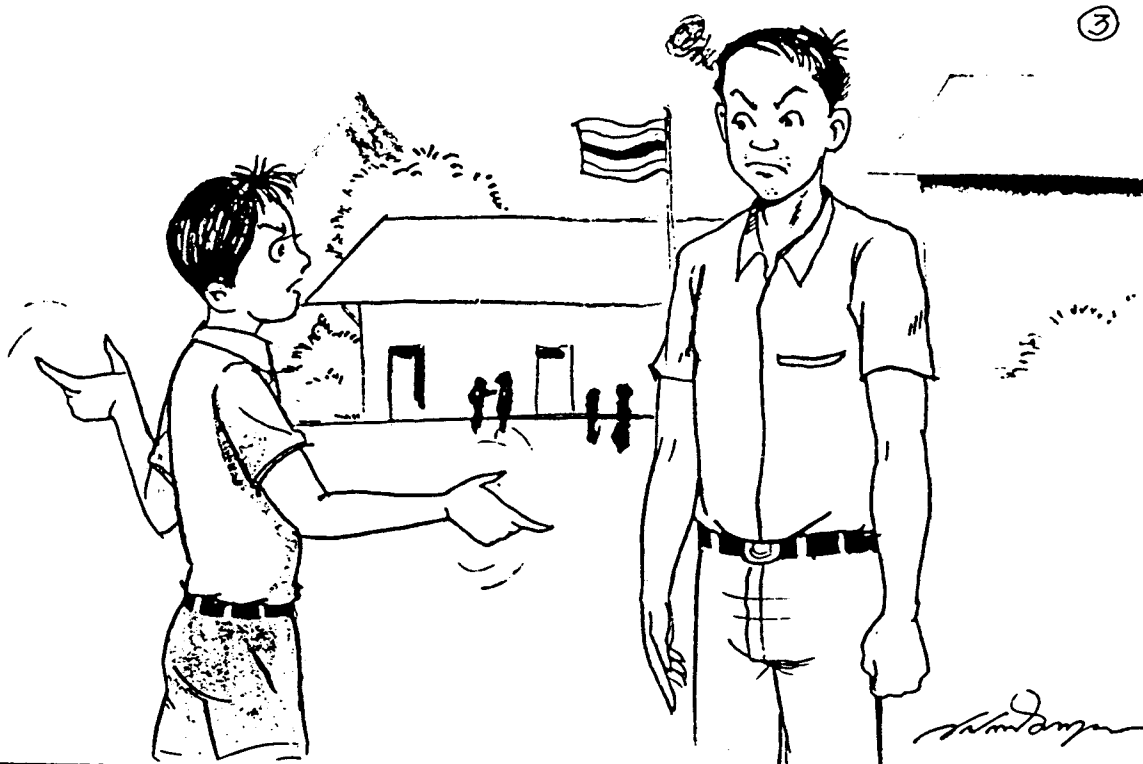
ลุงเคลื่อนชอบแจกเงินให้หลานไปซื้อขนมเสมอ วันหนึ่งเด็กชายกำหนัดซึ่งเป็นหลานเกินบ้าน
ลุงเคลื่อนจึงเรียกมาหาและจะให้เงิน 50 สต. (1.1) "อะ แค่ 50 สต. ให้ทำไมไม่
อยากได้ เอาเก็บไว้ใส่ปากเวลาสูงทาก็ดีกว่า " (1.2) " ทำไมหลานจึงไขว่คว้าหาขนม
มากับลุงเล่า เมื่อหลานไม่ต้องการลุงก็จะไม่ให้ " ①



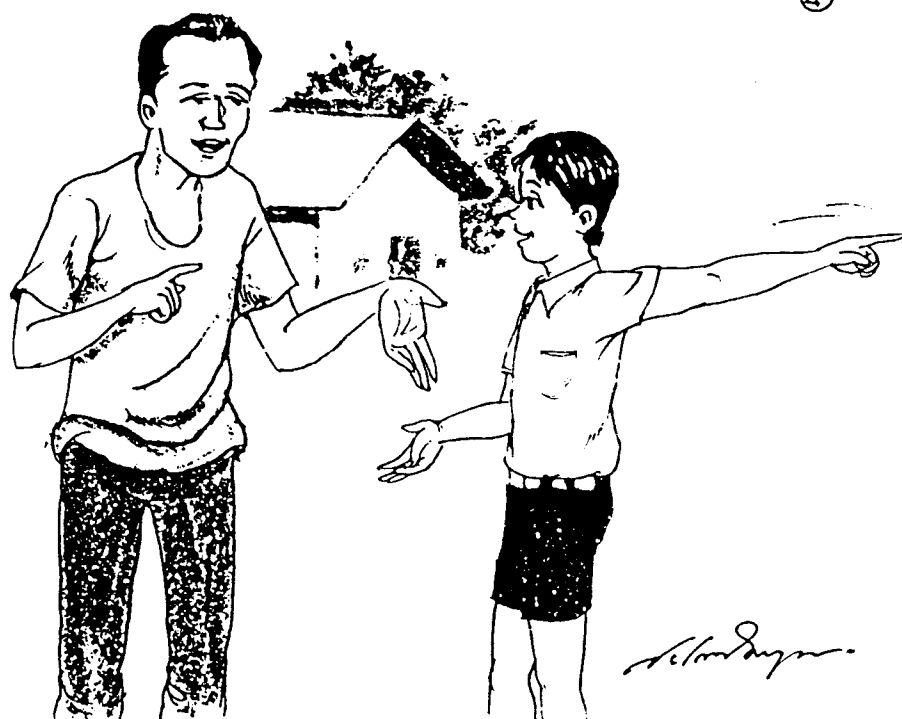
ลุงเคลื่อนชอบแจกเงินให้หลานไปซื้อขนมเสมอ วันหนึ่งเด็กชายสุภาพซึ่งเป็นหลานเกินบ้านมา
ลุงเคลื่อนจึงเรียกมาหาและถามว่าอยากได้ส탕ค์ไหม (2.1) เด็กวัยสุภาพจึงเดินเข้าไปหา
ขมิ้นมือไหว้และพูดว่าอยากได้ครับ (2.2) "หลานเป็นคนที่มีคารวะ ลุงให้เงิน 10 บาท ขอให้
หลานประพฤติคนเขื่อนนี้ตลอดไป ใคร ๆ ก็จะมีหลาน " ②



เมื่อตอนเที่ยงมีชายคนหนึ่งมาที่โรงเรียน พบเด็กชายสมชายจึงถามว่าห้องครูใหญ่ไปทางไหน
 (3.1) "โธ่เว้ย มาถามทำไม ทำไมไม่ไปหาเองเล่า" (3.2) เมื่อชายคนนั้นไปพบครูใหญ่จึง
 เล่าให้ครูใหญ่ฟังเกี่ยวกับการขูดจากรของเด็กชายสมชาย สมชายจึงถูกครูใหญ่ตำหนิและถูกทำโทษ



เมื่อตอนพักเที่ยงลุงสอนมาที่โรงเรียน พบเด็กชายอุเทนจึงถามว่าห้องครูใหญ่ไปทางไหน
 (4.1) "อยู่ทางซ้ายมือครับเดินไปอีกนิดก็มาถึง ไหมมพาไปไหมครับ" (4.2) "ขอมใจมากนะ
 หลาน" เมื่อลุงสอนพบครูใหญ่จึงเล่าเรื่องให้ฟัง ครูใหญ่รู้สึกชื่นชมในตัวของอุเทนมาก



1.2 ครูถามนักเรียนว่า ถ้านักเรียนปฏิบัติตามตัวอย่างที่แสดงให้ดู ผู้ใหญ่จะชอบแบบไหน เพื่อน ๆ เราจะชอบแบบไหน

2. ขั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1, 3.1 ชื่อ การพูดจาไม่สุภาพ

1.2, 3.2 ชื่อ คนอื่นไม่พอใจรักใคร่

2.1, 4.1 ชื่อ พูดจาสุภาพ

2.2, 4.2 ชื่อ คนอื่นพอใจรักใคร่

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบ
กับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 และ 3 กล่าวหาและสมชายพูดจาไม่สุภาพ, ไม่เป็นที่พอใจรักใคร่ของคนอื่น

2 และ 4 สุภาพและอุเทนพูดจาสุภาพ, เป็นที่รักใคร่พอใจของผู้อื่น

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่คิดทั้ง 4 ชื่อ มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การพูดจาสุภาพย่อมเป็นที่รักใคร่พอใจของคนอื่น

- การพูดจาที่ไม่สุภาพย่อมไม่เป็นที่รักใคร่พอใจของคนอื่น

3. ขั้นทดสอบ

3.1 ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างเกี่ยวกับการพูดที่ดีและไม่ดี แล้วให้นักเรียนตอบ
คำถามว่าควรจัดอยู่ในประเภทใดในขั้นสอน

ตัวอย่างที่กำหนดให้ เช่น

- เอ็งใจหายหนังสือของเอ็งหนีอยู่ซิวะ

- ผมขออิมเทียงสื่อของคุณน้อยได้ไหมครับ
- โอ้เว้ย ทำไมทำอย่างนี้เล่า
- ยินดีต้อนรับค่ะ

3.2 นักเรียนฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ถ้อยคำที่สุภาพ

3.3 นักเรียนลองนำไปปฏิบัติที่บ้าน บันทึกผลการปฏิบัติและปัญหาที่พบ

วิธีการแก้ปัญหา แลวนำมาอภิปรายร่วมกัน

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะรวมว่าครบถ้วนหรือไม่
แก้ไขปรับปรุงให้เรียบร้อย

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับมารยาทในการพูด
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับมารยาทในการพูด
3. แถบประโยค

การประเมินผล

1. สังเกตการตอบคำถาม การจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะรวม
ของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 2

เรื่อง มารยาทในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การมีมารยาทในการเล่นย่อมเป็นที่พอใจรักใคร่ของคนอื่น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ทั้งชื่อประเภท หัวลักษณะร่วมของตัวอย่างได้
2. บอกลักษณะของผู้ที่มีมารยาทที่ดีในการเล่นได้ถูกต้อง

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> มีมารยาทในการเล่น <u>ผล</u> เป็นที่รักใคร่พอใจของคนอื่น	<u>เหตุ</u> ไม่มีมารยาทในการเล่น <u>ผล</u> ไม่เป็นที่รักใคร่พอใจของบุคคลอื่น

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ

1.1 นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับการเล่นที่มีมารยาทและไม่มีมารยาท (ภาพนักเรียนแย่งกันเล่นกับภาพนักเรียนเข้าแถวเล่นห่วงยาง) นักเรียนร่วมกันอภิปราย และตอบคำถามว่า นักเรียนชอบภาพไหน

1.2 กรุณานักเรียนว่า ถ้านักเรียนไปเล่นกับคนอื่น ถ้าจะทำให้ผู้อื่นเกิด ความพอใจ ควรเล่นในลักษณะเช่นภาพใด

- (1.1) สมศักดิ์เวลาเล่นฟุตบอล ชอบกระแทกคู่แข่งจนให้ล้มอยู่เสมอ และชอบชกจากัวร์วาม
ข่มขู่คู่แข่ง (1.2) คนดูไม่ชอบสมศักดิ์เวลาแข่งขันยังไม่หมดกรรมการก็ไล่สมศักดิ์ออกจากสนาม

①



- (2.1) ปิยะพงษ์เล่นฟุตบอลด้วยความสุภาพ ไม่ชกจากัวร์วามข่มขู่คู่แข่ง ไม่ชักชวนก่อเหตุ
(2.2) เมื่อจบการแข่งขันคนดูก็จะทักมือให้เสมอและตามไปเชียร์เมื่อปิยะพงษ์ลงสนามแข่ง

②



วิชาพลศึกษาให้นักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มให้บอลกันเล่นฟุตบอลลและวอลเลย์บอล
กลุ่มละ 10 นาที เด็กชายสงวนเมื่อเล่นวอลเลย์บอลได้ 5 นาทีรู้สึกเบื่อ จึงเดินไปหาเพื่อนกลุ่ม
ที่เล่นฟุตบอลล และพูดว่า (3.1) "เมื่อไหร่จะเลิกเล่นกันเสียที ฉันอยากจะเล่นแล้ว" (3.2)
เพื่อนรู้สึกไม่พอใจที่สงวนพูดเช่นนั้น ③



วิชาพลศึกษาให้นักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มให้บอลกันเล่นฟุตบอลลและวอลเลย์บอล
กลุ่มละ 10 นาที เด็กชายสงวนเมื่อเล่นฟุตบอลลได้ 5 นาทีก็รู้สึกเบื่อและอยากจะเล่นวอลเลย์
บอล (4.1) สงวนขอให้เพื่อนเล่นวอลเลย์บอลครบ 10 นาทีก่อนจึงลงไปเล่นแทน ④
(4.2) เพื่อน ๆ ต่างพอใจในการกระทำของสงวน



2. ขั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 และ 1.3, 1.2 และ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 และ 4.1, 2.2 และ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 และ 3.1 ชื่อ ไม่มีมารยาทในการเล่น

1.2 และ 3.2 ชื่อ คนอื่นไม่ชอบ ไม่พอใจ

2.1 และ 4.1 ชื่อ มีมารยาทในการเล่น

2.2 และ 4.2 ชื่อ คนอื่นรักใคร่พอใจ

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมระหว่างตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบ

กับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 และ 3 สมศักดิ์และสงวนไม่มีมารยาทในการเล่น, คนอื่นไม่ชอบ ไม่พอใจ

2 และ 4 ปิยะพงษ์และสงวนมีมารยาทในการเล่น, คนอื่นชอบ พอใจ

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มารวมกันให้เป็นประโยค

- การเล่นที่มีมารยาทย่อมเป็นที่รักใคร่พอใจของคนอื่น

- การเล่นที่ไม่มีมารยาทย่อมไม่เป็นที่รักใคร่พอใจของคนอื่น

3. ขั้นทดสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ให้เข้าประเภทที่เรียนมาแล้วในชั้นการสอน ตัวอย่างที่กำหนดให้คือ

- รู้จักเล่นในเวลาพักเที่ยง

- เล่นคนเดียวโดยไม่ให้เพื่อนเล่นด้วย

- เล่นกระโดดเชือกในห้องเรียน

- เล่นให้เป็นที่เรียบร้อย

- เข้าแถวและสลับเปลี่ยนกันเล่น

- ผลักเพื่อนให้ล้มในขณะที่เล่น

3.2 ให้นักเรียนเอาจมรยาในการเล่นไปปฏิบัติในการเล่น บันทึกผลการปฏิบัติ ปัญหาที่พบ การแก้ปัญหา แล้วนำมาอภิปรายในชั้นเรียนต่อไป

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อและหาลักษณะร่วมที่ได้ว่าครอบคลุมหรือไม่ ปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย สรุปเกี่ยวกับผลดีและผลเสียของการเล่นที่มีและไม่มีมารยาท

สื่อการเรียน

1. ภาพเกี่ยวกับมารยาทในการเล่น
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับมารยาทในการเล่น
3. แถบประโยค

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท การตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 3

เรื่อง มารยาทในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การแสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่ ย่อมเป็นที่รักใคร่พอใจของผู้อื่น

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกผลของการแสดงความเคารพและไม่แสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่ได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> แสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่ <u>ผล</u> เป็นที่รักใคร่พอใจของคนอื่น	<u>เหตุ</u> ไม่แสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่ <u>ผล</u> ไม่เป็นที่รักใคร่พอใจของคนอื่น

กิจกรรมการเรียนรู้

1/ ขั้นนำ

1.1 นักเรียนสนทนาเกี่ยวกับการทำความเคารพแบบต่าง ๆ เช่น การไหว้ กราบ ยืนตรง คำนับ ควรใช้กับใคร เวลา สถานที่ใดจึงจะเหมาะสม

1.2 ครูนำภาพนักเรียนกำลังทำความเคารพผู้ใหญ่และไม่ทำความเคารพผู้ใหญ่ มาให้นักเรียนดู ถามนักเรียนว่าภาพใดที่ให้นักเรียนเกิดความพอใจ คนอื่นจะพอใจเมื่อเห็นภาพใด

(1.1) คุณย่าของวาวมาบ้านวาว ถึงแม้คุณย่าจะทุแก่ๆ แต่เมื่อพบหน้า วาวจะเข้าไปทักทายไหว้และกล่าวคำสวัสดิ์ (1.2) คุณย่าพอใจและอยากให้วาวอยู่ใกล้ๆ และไม่ควรวาวเหมือนคนอื่น

①



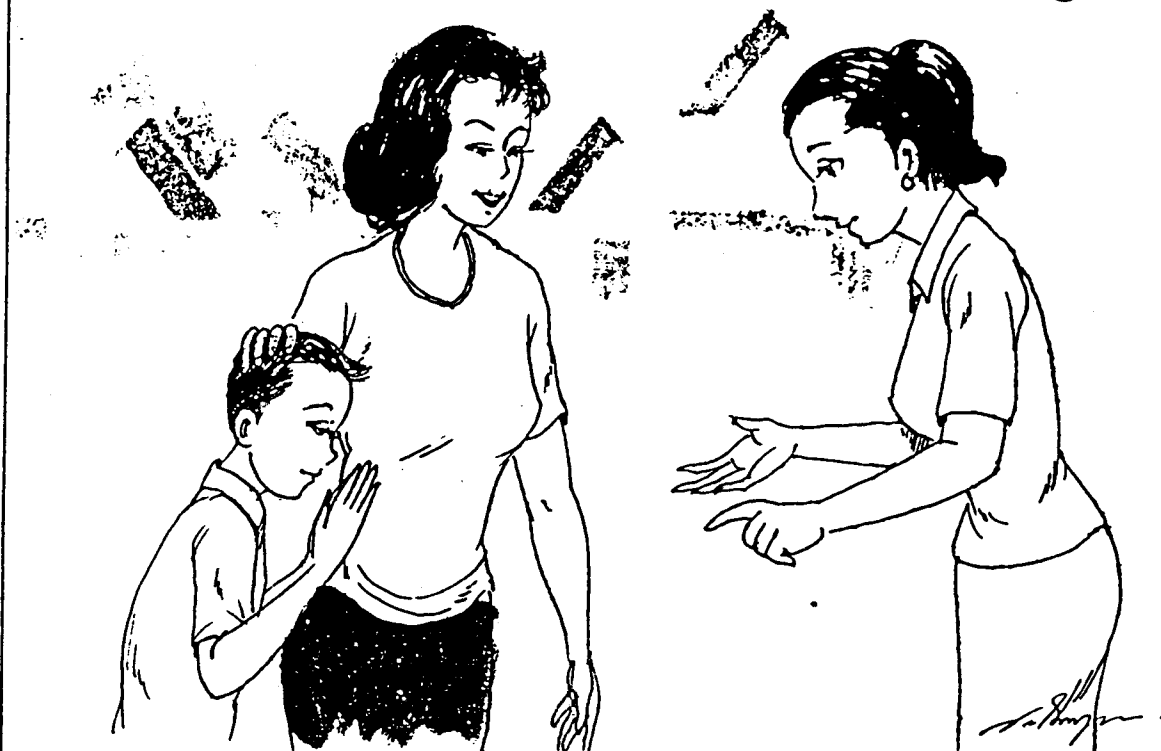
(2.1) เนื่องจากลุงทุ เมื่อแก้วเห็นลุงที่ตลาดจึงเดินหนีไป (2.2) คุณลุงรู้สึกโกรธ เมื่อเจอแก้วก็ไม่อยากจะชุกท้าย และเมื่อแก้วทำผิดคุณลุงจะทุแก้วมากกว่าคนอื่น ๆ

②



- (3.1) จวนไปตลาดกับแม่พบคุณครูกำลังจ่ายกับข้าว จวนจึงเดินเข้าไปไหว้และกล่าวคำสวัสดิ์
 (3.2) คุณครูชมจวนก่อนหน้าแม้ว่าจวนเป็นเด็กก็

③



- (4.1) พิกุลไปตลาดกับแม่ พบคุณครูกำลังจ่ายกับข้าวอยู่ พิกุลจึงวิ่งหนีแม่ไปเพื่อนและ เค้นหนีไป
 (4.2) ครูไม่พอใจแล้ว และคุณแม่ก็พิกุล

④



2. ขั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1, 1.3 ชื่อ แสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่

1.2, 3.2 ชื่อ ผู้ใหญ่รักใคร่ หอใจ

2.1, 4.1 ชื่อ ไม่แสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่

2.2, 4.2 ชื่อ ผู้ใหญ่ไม่รักใคร่ ไม่หอใจ

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 และ 3 วาวและจวนแสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่, ผู้ใหญ่ชอบวาวและจวน

2 และ 4 แก้วและพิกุลไม่แสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่, ผู้ใหญ่ไม่ชอบแก้ว

และพิกุล

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้ทั้ง 4 ชื่อ มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การแสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่ ย่อมเป็นที่พอใจรักใคร่ของคนอื่น
- การไม่แสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่ ย่อมไม่เป็นที่พอใจรักใคร่ของคนอื่น

3. ขั้นทดสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้ากับประเภทที่มีอยู่แล้วใน

ขั้นการสอน

- เมื่อพระสงฆ์เดินผ่าน สุริย์นึ่งลงยกมือไหว้
- สมพงษ์พบคุณอาบนถนนแล้วยิ้มให้
- เมื่อตามมาเยี่ยมที่บ้านเกะจะออกไปทักทายและกราบไหว้เสมอ

- เมื่อลูกลงมาเชื่อมสมศักดิ์จะไม่ออกไปกราบไหว้ แต่จะนั่งดูโทรทัศน์

3.2 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ครูกำหนดให้ เช่น เมื่อพบครู พ่อแม่ ญาติพี่น้อง ผู้ว่าราชการ พระพุทธรูป ฯลฯ

3.3 ให้นักเรียนเอาการทำความเคารพไปปฏิบัติจริงที่บ้าน บันทึกผลการปฏิบัติ ปัญหา การแก้ปัญหา แลวนำมาอภิปรายร่วมกัน

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ ลักษณะร่วมที่ได้ว่าต้องแก้ไขเพิ่มเติมหรือไม่ สรุปเกี่ยวกับผลที่เกิดจากการแสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่และไม่ปฏิบัติว่าจะมีผลอย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับการทำความเคารพต่าง ๆ
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการแสดงความเคารพต่อผู้ใหญ่

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. สังเกตการปฏิบัติจริงในการแสดงความเคารพ
3. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 4

เรื่อง มารยาทในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความพึงประสงค์/หลักการ

การมีมารยาทที่ดีในการต้อนรับแขก ย่อมก่อให้เกิดความพอใจรักใคร่ของบุคคลอื่น

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนแล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างได้
2. แสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการต้อนรับแขกได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> มีมารยาทที่ดีในการต้อนรับแขก <u>ผล</u> เกิดความพอใจรักใคร่ของคนอื่น	<u>เหตุ</u> ไม่มีมารยาทที่ดีในการต้อนรับแขก <u>ผล</u> ไม่เกิดความพอใจรักใคร่ของบุคคลอื่น

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ

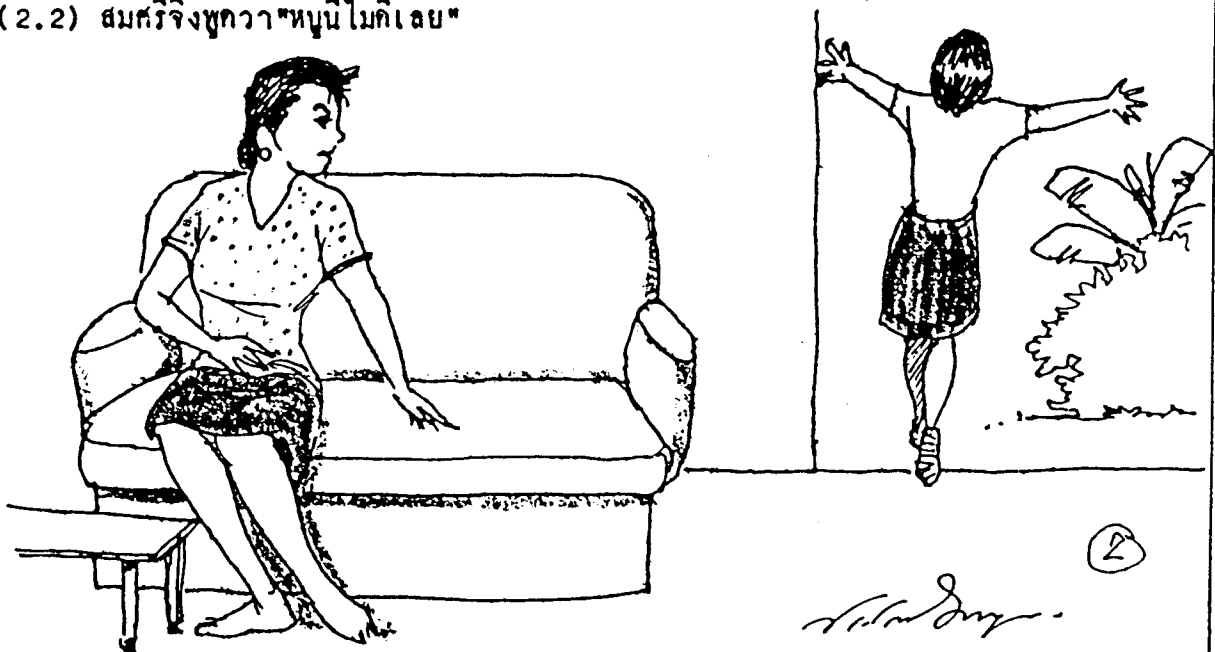
1.1 ครูให้นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับการต้อนรับแขก นักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับ ประเพณี และเหตุผลในการทำเช่นนั้น

1.2 ครูให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติเกี่ยวกับการต้อนรับแขกที่มีและไม่มีมารยาทถามนักเรียนว่าชอบแบบไหน คนอื่น ๆ ทั่วไปจะชอบแบบไหน

วิมลไปหาแม่ของสุภา แต่คุณแม่ของสุภายังแค้นใจไม่เลิใจ สุภาจึงลงไปท้อนรับ
 (1.1) "สวัสดิ์ค่ะ เจอที่นั่งก่อนซิคะ คุณแม่ยังแค้นใจไม่เลิใจค่ะ" แล้วสุภาจึงยกน้ำมาให้ดื่มและนั่ง
 คุยเป็นเพื่อนจนคุณแม่ลงมา (1.2) วิมลกล่าวชมสุภาท่อน้ำคุณแม่ว่าเป็นเด็กน่ารัก รู้จักท้อนรับแขก



สมศรีไปหาคุณแม่ของกานดา คุณแม่ของกานดา ยังแค้นใจไม่เลิใจแม่จึงบอกกานดาไปท้อนรับ
 แชก กานดากำลังอยากไปเล่นจึงไม่ตั้งใจท้อนรับ (2.1) กานดาเดินไปหาสมศรีและพูดว่า
 "คุณแม่ให้นั่งรอก่อนเถียวคุณแม่ก็ลงมา" แล้วเดินกระแทกเท้าออกไปเล่นกับเพื่อนข้างนอก
 (2.2) สมศรีจึงพูดว่า "หนูนี้ไม่ดีเลย"



(3.1) สมใจขอให้คุณพ่อดูกระทู้อะกับแขกเสร็จก่อน จึงเข้าไปตามการบ้าน (3.2) คุณพ่อของสมใจเต็มใจแนะนำเรื่องการบ้านนาน ๆ สมใจจึงทำการบ้านได้ดี

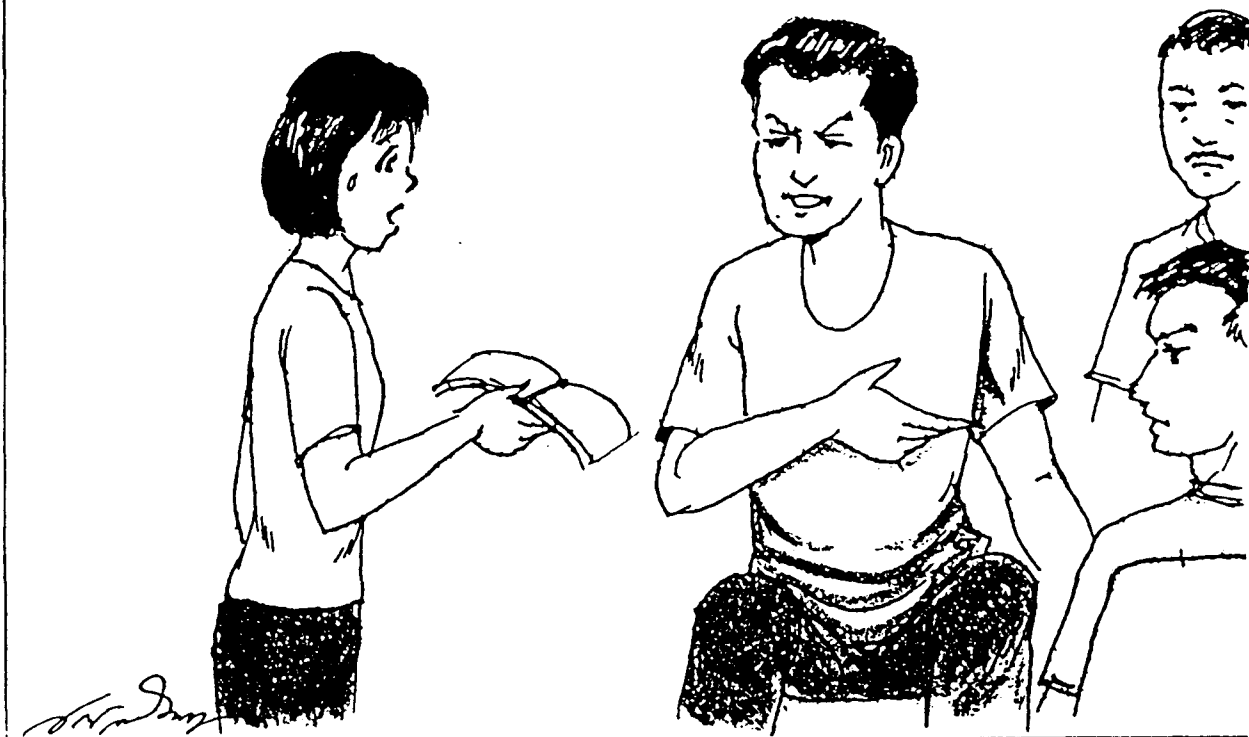
3



สมใจดี

(4.1) สุกาเข้าไปตามการบ้านคุณพ่อขณะที่คุณพ่อกำลังดูกระทู้อะกับแขก (4.2) คุณพ่อเกิดความรำคาญและไล่สุกาไป สุกาเสียใจเลิกทำการบ้าน จึงไม่มีการบ้านส่งครู

4



สมใจดี

2. ชั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1, 3.1 มีมารยาทในการต้อนรับแขก

1.2, 3.2 เป็นที่รักใคร่พอใจของคนอื่น

2.1, 4.1 ไม่มีมารยาทในการต้อนรับแขก

2.2, 4.2 ไม่เป็นที่พอใจของคนอื่น

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 และ 3 สุภาพและสนใจเป็นผู้มีมารยาทในการต้อนรับแขก, เป็นที่พอใจรักใคร่ของคนอื่น

2 และ 4 ก้าวร้าวและสุภาพไม่มีมารยาทในการต้อนรับแขก, ไม่เป็นที่พอใจรักใคร่ของคนอื่น

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่จัดทั้ง 4 ชื่อ มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การมีมารยาทที่ดีในการต้อนรับแขก ย่อมก่อให้เกิดความพอใจรักใคร่แก่ผู้อื่น

- การไม่มีมารยาทในการต้อนรับแขก ย่อมก่อให้เกิดความไม่พอใจรักใคร่แก่ผู้อื่น

3. ชั้นทดสอบ

3.1 นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างต่อไปนี้ให้เข้าประเภทที่มีอยู่ในชั้นการสอน

- นอຍປລອຍແຂກນຶ່ງຄົນເຊັ່ນ ເພາະໄມ່ອາກໄປຊຸຍກວຍ

- "ມາຫາໃຊ້ຮະ ທ່າໄມ່ຕ້ອງມາຕອນນີ້ກວຍ"

- "โอกาสหน้าต่างจะเปิดมาเชื่อมอีกนะคะ"
- แก้วชวนแขกสนทนาเมื่อรอคุณเมื่ออยู่ในห้องรับแขก
- เมื่อมีแขกมาหาที่บ้าน ใ้ให้แขกรอที่หน้าประตู

3.2 แบ่งกลุ่มนักเรียนปฏิบัติจริงเกี่ยวกับมารยาทในการต้อนรับแขกในเรื่อง

ต่อไปนี้

- การต้อนรับแขก เชื้อเชิญแขก
- การบริการน้ำดื่ม เครื่องดื่ม
- การสนทนากับแขก
- การส่งแขกกลับ

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อที่ได้ว่าครอบคลุมลักษณะร่วมหรือไม่
ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง สรุปเกี่ยวกับผลดี ผลเสีย ในการมีและไม่มีมารยาทในการต้อนรับแขก

สื่อการเรียน

1. ภาพเกี่ยวกับมารยาทในการต้อนรับแขก
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับมารยาทในการต้อนรับแขก

แผนการสอนกลุ่มทดลองแทนที่ 5

เรื่อง มารยาทในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การปฏิบัติตนที่ดีต่อสมาชิกในครอบครัว ย่อมเป็นที่รักใคร่พอใจแก่บุคคลในครอบครัว

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างได้
2. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่มีมารยาทที่ดีต่อสมาชิกในครอบครัวได้
3. จัดภาพเกี่ยวกับมารยาทในบ้านโดยวิธีฉีก ปะ คัด แล้วเขียนบทความ หรือ

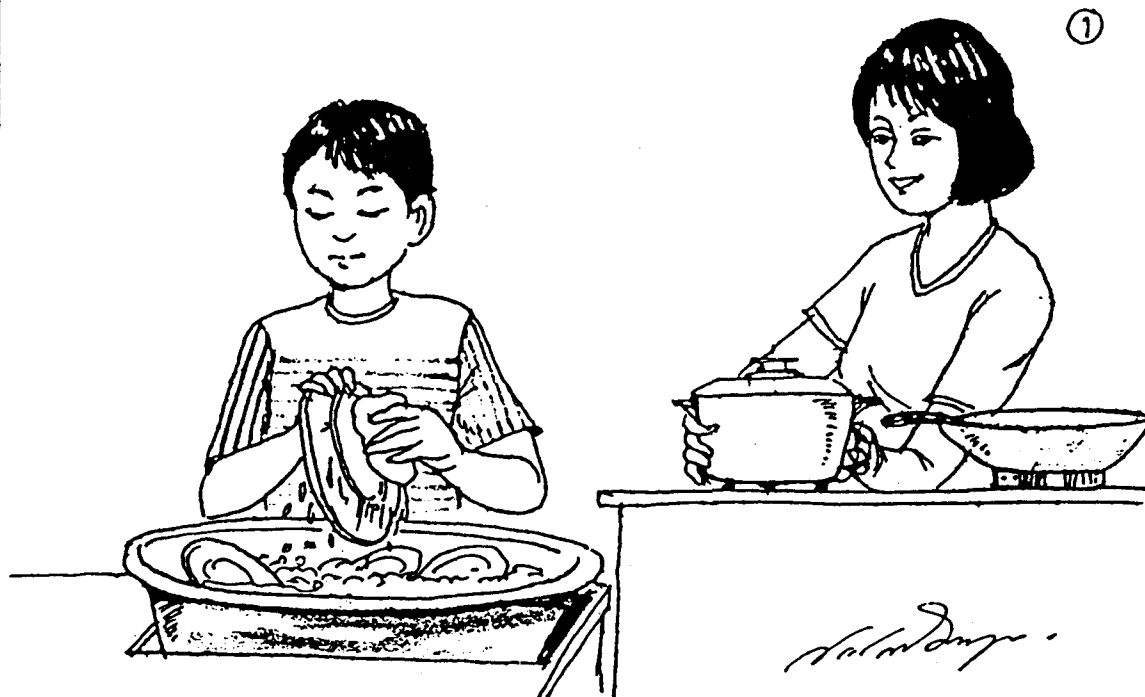
คำขวัญประกอบภาพได้

4. ทำแบบฝึกหัดเรื่อง มารยาทในบ้านได้

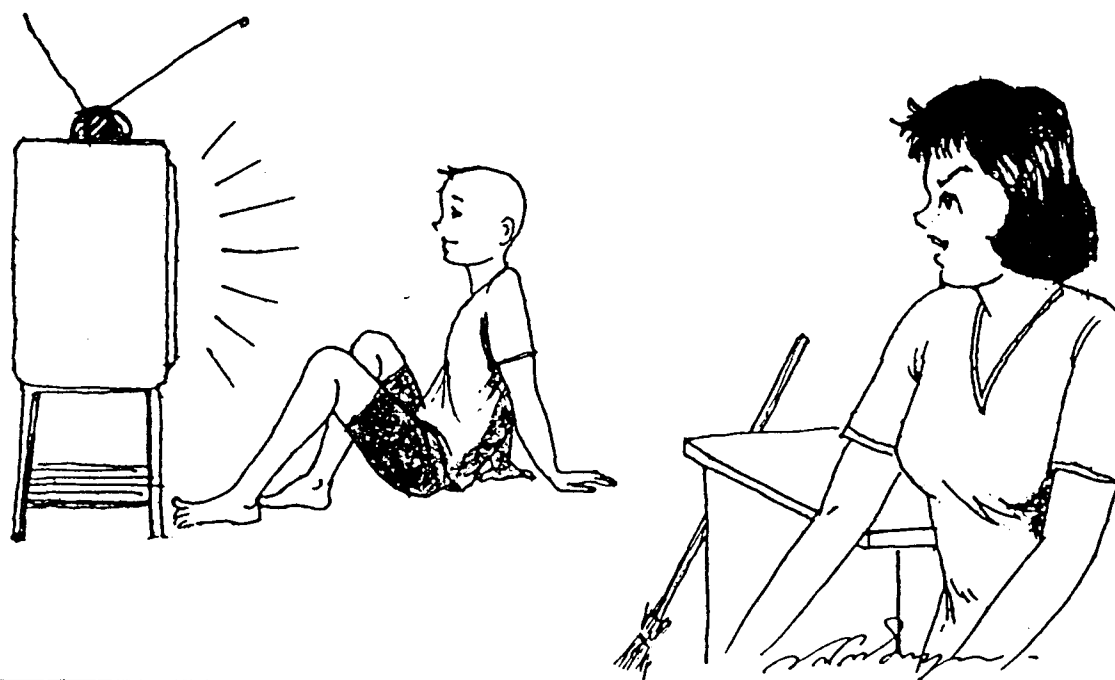
โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> การปฏิบัติตนที่ดีต่อสมาชิกในครอบครัว <u>ผล</u> เป็นที่รักใคร่พอใจของบุคคลในครอบครัว	<u>เหตุ</u> ปฏิบัติตนไม่ดีต่อสมาชิกในครอบครัว <u>ผล</u> ไม่เป็นที่รักใคร่ของบุคคลในครอบครัว

ครอบครัวของแกงมี พ่อ แม่ และน้องอีกคนหนึ่ง (1.1) เมื่อแกงกลับจากโรงเรียนแกงจะ
ช่วยแม่ทำงานบ้าน ช่วยทำอาหาร ล้างถ้วยชามเมื่อแม่มีธุระไปนอกบ้านก็ช่วยดูแลน้องเสมอ
(1.2) พ่อแม่แกงรักใคร่ในตัวของแกงมาก เมื่อมีเวลาว่างพ่อแม่จะพาแกงไปเที่ยวเสมอ



โหน่งเป็นลูกคนโตของพ่อแม่ (2.1) เมื่อกลับจากโรงเรียนโหน่งจะดูโทรทัศน์ โดยที่
ไม่ช่วยพ่อแม่ทำอะไรเลย ไม่ช่วยล้างถ้วยชาม หลายครั้งที่แม่บอกไปซื้อของที่ข้างบ้านมาให้
โหน่งก็ปฏิเสธเสมอ (2.2) พ่อแม่โหน่งอยู่เสมอ และไม่ซื้อของเล่นให้โหน่งถึงแม้ว่า
โหน่งอยากได้มาก



เกศมาเรียนหนังสือในเมืองโดยอาศัยอยู่กับลุงและป้า (3.1) เมื่อมีเวลาว่างเกศจะช่วยขายของที่ร้าน เมื่อลุงกลับจากทำงานก็จะหาน้ำเย็นมาให้กินเสมอ บางครั้งก็ช่วยป้าทำอาหาร (3.2) ลุงและป้าให้ความรักใคร่แก่เกศมาก และซื่อสัตย์ ปากกาให้เกศเสมอ ③



กึ่งมาเรียนหนังสืออยู่กับน้า (4.1) ทุกวันเมื่อเลิกเรียนกึ่งจะไม่รีบกลับบ้าน แต่จะเล่นอยู่กับเพื่อนๆ ที่โรงเรียนหรือเดินเล่นตามถนน เมื่อกลับถึงบ้านก็ไม่เคยช่วยน้าทำงานบ้าน น้าบอกให้รีบกลับบ้านเมื่อโรงเรียนเลิกก็ไม่เชื่อฟัง (4.2) ดุณน้าไม่ชอบกึ่งและกำหนดเสมอ ④



กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ

1.1 ครูให้นักเรียนอภิปรายว่า ถ้าเราช่วยเหลือเพื่อน ๆ ทำเวร รักษาความสะอาด จะก่อให้เกิดความพอใจแก่เพื่อนหรือไม่ เพราะอะไร

1.2 ครูถามนักเรียนว่า ถ้าเราช่วยพ่อแม่หรือบุคคลในครอบครัวทำงาน คนอื่นจะชอบเราหรือไม่

2. ขั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1, 3.1 ชื่อ การปฏิบัติหน้าที่ต่อสมาชิกในครอบครัว

1.2, 4.2 ชื่อ เป็นที่รักใคร่พอใจ

2.1, 4.1 ชื่อ การปฏิบัติที่ไม่ดีต่อสมาชิกในครอบครัว

2.2, 4.2 ชื่อ ไม่เป็นที่รักใคร่พอใจ

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบ กับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 แดงและ เกศปฏิบัติหน้าที่ต่อสมาชิกในครอบครัว, เป็นที่รักใคร่พอใจของครอบครัว

2 กับ 4 โหน่งและ กิ่งปฏิบัติหน้าที่ต่อสมาชิกในครอบครัว, ไม่เป็นที่รักใคร่พอใจของครอบครัว

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้ทั้ง 4 มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การปฏิบัติคนที่ติดต่อสมาชิกในครอบครัว ย่อมเป็นที่รักใคร่พอใจของครอบครัว
- การปฏิบัติคนที่ไม่ติดต่อสมาชิกในครอบครัว ย่อมไม่เป็นที่พอใจรักใคร่ของ

ครอบครัว

3. ขั้นตอน

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภทในชั้นการสอน

- เชื้อเพลิงคำสั่งสอนของบิดามารดา
- โต๊ะเตียงและหลักเลื่องการทำงาน
- เลื่องตอบแทนบุญคุณเมื่อท่านแก่ชรา
- รังแกและเอาเปรียบน้องเสมอ
- เมื่อพบญาติพี่น้องแล้วไม่สนใจทักทาย
- เขี่ยม เขี่ยขนและถามข่าวคราวเกี่ยวกับญาติพี่น้องเสมอ
- พูดถ้อยคำที่สุภาพกับคนใช้นบ้าน

3.2 ให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติตามบทบาทที่กำหนดให้ ดังนี้

- การแสดงความเคารพต่อบิดามารดา
- การใช้คำพูดระหว่างสมาชิกในครอบครัว
- การเล่นระหว่างพี่น้อง
- การช่วยเหลือพ่อแม่เมื่อมีเวลาว่าง

3.3 นักเรียนจัดทำภาพผนังเกี่ยวกับมารยาทในบ้าน โดยวิธีตัด ปะ ฉีก

และเขียนคำบรรยายหรือคำขวัญประกอบภาพ

3.3 นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่อง มารยาทในบ้าน

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อและลักษณะรวมที่ได้ว่าครบถ้วนหรือไม่ แก้ไขให้ถูกต้อง สรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อสมาชิกในครอบครัวและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. จากการร่วมแสดงบทบาทสมมติ
3. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4
4. การตรวจผลงาน

สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างเกี่ยวกับการปฏิบัติที่ดีและไม่ดีกับสมาชิกในครอบครัว
2. กระดาษ กาว กรรไกร
3. แบบทดสอบ

แบบฝึกหัด

เรื่อง มารยาทในบ้าน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. การพูดในข้อใดที่ควรปฏิบัติ

ก. พูดในขณะที่ผู้อื่นกำลังพูด	ข. พูดเสียงดังมาก ๆ
ค. พูดสุภาพอ่อนหวาน	ง. พูดถึงสิ่งที่น่าเกลียด น่ากลัว
2. ข้อใดที่แสดงถึงมารยาทที่ดีในการเล่น

ก. เล่นในห้องเรียน	ข. เล่นตลอดเวลาตลอดวัน
ค. เล่นเมื่อมีเวลาว่างจากงานปกติ	ง. เอาเปรียบผู้เล่นคนอื่นเสมอ
3. เด็กควรแสดงความเคารพแบบใดกับผู้ใหญ่

ก. จับมือ	ข. ยกมือไหว้
ค. ยืนให้ชิดหน้า	ง. คำนับ
4. เมื่อเราอยู่บ้านควรปฏิบัติตนอย่างไร

ก. ชวนเพื่อนมาเล่นบ้าน	ข. นั่งดูโทรทัศน์ทั้งวัน
ค. ช่วยเหลืองานในบ้าน	ง. คอยควบคุมคนใช้ให้ทำงาน
5. เมื่อนักเรียนรับของจากผู้ใหญ่ควรปฏิบัติอย่างไร

ก. กล่าวคำอวยพร	ข. กล่าวคำสวัสดิ์
ค. กล่าวคำขอบคุณ	ง. ไหว้และกล่าวขอบคุณ
6. มารยาทที่นักเรียนควรกระทำในครอบครัวคือข้อใด

ก. รักเพื่อน	ข. ไม่มาโรงเรียนสาย
ค. ช่วยเหลือผู้ที่อ่อนแอกว่า	ง. เชื่อฟังคำสั่งสอนของครู
7. ดอยมักพูดจาไม่สุภาพบ่อย ๆ ถ้านักเรียนเป็นเพื่อนของดอย นักเรียนควรทำอย่างไร

ก. ว่ากล่าวตักเตือน	ข. บอกให้ครูทราบ
ค. ทำตามอย่างดอย	ง. ไม่พูดกับดอย

4. ในฐานะที่นักเรียนเป็นสมาชิกคนหนึ่งในครอบครัว นักเรียนมีวิธีการปฏิบัติตนอย่างไร เพื่อให้เป็นที่รักใคร่พอใจของบุคคลในครอบครัว

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

5. ถ้านักเรียนอยากทราบว่าใครที่อยู่ในโรงเรียนจะเป็นผู้มีมารยาทที่ดีหรือไม่ดี นักเรียนควรดำเนินการอย่างไรจึงจะทราบได้ _____

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 6

เรื่อง การจับบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

บ้านที่สะอาดถูกสุขลักษณะทำให้น่าอยู่อาศัย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> บ้านที่สะอาดถูกสุขลักษณะ <u>ผล</u> ทำให้น่าอยู่อาศัย	<u>เหตุ</u> บ้านที่ไม่สะอาด ไม่ถูกสุขลักษณะ <u>ผล</u> ไม่ทำให้น่าอยู่อาศัย

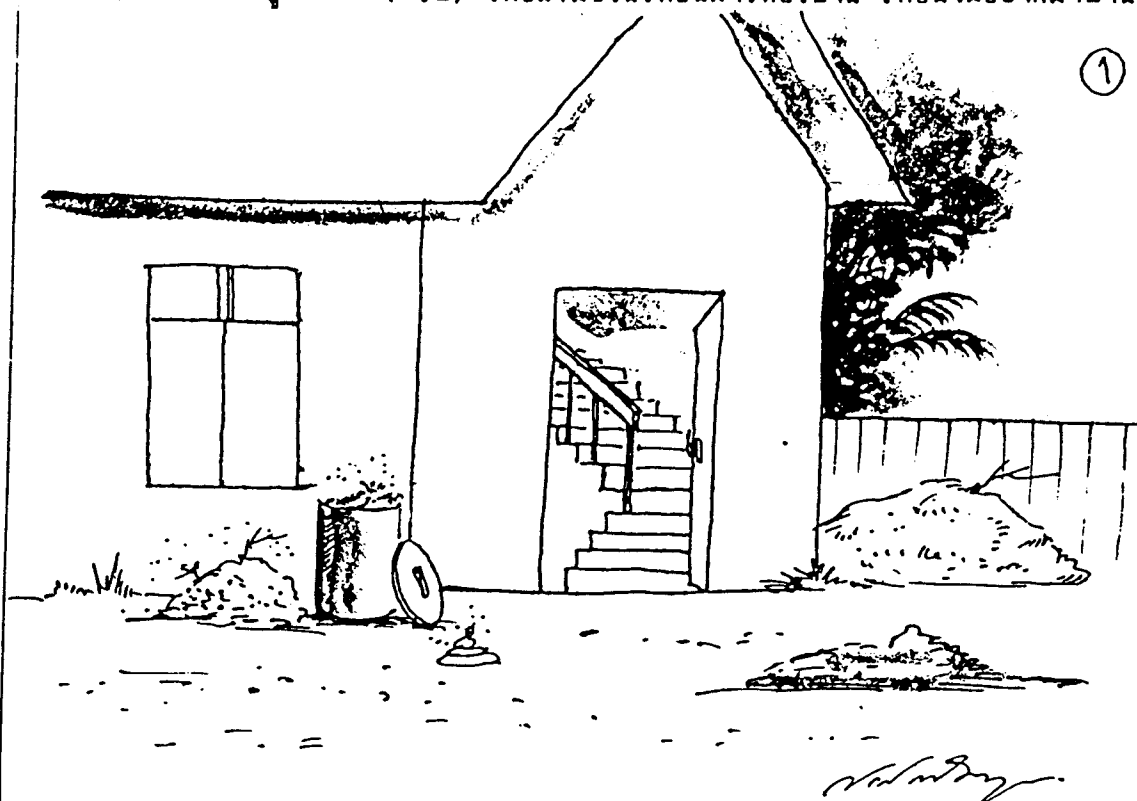
กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ

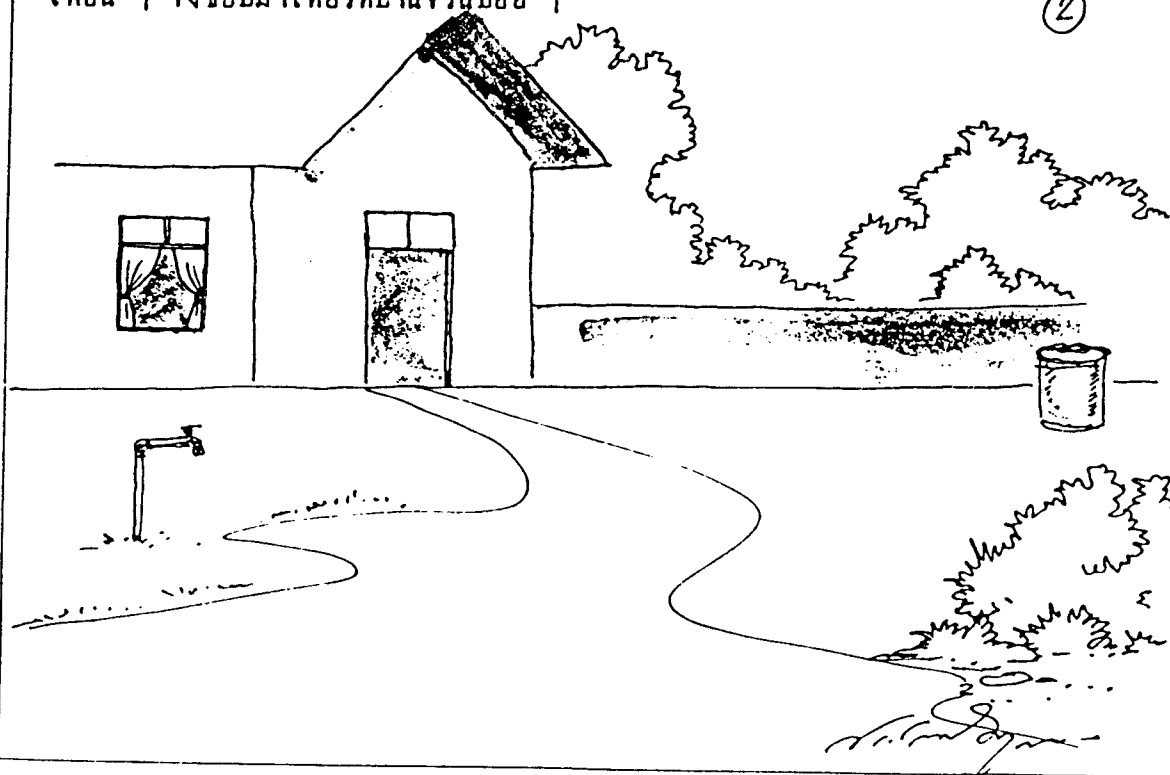
1.1 ครูให้นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับห้องเรียนที่สะอาดและไม่สะอาด ถามนักเรียนว่า
ห้องเรียนในภาพมีลักษณะอย่างไร

1.2 ครูถามนักเรียนว่า ถ้าบ้านเรือนของนักเรียนเป็นเหมือนภาพทั้งสอง
นักเรียนคิดว่าผู้อยู่อาศัย จะมีความสุขหรือไม่ เพราะอะไร

(1.1) บ้านของแจ่มวางสิ่งของไว้ไม่เป็นระเบียบรกรุงรัง บริเวณบ้านก็สกปรก มีกองขยะล้นเต็มในบ้าน (1.2) เมื่อแจ่มชวนเพื่อนมาเที่ยวบ้าน เพื่อนไม่ยอมมาบ้านแจ่ม

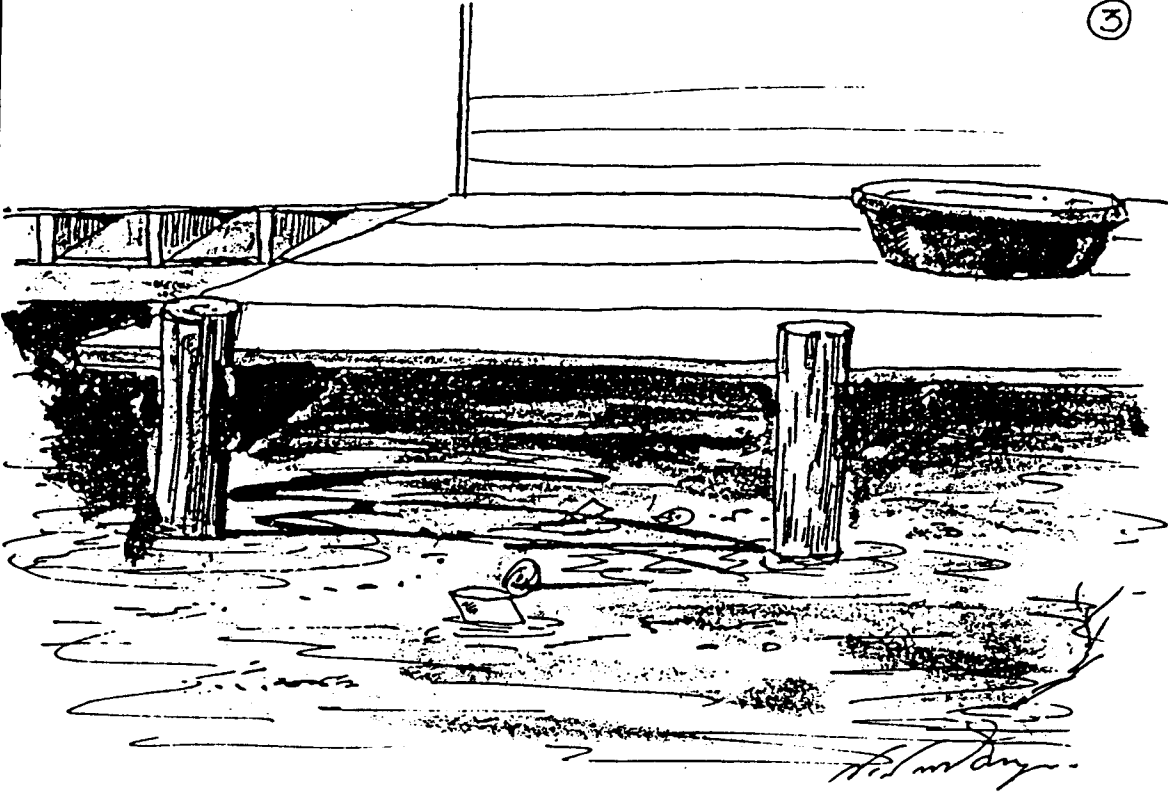


(2.1) บ้านของจวนเก็บสิ่งของไว้เป็นระเบียบ สะอาดรอบ ๆ บ้านก็มีต้นไม้ สนามหญ้า ไม่มีเศษกระดาษ มีถังใส่ขยะมีกติกทำให้ไม่มีกลิ่นเหม็น (2.2) จวนชวนเพื่อนมาเที่ยวที่บ้าน เพื่อน ๆ จึงชอบมาเที่ยวที่บ้านจวนบ่อย ๆ



- (3.1) บ้านของพร ใตุนมีน้ำขังและมีกลิ่นเหม็นตลอดเวลา เพราะ ไม่มีทางระบายน้ำ
 (3.2) ไม่มีใครอยากมาเที่ยวบ้านพร พรก็กลับบ้านเพื่อมากินข้าวและนอนเท่านั้น

③



- (4.1) บ้านของแสงมีทางระบายน้ำ น้ำไม่ขังขึ้นและ อากาศถ่ายเทได้สะดวก
 (4.2) เพื่อน ๆ ชอบมาเที่ยวบ้านของแสงและมาคุยเล่นนาน ๆ

④



2. ชั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1, 3.1 ชื่อ บ้านไม่สะอาด ไม่ถูกสุขลักษณะ

1.2, 3.2 ชื่อ ไม่น่าอยู่อาศัย

2.1, 4.1 ชื่อ บ้านสะอาด ถูกสุขลักษณะ

2.2, 4.2 ชื่อ น่าอยู่อาศัย

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 และ 3 บ้านของแจ่มและพรสภปรก ไม่ถูกสุขลักษณะ, ไม่มีใครอยากอยู่อาศัย หรือเที่ยวเล่น

2 และ 4 บ้านของจวนและแสงสะอาด ถูกสุขลักษณะ, น่าอยู่อาศัย เพื่อนชอบมาเล่น

3. ชั้นทดสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภทในชั้นการสอบที่จัดไว้แล้ว

— บริเวณบ้านลูกหนู ร้างบ้านไม่ประคัม

— บริเวณบ้านอยู่ใกล้โรงงาน มีเสียงดัง

— เครื่องใช้ในบ้านวางไว้เป็นระเบียบ สะอาด

3.2 ให้นักเรียนปฏิบัติจริงในการจัดห้องเรียนและบริเวณโรงเรียนที่ถูกสุขลักษณะเท่าที่จะทำได้ รายงานผลการปฏิบัติงานโดยแบ่งหน้าให้ออกเป็นกลุ่ม ๆ

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะรวมว่าครอบคลุมหรือไม่ แก้ไขปรับปรุงในเรียบเรียง

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับบ้านเรือนที่สะอาดและไม่สะอาด
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการจัดบ้านเรือนให้สะอาดและไม่สะอาด
3. หองเรียน อุปกรณ์เกี่ยวกับการทำความสะอาด

การประเมินผล

1. ประเมินจากการตั้งชื่อ การจัดประเภท การหาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในชั้นที่ 4
3. การทำความสะอาดหองเรียนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 7

เรื่อง การจับบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

บ้านเรือนที่สะอาด ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. สรุปถึงความจำเป็นในการจับบ้านเรือนให้สะอาดได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> บ้านเรือนที่สะอาด <u>ผล</u> ผู้อยู่อาศัยมีสุขภาพดีทั้งร่างกาย และจิตใจ	<u>เหตุ</u> บ้านเรือนที่สกปรก <u>ผล</u> ผู้อยู่อาศัยมีสุขภาพที่ไม่ดีทั้งร่างกาย และจิตใจ

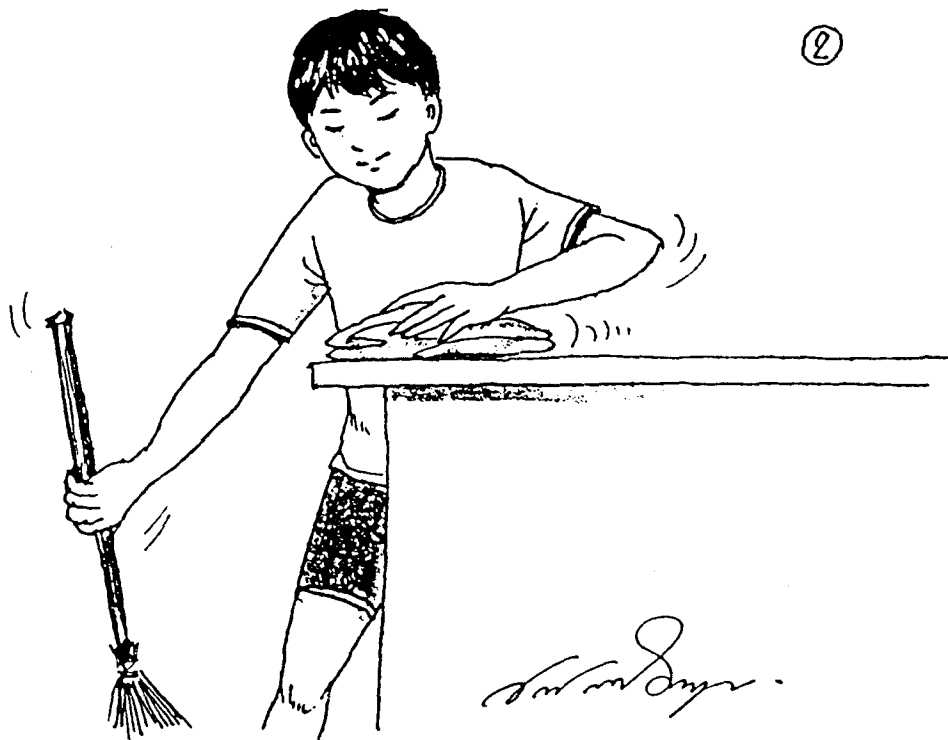
กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับบ้านที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมและในชนบท
ที่สะอาด ถามนักเรียนว่านักเรียนชอบบ้านแบบไหน คนอื่น ๆ จะชอบแบบไหน เพราะเหตุใด
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

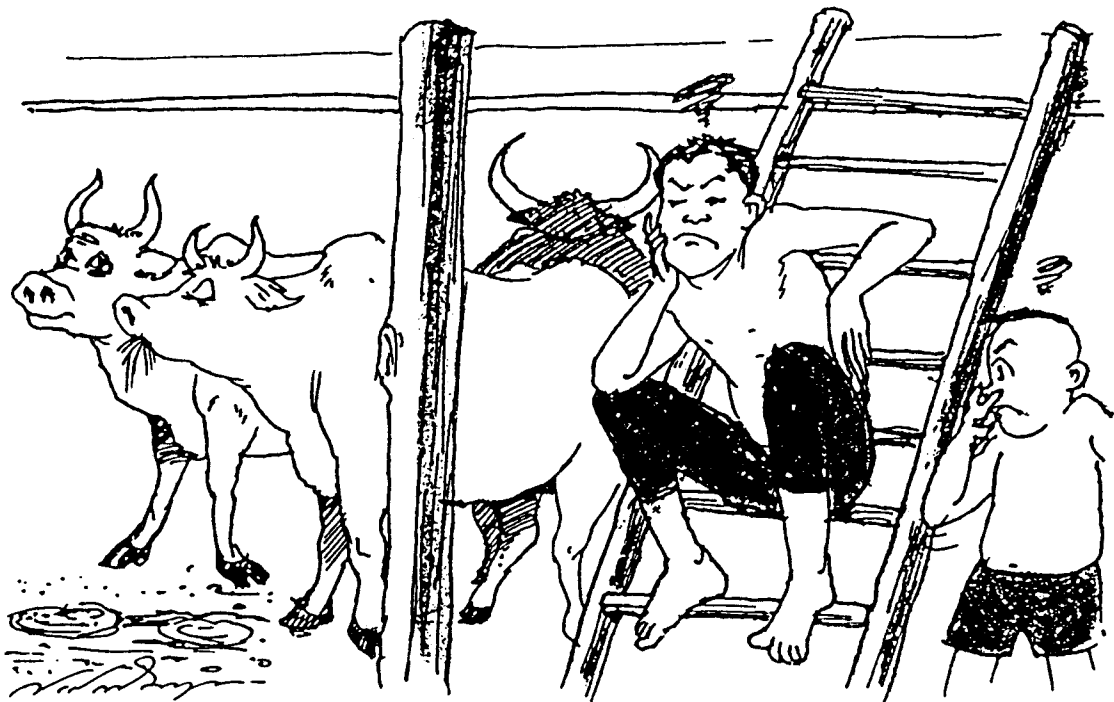
(1.1) บ้านของสมอยู่ใกล้โรงงานมันสำปะหลัง ทำให้บ้านเต็มไปด้วยฝุ่นละอองของ
มันสำปะหลัง จนสมบ๊ิด กวาก เช็ก ดู ทำความสะอาดไม่ไหว (1.2) สมรู้สึกรำคาญกลิ่น
เหม็นของมันสำปะหลัง อารมณ์ไม่แจ่มใส เกิดอาการของโรคหอบและปอดอักเสบ



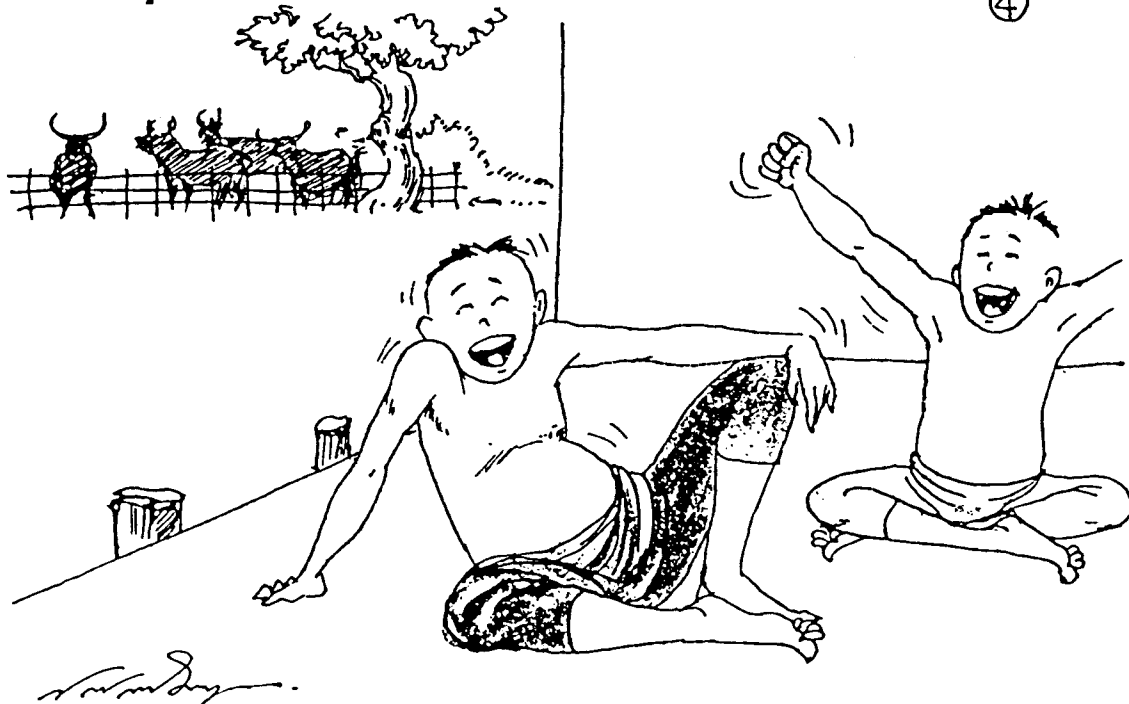
(2.1) บ้านของเจนอยู่ย่านเมืองบริเวรบ้านไม่มีโรงงานมันสำปะหลัง และเจนก็ทำ
ความสะอาด บ๊ิด กวาก เช็ก ดู บ้านทุกวัน (2.2) เจนไม่ได้รับความรำคาญจากกลิ่น
เหม็น อารมณ์เจนก็แจ่มใส ไม่มีอาการของโรคหอบและปอดอักเสบ



(3.1) ที่ไถ่ถอนบ้านของเกียรติกเลียงวัว ควาย เป็ด ไก่ ทำให้ไถ่ถอนบ้านสกปรก เวลาฝนตกทำให้เกิดกลิ่นเหม็น (3.2) คนในบ้านของสมได้รับความรำคาญจากกลิ่นเหม็นบ่อยๆ และสมาชิกบางคนก็เป็นโรคพยาธิปากขอ ③



(4.1) จอยเลียงวัว ควาย เป็ด ไก่ ในคอกเฉพาะที่ห่างจากตัวบ้านพอสมควร ทำให้บริเวณบ้านสะอาด ปลอดภัย (4.2) คนในบ้านของจอยไม่ได้รับความรำคาญจากกลิ่นเหม็นของมูลสัตว์และสมาชิกในบ้านก็ไม่เป็นโรคพยาธิปากขอ ④



ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1, 3.1 ชื่อ บ้านสกปรก

1.2, 3.2 ชื่อ สุขภาพไม่ดี

2.1, 4.1 ชื่อ บ้านที่สะอาด

2.2, 4.2 ชื่อ สุขภาพดี

2.3 ให้อาจารย์ถามนักเรียนเกี่ยวกับตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่าง

ที่ต่างประเภทกัน

1 และ 3 บ้านของสมและเกียรติสกปรก, สมาชิกในบ้านสุขภาพไม่ดี

2 และ 4 บ้านของเจนและจอยสะอาด, สมาชิกในบ้านมีสุขภาพดี

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- บ้านที่สะอาดทำให้ผู้ที่อยู่อาศัยมีสุขภาพดี

- บ้านที่สกปรกทำให้ผู้ที่อยู่อาศัยมีสุขภาพไม่ดี

3. ขั้นตอนสอน ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้ากับประเภทในการสอน

ตัวอย่างใดก็ได้

- บริเวณบ้านรกไปด้วยหญ้า

- บริเวณบ้านไม่ปิดกวาดเช็ดถูทำความสะอาด

- บ้านอยู่ใกล้ภูเขาห่างจากโรงงาน

- บ้านในย่านสลัม

- บ้านที่มีแมลงสาบ หนู อาศัยอยู่

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อและลักษณะรวมที่ได้ว่าเหมาะสมหรือไม่

แก้ไขปรับปรุงให้เรียบร้อย ช่วยกันสรุปเกี่ยวกับการจัดบ้านเรือนให้สะอาดและผลที่จะเกิดตามมา

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับบ้านเรือนที่สะอาดและไม่สะอาด
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับบ้านเรือนที่สะอาดและไม่สะอาด

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัด การตั้งชื่อประเภท การหาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในชั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 8

เรื่อง การจัดบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การใช้ส้วมอย่างถูกวิธีช่วยป้องกันโรค

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกผลที่เกิดจากการใช้ส้วมไม่ถูกวิธีได้
3. อธิบายถึงการให้ส้วมได้ถูกสุขลักษณะได้อย่างเหมาะสม

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> ใช้ส้วมอย่างถูกวิธี <u>ผล</u> ช่วยป้องกันโรค	<u>เหตุ</u> ใช้ส้วมไม่ถูกวิธี <u>ผล</u> ทำให้เกิดโรค

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับส้วมที่ถูกสุขลักษณะและไม่ถูกสุขลักษณะ ให้นักเรียนอภิปรายว่า นักเรียนชอบแบบไหน เพราะเหตุใด เรามีวิธีปฏิบัติอย่างไรในการทำให้ส้วมถูกสุขลักษณะ

2. ขั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

สมศรีไปเที่ยวสนามหลวงและปากอูจจาระ สมศรีจึงไปใช้ส้วมสาธารณะ
 (1.1) ก่อนถ่ายอุจจาระสมศรีจะเอาน้ำราดโกส้วมให้สะอาดก่อนและเมื่อถ่ายเสร็จแล้วก็จะ
 ทำความสะอาดอีกครั้ง ถ้างมือ ฟอกสบู่ (1.2) สุขภาพของสมศรีปกติและไม่คันที่อวัยวะขับถ่าย



①

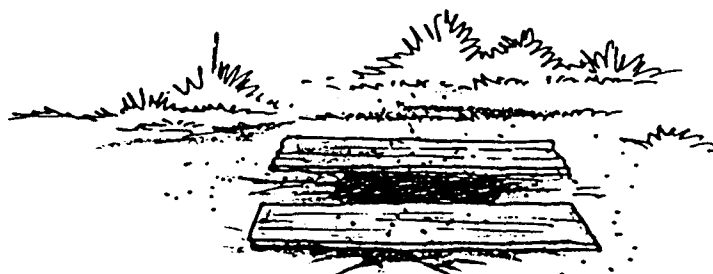
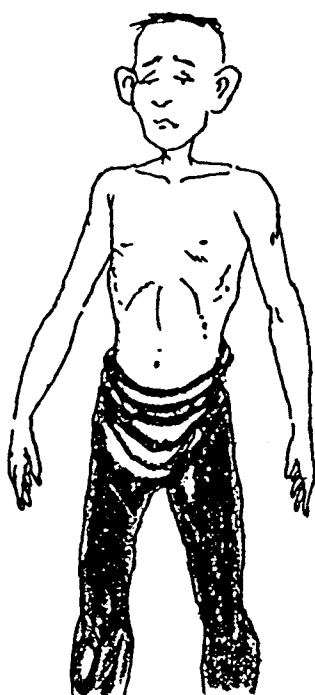
นวลไปเที่ยวสนามหลวงและปากอูจจาระ จึงไปใช้ส้วมสาธารณะ (2.1) นวลไม่ราดน้ำ
 ทำความสะอาดโกส้วมก่อนที่จะใช้ (2.2) ต่อมานวลรู้สึกคันที่อวัยวะขับถ่าย

②



นวล

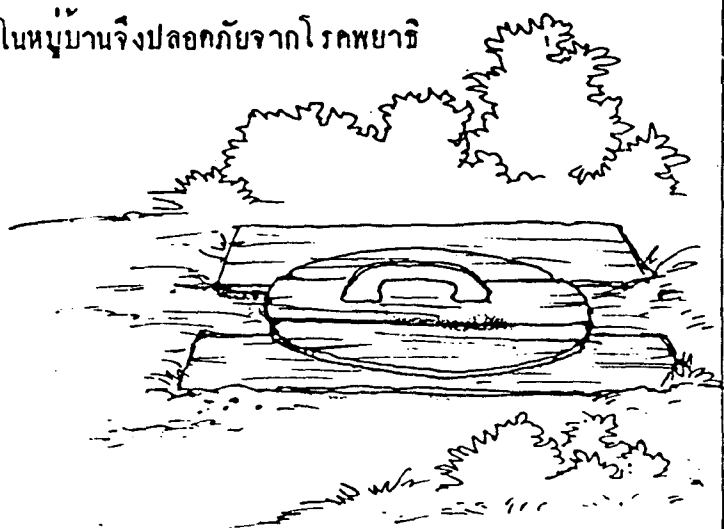
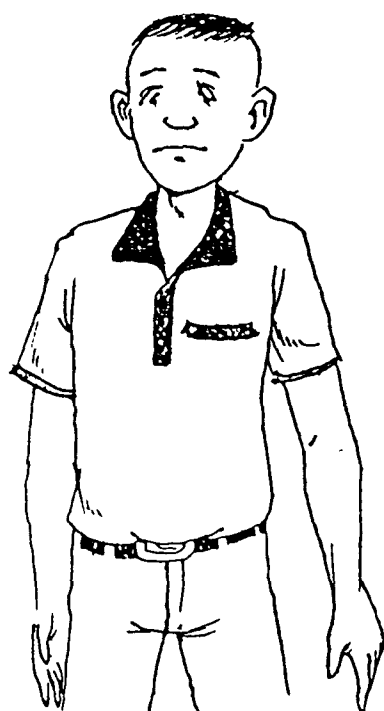
ที่หมู่บ้านดอยาง ชาวบ้านยังนิยมใช้ส้วมหลุมกันอยู่มาก (3.1) เพราะเป็นโรคพยาธิ เมื่อถ่ายอุจจาระเสร็จแล้วไม่ปิดฝาให้มิดชิดทำให้แมลงวันมากอม (3.2) แมลงวันพาโรคพยาธิไปในที่ต่าง ๆ ต่อมาปรากฏว่าคนในหมู่บ้านดอยางเป็นโรคพยาธิกันมาก (3)



ดอยาง ๓/๓/๖๖

ส.ค.ดอยาง

ที่หมู่บ้านหนองแสง คนในหมู่บ้านยังนิยมใช้ส้วมหลุมกันอยู่มาก (4.1) ชนเป็นโรคพยาธิ เมื่อเวลาถ่ายอุจจาระเสร็จแล้วจะปิดฝาส้วมไว้อย่างมิดชิด (4.2) ทำให้แมลงวันมากอมไม่ได้ โรคพยาธิก็ไม่แพร่กระจายออกไป คนในหมู่บ้านจึงปลอดภัยจากโรคพยาธิ (4)



(4)

ส.ค.ดอยาง

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 4.1, 1.2 กับ 4.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 3.1, 2.2 กับ 3.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 4.1 ใช้ส้อมอย่างถูกวิธี

1.2 กับ 4.2 ไม่เกิดโรค

2.1 กับ 3.1 ใช้ส้อมไม่ถูกวิธี

2.2 กับ 3.2 เกิดโรค

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมระหว่างตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบ

กับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 4 สมศรีกับส้นใช้ส้อมถูกวิธี, ไม่เกิดการเจ็บป่วยขึ้น

2 กับ 3 นวลกับเพชรใช้ส้อมไม่ถูกวิธี, ทำให้เกิดโรคหรือเจ็บป่วยขึ้น

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ใครมาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การใช้ส้อมอย่างถูกวิธีช่วยป้องกันโรค

- การใช้ส้อมไม่ถูกวิธีทำให้เกิดโรค

3. ขั้นตอนสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เป็นประเภทให้ถูกต้อง

- ก่อนและหลังการใช้ส้อมต้องล้างทุกครั้ง

- หิ้งกระดาษชำระไว้ในที่มีฝาปิดมิดชิด

- ไม่นำมือ กระดาษเช็ดสีในโถส้วม

- ล้างส้อมด้วยน้ำยาล้างจานและน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

- ล้างมือฟอกสบู่ทุกครั้งเมื่อออกจากห้องส้วม

3.2 นักเรียนเขียนข้อความเตือนใจในการใช้ส้อมลงบนแผ่นป้ายติดไว้ในส้วม

ของนักเรียน เช่น "ส้อมสะอาดเพราะล้างทุกครั้ง"

3.3 นักเรียนรวบรวมภาพเกี่ยวกับการใช้ส้วมที่ถูกวิธี ส่วนที่ถูกสุ่มสุ่มลักษณะ
ผลเสียต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้ส้วมไม่ถูกวิธีมาจัดป้ายนิเทศ

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนการตั้งชื่อ การหาสาระรวม ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง
สรุปเกี่ยวกับการใช้ส้วมอย่างถูกวิธี และผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับการใช้ส้วม ส่วนที่ถูกสุ่มสุ่มลักษณะ
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ส้วมที่ถูกและไม่ถูกวิธี

ประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาสาระรวมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 9

เรื่อง การจับบ้านเรือนใหญ่ที่สุดลักษณะ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

หอนำห้องสามจะสะอาดได้ เพราะทุกคนช่วยกันรักษา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. สรุปถึงความจำเป็นในการช่วยกันรักษาน้ำ ห่วงส้วม ำ หะอากาศ

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>ผล</u> ข ข ข ข หอน้ำ หอน้ำ หอน้ำ หอน้ำ <u>เหตุ</u> เพราะทุกคนช่วยกันรักษา	<u>ผล</u> ข ข ข ข ข ข ข ข หอน้ำ หอน้ำ หอน้ำ หอน้ำ หอน้ำ หอน้ำ หอน้ำ หอน้ำ <u>เหตุ</u> เพราะทุกคนไม่ช่วยกันรักษา

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ^๒ ชานำ

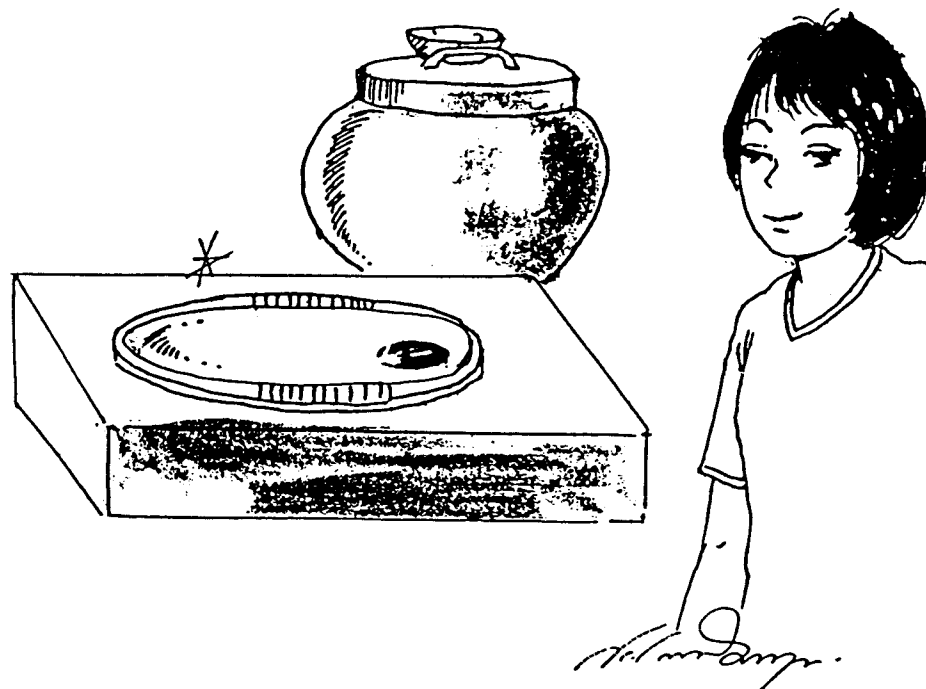
- 1.1 ครูให้นักเรียนดูภาพการทำความสะดวกห้องเรียนคนเดียวกับช่วยกัน

หลาย ๆ คน ถามนักเรียนว่าห้องเรียนนี้ภาพวิเศษจะสะอาดกว่ากัน เพราะเหตุใด

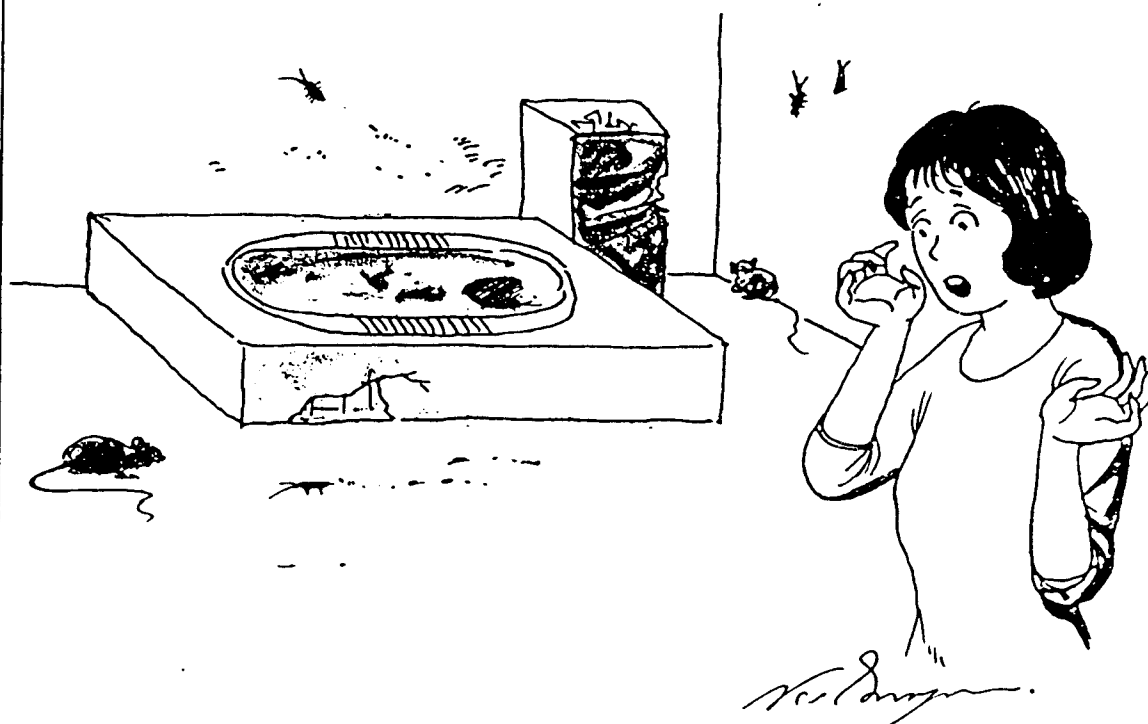
- 1.2 ครรตามนักเรยนว่า ถ้าเราอยากให้องค์กรนี้ องค์กรส่วนสละอาตองมีหลักการ

ทำความสะอาดยังไง

(1.1) บ้านของสมศรีสมาชิกทุกคนจะช่วยกันรักษาความสะอาด ปักกวาด เช็ดถูพื้นห้องส้วม
ทุกวัน โดยมีการจัดแบ่งเวรกันทำความสะอาด (1.2) ห้องส้วมของสมศรีสะอาด
ปราศจากกลิ่น ไม่มีแมลงวัน แมลงสาบ หนูมาอาศัยอยู่ ①



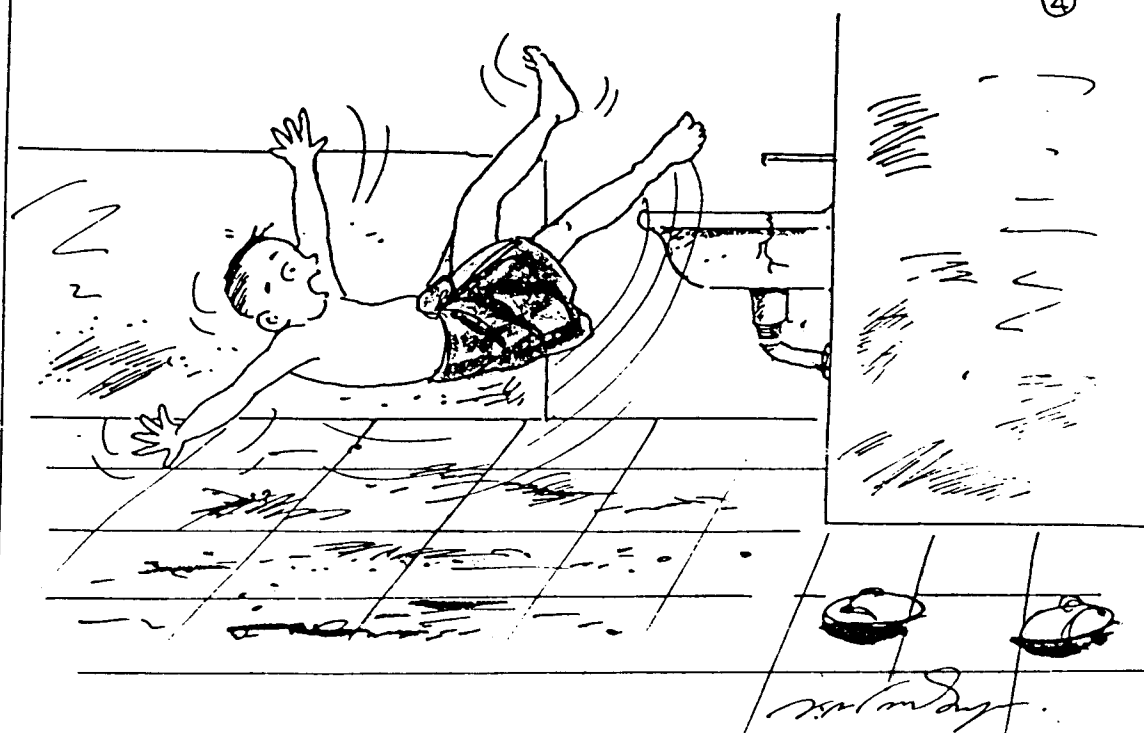
(2.1) ที่บ้านของนวลสมาชิกในบ้านชอบหลีกเลี่ยงกันทำความสะอาดห้องส้วม เพราะ
รู้สึกรังเกียจ และไม่มีการแบ่งหน้าที่ เวรยามในการรักษาความสะอาด (2.2) ห้องส้วม
ของนวลสกปรก มีกลิ่นเหม็น เป็นที่อาศัยของแมลงสาบ แมลงวันและหนู ②



(3.1) ห้องน้ำที่บ้านเพชร สมาชิกในบ้านจะช่วยกันกวาดพื้นให้แห้งเสมอ 3 - 4 วันก็ลง
ยาชักพื้น บริเวณโถส้วมก็ปักกวาดเช็ดถูให้สะอาด (3.2) ห้องน้ำของเพชรไม่มีกรรมน้ำ
กรรมสบู่น้ำเกาะทำให้ลื่น ไม่มีกลิ่นอับชื้น



(4.1) ห้องน้ำที่บ้านชั้น สมาชิกไม่ช่วยกันปักกวาด เช็ดพื้นให้แห้ง และหลีกเลี่ยงการทำ
ความสะอาดบ่อย ๆ ละเลยหน้าที่ไม่แบ่งหน้าที่กันทำ (4.2) ห้องน้ำของเพชรมีความสบู่น้ำและ
ตะไคร่น้ำมาเกาะทำให้สมาชิกในบ้านลื่นหกล้ม สกปรกและมีกลิ่นอับชื้นตลอดเวลา ④



2. ขั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 ช่วยกันทำความสะอาด

1.2 กับ 3.2 หอน้ำ หอส้วม สะอาด

2.1 กับ 4.1 ไม่ช่วยกันทำความสะอาด

2.2 กับ 4.2 หอน้ำ หอส้วมสกปรก

2.3 ให้นักเรียนรวมระหว่างตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ

ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 สมาชิกในบ้านของสมศรีและเพชรช่วยกันรักษาทำความสะอาด,
หอน้ำ หอส้วมสะอาด

2 กับ 4 สมาชิกในบ้านของนวลและชินเหล็กเลียงกันทำความสะอาด, หอน้ำ
หอส้วมสกปรก

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- หอน้ำหอส้วมจะสะอาดได้ เพราะทุกคนช่วยกันรักษาทำความสะอาด

- หอน้ำหอส้วมสกปรก เพราะทุกคนไม่ช่วยกันรักษาทำความสะอาด

3. ขั้นวัดผล

3.1 ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างต่อไปนี้ แล้วจัดตัวอย่างให้เข้าประเภทที่ถูกต้อง

- ส่วนสาธารณะที่ไม่มีคนดูแลรักษา

- หอน้ำหอส้วมที่โรงเรียนที่มีนักเรียนหลักเลียงกันทำความสะอาด

- ช่วยกันรักษา ทำความสะอาดหอน้ำ หอส้วมในโรงเรียน

3.2 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนผลิตกันปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการทำความสะอาดห้องน้ำห้องส้วม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กวาดเพดาน ข้างฝา พื้น และมุมต่าง ๆ บริเวณห้องน้ำห้องส้วม

กลุ่มที่ 2 ไขแปรง ฟองน้ำ ขัดพื้นห้องน้ำห้องส้วม โถส้วม อ่างล้างมือ

4. ขั้นสรุป ทบทวนการตั้งชื่อ การหาลักษณะรวม ปรับปรุงแก้ไขให้ครอบคลุม
สรุปถึงวิธีปฏิบัติที่จะทำให้ห้องน้ำห้องส้วมสะอาดสม่ำเสมอ

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับการทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการรักษาทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะรวมของตัวอย่างที่กำหนดให้
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 10

เรื่อง การจัดการบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

ชุมชนที่สะอาดเริ่มจากการรักษามันเรือนให้สะอาด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายสรุปเกี่ยวกับหลักการรักษาความสะอาดของชุมชนได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> บ้านเรือนที่รักษาความสะอาด <u>ผล</u> ทำให้ชุมชนสะอาด	<u>เหตุ</u> บ้านเรือนที่ไม่รักษาความสะอาด <u>ผล</u> ทำให้ชุมชนสกปรก

กิจกรรมการเรียนรู้

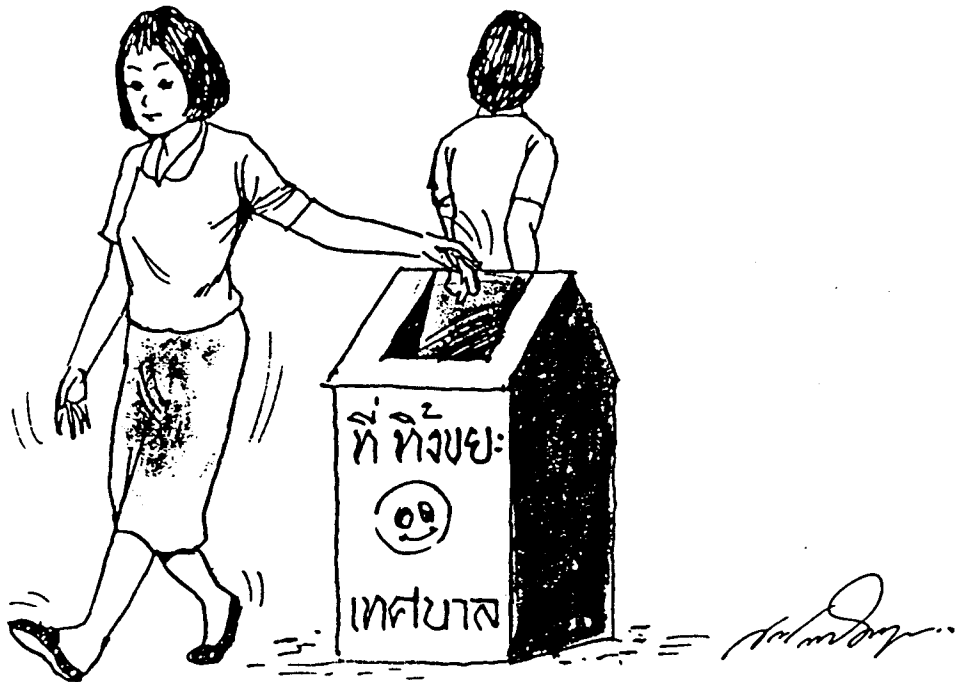
1. ขั้นนำ

1.1 ครูให้นักเรียนดูภาพที่สะอาดและสกปรกให้นักเรียนอธิบายเปรียบเทียบว่าแตกต่างกันอย่างไร นักเรียนชอบแบบไหน

1.2 ถามนักเรียนว่า ถ้านักเรียนอยากให้เกิดลาดสะอาดหรือบริเวณชุมชนของเรา สะอาดนั้นจะต้องมีหลักอย่างไร

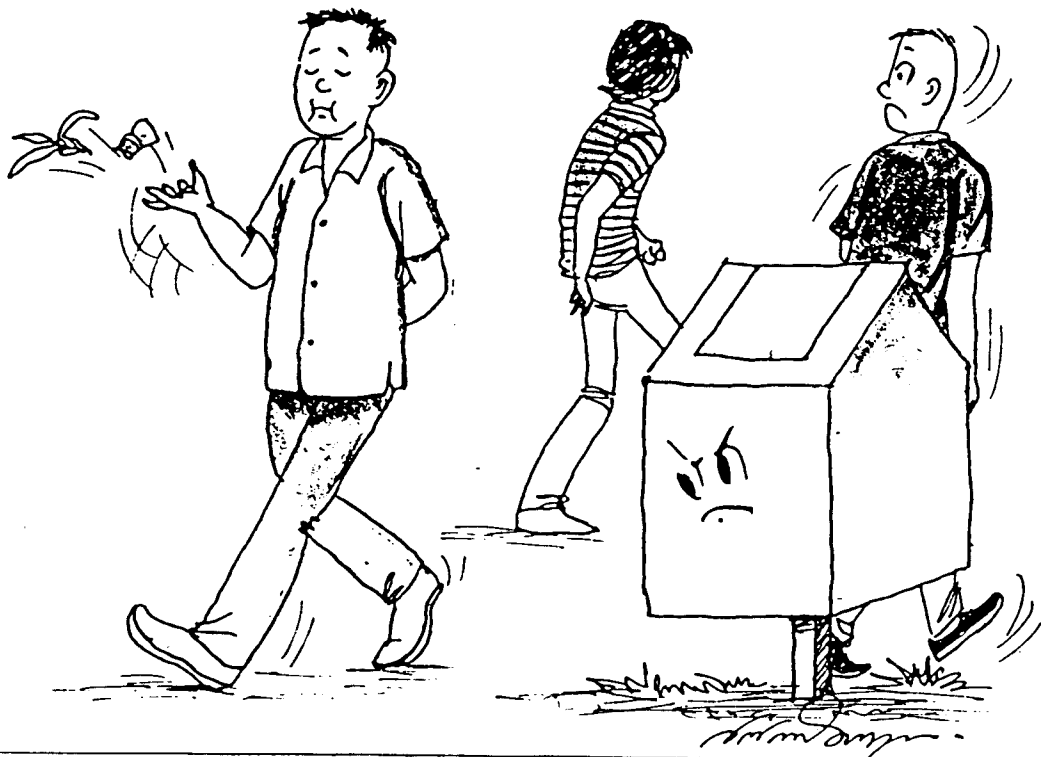
- (1.1) สมหญิงเมื่ออยู่บ้านจะทิ้งขยะลงในถังขยะจนเป็นนิสัย ทำให้บ้านเรือนสะอาด
 (1.2) เมื่อสมหญิงไปตลาด เมื่อจะทิ้งขยะสมหญิงจะทิ้งในถังขยะเสมอ ไม่ทิ้งเกลื่อนกลาง
 ทำให้ตลาดสะอาด

①



- (2.1) มานิกย์ไม่ชอบทิ้งขยะลงในถังขยะ ชอบทิ้งเกลื่อนกลางในบริเวณบ้านจนเกิดเป็น
 นิสัย ทำให้บ้านเรือนสกปรกเสมอ (2.2) เมื่อมานิกย์ไปเล่นที่สวนสาธารณะ มานิกย์จะทิ้ง
 สิ่งของไว้เกลื่อนบริเวณสนาม ทำให้สวนสาธารณะดูสกปรก

②



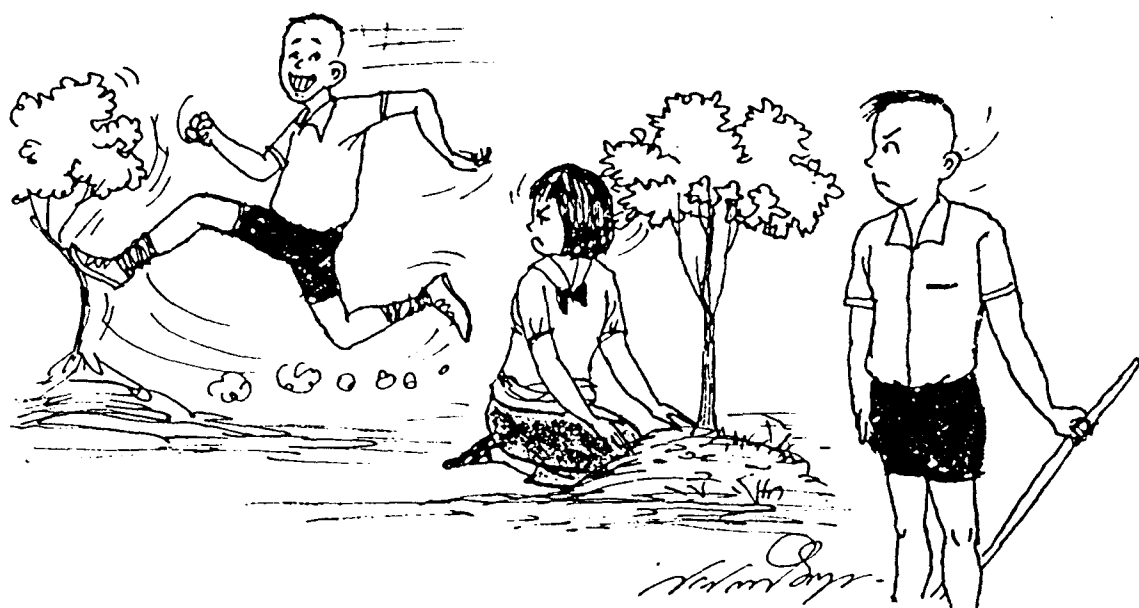
(3.1) ลักคามาอยู่บ้านจะเก็บกวาด เช็ดบ้านทำความสะอาดบ้านเป็นประจำจนเกิดเป็นนิสัย ทำให้บ้านดูสะอาดเสมอ (3.2) เมื่อลักคามาอยู่ที่โรงเรียน ลักคาจะช่วยเพื่อนทำความสะอาดห้องเรียน และพาเพื่อนไปปลูกต้นไม้ข้างรั้วและริมถนนในโรงเรียน ทำให้โรงเรียนแลดูสวยงาม และร่มรื่น

③



(4.1) มานะอยู่บ้านไม่เคยเก็บกวาด เช็ด บ้านหรือทำความสะอาดบริเวณบ้าน ทำให้บ้านของมานะดูสกปรกรุงรัง (4.2) เมื่อมานะมาอยู่ที่โรงเรียนก็ไม่ช่วยเพื่อนทำความสะอาดห้องเรียนหรือปลูกต้นไม้บริเวณโรงเรียน ชอบวางสิ่งของไว้ระเกะกระกะอยู่ทั่วไป ทำให้โรงเรียนแลดูสกปรกไม่เป็นระเบียบ

④



2. ชั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.2 กับ 4.2, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 การรักษาความสะอาดบ้านเรือน

1.2 กับ 3.2 ชุมชนสะอาด

2.1 กับ 4.1 ไม่รักษาบ้านเรือนให้สะอาด

2.2 กับ 4.2 ชุมชนสกปรก

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ

ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 สมเหตุและสมควรมีนิสัยในการรักษาความสะอาด, ทำให้ชุมชนสะอาด

2 กับ 4 มานิดยและมานะไม่มีนิสัยในการรักษาความสะอาด, ทำให้ชุมชนสกปรก

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การรักษาบ้านเรือนให้สะอาดทำให้ชุมชนสะอาด หรือ ชุมชนที่สะอาด

เริ่มจากการรักษาบ้านเรือนให้สะอาด

- การไม่รักษาบ้านเรือนให้สะอาดทำให้ชุมชนสกปรก หรือ ชุมชนที่สกปรก

เริ่มจากการไม่รักษาบ้านเรือนให้สะอาด

3. ชั้นทดสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างต่อไปนี้ แล้วจัดให้เข้าประเภทให้ถูกต้อง

- คนกำลังเหยาะลงในแม่น้ำ

- หิ้งเปลือกผลไม้ลงทางเท้า

- ลูกเสือช่วยกันปลูกต้นไม้ในสวนสาธารณะ

- คนบนรถเมล์ทิ้งเศษกระดาษลงบนถนน

3.2 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การจัดบ้านเรือนให้ถูกสุขลักษณะ

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วมว่าครอบคลุมหรือไม่
แก้ไขอย่างไร สรุปถึงหลักในการรักษาความสะอาดของชุมชน

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับตลาดหรือชุมชนสกปรกและสะอาด
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับชุมชนที่สะอาดและสกปรก

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท การหาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในชั้น 4 และตรวจแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด

เรื่อง การจัดงานเรือนให้ถูกสู่ลักษณะ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทัพอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด

1. บ้านเรือนที่ถูกลักษณะต้องมีลักษณะอย่างไร

ก. บ้านหลังใหญ่ โอ้อวด	ข. อยู่ใกล้ภูเขา
ค. อยู่ใกล้แม่น้ำ	ง. บริเวณย่านสะอาด
2. ถ้าคนในบ้านไม่ช่วยกันรักษาความสะอาดจะเกิดผลอย่างไร

ก. เกิดการทะเลาะวิวาท	ข. เกิดโรคต่าง ๆ ขึ้น
ค. ถูกพ่อแม่ดุ	ง. สะดวกในการหยิบหาเครื่องใช้
3. เมื่อมีเศษอาหารเปียกควรกำจัดโดยวิธีใด

ก. ฝัง	ข. เผา
ค. เทลงแม่น้ำ	ง. ถูกทุกข้อ
4. ข้อใดที่จะทำให้ชุมชนของเราสะอาดอยู่เสมอ

ก. มีผู้บริหารที่ดี	ข. มีพนักงานทำความสะอาดเพียงพอ
ค. คนในชุมชนช่วยกันรักษาความสะอาด	ง. มีถังขยะวางไว้ทุกมุมถนน
5. ข้อใดควรกระทำทุกวัน

ก. กวาด ถู บ้าน	ข. เผาขยะ
ค. ซักผ้า	ง. ถางหญ้าบริเวณบ้าน
6. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. การสร้างส้วมควรไม่ห่างจากบ่อน้ำ	ข. ก่อนและหลังใช้ส้วมต้องราดน้ำทุกครั้ง
ค. ทำความสะอาดส้วมเมื่อมีเวลาว่าง	ง. เศษอาหารควรทิ้งที่โถส้วมเพื่อป้องกันแมลง
7. บริเวณบ้านชาวสิ่งใดจะทำให้เกิดความสกปรกได้ง่าย

ก. สนามหญ้า	ข. ทางระบายน้ำ
ค. สนามเด็กเล่น	ง. ไม้คอกไม้ประดับ

8. การตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณใด ที่โอกาสได้รับอากาศที่เป็นพิษไ้ม่ก

ก. ชายทะเล

ข. ชนบท

ค. ในเมือง

ง. ตามป่าตามเขา

ตอนที่ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. บ้านที่ถูกสุ่มลักษณะต้องมีลักษณะอย่างไร

1. _____

2. _____

3. _____

2. การเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว ควาย เป็ด ไก่ ไข่ไก่ในบ้านจะเกิดผลอย่างไร

3. เพราะเหตุใดเราจึงต้องล้างมือเมื่อออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม

4. นักเรียนชอบอาศัยอยู่ในบ้านชนบทหรือในเมือง จงอธิบายให้เหตุผล เพราะอะไร

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 11

เรื่อง เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การใช้เสื้อผ้าได้เหมาะสมกับสภาพของอากาศช่วยให้สุขภาพดี

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. เลือกใช้เสื้อผ้าได้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายและสภาพของอากาศได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
เหตุ ใช้เสื้อผ้าได้เหมาะสมกับสภาพอากาศ	เหตุ ใช้เสื้อผ้าไม่เหมาะสมกับสภาพอากาศ
ผล สุขภาพดี	ผล สุขภาพไม่ดี

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ นักเรียนสนทนาเกี่ยวกับเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มว่า ทำไมบางคนจึงใส่เสื้อผ้าไม่เหมือนกัน ถ้านักเรียนมีเสื้อผ้าหลายชนิดนักเรียนควรจะเลือกใช้เสื้อผ้าอย่างไร
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

- บ้านของจอยอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนและอยู่ใกล้เชิงเขา เวลาตอนกลางคืนอากาศหนาว
- (1.1) เวลาตอนเช้าหรือตอนเย็นก่อนนอน จอยจะใส่เสื้อผ้าหนา ๆ หรือหลายชั้น
- (1.2) จอยไม่เป็นหวัดง่าย ผิวหนังก็ไม่แตก ①



Handwritten signature

- บ้านของแหลมอยู่จังหวัดขอนแก่น เวลากลางวันอากาศจะร้อน (2.1) เวลาแหลมช่วย
- พ่อแม่ทำงานอยู่กลางแดดแหลมจะใส่เสื้อแขนยาวเสมอ (2.2) ผิวหนังของแหลมไม่ถูก
- แดดเผา ทำให้ไหม้แฉก ปวดแสบปวดร้อน ②



Handwritten signature

บ้านของเจียมอยู่ในจังหวัดเชียงราย เวลากลางวันอากาศจะหนาว

(3.1) ก่อนนอนและตอนเช้า ๆ เจียมไม่ชอบใส่เสื้อผ้าหนา ๆ และเวลานอนก็ไม่ห่มผ้า

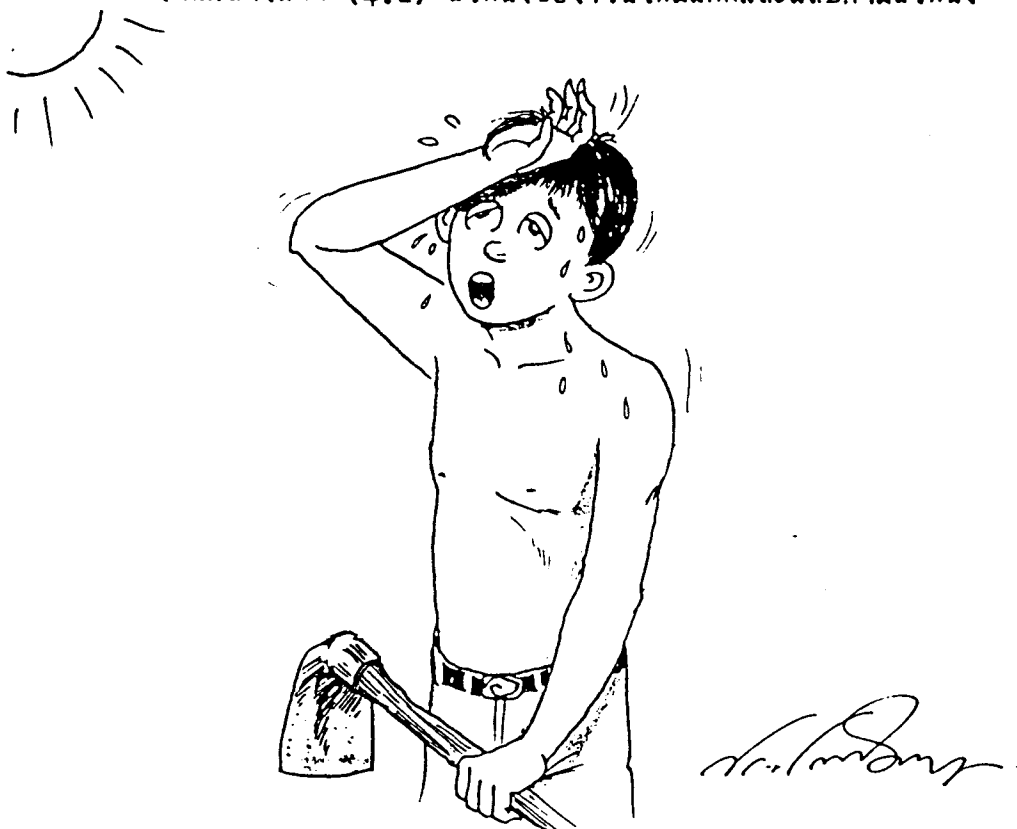
(3.2) เจียมเป็นหวัดบ่อย ๆ มีอาการไอจามตลอดเวลา และยี่หวัดบางแห่งก็แตก

③



บ้านของจวนอยู่จังหวัดอุตรธานี เวลากลางวันอากาศจะร้อน (4.1) จวนไม่ชอบใส่เสื้อ
ผ้าเวลาทำงานกลางแจ้ง (4.2) ยี่หวัดของจวนไหม้แตกและแสบคามยี่หวัด

④



ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 2.1, 1.2 กับ 2.2

ประเภทที่ 2 คือ 3.1 กับ 4.1, 3.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 2.1 ชื่อ ใช้เสื้อผ้าได้เหมาะสมกับสภาพอากาศ

1.2 กับ 2.2 ชื่อ สุขภาพดี

3.1 กับ 4.1 ชื่อ ใช้เสื้อผ้าได้ไม่เหมาะสมกับสภาพอากาศ

3.2 กับ 4.2 ชื่อ สุขภาพไม่ดี

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมระหว่างตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 2 จอยและแหลมใช้เสื้อผ้าได้เหมาะสมกับสภาพของอากาศ, สุขภาพดี

3 กับ 4 เจียบและจวนใช้เสื้อผ้าได้ไม่เหมาะสมกับสภาพของอากาศ,

สุขภาพไม่ดี

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อประเภทที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การใช้เสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพของอากาศช่วยให้สุขภาพดี

- การใช้เสื้อผ้าที่ไม่เหมาะสมกับสภาพของอากาศทำให้สุขภาพไม่ดี

3. ขั้นตอนสอบ

3.1 จากตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ให้นักเรียนจัดตัวอย่างเข้าประเภทให้ถูกต้อง

- ใส่เสื้อคลุมตั้งแต่หัวจรดเท้าในทะเลทราย

- ชาวเอสกิโมใส่เสื้อขนสัตว์หนา ๆ หลาย ๆ ตัว

- ใส่เสื้อผ้าตัวเดียวมาโรงเรียนในหน้าหนาว

- ชาวนาใส่เสื้อแขนสั้น กางเกงขาสั้นทำนา

3.2 นักเรียนจัดกลุ่มอภิปรายว่าในฤดูหนาว ร้อน ฝน ควรใส่เสื้อแบบใด

เพราะเหตุใดแล้วออกมารายงานให้เพื่อนทราบ

4. ขั้นสรุป นักเรียนสรุป ทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วมว่าครอบคลุมหรือไม่แล้วปรับปรุงแก้ไข สรุปเกี่ยวกับผลที่เกิดจากการเลือกใช้เสื้อผ้าได้เหมาะสมและไม่เหมาะสม

สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างเกี่ยวกับการเลือกใช้เสื้อผ้า

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท และหาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4 และการอภิปรายกลุ่ม

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 12

เรื่อง เลือด ฝ้าย เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การใช้เลือด ฝ้าย เครื่องนุ่งห่มที่สะอาดช่วยป้องกันโรค

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกโทษของการใช้เลือด ฝ้าย เครื่องนุ่งห่มของใช้ส่วนตัวที่ไม่สะอาดได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> ใช้เลือด ฝ้าย เครื่องนุ่งห่มที่สะอาด <u>ผล</u> ช่วยป้องกันโรค	<u>เหตุ</u> ใช้เลือด ฝ้าย เครื่องนุ่งห่มที่ไม่สะอาด <u>ผล</u> ทำให้เกิดโรค

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ ครูให้นักเรียนดูภาพเกี่ยวกับเลือด ฝ้าย เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัวที่สกปรกและสะอาด อภิปรายว่านักเรียนชอบแบบไหนเพราะอะไร
2. ขั้นสอน
 - 2.1 นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

(1.1) ปิยะเมื่อไล่เลื้อยมาแล้วไม่ชอบซัก วันรุ่งขึ้นก็เอาเสื้อตัวเดิมมาใส่ใหม่ถึงแม้จะมีกลิ่นและยับย่น (1.2) ปิยะรู้สึกคันตามผิวหนังและเป็นผื่นขึ้นตามตัวและบางแห่งก็มีเก้^๕ลอน^๕ขึ้น

①



วิเศษชัยชาญ

(2.1) ปิติเมื่อไปเล่นฟุตบอลเสร็จแล้ว จะถอดเสื้อออกท่าความสะอาดเสมอ ก่อนที่จะนำมาใส่ใหม่ (2.2) ปิติไม่เป็นผื่นคันและไม่เป็นกลาก เก้^๕ลอน^๕เลย

②



วิเศษชัยชาญ

- (3.1) มานีชอบใส่ถุงเท้าคู่เดียวหลาย ๆ วัน ถึงแม้ถุงเท้าจะอับชื้นมานีก็นำมาใส่อยู่
 (3.2) ท่อมามานีรู้สึกคันตามง่ามนิ้วเท้า และเป็นโรคที่ง่ามนิ้วเท้า

③



W. S. S. S.

- (4.1) มานะจะซักถุงเท้าก่อนเสมอ ก่อนที่จะนำมาใส่ เมื่อถุงเท้าอับชื้นก็ไม่นำมาใส่
 (4.2) มานะไม่มีอาการคันตามง่ามนิ้วเท้า และไม่เป็นโรคที่ง่ามนิ้วเท้า

④



W. S. S. S.

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 การใช้เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มที่ไม่สะอาด

1.2 กับ 3.2 เป็นโรค

2.1 กับ 4.1 ใช้เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มที่สะอาด

2.2 กับ 4.2 ไม่เป็นโรค

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมของตัวอย่างในประเภทเดียวกัน

1 กับ 3 ปิยะและมานี ใช้เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มไม่สะอาด, เป็นโรค

2 กับ 4 ปิตกับมานะ ใช้เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มที่สะอาด, ไม่เป็นโรค

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ใดทั้ง 4 ชื่อ มาเรียงกันให้เป็นประโยชน์

- การใช้เสื้อผ้าที่สะอาดช่วยป้องกันโรค (ไม่ทำให้เกิดโรค)

- การใช้เสื้อผ้าที่สกปรกทำให้เกิดโรค

3. ขั้นทดสอบ ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วให้จัดตัวอย่าง

ให้เข้าประเภทใดถูกต้อง

- เสื้อผ้าที่เปื้อนดินแล้วใส่มาโรงเรียน

- รองเท้านักเรียนทำความสะอาดทุกอาทิตย์

- ผ้าเช็ดหน้าที่ไม่ซักมีคาน้ำมูกติด

4. ขั้นสรุป ทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วม สรุปเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้น

จากการใช้เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มที่สกปรกควรมีผลอย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพ ของจริงเกี่ยวกับเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว

2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้เสื้อผ้าที่สกปรกและสะอาด

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในชั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 13

เรื่อง เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การรู้จักถนอมเสื้อผ้า ช่วยให้อายุการใช้งานและประหยัด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. สรุปถึงวิธีถนอมเสื้อผ้าและผลที่เกิดจากการรู้จักถนอมเสื้อผ้าได้
3. ซักเสื้อผ้า รีดเสื้อผ้า ได้ถูกต้อง

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> การรู้จักถนอมเสื้อผ้า <u>ผล</u> ใช้ได้นานและประหยัด	<u>เหตุ</u> ไม่รู้จักถนอมเสื้อผ้า <u>ผล</u> ซากง่าย สิ้นเปลือง

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ นักเรียนคุยเกี่ยวกับเสื้อผ้า เครื่องใช้ส่วนตัว อภิปรายถึงประโยชน์และการสวมใส่ที่จะช่วยให้ใช้ได้นาน และทว่าอย่างไรจึงจะไม่ทำให้เสื้อผ้าซาดง่าย นักเรียนหรือคนอื่น ๆ จะชอบใส่เสื้อผ้าที่ซาดหรือไม่เพราะเหตุใด

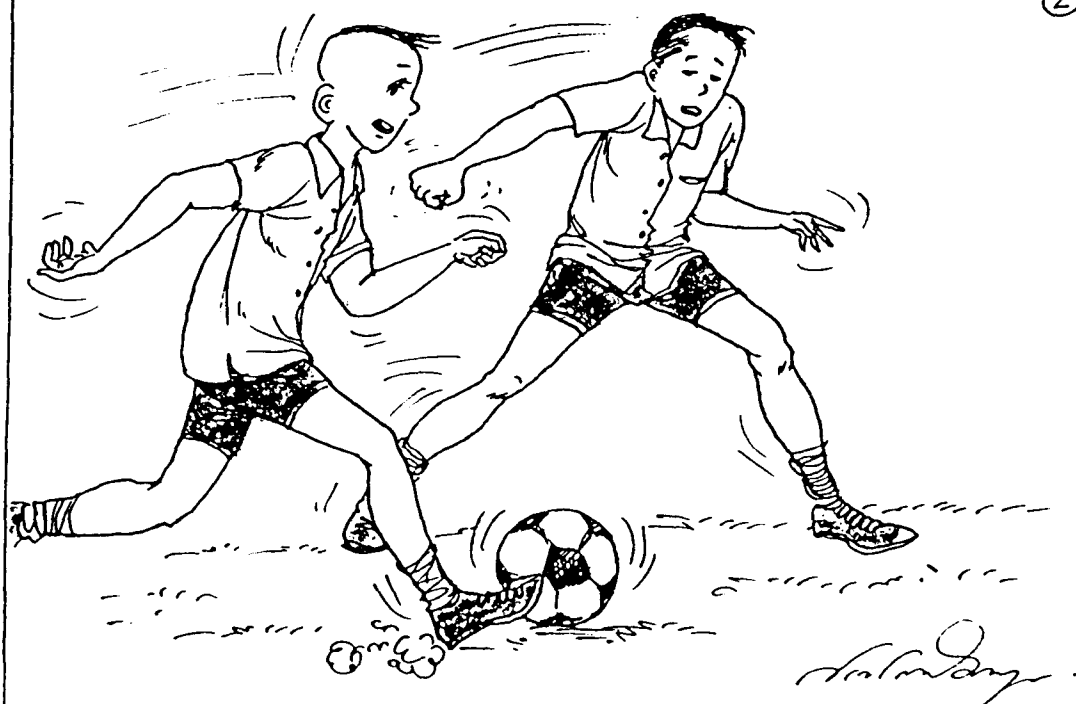
(1.1) เมื่อกลับจากโรงเรียนก่อนไปเล่นกับเพื่อน ปิทีจะดอกรุกนักรเรียนออกเปลี่ยนเป็น
 รุกเก่าที่ใส่มานานไปเล่นกับเพื่อน (1.2) รุกนักรเรียนของปิทีไม่จากง่ายใช้ไ้ทนทาน

①



(2.1) เมื่อกลับจากโรงเรียน ปิยะจะไม่เปลี่ยนรูกนักรเรียน แต่จะใส่รูกนักรเรียนเล่น
 ฟุตบอลกับเพื่อน (2.2) รุกนักรเรียนของปิยะราคาถูก ๆ แม้ต้องซื้อใหม่เสมอ

②



(3.1) มานะเมื่อเวลาซักผ้าจะไม่มิกผ้าหรือขยี้ผ้าแรง ๆ เวลาไขแปรงดูน้ำก็ดูเบา ๆ เวลาตากผ้าก็ตากในที่ร่มแฉกไม่จก (3.2) เสื้อผ้าของมานะไม่ซำกว่าย ทำให้ใส่ได้หลายครั้ง

③



(4.1) ซาดีเวลาซักผ้าชอบมิก ขยี้ผ้าแรง ๆ ไขแปรงดูน้ำแรง ๆ ทากเสื้อไว้ในบริเวณที่มีแดดจก (4.2) เสื้อผ้าของซาดียับและซำกว่าย ต้องเปลี่ยนเงินซื้อใหม่บ่อย ๆ

④



2. ชั้นสอน

2.1 นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ 1.1 กับ 3.1, 1.2 กับ 3.2

ประเภทที่ 2 คือ 2.1 กับ 4.1, 2.2 กับ 4.2

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 รู้จักถนอมเสื้อผ้า

1.2 กับ 3.2 ใช้ไคทนทาน ประหยัด

2.1 กับ 4.1 ไม่รู้จักถนอมเสื้อผ้า

2.2 กับ 4.2 ซากงาย เปลืองเงินซื้อใหม่

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ

ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 ปิติและมานะ รู้จักถนอมเสื้อผ้า, เสื้อผ้าใช้ไคทนทานและประหยัด

2 กับ 4 ปิยะและชาลี ไม่รู้จักถนอมเสื้อผ้า, เสื้อผ้าซากงาย เปลืองเงิน

ซื้อใหม่

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การรู้จักถนอมเสื้อผ้า ช่วยให้มีไคทนทานและประหยัด

- การไม่รู้จักถนอมเสื้อผ้า ทำให้ซากงายและไม่ประหยัด

3. ชั้นทดสอบ

3.1 ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วจัดตัวอย่างเข้าประเภท

ในถูกต้อง

- เลือกเสื้อผ้าเก่าสำหรับทำงานที่เปอะเปื้อนได้ง่ายหรือเล่น

- เสื้อผ้าที่สกปรกควรรีบซักทันที

- การรีดเสื้อผ้าต้องใช้ไฟแรง ๆ เพื่อเสื้อผ้ามัจะเรียบได้ง่าย

- หากเสื้อผ้าที่มีสีสดไว้นานที่แดดจัด

3.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละประมาณ 4 – 5 คน ให้นักเรียนปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการชักเสื่อผ้า การรีดผ้า

4. ขั้นสรุป ทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะรวม ว่าครอบคลุมหรือยังแก้ไขปรับปรุงให้เรียบร้อย สรุปเกี่ยวกับความจำเป็นในการถนอมเสื่อผ้า

สื่อการเรียนรู้

1. ผ้า เครื่องนุ่งห่ม ของใช้ส่วนตัว
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการถนอมเสื่อผ้า

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท การหาลักษณะรวมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4
3. ตรวจสอบผลงานเกี่ยวกับการชักเสื่อผ้า รีดเสื่อผ้า

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 14

เรื่อง เลื่อยผ้า เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การซ่อมแซมเสื้อผ้าได้เองเป็นการประหยัด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้ แล้วนักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกประโยชน์ของการซ่อมแซมเสื้อผ้าได้เองได้
3. จัดป้ายนิเทศแสดงผลงานในการซ่อมแซมเสื้อผ้าได้
4. ทำแบบฝึกหัดที่กำหนดให้ได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
เหตุ ซ่อมแซมเสื้อผ้าได้เอง	เหตุ ซ่อมแซมเสื้อผ้าเองไม่ได้
ผล ทำให้ประหยัด	ผล ทำให้สิ้นเปลือง

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ ครูนำเสื้อผ้าที่ขาดชำรุดและไม่ชำรุดมาให้เด็กเรียนดู ถามนักเรียนว่านักเรียนชอบแบบไหน ถ้าเสื้อผ้านักเรียนขาดนักเรียนควรจะทำอย่างไร
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ออกเป็น 2 ประเภท

มานีสนใจในงานเย็บ ปะ รุน และคุณแม่สอนให้น้อย ๆ (1.1) เมื่อเสื้อผ้าของมานีถูก
 ตะปูแทงขาดเป็นรู มานีจะซุนเสื้อผ้าเองและสามารถนำมาใส่ได้อีก โดยไม่ต้องเสียเงินไปซื้อ
 เสื้อใหม่ (1.2) มานีไม่เสียเงินค่าจ้างซุนเสื้อผ้า และเก็บเงินไว้ในกระปุกออมสินได้มากขึ้น



ปิยะไม่สนใจในงานปะ รุน เย็บ ซ่อมแซมเสื้อผ้า (2.1) เสื้อของปิยะขาดเพราะการเล่น
 ปิยะซ่อมเสื้อผ้าเองไม่ได้ ต้องไปจ้างช่างปะ รุนให้ (2.2) ปิยะต้องเสียเงินให้ช่างทำให้
 มีเงินไม่พอที่จะซื้อสมุดกินลอ



ธิดาไปเรียนหนังสืออยู่ที่กรุงเทพและพักอยู่หอพัก โดยให้แม่ส่งเงินมาให้เป็นประจำ
 (3.1) ขณะขึ้นรถเมล์ไปโรงเรียน เธอไปเกาะกับเก้าอี้ทำให้เสื้อขาด (3.2) ธิดาไม่รู้
 จักการซ่อมแซมเสื้อขาดของเอาเงินไปซื้อเสื้อใหม่ ทำให้ธิดามีเงินไม่พอใช้ของยืมเพื่อนก่อน



แก้วไปเรียนหนังสือที่กรุงเทพและพักอยู่หอพัก โดยให้แม่ส่งเงินมาให้เป็นประจำ
 (4.1) ขณะขึ้นรถเมล์ไปโรงเรียน เธอไปเกาะกับราวบันไดทำให้เสื้อขาด (4.2) แก้วรู้
 จักการซ่อมแซมเสื้อขาด จึงซ่อมแซมเองทำให้ไม่คงเสียเงินค่าจ้างซ่อมแซมเสื้อหรือซื้อเสื้อใหม่



ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 4.1 ซ่อมแซมเสื้อผ้าที่ชำรุดได้เอง

1.2 กับ 4.2 ไม่เสียเงินซื้อใหม่ (ประหยัด)

2.1 กับ 3.1 ซ่อมแซมเสื้อผ้าที่ชำรุดไม่ได้เอง

2.2 กับ 3.2 เสียเงินซื้อใหม่หรือเสียค่าซ่อม (ไม่ประหยัด)

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ

ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 4 มานีและแก้วซ่อมเสื้อผ้าได้เอง, ทำให้ประหยัดเงิน

2 กับ 3 ปิยะและธิดาซ่อมเสื้อผ้าเองไม่ได้, ทำให้เสียเงิน

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้ทั้ง 4 มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การซ่อมแซมเสื้อผ้าได้เอง เป็นการประหยัด

- การซ่อมแซมเสื้อผ้าไม่ได้เอง ทำให้ไม่ประหยัด

3. ขั้นทดสอบ

3.1 ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วให้นักเรียนจัดเข้าประเภท

ในถูกต้อง

- สมชายนำเสื้อที่ขาดไปให้ช่างซ่อมให้

- เมื่อกระดุมเสื้อขาด สักดีหาคำมาเย็บใหม่

- อ้อยซ่อมแซมเสื้อผ้าได้เอง จึงเปิดร้านซ่อมแซมเสื้อผ้าขึ้นทำให้มีรายได้เพิ่ม

- แก้วเมื่อเสื้อขาดเป็นรูเล็กน้อยแล้วนำไปทิ้ง

3.2 แบ่งกลุ่มนักเรียนปฏิบัติงาน โดยช่วยกันหาและเลือกภาพเกี่ยวกับการซ่อม-
เสื้อผ้า การซ่อมแซมเสื้อผ้า มาตัด ปะ ฉีกให้เป็นภาพหรือเรื่องราว เขียนคำขวัญ หรือ
คำอธิบายประกอบ นำผลงานมาเสนอให้เพื่อนฟัง และนำผลงานไปติดตามป้ายนิเทศ

3.3 นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และของใช้ส่วนตัว

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วม ปรับปรุงแก้ไขให้ครบถ้วน สรุปเกี่ยวกับความจำเป็นในการซ่อมแซมเสื้อผ้าได้เองว่ามีความจำเป็นหรือจะเกิดผลอย่างไร

สื่อการเรียนรู้

1. เสื้อผ้าที่ขาดเพียงเล็กน้อย
2. ภาพ
3. ตัวอย่างเกี่ยวกับการซ่อมแซมเสื้อผ้า
4. กาว แป้งเปียก กรรไกร มีดโกน เข็ม ค้าย
5. แบบฝึกหัด

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4
3. ตรวจสอบผลงานภาคปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำป้ายนิเทศ
4. ตรวจสอบแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด

เรื่อง เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ของใช้ส่วนตัว กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทั้บอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด

1. อากาศร้อนควรใช้เสื้อผ้าแบบใด

ก. เสื้อผ้าหนา ๆ	ข. เสื้อผ้าบาง
ค. เสื้อผ้าสีล้	ง. เสื้อผ้าทอใยสังเคราะห์
2. เสื้อผ้าที่เปื้อนสกปรกควรทำอย่างไร

ก. รีดออกแล้วนำไปซ่อม	ข. นำไปกองไว้กับเสื้อผ้าที่จะซัก
ค. ให้นำไปซักเลย	ง. นำไปวางไว้ในบริเวณที่สกปรก
3. การเลือกเสื้อผ้าสวมใส่ควรคำนึงถึงเรื่องใดเป็นหลัก

ก. ความสวยงาม	ข. สภาพอากาศ
ค. ความคงทน	ง. การทำความสะอาด
4. การถนอมเสื้อผ้าหมายถึงข้อใด

ก. การป้องกันไม่ให้เสื้อผ้าถูกขโมย	ข. การรักษาเสื้อผ้าไม่ให้เปื้อนเปื้อนง่าย
ค. การเลือกใช้เสื้อผ้าได้เหมาะสม	ง. ถูกทุกข้อ
5. เสื้อผ้าที่ขาดเพียงเล็กน้อยควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ปะ ชุน ให้เรียบร้อย	ข. รีบซื้อใหม่
ค. บริจาคให้คนอื่น	ง. ทำเป็นผ้าปูบ้าน
6. ข้อใดควรปฏิบัติ

ก. ไม่สวมเสื้อผ้าที่เห็นว่าสกปรกแล้ว	ข. หวี ควรทำความสะอาดบ่อย ๆ
ค. ผ้าเช็ดตัวไม่ควรใช้ร่วมกับคนอื่น	ง. ถูกทุกข้อ
7. การรักษาความสะอาดที่นอน ควรใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสม

ก. ซักสัปดาห์ละครั้ง	ข. ผึ่งแดด
ค. ผึ่งลม	ง. ซักทำความสะอาดวันเว้นวัน

8. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. เสื้อแขนยาวดีกว่าเสื้อแขนสั้น

ข. ผ้าสีขาวดีกว่าผ้าสีดำ

ค. ไม่ควรใช้เสื้อผ้าร่วมกัน

ง. ทำงานกลางแจ้งไม่ควรสวมเสื้อผ้า

ตอนที่ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ทำไมเราจึงสวมเสื้อผ้าต่างกันในฤดูหนาว ฤดูร้อน ฤดูร้อน ฤดูหนาว

2. เพราะเหตุใดเราจึงไม่ควรใช้สิ่งของส่วนตัวร่วมกับคนอื่น

3. การรู้จักถนอมเสื้อผ้า จะทำให้เกิดผลดีอย่างไร

4. เพราะเหตุใดเราจึงไม่นิยมตากเสื้อผ้าที่มีสีสดไว้กลางแจ้ง

5. การทำความสะอาดเสื้อผ้าสม่ำเสมอทำให้เกิดผลดีอย่างไร

1.

2.

3.

4.

5.

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 15

เรื่อง เครื่องใช้ในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การรู้จักใช้เครื่องใช้ในบ้านช่วยหลีกเลี่ยงภัยจากอันตราย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกประโยชน์และโทษของการใช้เครื่องใช้ในบ้านได้

โครงสร้างเนื้อหา

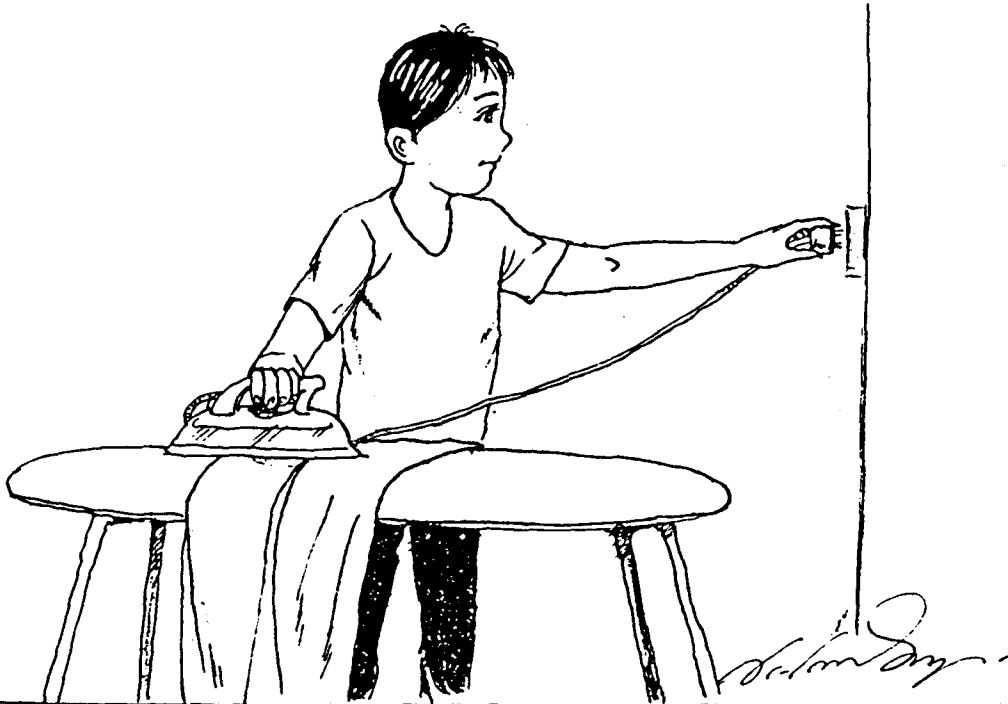
ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> รู้จักใช้เครื่องใช้ในบ้าน <u>ผล</u> หลีกเลี่ยงภัยจากอันตราย	<u>เหตุ</u> ไม่รู้จักใช้เครื่องใช้ในบ้าน <u>ผล</u> ทำให้เกิดอันตราย

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ นักเรียนบอกชื่อเครื่องใช้ในบ้านชนิดต่าง ๆ แล้วจัดประเภทเครื่องใช้เหล่านั้นออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้
 - เครื่องใช้ที่ปลอดภัย เช่น ไม้กวาด เครื่องนอน ฯลฯ
 - เครื่องใช้ที่ไม่ปลอดภัย เช่น ขงมีคม เครื่องใช้ไฟฟ้า ไม้ขีด ฯลฯ
 แล้วให้นักเรียนอธิบายเหตุการณ์ที่อาจเกิดเกี่ยวกับการใช้เครื่องใช้เหล่านั้น

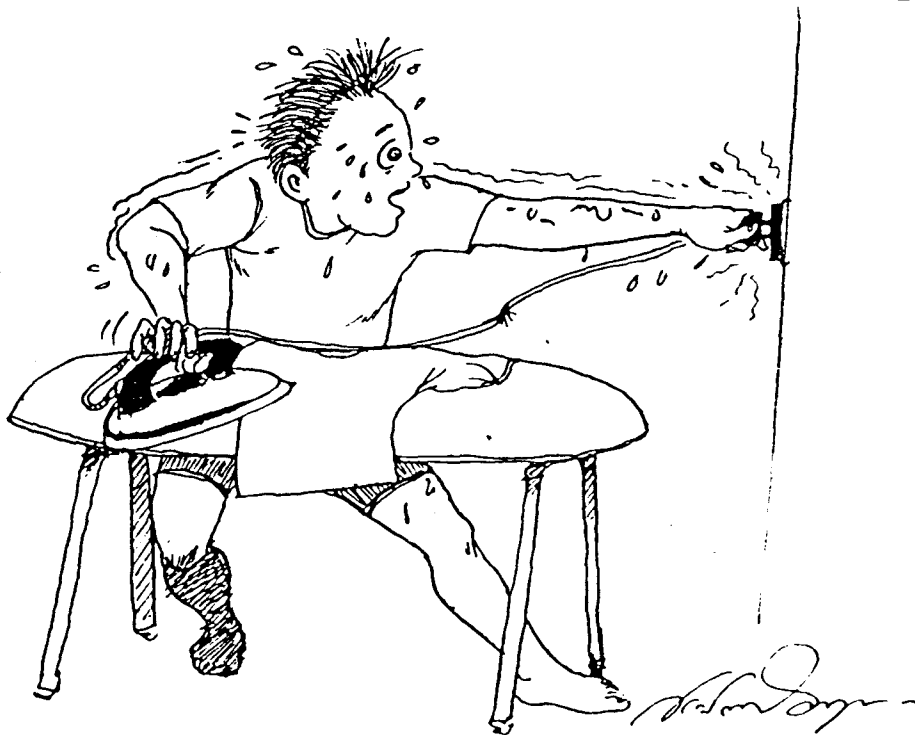
- (1.1) ประมวลเมื่อจะรีกผ้าจะตรวจดูเตารีดก่อนเสมอ ยืนรีกผ้าบนพื้นที่แห้ง และขณะที่รีกผ้าก็ไม่ให้มือเปียกน้ำ เมื่อใช้เตารีดเสร็จแล้วก็ดึงสายไฟออกจากปลั๊กทันที
- (1.2) ประมวลไม่ถูกไฟฟ้าช็อต

①

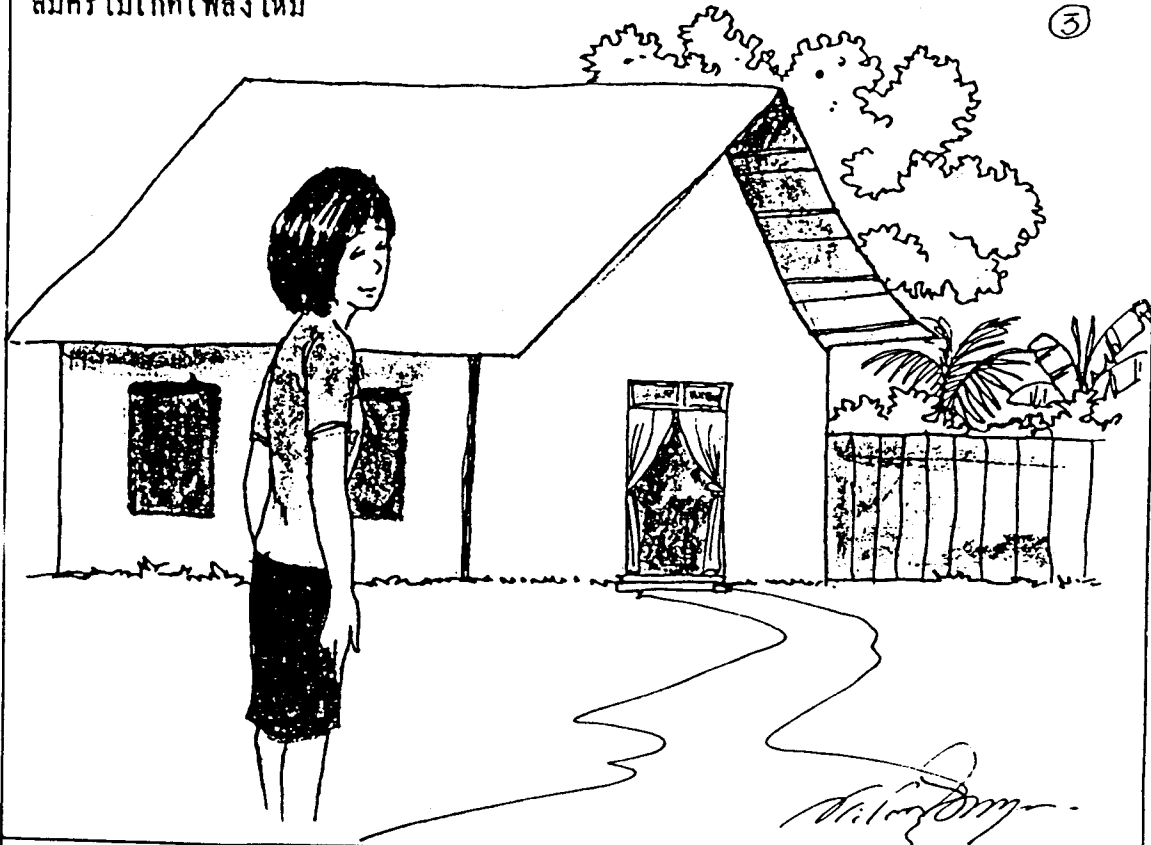


- (2.1) สมควรเมื่อจะรีกผ้า เอาน้ำพรมเสื้อผ้าก่อน เมื่อพรมน้ำเสร็จแล้วก็ไม่เช็ดมือให้แห้งแล้วไปจับสายเตารีดเสียบเข้ากับปลั๊กไฟเลย (2.2) สมควรถูกไฟฟ้าช็อตที่มือต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล

②



(3.1) สมศรีเมื่อหุงข้าวทำอาหารเสร็จจะดับถ่านไฟให้ดับสนิทก่อน (3.2) บ้านของสมศรีไม่เกิดเพลิงไหม้



(4.1) ปรีชาเมื่อหุงข้าวทำอาหารเสร็จแล้วจะไม่ค่อยสนใจในการที่จะดับถ่านไฟหรือพื้นที่เหลือให้ดับสนิทเสียก่อน (4.2) คืนหนึ่งมีลมพัดมาอย่างแรง ทำให้เศษถ่านกระเด็นไปถูกกองกระดาษที่อยู่ข้างบ้าน ทำให้เกิดเพลิงไหม้ขึ้นและลุกลามเข้าไปในบ้านของปรีชา



2. ชั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 รู้จักใช้เครื่องใช้ในบ้าน

1.2 กับ 3.2 ปลอดภัยจากอันตราย

2.1 กับ 4.1 ไม่รู้จักใช้เครื่องใช้ในบ้าน

2.2 กับ 4.2 ได้รับความอันตราย

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 ประมวลและสมัคร รู้จักใช้เครื่องใช้ในบ้าน, ไม่ได้รับความอันตราย

2 กับ 4 สมควรกับริชา ไม่รู้จักใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า, ได้รับความอันตราย

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้ทั้ง 4 ชื่อ มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การรู้จักใช้เครื่องใช้ในบ้าน ช่วยให้เกิดความปลอดภัยจากอันตราย

- การไม่รู้จักใช้เครื่องใช้ในบ้าน ทำให้ได้รับความอันตราย

3. ชั้นทดสอบ ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภทให้ถูกต้อง

- ใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าพร้อมกันหลาย ๆ อัน

- เมื่อใช้เตารีดเสร็จวางเตารีดไว้บนกองผ้า

- เช็ดมือให้แห้งก่อนเปิดทีวีเสมอ

- เมื่อจุดเทียนไหวพระเสร็จต้องดับไฟเสมอ

- พัดลมเมื่อเลิกใช้แล้วต้องถอดปลั๊กเสมอ

4. ขั้นสรุป ทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะรวม สรุปถึงความจำเป็นในการใช้เครื่องใช้ในบ้านอย่างถูกวิธี และผลที่เกิดจากการรู้จักใช้เครื่องใช้

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับเครื่องใช้ภายในบ้าน
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้เครื่องใช้ภายในบ้าน

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะรวมจากตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในชั้น 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 16

เรื่อง เครื่องใช้ในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การใช้เครื่องใช้ที่ถูกประเภท ทำให้ใช้ได้นาน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หลักระดมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. เลือกใช้เครื่องใช้ในบ้านได้ถูกกับประเภทของงานได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> รู้จักใช้เครื่องใช้ที่ถูกประเภท <u>ผล</u> ทำให้ใช้ได้นาน	<u>เหตุ</u> ใช้เครื่องใช้ไม่ถูกประเภท <u>ผล</u> ชำรุด เสียหายได้ง่าย

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ

1.1 ครูให้นักเรียนดูอุปกรณ์ที่ใช้ในบ้าน เช่น มีด ไม้กวาด ฯลฯ นักเรียน
สนทนาอธิบายเกี่ยวกับวิธีใช้

1.2 ครูถามนักเรียนว่า ถ้านักเรียนนำมีดไปฟันกิ่งไม้ เอาไขควงไปจัดตะปู
 ฯลฯ ถ้าพ่อแม่หรือคนอื่นมาเห็น เราจะถูกตำหนิหรือไม่ และเราควรทำหรือไม่ อย่างไร

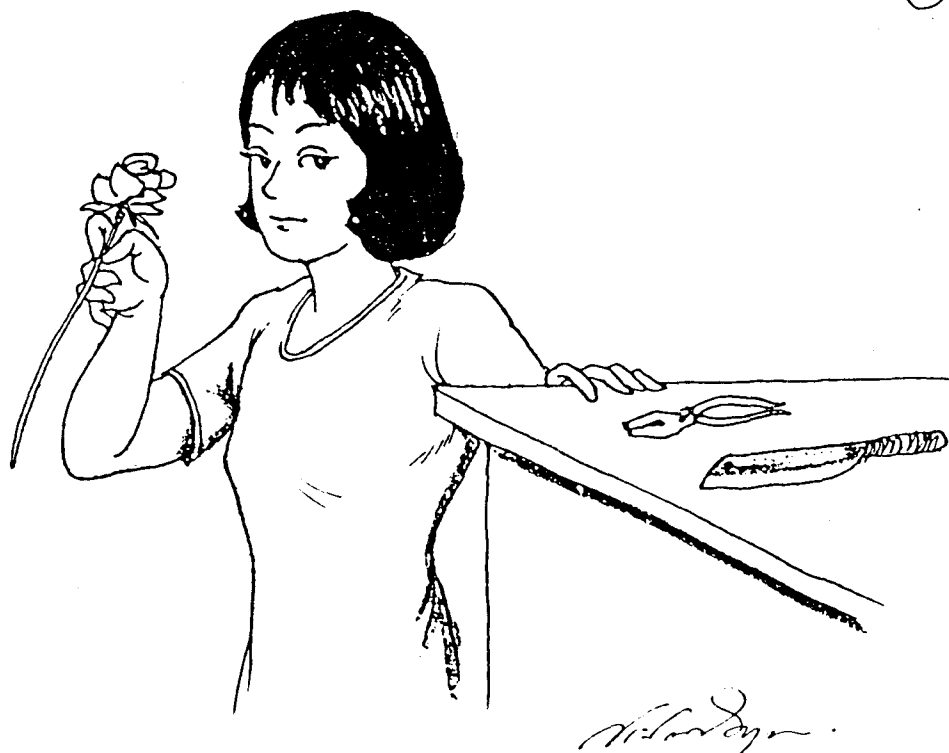
- (1.1) เอื่องเอามิกมาตักเส้นลวก เพื่อที่จะนำมาหั่นก้านอกไม้นั่นที่จะเอาคีมตัด
 (1.2) เมื่อเอื่องตักเส้นลวกได้ไม่นานทำให้มิกมันและหัก เอื่องต้องเสียเงินไปซื้อคีมใหม่

①



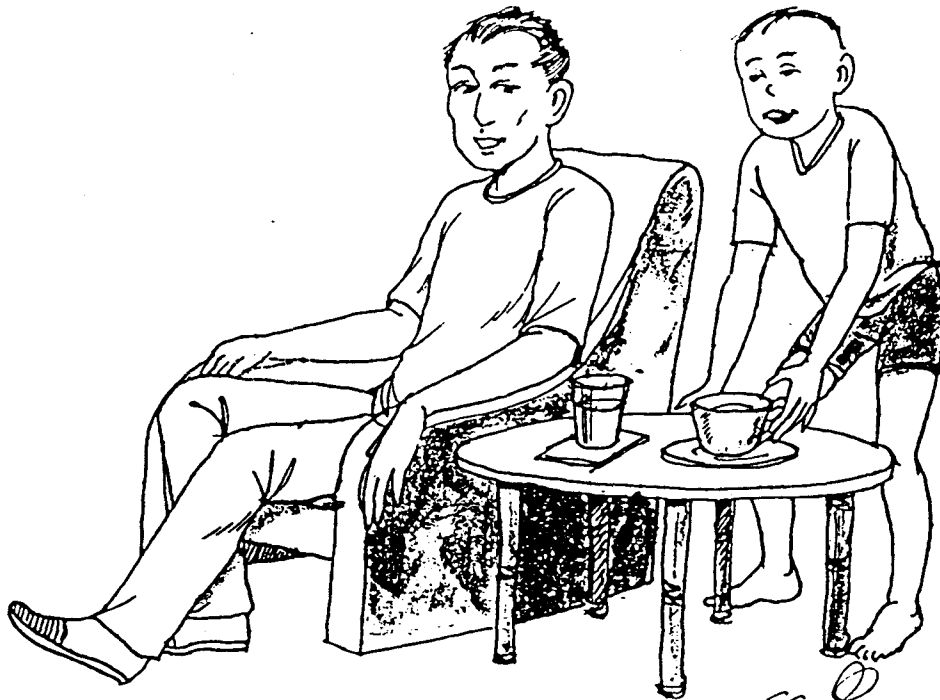
- (2.1) เมื่อฟ้าจะตักเส้นลวกเพื่อนำมาหั่นก้านอกไม้นั้น ฟ้าจะไม่ใช้มิกตักแต่จะใช้คีมตัก
 เสมอ (2.2) มิกและคีมของฟ้าสามารถใช้ได้ทนทานหลายปีกว่าจะชำรุด

②



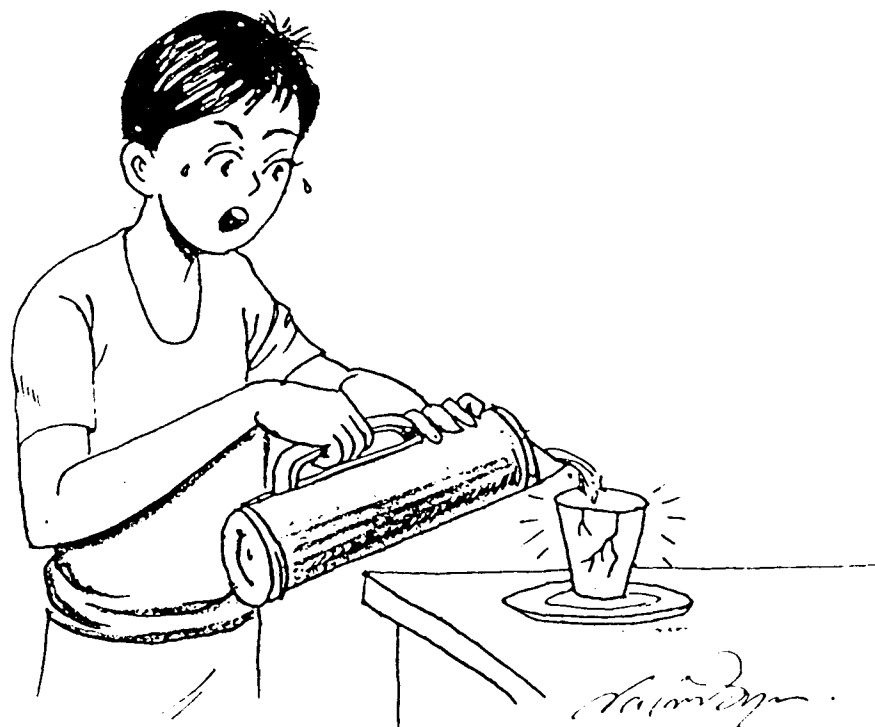
(3.1) เรือง เมื่อน้ำเย็นไปให้พ่อทิ้งจะเทน้ำเย็นใส่แก้วเสมอ และเมื่อคุณพ่อจะกินน้ำชา เรืองก็จะใส่น้ำชาในถ้วยกระเบื้องเสมอ (3.2) แก้วน้ำและถ้วยกระเบื้องของเรืองใช้ได้ทนทานไม่แตกชำรุดง่าย

③



(4.1) นิก เมื่อคุณพ่อบอกให้น้ำชามาให้ดื่ม นิกจะใส่น้ำแทนด้วยกระเบื้อง
(4.2) แก้วน้ำของนิกแตกและร้าวบ่อย ๆ จนคุณแม่ต้องเสียเงินซื้อแก้วมาใช้น้อย ๆ

④



2. ขั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 4.1 ใช้เครื่องใช้ใดถูกประเภท

1.2 กับ 4.2 ใช้ใดทนทาน

2.1 กับ 3.1 ใช้เครื่องใช้ไม่ถูกประเภท

2.2 กับ 3.2 เสียหาย ชำรุดง่าย

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ

ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 เื่อองและนิคเลือกใช้เครื่องใช้ใดถูกประเภทกับงาน, เครื่องใช้
ใช้ใดทนทาน ไม่ชำรุด

2 กับ 4 พ้าและเรื่องใช้เครื่องใช้ไม่ถูกประเภท, เครื่องใช้ชำรุด เสียหาย

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การใช้เครื่องใช้ใดถูกประเภท ทำให้ใช้ใดทนทาน

- การใช้เครื่องใช้ไม่ถูกประเภท ทำให้ชำรุดเสียหายง่าย

3. ขั้นทดสอบ นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เข้าประเภทให้ถูกต้อง

- เอากรรไกรตัดผ้ามาตัดกระดาษ

- ใช้มีดขูดหลุมสำหรับปลูกต้นไม้

- ใช้ขวานตัดกิ่งไม้และผ้าพื้น

- เอาน้ำร้อนไปใส่กระติกน้ำแข็ง

- ใช้ตะแคงถอนตะปู

- ใช้ไม้กวาดขัด ถู หอน้ำ

4. ขั้นสรุป ทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วม แก้ไขปรับปรุงให้ครอบคลุม สรุปถึงความจำเป็นในการเลือกใช้เครื่องใช้ให้ถูกประเภทของงาน

สื่อการเรียนรู้

1. อุปกรณ์ของจริงเกี่ยวกับเครื่องใช้ในบ้าน
2. ภาพเกี่ยวกับเครื่องใช้ในบ้าน
3. ตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้เครื่องใช้ในบ้าน

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. การตอบคำถาม สรุป
3. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 17

เรื่อง เครื่องใช้ในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การรู้จักเก็บเครื่องใช้ในบ้านให้เป็นระเบียบช่วยย้่าปลอดภัยจากอันตราย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกประโยชน์ของการเก็บเครื่องใช้ให้เป็นระเบียบได้
3. นักเรียนสามารถเก็บเครื่องใช้ในโรงเรียนไว้ได้อย่างถูกต้องและเป็นระเบียบ

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
เหตุ เก็บเครื่องใช้ในบ้านได้เป็นระเบียบ	เหตุ เก็บเครื่องใช้ในบ้านไม่เป็นระเบียบ
ผล ปลอดภัยจากอันตราย	ผล ทำให้เกิดอันตราย

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ ครูให้นักเรียนดูภาพเด็กที่ตกบันได เพราะผลออกไปเหยียบของเล่นที่วางไว้เกะกะ นักเรียนช่วยกันอภิปรายว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพราะเหตุใด เกิดขึ้นจากอะไร นักเรียนอยากไห้เหตุการณ์เช่นนี้เกิดหรือไม่ เพราะเหตุใด
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

- (1.1) เมื่อทำอาหารเสร็จแล้วเศษจะไม่เก็บมีกไว้ที่เดิม แต่จะวางไว้ตามพื้นครัว
 (1.2) เศษเผลอไปเตะมีกเข้า ทำให้ได้รับบาดเจ็บ

①

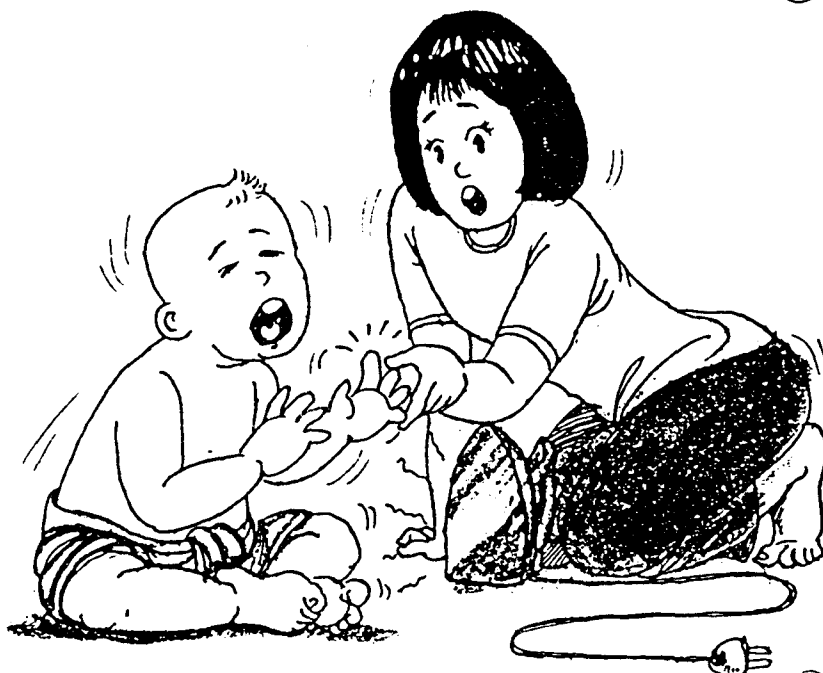


- (2.1) เมื่อสุกเอาหมักทำอาหารเสร็จแล้ว จะเก็บเข้าไว้ในตู้อย่างมีกจิก ไม่วางไว้ตามพื้น (2.2) สุกเอาหมักมีกมากหรือเตะมีกจนได้รับบาดเจ็บ

②

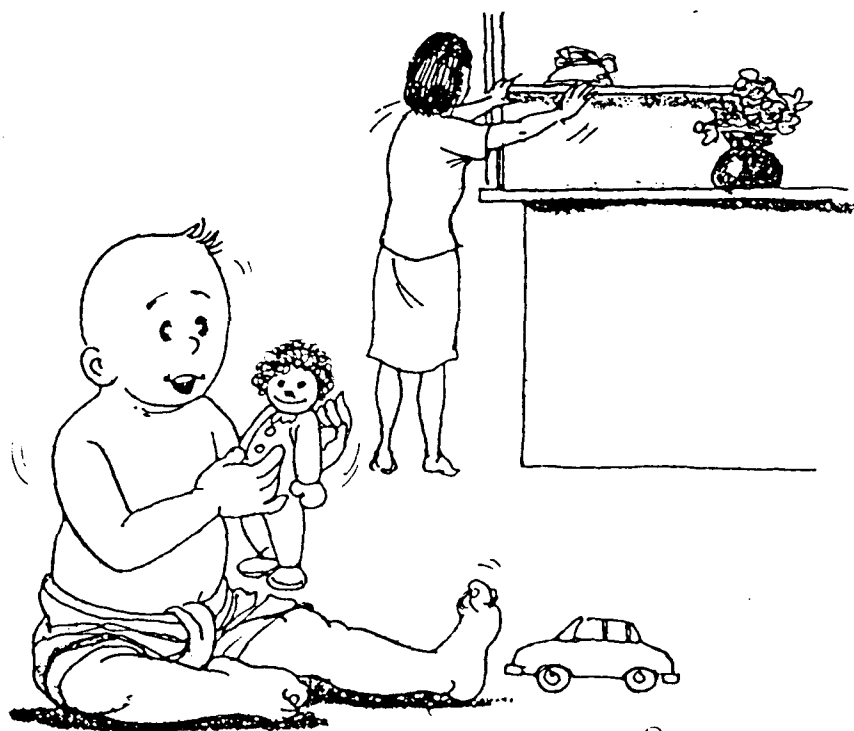


- (3.1) เมื่อริคย้ายเสร็จแล้วสมควรจะวางเตารีดไว้ที่พื้น แทนที่จะเก็บไว้ในตู้มิกซิก
 (3.2) เมื่อน้องของสมควรมาเห็นเตารีดที่วางไว้ คิดว่าเตารีดไม่ร้อนจึงเอามือไปจับ ทำให้ผิวหนังของน้องสมควรถูกความร้อนไหม้เป็นแผลพุพอง ⑤



คุณไมเคิล

- (4.1) เมื่อริคย้ายเสร็จประมาณจะเก็บเตารีดไว้ในตู้มิกซิก ไม่วางไว้ที่พื้น
 (4.2) สมาชิกในบ้านของประมาณไม่เคยได้รับอันตรายจากการใช้เตารีด ④



คุณไมเคิล

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 ไม่รู้จักเก็บเครื่องใช้ในบ้านให้เป็นระเบียบ

1.2 กับ 3.1 ได้รับความอันตราย

2.1 กับ 4.1 รู้จักเก็บเครื่องใช้ในบ้านให้เป็นระเบียบ

2.2 กับ 4.2 ปลอดภัยจากอันตราย

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ
ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 เกศและสมควรเก็บเครื่องใช้ในบ้านไว้ไม่เป็นระเบียบ ทำให้ได้รับ
อันตราย

2 กับ 4 สุตาและประมวลเก็บเครื่องใช้ในบ้านไว้เป็นระเบียบ ทำให้ปลอดภัย
จากอันตราย

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การไม่รู้จักเก็บเครื่องใช้ในบ้านให้เป็นระเบียบทำให้เกิดอันตราย
- การรู้จักเก็บเครื่องใช้ในบ้านให้เป็นระเบียบทำให้ปลอดภัยจากอันตราย

3. ขั้นทดสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภทให้ถูกต้อง

- เก็บตะปู ลวด ไขควง ไว้ในตู้ที่มีดชิด
- วางมีด ไว้บนตู้กับข้าว
- เก็บน้ำมันกดผ้าไว้ในครัว
- ซองเลนวางไว้ตามพื้นเพื่อจะหยิบเล่นได้ง่าย
- วางไม้ขีดไว้ที่ห้องรับแขก
- เก็บไม้กวาดไว้ใกล้กับเตาแก๊ส

3.2 แบ่งกลุ่มนักเรียนค้นคว้าเกี่ยวกับการเก็บรักษาเครื่องใช้ต่อไปนี้

- ของแหลม ของมีคม, ไม้ขีด เชื้อเพลิง, เครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นในชีวิต

ประจำวัน, ภาชนะที่แตกง่าย เช่น ถ้วยชาม, เครื่องใช้ที่จำเป็นในห้องน้ำ

3.3 ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ จัดเก็บสิ่งของเครื่องใช้ที่อยู่ในห้องเรียน

ห้องเกษตร ห้องครัว บริเวณโรงเรียน ฯลฯ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วม ปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้เรียบร้อย สรุปถึงความจำเป็นในการจัดเก็บเครื่องใช้ให้เป็นระเบียบ

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพประกอบ
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการเก็บเครื่องใช้ในบ้าน
3. อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่อยู่ในโรงเรียน

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการอภิปราย สรุป
3. ประเมินจากการลงมือปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการเก็บสิ่งของเครื่องใช้
4. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 18

เรื่อง เครื่องใช้ในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การซ่อมแซม ตัดแปลงเครื่องใช้ในบ้าน ช่วยให้เกิดประโยชน์คุณค่าและประหยัด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกประโยชน์ของการตัดแปลง ซ่อมแซมของใช้ในบ้านได้
3. ตัดแปลงของใช้ในบ้านอย่างง่าย ๆ ได้

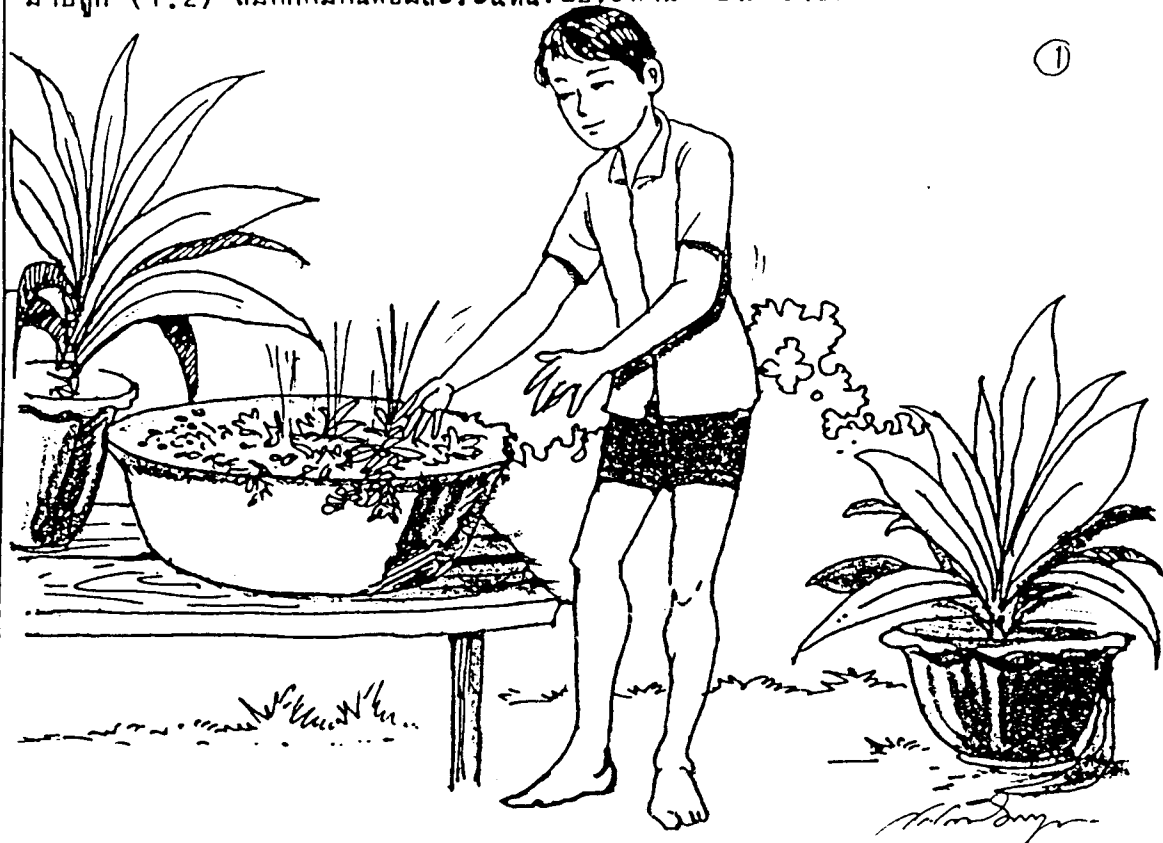
โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> รู้จักซ่อมแซม ตัดแปลงเครื่องใช้ <u>ผล</u> เกิดประโยชน์คุณค่า ประหยัด	<u>เหตุ</u> ไม่รู้จักตัดแปลงเครื่องใช้ <u>ผล</u> ไม่ประหยัด ไม่คุ้มค่า

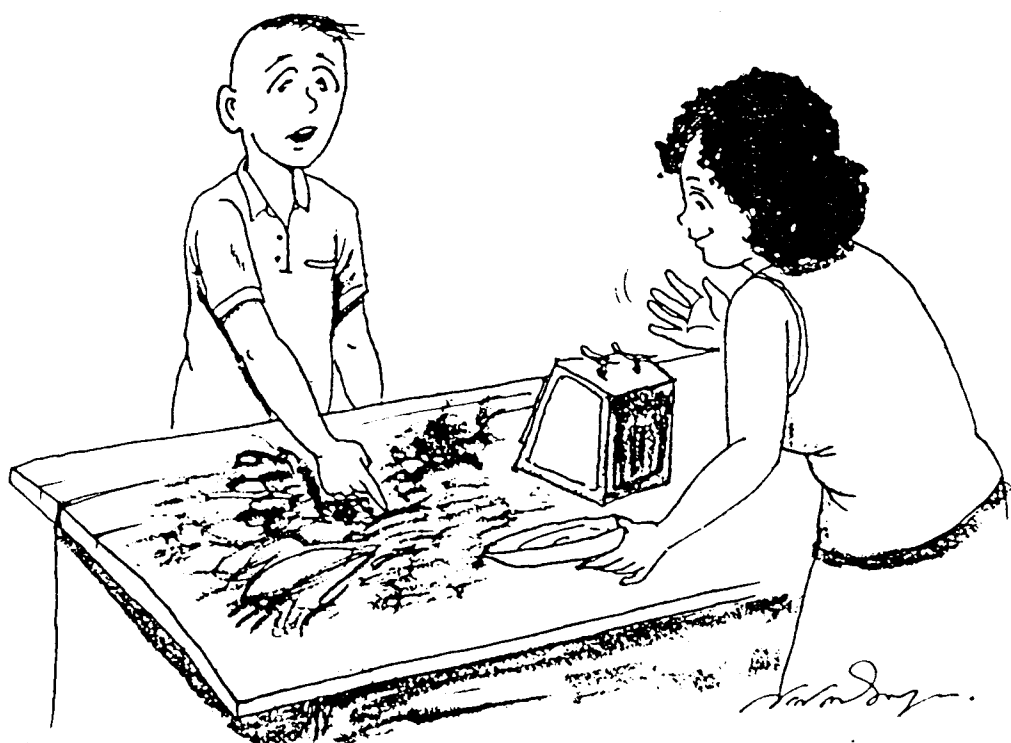
กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ นักเรียนดูพรมเช็ดเท้า สังเกตลักษณะวัสดุที่ทำ นักเรียนสามารถที่จะทำพรมเช็ดเท้าอย่างง่ายได้หรือไม่ วัสดุอะไรจึงจะประหยัด
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

(1.1) เมื่อกาละมังที่บ้านชำรุด สมศักดิ์จะไม่ทิ้ง แต่จะนำไปใส่ก้นห่านหอม สระระแนห์ มาปลูก (1.2) สมศักดิ์มีก้นหอมสระระแนห์ไว้ประจานโดยไม่ต้องซื้อจากตลาด



(2.1) เมื่อกาละมังหรือดั่งที่บ้านปิยะแตกชำรุด ปิยะจะนำไปทิ้งทันที (2.2) ปิยะต้องเสียเงินซื้อกาละมังหรือดั่งมาใช้ใหม่ และเสียเงินซื้อก้นหอมหรือสระระแนห์



(3.1) น้าเช็กตัวเก่า ๆ ที่บ้านของสมพร เมื่อคนในบ้านเลิกใช้แล้ว สมพรจะนำมาทำเป็นพรมเช็กเท้าและน้าเช็กดูบ้าน (3.2) บ้านของสมพรมีพรมเช็กเท้าและน้าดูบ้านโดยไม่ต้องเสียเงินไปซื้อ

③



(4.1) น้าเช็กตัวหรือเศษผ้าที่บ้านฉัตรชัย เมื่อชำรุดหรือเลิกใช้แล้วจะนำไปทิ้ง โดยไม่มีการกักแปลงให้เกิดประโยชน์ (4.2) ฉัตรชัยต้องสิ้นเปลืองเงินในการซื้อพรมเช็กเท้าและน้าดูบ้าน

④



3.2 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม เพื่อคัดแปลงสิ่งของที่ใส่แล้วในบ้านหรือห้องกิน

เช่น คัดแปลงกะละมังที่รั่วเป็นที่ปลูกผัก, ซ่อมแซมเครื่องครัวโดยไฟวัสดุอื่นแทน, การใช้ผาชนกนุผ้าเช็ดตัวหรือเส้นไหมมาทำผ้าเช็ดเท้าหรือผ้าปูพื้น แล้วให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาอภิปรายวิธีทำ

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วม ปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย สรุปถึงความจำเป็นในการคัดแปลงซ่อมแซมสิ่งของในบ้าน

สื่อการเรียนรู้

1. ทรหมเช็ดเท้า กะละมัง หรือสิ่งของเครื่องใช้ที่ชำรุด เสียหาย
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการคัดแปลง ซ่อมแซมของใช้

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4
3. ตรวจสอบผลงานภาคปฏิบัติของนักเรียน

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 19

เรื่อง เครื่องใช้ในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การรักษาเครื่องใช้ในบ้านอย่างถูกวิธีช่วยยืดอายุการใช้งานและประหยัด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดมาให้ได้
2. สรุปถึงความจำเป็นในการรักษาเครื่องใช้ในบ้านให้ถูกวิธีได้
3. ทำแบบฝึกหัดเรื่อง เครื่องใช้ในบ้านที่กำหนดมาให้ได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> รักษาเครื่องใช้ในบ้านอย่างถูกวิธี <u>ผล</u> ยืดอายุการใช้งาน ประหยัด	<u>เหตุ</u> รักษาเครื่องใช้ในบ้านไม่ถูกวิธี <u>ผล</u> ใช้ไม่ทนทาน สิ้นเปลืองง่าย

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ ครูให้นักเรียนคู่มือที่มีสัณนิเวศหรือตำราดู นักเรียนสังเกตลักษณะอภิปรายถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดสัณนิเวศหรือตำราดูเสียหาย
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดมาให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 การซ่อมแซมตัดแปลงเครื่องใช้

1.2 กับ 3.2 เกิดประโยชน์ ประหยัด

2.1 กับ 4.1 ไม่ตัดแปลงสิ่งของเครื่องใช้

2.2 กับ 4.2 ไม่ประหยัด ประโยชน์ไม่คุ้มค่า

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 สัมผัสและสัมผัสรู้จักตัดแปลงซ่อมแซมของใช้, ทำให้เกิดประโยชน์ ประหยัด

2 กับ 4 ปิยะและฉัตรชัยไม่รู้จักตัดแปลงซ่อมแซมสิ่งของ, ใช้ไม่คุ้มค่า และเสียเงินซื้อมาใช้ใหม่

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้อ่านเรียงกันให้เป็นประโยค

- การซ่อมแซมตัดแปลงของใช้ในบ้านช่วยให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าและประหยัด

- การไม่รู้จักตัดแปลงซ่อมแซมของใช้ในบ้านทำให้ได้รับประโยชน์ไม่คุ้มค่า

และสิ้นเปลือง

3. ชนบทสืบ

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่อ่านได้ให้ต่อไปนี้เข้าประเภทให้ถูกต้อง

- เอาจาน ถ้วยที่เก่าและร้าวไปทิ้ง

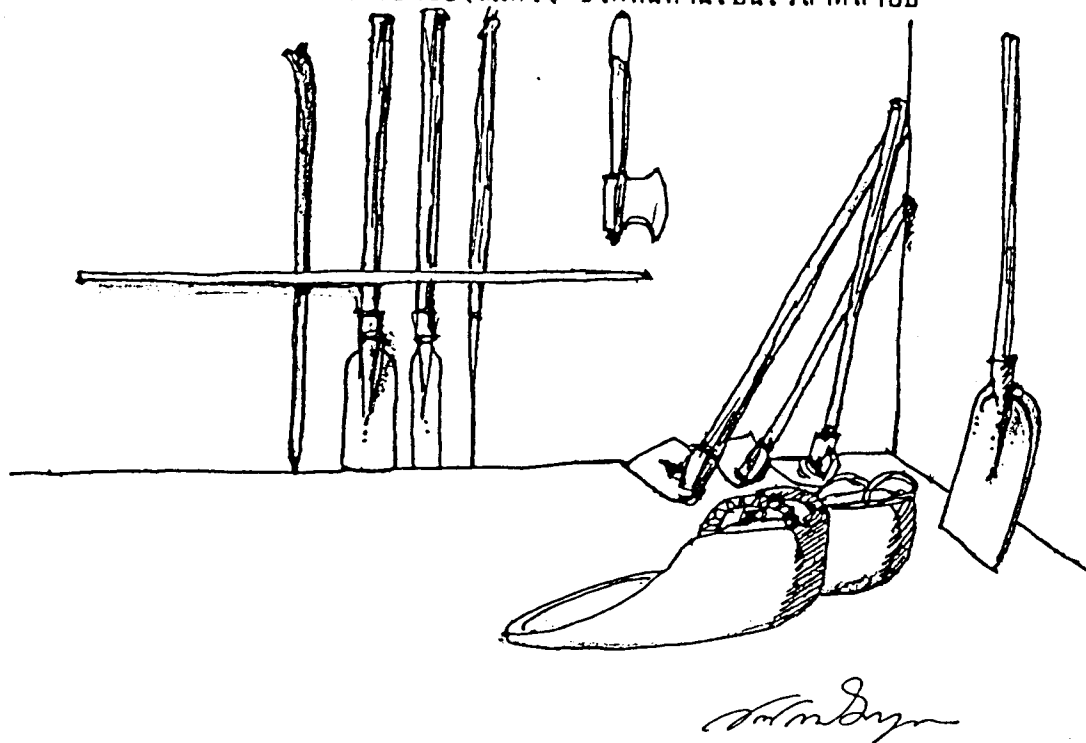
- นำขวดน้ำมันพืชไปทิ้งที่ถังขยะ

- เอาถังน้ำที่ชำรุดมาปลูกต้นไม้

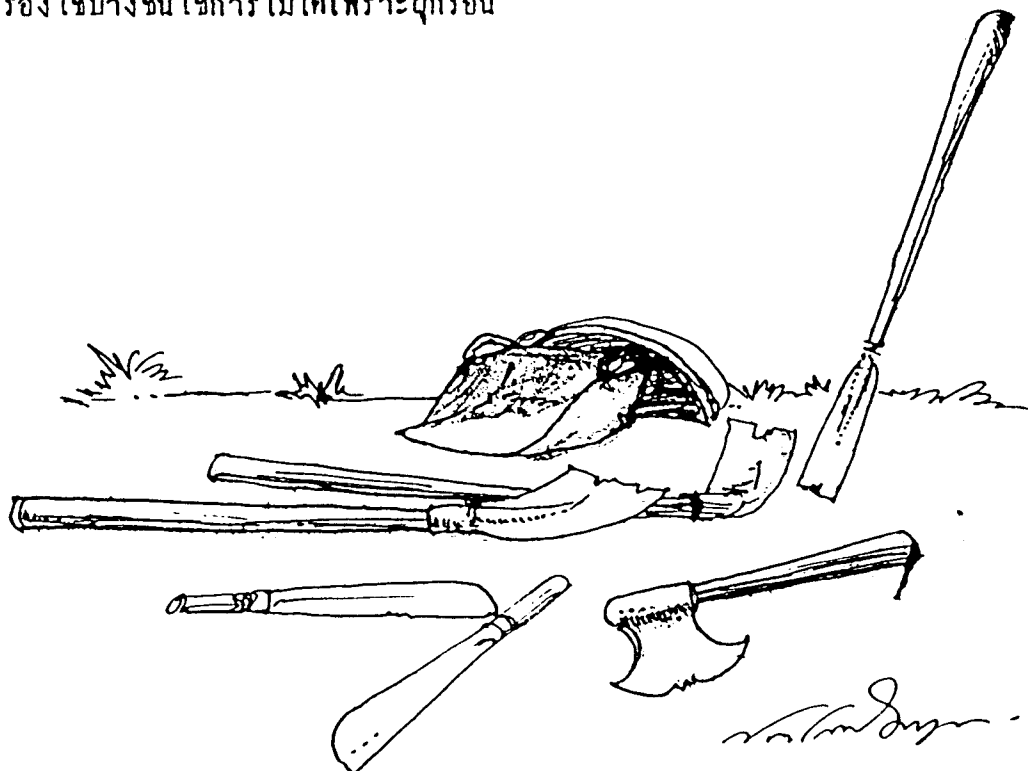
- นำกะลามะพร้าวมาทำเป็นช้อน ถ้วยชาม

(1.1) เครื่องใช้ในบ้านที่เป็นเหล็ก เช่น มีด พร้า ขวาน จอบ เสียม เมื่อใช้เสร็จ
สมหวังจะนำมาเช็ดดูให้สะอาด ะโลมน้ำมันและเอากระดากห่อส่วนที่เป็นคมไว้

(1.2) มีด พร้า เสียม ขวาน จอบของสมหวังใช้ได้ทนทานเป็นเวลาหลายปี

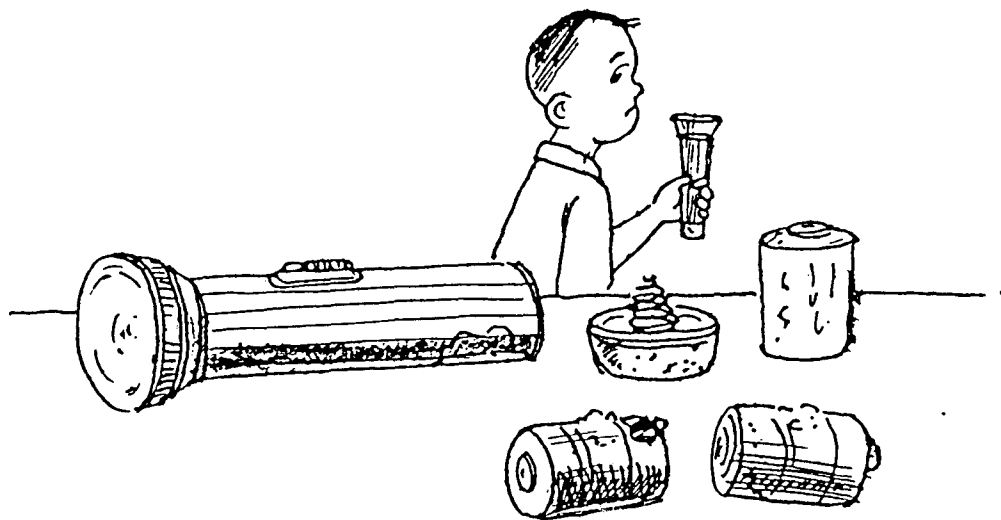


(2.1) เครื่องใช้ในบ้านที่เป็นเหล็กเช่น มีด พร้า จอบ เสียม เมื่อใช้เสร็จ สมบัติจะ
ไม่ด่างหรือทำความสะอาดเช็ดดู (2.2) มีด พร้า จอบ เสียมของสมบัติขึ้นสนิม ทำให้
เครื่องใช้บางชิ้นใช้การไม่ได้เพราะบุกร่อน



(3.1) ไฟฉายที่บ้านของประกอบเมื่อใช้เสร็จแล้ว ไม่เอาด้านนอกและไม่เคยตรวจดูภายใน
ไฟฉายที่อยู่ข้างในกระบอกไฟฉาย (3.2) ต่อมาไฟฉายถูกความชื้นทำให้ด้านเลื่อมคุณภาพ
ทำให้ไฟฉายชำรุดเพราะเกิดสนิม ต้องเสียเงินมาซื้อกระบอกไฟฉายบ่อย ๆ

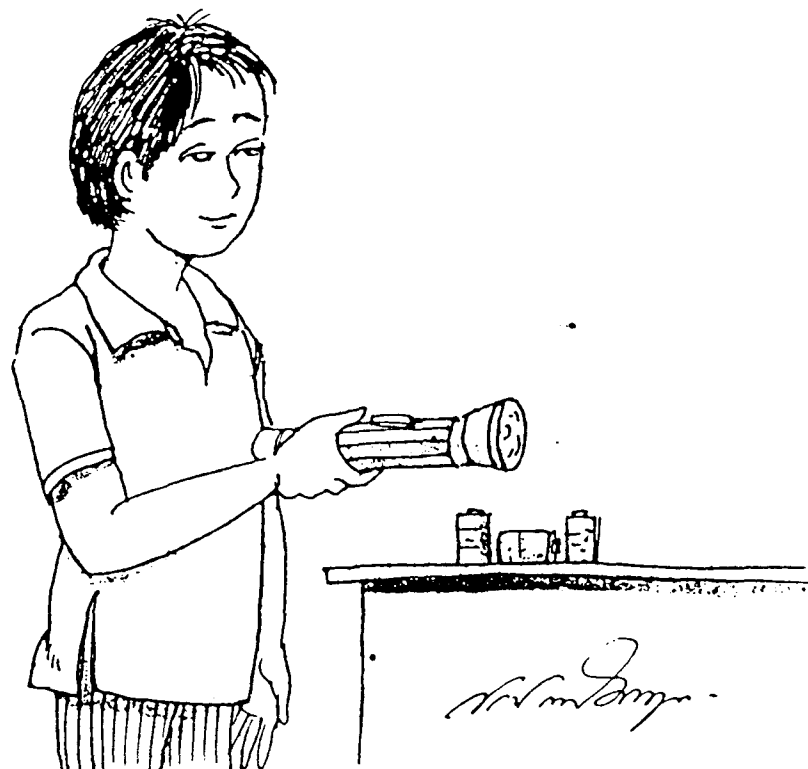
③



นิพนธ์ -

(4.1) ไฟฉายที่บ้านของพรศักดิ์ เมื่อใช้แล้วจะเอาด้านไฟฉายออกเสมอ และทำความสะอาด :
สะเก็ดกระบอกไฟฉายเสมอ (4.2) ไฟฉายของพรศักดิ์ใช้ได้ทนทาน ไม่ต้องเสียเงินซื้อใหม่

④



นิพนธ์ -

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 4.1 ชื่อ การรู้จักรักษาเครื่องใช้

1.2 กับ 4.2 ชื่อ ใช้โศกนาฏและประหยัค

2.1 กับ 3.1 ชื่อ ไม่รู้จักรักษาเครื่องใช้

2.2 กับ 3.2 ชื่อ เครื่องใช้ชำรุดเสียหายเร็ว ไม่ประหยัค

2.3 ให้อาลัษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่าง

ที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 4 สมหวังและพรศักดิ์รู้จักใช้เครื่องใช้, เครื่องใช้ใช้โศกนาฏ

ประหยัค

2 กับ 3 สมบัติและประกอบไม่รู้จักใช้เครื่องใช้, ทำให้เสียหายง่าย

สิ้นเปลือง

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยชน์

- การรู้จักรักษาเครื่องใช้ในบ้านช่วยให้ใช้โศกนาฏและประหยัค

- การไม่รู้จักรักษาเครื่องใช้ในบ้านทำให้เครื่องใช้ชำรุดเสียหาย สิ้นเปลือง

3. ขั้นตอนสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภทให้ถูกต้อง

- วางเสียบ จอบ ตากฝนไว้ในสวน

- เก็บตะปู ไขควง ไว้ในห้องน้ำ

- เตารีด เต้าไฟฟ้า ใช้แล้วต้องเช็ดให้เรียบร้อย

- ไม่กวาดเศษแล้วแขวนไว้ที่ฝาผนัง

- โทรศัพท์มือถือเสร็จแล้วให้ถอดปลั๊กไฟออก

3.2 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่อง เครื่องใช้ในบ้าน

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วมว่าครอบคลุมหรือไม่
แก้ไขปรับปรุงให้เรียบร้อย สรุปถึงความจำเป็นในการรักษาเครื่องใช้ในบ้าน

สื่อการเรียนรู้

1. มีดหรือเครื่องใช้ที่ชำรุด มีสนิมเกาะ
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการรักษาเครื่องใช้
3. แบบฝึกหัด

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4
3. ตรวจแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด

เรื่อง เครื่องใช้ในบ้าน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เมื่อเลิกใช้เตารีดแล้วควรทำอะไร

ก. คว่ำหน้าเตารีดลงกับกองเสื้อผ้า	ข. ใช้พัดลมเป่าให้เย็น
ค. ถอดปลั๊กไฟออก	ง. ใช้น้ำพรมให้เย็น
2. ตอน ไขควง ขวาน ควรเก็บไว้ในที่ใด

ก. เก็บไว้ในที่สูง	ข. เก็บไว้ในตู้มิดชิด
ค. เก็บไว้ในห้องน้ำ	ง. วางไว้ตามมุมห้อง
3. สิ่งใดไม่ควรเก็บไว้ในที่เดียวกัน

ก. มีด ขวาน พร้า	ข. ไม้ตะเกียบ
ค. เข็ม ไม้จิ้มฟัน	ง. ไม้กวาด ไม้ขีด
4. เมื่อร่างกายเปียกชื้นควรระมัดระวังในการใช้เครื่องมือชนิดใด

ก. ไม้กวาด	ข. ตะเกียง
ค. เตารีดไฟฟ้า	ง. ขงมีคม
5. ข้อใดไม่ควรกระทำ

ก. ใช้จอบพรวนดิน	ข. ใช้มีดบางหั่นผัก
ค. ใช้ไขควงชุดดิน	ง. ใช้สิ่วเจาะไม้เนื้อแข็ง
6. สิ่งใดที่ควรเก็บไว้ในหิ้งมือเด็ก

ก. ไม้ตะเกียบ	ข. แก้ว
ค. ไม้ขีดไฟ	ง. หนังสือ
7. "เห็นไหมบอกให้ระวังก็ไม่ใช่บอกมือจนได้" ข้อความนี้สัมพันธ์กับเรื่องใด

ก. จอบ	ข. เลื่อย
ค. มีด	ง. พลั่ว

8. สิ่งของในข้อใดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้

ก. ท็อป

ข. แก้วน้ำ

ค. มีด

ง. โต๊ะ

ตอนที่ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ข้อควรระมัดระวังในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า คือ

1. _____

2. _____

3. _____

2. ทำไมเราจึงต้องเก็บสิ่งของเครื่องใช้ในบ้านให้เป็นระเบียบ

3. ไฟในเตาถ่านเมื่อใช้เสร็จแล้ว ควรทำอะไร

4. จงเขียนคำขวัญหรือข้อเตือนใจในการใช้เครื่องใช้ในบ้าน เพื่อช่วยป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 20

เรื่อง การเจ็บป่วยภายในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การเจ็บป่วยทำให้เกิดผลเสียแก่ครอบครัว

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. สรุปผลเสียของความเจ็บป่วยที่เกิดกับครอบครัวได้

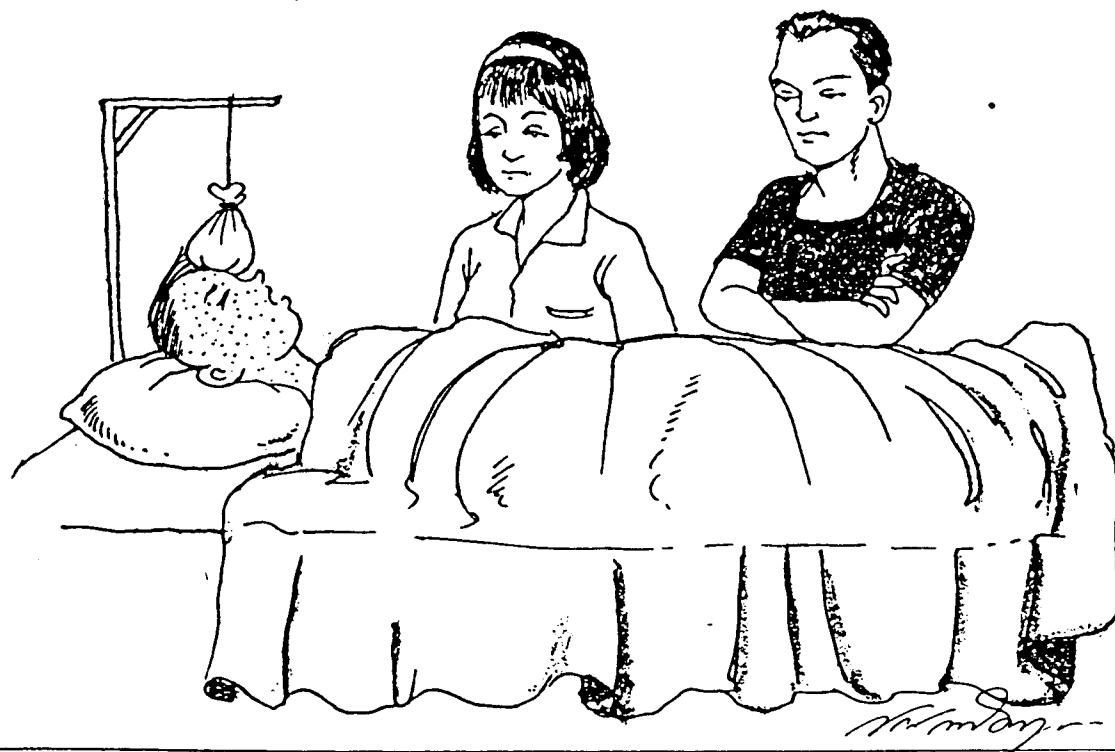
โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> การเจ็บป่วย <u>ผล</u> เกิดผลเสียแก่ครอบครัว	<u>เหตุ</u> ไม่เจ็บป่วย <u>ผล</u> ไม่เกิดผลเสียแก่ครอบครัว

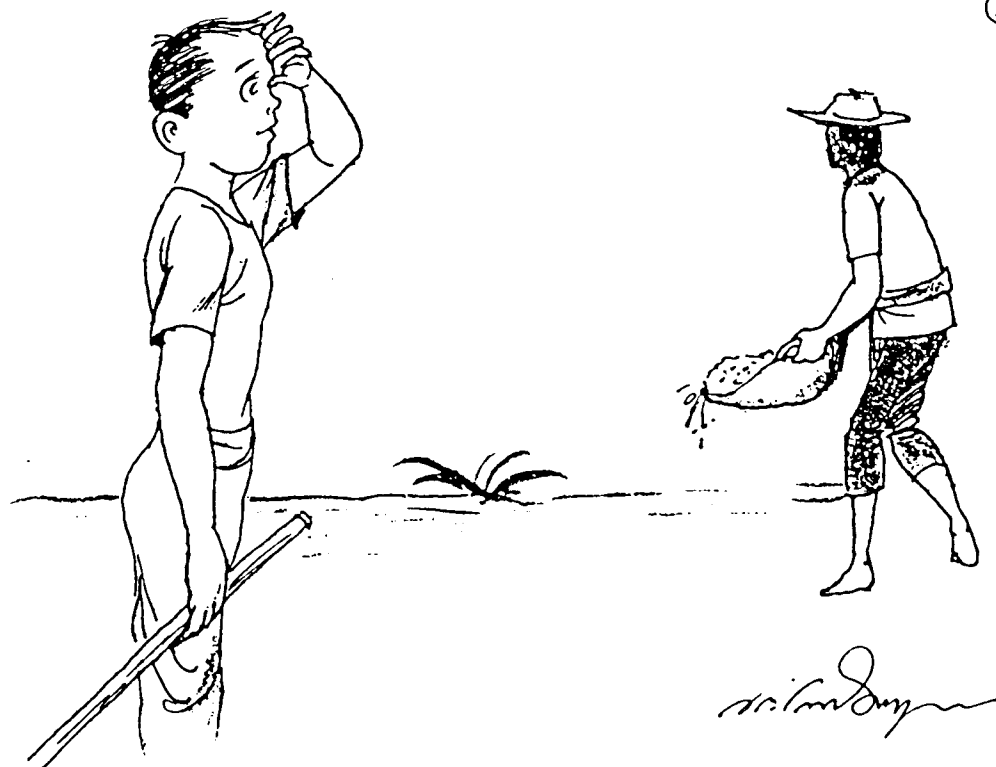
กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ ครูนำภาพเกี่ยวกับที่เด็กเป็นกันง่าย เช่น หัด ใช้หัตถ์ใหญ่ กลาก
 เคลื่อน นักเรียนอธิบายและสังเกตลักษณะอาการของโรค ครูถามนักเรียนว่าถ้านักเรียนป่วย
 เป็นโรคเหล่านี้จะดีหรือไม่ พ่อแม่ของนักเรียนหรือผู้อื่นจะชอบหรือไม่ชอบ เพราะเหตุใด
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้ออกเป็น 2 ประเภท

(1.1) แคงเป็นโรคหัดเพราะไม่ระมัดระวังในการรักษาความสะอาดของร่างกายและไม่ได้ฉีควัคซีนป้องกันโรคหัด (1.2) แคงเป็นหัด พ่อ แม่ญาติพี่น้องถือเป็นห่วงและคอยรักษาพยาบาล ทำให้เสียเวลาในการประกอบอาชีพ ①

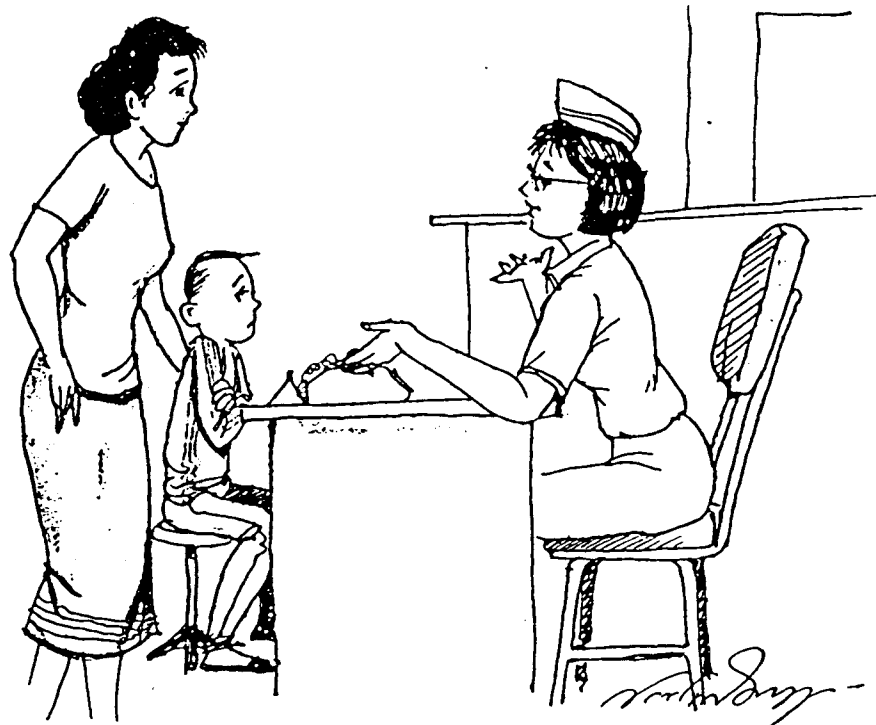


(2.1) คำ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ รักษาสุขภาพอนามัยให้แข็งแรง ฉีควัคซีนป้องกันโรคเมื่อมีโรคระบาด (2.2) คำแข็งแรงไม่เป็นโรค สามารถช่วยพ่อแม่ทำงานได้สม่ำเสมอ ②



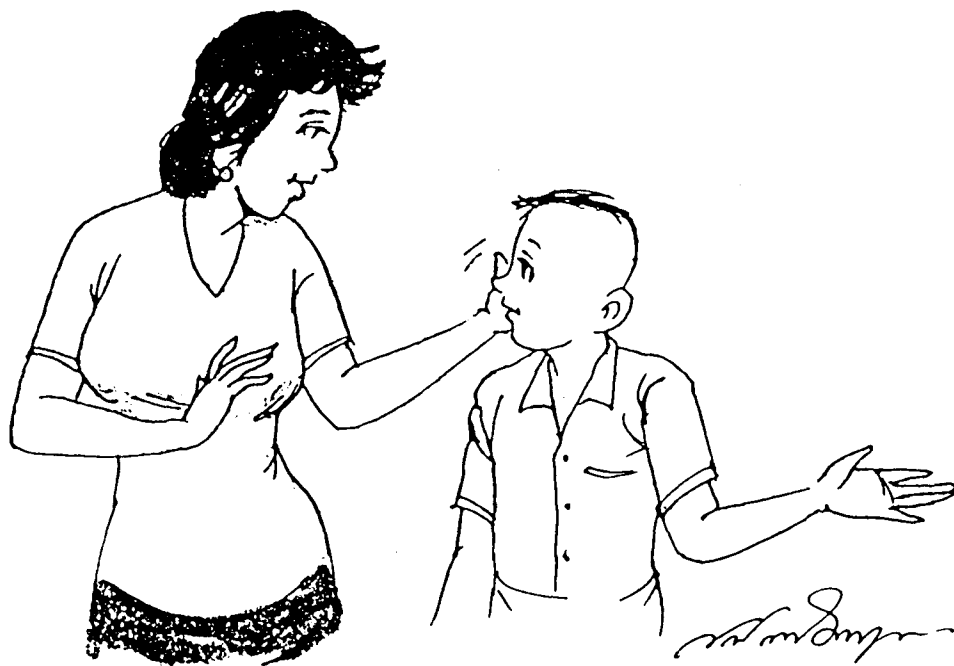
(3.1) เมื่ออากาศเปลี่ยนแปลงชาวเป็นหวัด เพราะเวลานอนไม่ห่มผ้าหรือสวมเสื้อผ้าหนา ๆ (3.2) ชาวท้องชากเรียนและแม่ต้องเสียเงินพาชาวไปหาหมอเพื่อรักษา

③



(4.1) เมื่ออากาศเปลี่ยนแปลง เจ็บรักษาสุขภาพอนามัยให้แข็งแรงอยู่เสมอ รักษาความสะอาดของร่างกาย เวลานอนก็สวมเสื้อผ้าหนา ๆ ห่มผ้าให้ร่างกายอบอุ่นเสมอ (4.2) เจ็บมีสุขภาพดี ไม่เป็นหวัด และไม่ทำให้พ่อ แม่เดือดร้อนมาพยาบาลรักษา

④



ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 ชื่อ การเจ็บป่วย

1.2 กับ 3.2 ชื่อ เกิดผลเสียแก่ครอบครัว

2.1 กับ 4.1 ชื่อ ไม่เจ็บป่วย

2.2 กับ 4.2 ชื่อ ไม่เกิดผลเสียแก่ครอบครัว

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 แยกกับชาวเจ็บป่วย, ทำให้เกิดผลเสียแก่ครอบครัว

2 กับ 4 คำกับเชื่อว่าไม่เจ็บป่วย, ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ครอบครัว

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การเจ็บป่วยทำให้เกิดผลเสียแก่ครอบครัว

- การไม่เจ็บป่วยไม่ทำให้เกิดผลเสียแก่ครอบครัว

3. ขั้นตอนสอบ ครูให้นักเรียนดูภาพต่อไปนี้แล้วให้นักเรียนจัดภาพให้เข้าประเภทในถูกต้อง

- ภาพคนนอนป่วยในโรงพยาบาล
- ภาพอุบัติเหตุรถชนกัน มีคนบาดเจ็บ
- ภาพเด็กเล่นกันอยู่ในสนามหญ้า
- ภาพหมอกำลังฉีดยาให้คนป่วย
- ภาพเด็ก ๆ กำลังช่วยครูปลูกต้นไม้

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะรวมของตัวอย่างว่าครอบคลุมหรือไม่ ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง สรุปเกี่ยวกับผลเสียที่เกิดจากการเจ็บป่วยที่มีต่อครอบครัว

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับการเจ็บป่วย
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการเจ็บป่วย

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะรวมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 21

เรื่อง การเจ็บป่วยภายในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

โรคติดต่อสามารถหลีกเลี่ยงและป้องกันได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จักประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. สรุปถึงวิธีหลีกเลี่ยงโรคติดต่อได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> รู้จักป้องกันโรคติดต่อ <u>ผล</u> ไม่เจ็บป่วย เป็นโรค	<u>เหตุ</u> ไม่รู้จักป้องกันโรคติดต่อ <u>ผล</u> เจ็บป่วย เป็นโรค

กิจกรรมการเรียนรู้

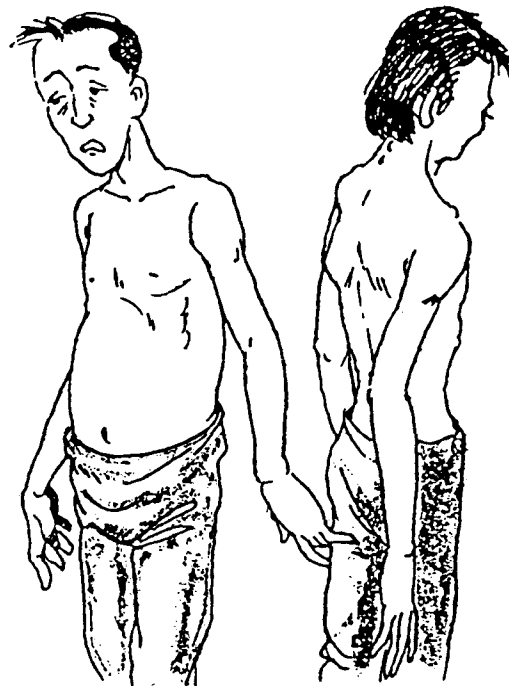
1. ขั้นนำ

1.1 ครูให้นักเรียนดูภาพและชื่อของโรคต่อไปนี้ นักเรียนสังเกตลักษณะของโรค แล้วให้นักเรียนแยกประเภทและตั้งชื่อประเภท (โรคติดต่อและไม่ติดต่อ) ได้แก่ ไข้หวัด หัด ไข้มาลาเรีย มะเร็ง หิด ไข้เลือดออก กลาก เกลื้อน โรคขาดอาหาร โรคฟันผุ ฯลฯ

1.2 ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนอยากเป็นโรคหรือไม่ ถ้าเป็นแล้วเพื่อนและคนอื่น ๆ จะชอบหรือไม่ เพราะเหตุใด

หนองแวงเป็นหนองน้ำแห่งเดียวในหมู่บ้านที่มีปลาชุกชุม ชาวบ้านไม่นิยมใช้ส้วม แต่ขับถ่ายบริเวณรอบ ๆ หนองน้ำ (3.1) ชาวบ้านนิยมบริโภคอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ เมื่อจับปลาได้ก็นำมาทำลาบ ก้อย แหนบ รับประทาน (3.2) ชาวบ้านในหมู่บ้านเป็นโรคมะเร็งในตับเกือบทุกคน

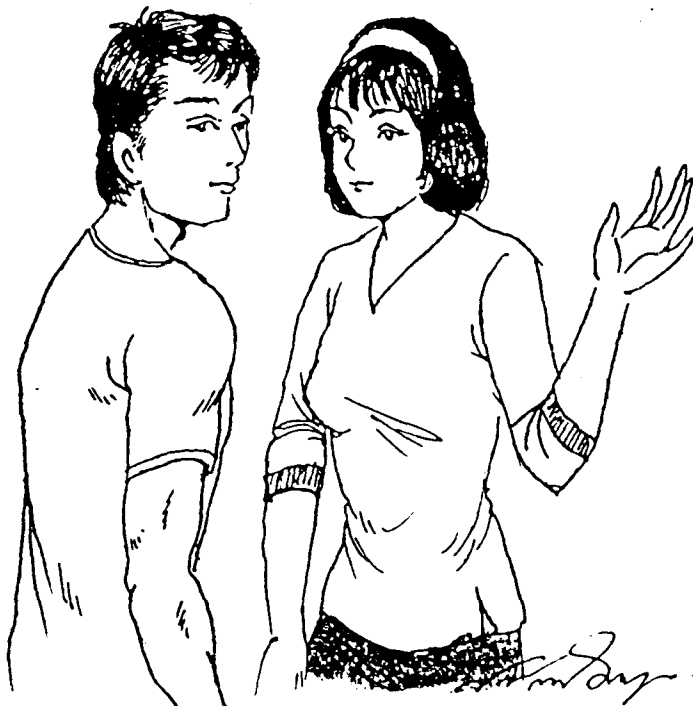
③



สมชาย

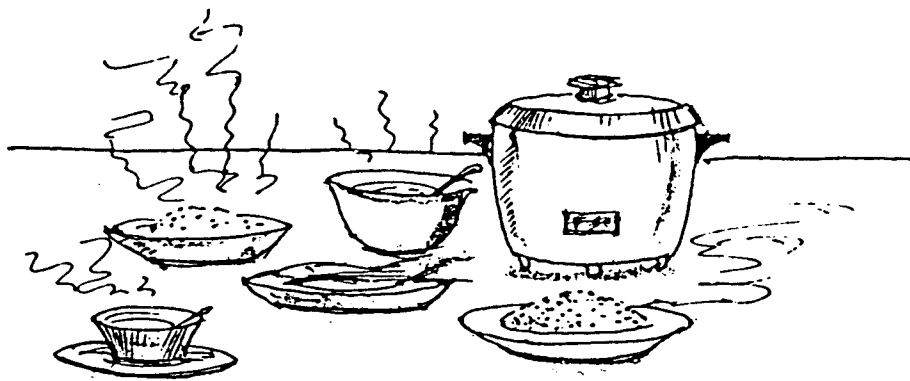
หมู่บ้านหนองแก้ว มีหนองน้ำใกล้หมู่บ้านที่มีปลาชุกชุม ชาวบ้านได้ช่วยกันรักษาความสะอาด ไม่ขับถ่ายในบริเวณหนองน้ำ แต่ขับถ่ายในส้วมแทน (4.1) เมื่อชาวบ้านจับปลาในหนองน้ำมารับประทาน จะปรุงให้สุกเสียก่อนจึงรับประทาน (4.2) คนในหมู่บ้านหนองแก้วปลอดภัยจากการเป็นโรคมะเร็งในตับ

④



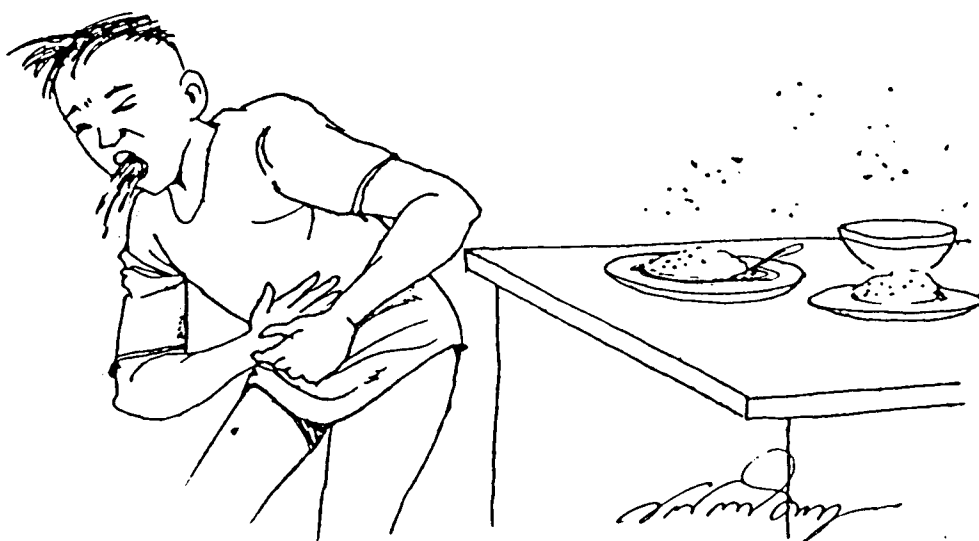
สมชาย

ที่ตำบลเขาแหลม เกิดอหิวาตกโรคระบาด อนามัยตำบลจึงออกไปแนะนำชาวบ้านเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค (1.1) คนในหมู่บ้านจอมทอง ช่วยกันรักษาความสะอาดบ้าน อุจจาระในส่วนที่มีฝาปิดมิดชิดแมลงวันไม่สามารถที่จะไต่คอมได้ รับประทานอาหารที่สะอาด สุกใหม่ ๆ ไม่มีแมลงวันคอม รับประทานอาหารที่ต้มสุกแล้ว (1.2) คนในหมู่บ้านจอมทองไม่มีใครเป็นโรคอหิวาตกโรค ①



ส.ส.ม.ด.ม.

ที่ตำบลเขาแหลมเกิดอหิวาตกโรคระบาด อนามัยตำบลจึงออกไปแนะนำชาวบ้านเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค (2.1) ครอบครัวของเชษฐไม่สนใจเกี่ยวกับคำแนะนำในการรักษาความสะอาดบริเวณบ้านเรือน ถ่ายอุจจาระในส่วนที่ไม่ถูกสุขลักษณะ รับประทานอาหารที่ไม่สะอาด มีแมลงวันคอม คืบหน้าตามบ่อ (2.2) ต่อมาสมาชิกในครอบครัวของสมเชษฐป่วย มีอาการท้องร่วงอย่างรุนแรง หมอบอกว่าเป็นอหิวาตกโรค ②



ส.ส.ม.ด.ม.

2. ชั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 รู้จักป้องกัน หลีกเลี่ยงโรคติดต่อ

1.2 กับ 3.2 ไม่เจ็บป่วย

2.1 กับ 4.1 ไม่รู้จักป้องกัน หลีกเลี่ยงโรคติดต่อ

2.2 กับ 4.2 เจ็บป่วย เป็นโรค

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 ชาวบ้านช่วยกันป้องกันโรคติดต่อ, ชาวบ้านไม่เป็นโรคติดต่อ

2 กับ 4 ชาวบ้านไม่ช่วยกันป้องกันโรคติดต่อ, ชาวบ้านเป็นโรคติดต่อ

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่คิดทั้ง 4 ชื่อ มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- การรู้จักป้องกันโรคติดต่อ ทำให้ไม่เจ็บป่วยหรือเกิดโรค

- การไม่รู้จักป้องกัน หลีกเลี่ยงโรคติดต่อทำให้เจ็บป่วยเป็นโรค

3. ชั้นทดสอบ ครูให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภทในถูกต้อง

- หอน้ำ หองส้วม มีหนู แมลงวันอาศัยอยู่

- รักษาสุขภาพให้แข็งแรงโดยการออกกำลังกายอยู่เสมอ

- อาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด

- แปร่งฟัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

- รับประทานอาหารที่อร่อยมาก ๆ

- หลีกเลี้ยงอย่าเข้าใกล้คนที่ เป็นหวัด
- เวลาไอจามใช้ผ้าเช็ดหน้าปิดปากและจมูก
- สิ่งขมุกขมูยาลงบนพื้นถนน
- เลือมหาใส่ 2 - 3 ครั้ง ก่อนจึงนำมาซัก
- เมื่อคันตาเอามือขยี้ตาให้หายคัน
- ฉีดวัคซีนป้องกันโรคเมื่อมีโรคระบาด

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วม ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องและครอบคลุม และสรุปถึงความจำเป็นและวิธีการป้องกันโรคติดต่อที่จำเป็น

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับโรคติดต่อและไม่ติดต่อ
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการป้องกัน และหลีกเลี่ยงโรคติดต่อ

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 22

เรื่อง การเจ็บป่วยภายในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

สัตว์ที่เป็นพาหะของโรคนำโรครายมาสู่มนุษย์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกชนิดของสัตว์ที่เป็นพาหะของโรคได้
3. นำกระดาษมาปับ หีบ วาด ตัด เป็นรูปสัตว์ที่เป็นพาหะของโรคได้

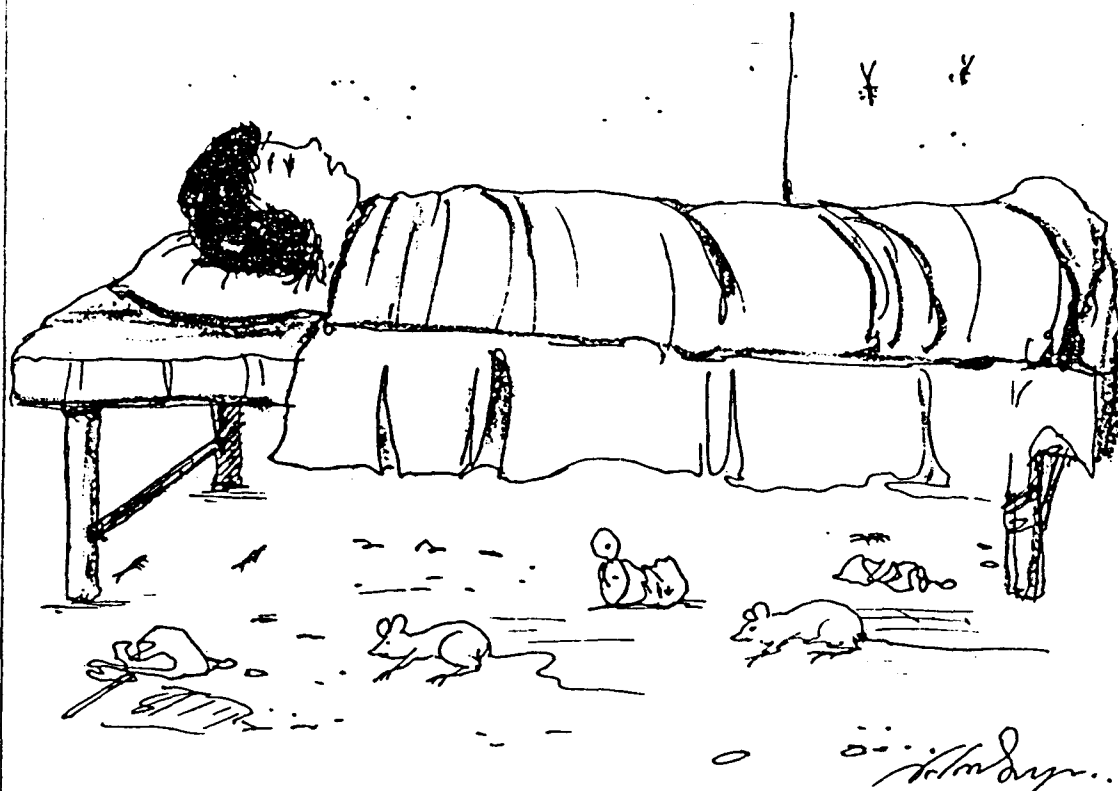
โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> มีสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค <u>ผล</u> นำโรครายมาสู่มนุษย์	<u>เหตุ</u> ไม่มีสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค <u>ผล</u> ไม่เกิดโรค

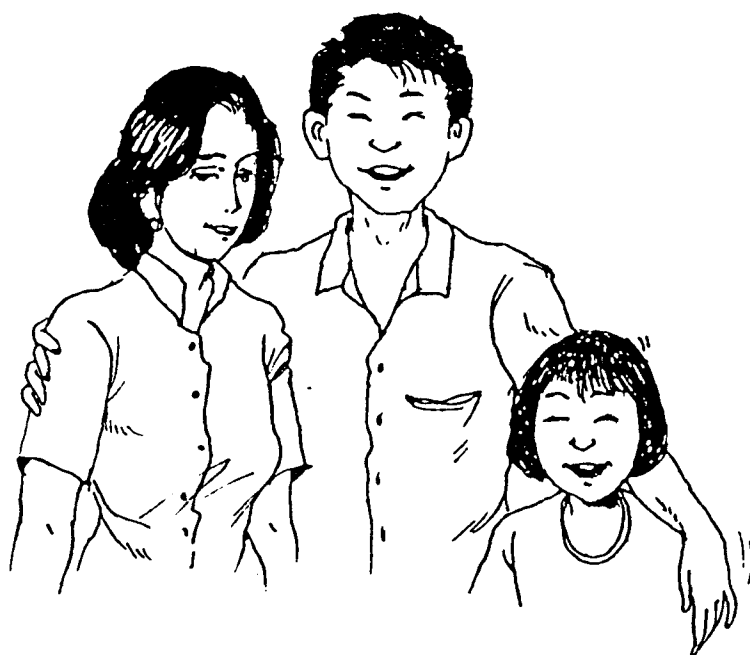
กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ นักเรียนดูรูปเกี่ยวกับพาหะของโรค เช่น หนู แมลงสาบ กูง
ให้นักเรียนสังเกตลักษณะของสัตว์ชนิดนี้ว่ามีลักษณะอย่างไร และโรครายที่สัตว์พวกนี้จะนำมาสู่มนุษย์
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

- (1.1) ในครัวของสมศรีมีหนู แมลงสาบอาศัยอยู่มาก เพราะสมศรีไม่จกครัวให้สะอาด
 (1.2) สมศรีป่วยเป็นกาฬโรค เพราะติดเชื้อมาจากหนู ①

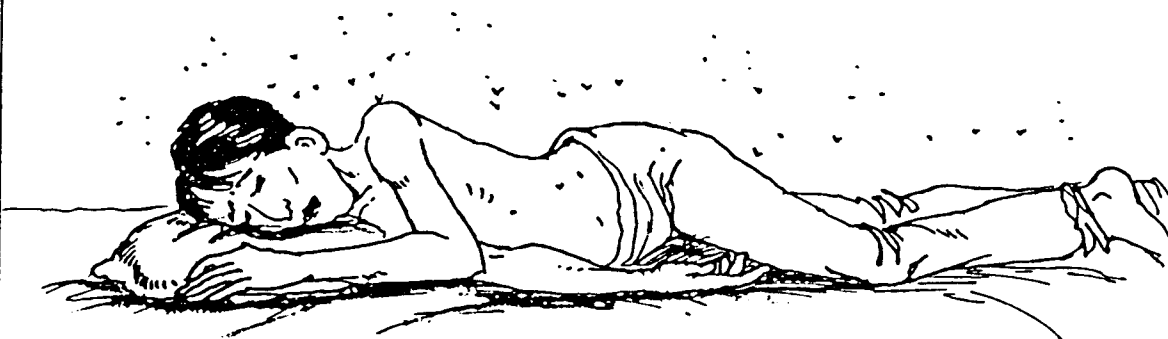


- (2.1) ในครัวของเพ็ญจกเก็บสิ่งของเครื่องใช้ไว้เป็นระเบียบ และหมั่นทำความสะอาด
 ตะอากเสมอ จนไม่เป็นที่อยู่อาศัยของหนู แมลงสาบ (2.2) เพ็ญและครอบครัวไม่เป็น
 โรคกาฬโรค ซึ่งเป็นโรคร้ายแรง ②



(3.1) บ้านของลำควนอยู่ในชนบท ที่รอบบริเวณมีน้ำขังชั้นและเสมอ เวลากลางวัน ลำควนไม่ชอบนอนกลางแจ้ง ทำให้ถูกยุงกัดเสมอ (3.2) ลำควนป่วยเป็นไข้เลือดออก ต้องมาอนรักษาทันทีโรคพยายาส

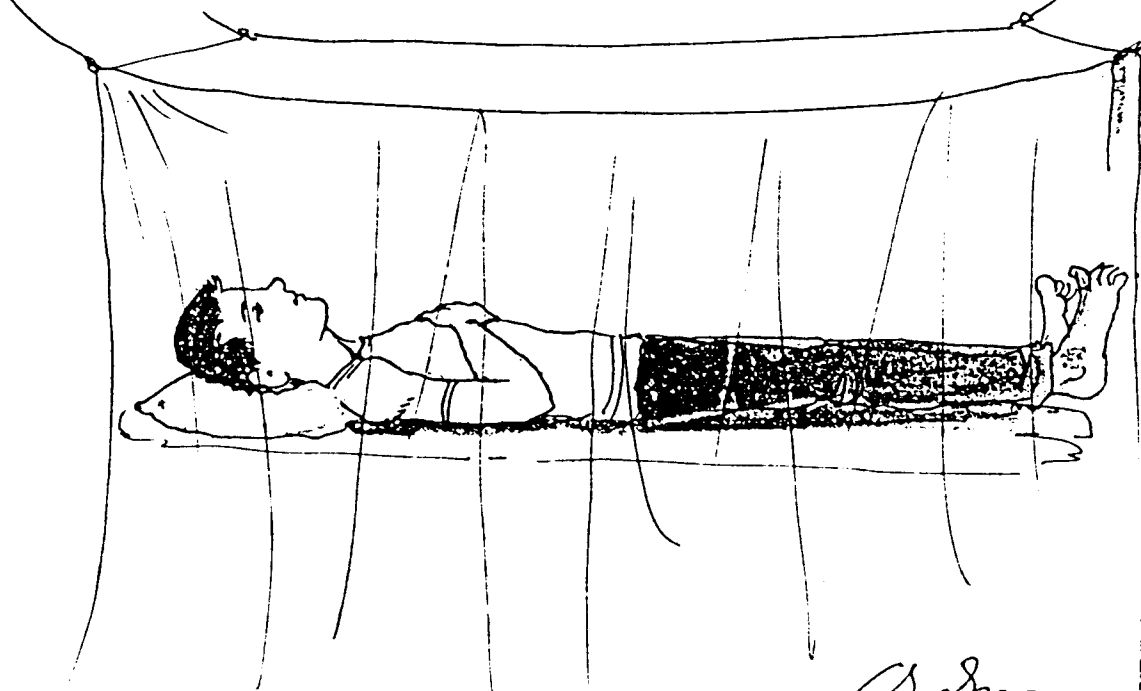
③



Handwritten signature

(4.1) บ้านของสมปองถึงแม้จะอยู่ในชนบท แต่บริเวณบ้านของสมปองจะไม่ได้มีน้ำขังที่เป็นแหล่งอาศัยและแพร่พันธุ์ของยุง เวลากลางวันนอนกางมุ้ง (4.2) สมาชิกในบ้านของสมปองไม่เป็นโรคไข้เลือดออก

④



Handwritten signature

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 ชื่อ มีสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค

1.2 กับ 3.2 ชื่อ เกิดโรค (นำโรคมาสู่มนุษย์)

2.1 กับ 4.1 ชื่อ ไม่มีสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค

2.2 กับ 4.2 ชื่อ ไม่เกิดโรค (ไม่นำโรคมาสู่มนุษย์)

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะร่วมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ

ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 บ้านของสมศรีและลำความมีสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค, ทำให้เจ็บป่วย

2 กับ 4 บ้านของเพ็ญและสมปองไม่มีสัตว์เป็นพาหะของโรค, ไม่ทำให้เจ็บป่วย

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ไ้ทั้ง 4 มาเรียงกันให้เป็นประโยค

- สัตว์ที่เป็นพาหะของโรคร้ายมาสู่มนุษย์

- มนุษย์ไม่เป็นโรคเพราะไม่มีสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค

3. ขั้นตอนสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภทให้ถูกต้อง

- บริเวณบ้านรกรุงรังเป็นที่อาศัยของตะขาบ แมลงป่อง

- ช่างบ้านมีแองน้ำเป็นที่อยู่อาศัยของยุงลาย

- หิ้งชยะลงในถังที่มีฝาปิดมิดชิด ทำให้ไม่มีแมลงวันมาตอม

- หลังบ้านมีหลุมารกเป็นที่อยู่อาศัยของงู

- ห้องส้วมสกปรกมีแมลงสาบอาศัยอยู่

- ตามพื้นบ้านมีหมักอาศัยอยู่

3.2 นักเรียนนำกระดาษมาขึ้น ขยำ ทับ หรือวาคูปลีตัวที่เป็นพาหะของโรค เขียนคำขวัญเกี่ยวกับการป้องกันโรคที่เกิดจากพาหะชนิดนั้น นำผลงานมาเสนออภิปรายเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากพาหะชนิดนั้น

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วม แก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องครอบคลุม สรุปถึงความจำเป็นที่จะต้องป้องกันไม่ให้พาหะของโรคมายู่ในบริเวณบ้าน

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพเกี่ยวกับพาหะของโรค
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการเกิดโรคที่เกิดจากพาหะของโรค

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในขั้นที่ 4
3. ตรวจสอบผลงาน

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 23

เรื่อง การเจ็บป่วยภายในบ้าน

ความคิดรวบยอด/หลักการ

ยาสามัญประจำบ้านช่วยรักษาโรคเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกชนิดของยาสามัญประจำบ้านและวิธีการใช้ยาได้

โครงสร้างเนื้อหา

ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> มียาสามัญประจำบ้าน <u>ผล</u> รักษาโรคเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้	<u>เหตุ</u> ไม่มียาสามัญประจำบ้าน <u>ผล</u> อาการเจ็บป่วยไม่หาย

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ

1.1 ครูให้นักเรียนอภิปราย สันทนาเกี่ยวกับการรักษาอาการเจ็บป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เกิดขึ้นภายในบ้าน เช่น ปวดหัว ปวดท้อง มีบาดแผล ว่ามีวิธีการรักษาเบื้องต้นอย่างไร

(1.1) ที่บ้านของป๋องมียาล้างตา ยาทหยอดตาอยู่ประจำในตู้ยา ทาของป๋องเมื่อถูกฝุ่น
ทำให้เคืองตาและตาแฉง (1.2) ป๋องเอายาล้างตามาล้างตาและหยอดตาเพื่อป้องกันตา
อักเสบ ทาของป๋องเป็นปกติในวันต่อมา ①



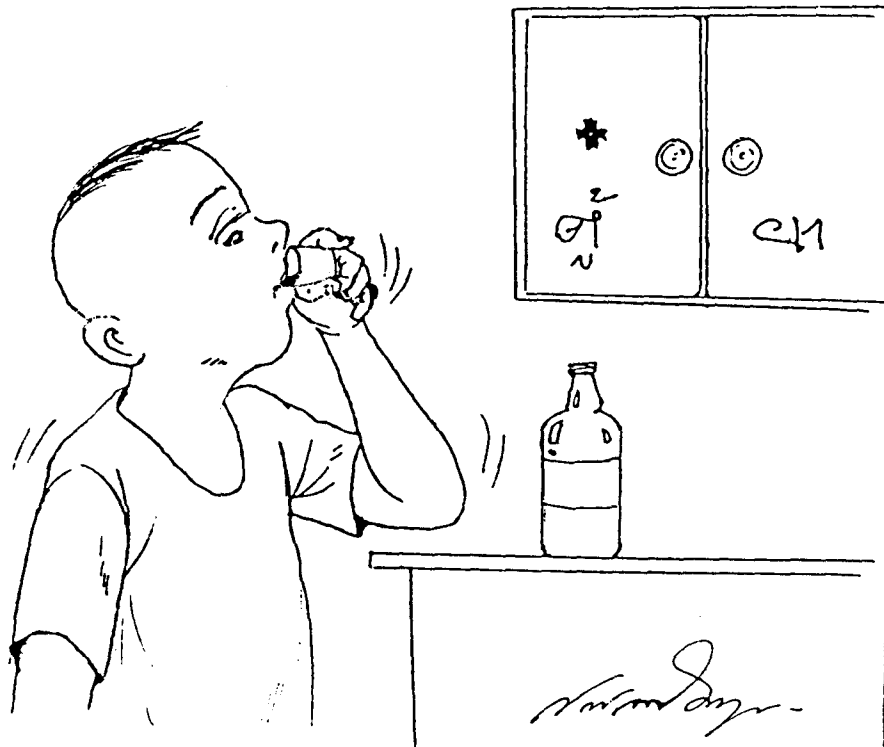
ส.ส.ส.ส.ส.

(2.1) ที่บ้านของท้อยไม่มียาล้างตา ยาทหยอดตาในตู้ เมื่อท้อยคันตาและตาแฉงเพราะ
ไปโดนฝุ่นมา (2.2) ท้อยไม่ได้ล้างตาและหยอดตา ต่อมาตาของท้อยอักเสบและแฉงขึ้น
มาก จนถึงต้องไปให้หมอรักษา ②



ส.ส.ส.ส.ส.

(3.1) ที่บ้านของจุกมียาธาตุน้ำแดง เหล้าสะระแหน่อยู่เป็นประจำ ตอนกลางคืนจุกมีอาการท้องอืด จุก เลียก เพราะรับประทานอาหารมากเกินไป (3.2) แม่จึงเอายาธาตุน้ำมาให้รับประทาน จุกมีอาการดีขึ้นเมื่อถึงตอนเช้าก็มีอาการปกติ ③



(4.1) ที่บ้านของน้อยไม่มียาธาตุน้ำแดง เหล้าสะระแหน่ไว้ประจำบ้าน เมื่อตอนเย็นน้อยรับประทานอาหารมาก กลางคืนจึงรู้สึกปวดท้อง (4.2) น้อยไม่มียารับประทานแก้ปวด คืนนั้นน้อยต้องทนปวดท้องตลอดทั้งคืน ④



1.2 ครูนำยาสามัญประจำบ้านชนิดต่าง ๆ ทั้งที่ใช้ภายในและใช้ภายนอกมาให้
นักเรียนดู สังเกตลักษณะของยาสามัญต่าง ๆ จัดประเภทของยาสามัญออกเป็น 2 ประเภท คือ
ยาสามัญที่ใช้ภายในกับยาสามัญที่ใช้ภายนอก หากลักษณะรวมของยาแต่ละชนิด

2. ชั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างต่อไปนี้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 ชื่อ มียาสามัญประจำบ้าน

1.2 กับ 3.2 ชื่อ รักษาโรคเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้

2.1 กับ 4.1 ชื่อ ไม่มียาสามัญประจำบ้าน

2.2 กับ 4.2 ชื่อ อาการเจ็บป่วยไม่หาย กำเริบขึ้น

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ
ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 ป่องและจุกมียาสามัญประจำบ้าน, รักษาโรคให้หายได้

2 กับ 4 ค่อยและน้อยไม่มียาสามัญประจำบ้าน, อาการเจ็บป่วยไม่หาย

กำเริบขึ้น

2.4 ให้นักเรียนเอาชื่อที่ได้มารวมกันให้เป็นประโยค

- ยาสามัญประจำบ้านช่วยรักษาโรคเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้

- ไม่มียาสามัญประจำบ้านทำให้อาการเจ็บป่วยกำเริบขึ้น

3. ชั้นทดสอบ ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภท
ให้ถูกต้อง

- บ้านแก้วไม่มียาแดง ยาล้างแผล เมื่อแก้วโดนลวดหนามเก็ยทำให้เป็นแผล
แก้วไม่ใส่ยาหรือล้างแผลด้วยยาล้างแผล ทำให้แผลบวมและอักเสบ

- บ้านของพลอยมียาแรง ยาล้างแผล เมื่อพลอยโดนลวดหนามเกี่ยวทำให้เป็นแผล พลอยจะล้างแผลแล้วใส่ยาแรงทำให้แผลของพลอยหายไค้อย่างรวดเร็วในเวลาต่อมา

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ หาลักษณะร่วม ปรับปรุงแก้ไขให้ครอบคลุม สรุปถึงประโยชน์ของการมีอาสาสมัครประจำบ้าน

สื่อการเรียนรู้

1. อาสาสมัครประจำบ้านชนิดต่าง ๆ
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการรักษา ใช้อาสาสมัครประจำบ้าน

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท การตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
2. ประเมินจากการทดสอบในชั้น 4

แผนการสอนกลุ่มทดลองแผนที่ 24

เรื่อง การเจ็บป่วยภายในบ้าน

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด/หลักการ

การระมัดระวังในการใช้ยาช่วยป้องกันอันตรายจากการใช้ยาได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. จักประเภททั้งชื่อประเภท ลักษณะร่วม ของตัวอย่างที่กำหนดให้ได้
2. บอกข้อควรระวังเกี่ยวกับการใช้ยาได้
3. ทำแบบฝึกหัด เรื่อง การเจ็บป่วยภายในบ้านได้

โครงสร้างเนื้อหา

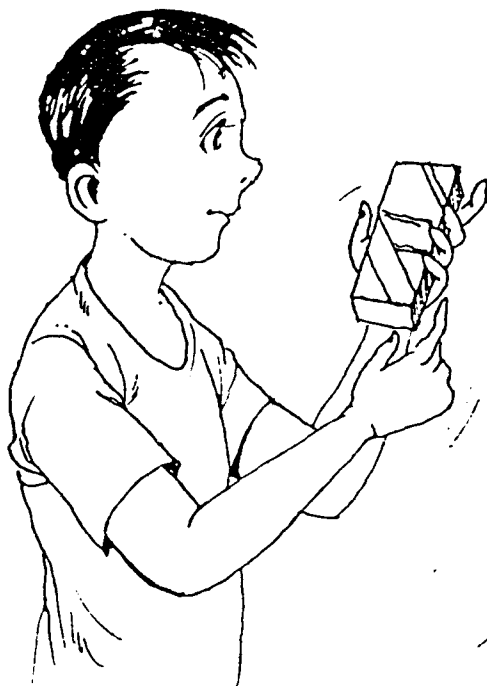
ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2
<u>เหตุ</u> ระมัดระวังในการใช้ยา	<u>เหตุ</u> ไม่ระมัดระวังในการใช้ยา
<u>ผล</u> เกิดอันตรายจากการใช้ยา	<u>ผล</u> ไม่เกิดอันตรายจากการใช้ยา

กิจกรรมการเรียนรู้

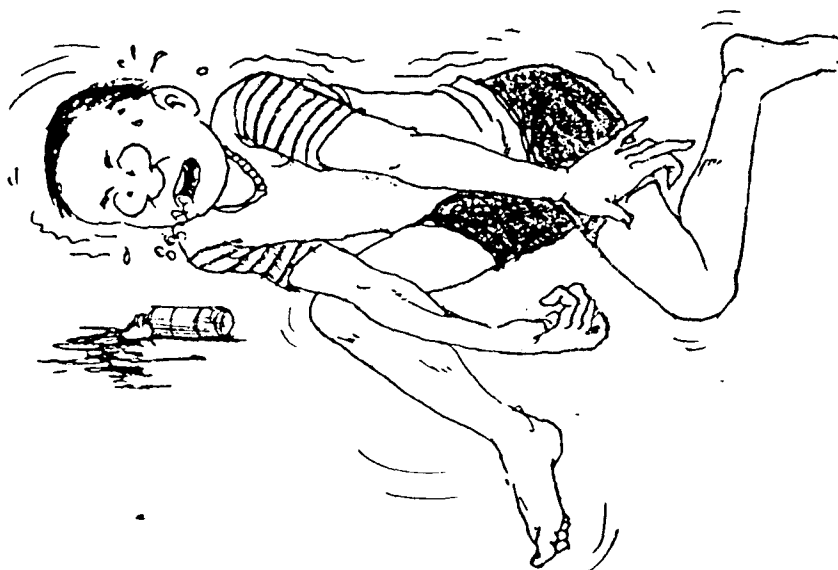
1. ขั้นนำ

1.1 ครูให้นักเรียนดูยาสามัญประจำบ้านที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน นักเรียนสังเกตลักษณะของยาคูณินั้น ๆ และวิธีใช้

ปิยะมีอาการฉุกเฉินแน่นท้องเมื่อก่อนเข้านอน (1.1) ปิยะไปเลือกหิบบยาเองโดยดูอย่างดีถ้วน และเขาไปให้คุณพ่อดูอีกครั้งก่อนนำมารับประทาน (1.2) ปิยะทานยาได้สักครู่ อาการฉุกเฉินแน่นท้องก็หาย ①



ปิยะมีอาการไอ เจ็บคอ (2.1) ปิยะไม่บอกคุณพ่อหรือใครในครอบครัว แต่ไปหิบบยาหิงเจอร์ไอโอคีนซึ่งมีสลิคล้ายยาแก้ไอมารับประทานเอง (2.2) ปิยะมีอาการปวดแสบกระเพาะและสำไส้มาก จนคุณพ่อต้องพาไปล้างท้องที่โรงพยาบาล จึงมีอาการดีขึ้น ②



(3.1) เทียน ก่อนจะใช้ยาจะอ่านฉลากยาก่อนทุกครั้ง ว่าใช้ยาเป็นยาแก้โรคอะไร
รับประทานอย่างไร เวลาไหน และดูอายุของยาที่ใช้เสมอว่ายานหมดอายุหรือยัง

(3.2) เมื่อเทียนมีอาการเจ็บป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็สามารถรักษาตัวเอง และไม่เกิดอันตราย
จากการใช้ยา

③



(4.1) แก้วเมื่อกลับจากเล่นน้ำมีอาการตาแดง จึงไปหยิบยาหยอดตามาใช้ โดยไม่ได้อ่าน
ฉลากยาก่อน (4.2) ปรากฏว่ายาที่นำมาใช้นั้นเป็นยาหมกอายุแล้ว ทำให้ตาของแก้วอักเสบ
*รุนแรงกว่าเดิม

④



1.2 ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนควรจะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ยาหรือไม่
เรียนรู้จากอะไรเป็นสำคัญ เพราะเหตุใด

2. ชั้นสอน

2.1 ให้นักเรียนจัดประเภทของตัวอย่างที่กำหนดให้ออกเป็น 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 คือ

ประเภทที่ 2 คือ

2.2 ให้นักเรียนตั้งชื่อประเภทของตัวอย่าง

1.1 กับ 3.1 ชื่อ การใช้ยาอย่างระมัดระวัง

1.2 กับ 3.2 ชื่อ ไม่เกิดอันตรายจากการใช้ยา, อาการเจ็บป่วยหาย

2.1 กับ 4.1 ชื่อ การใช้ยาอย่างไม่ระมัดระวัง

2.2 กับ 4.2 ชื่อ เกิดอันตรายจากการใช้ยา

2.3 ให้นักเรียนหาลักษณะรวมของตัวอย่างประเภทเดียวกันเปรียบเทียบกับ
ตัวอย่างที่ต่างประเภทกัน

1 กับ 3 ปียะและเห็บระมัดระวังในการใช้ยา, หายเจ็บป่วย ไม่เกิด
อันตราย

2 กับ 4 ปิติและแก้วไม่ระมัดระวังในการใช้ยา, ได้รับความอันตรายจากการใช้ยา

3. ชั้นทดสอบ

3.1 ให้นักเรียนจัดตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้เข้าประเภทให้ถูกต้อง

- ก่อใช้ยาบอกผู้ใหญ่ให้ทราบทุกครั้ง

- อ่านฉลากยาให้ชัดเจน

- ใช้ยาแล้วไม่ต้องวางไว้ในที่เดิม

- ปวดหัวต้องรับประทานยาแก้ปวดมาก ๆ จะได้หายเร็วๆ

- ควรใช้น้ำน้อยกว่ากำหนด เพื่อไม่ให้เกิดอันตราย

- เมื่อรับประทานยาแอสไพรินควรรับประทานน้ำตามมาก ๆ

3.2 ให้นักเรียนเขียนคำขวัญหรือคำเตือนใจเกี่ยวกับการใช้ยา นำมาอภิปราย
ร่วมกัน

3.3 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การเจ็บป่วยภายในบ้าน

4. ขั้นสรุป นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับการตั้งชื่อ การหาลักษณะร่วม ปรับปรุงแก้ไข
ให้ถูกต้องสรุปถึงความจำเป็นเกี่ยวกับการระมัดระวังในการใช้ยา

สื่อการเรียน

1. ยาสามัญประจำบ้านที่มีลักษณะคล้ายกัน เช่น ยาแก้ไอกับยาหิงเจอร์ไอโอคิน
2. ตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ยา

การประเมินผล

1. ประเมินจากการจัดประเภท ตั้งชื่อประเภท หาลักษณะร่วมของตัวอย่าง
ที่กำหนดให้
2. ประเมินจากการทดสอบในชั้น 4.1
3. ตรวจสอบผลงานเกี่ยวกับการเขียนคำขวัญ คำเตือนใจ
4. ตรวจสอบแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด

เรื่อง การเจ็บป่วยภายในบ้าน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตอนที่ 1 จงทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. การเจ็บป่วยสามารถป้องกันได้	ข. เมื่อเจ็บป่วยแล้วทำให้เสียชีวิตเสมอ
ค. ฉีควัคซีนแล้วไม่ทำให้เกิดโรค	ง. เด็กหญิงเจ็บป่วยมากกว่าเด็กชาย
2. ไข้หวัดเกิดจากเชื้ออะไร

ก. พยาธิ	ข. ไวรัส
ค. อมีบา	ง. เชื้อรา
3. ถ้านักเรียนรับประทานยาเอง สิ่งที่ต้องดูหยาละเอียดคือข้อใด

ก. รูปร่างขวด	ข. ระยะเวลาหยา
ค. ฉลากยา	ง. สีของยา
4. โรคใดที่ไม่เป็นโรคติดต่อ

ก. โรคตาแดง	ข. โรคหวัด
ค. โรคหัด	ง. โรคซากอาหาร
5. สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคฟันผุคือข้อใด

ก. รับประทานอาหารประเภทน้ำตาลมาก	ข. มีเชื้อโรคในปาก
ค. มีแมงกินฟัน	ง. ไม่รับประทานฟลูออไรด์
6. ยาในข้อใดที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกันกับ ยาแดง ยาเหลือง หิงเจอร์ไอโอดีน

ก. ยาหยอดตา	ข. ยาแก้ไอ
ค. ยารักษาตาแดง	ง. ยาแอสไพริน

7. อ่อนเพลีย ไม่แข็งแรง ชีมี ง่วงนอน เป็นอาการของโรคใด

ก. ไซหัด

ข. หัด

ค. โรคพยาธิ

ง. ตาแดง

8. วัคซีนคืออะไร

ก. ยารักษาโรค

ข. ยาฆ่าเชื้อโรค

ค. ยาป้องกันโรค

ง. ยาบำรุง

ตอนที่ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การป้องกันไม่ให้เกิดการเจ็บป่วยกับตัวนักเรียนเอง ควรปฏิบัติอย่างไร

1. _____
2. _____
3. _____

2. การปฏิบัติตนในการป้องกันไม่ให้เป็นโรคหัดคือ

- _____
- _____

3. ในการใช้ยานักเรียนมีข้อควรปฏิบัติอย่างไร

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

4. เมื่อนักเรียนเป็นโรคตาแดงนักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร

1. _____
2. _____
3. _____

5. ยาสำมัญประจำบ้านต่อไปนี้ใช้รักษาโรคอะไร

ยาโซคามินต์ _____

น้ำมันระกำ _____

พาราเซตามอล _____

ยารักษาแผลสด _____

แอลกอฮอล์ _____

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ
 ความคงทนในการเรียนรู้ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 ที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" กับตามวิธีสอน
 ในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

บทคัดย่อ
 ของ
 สุชาติ สมสุข

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
 ธันวาคม 2531

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบ (1) ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านด้อยค่า และ (4) ความคงทนในการเรียนรู้ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 โรงเรียนเทศบาลสุขสำราญ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 40 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน กลุ่มทดลองนั้นเรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 กลุ่มควบคุมเรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ใช้เวลาทดลอง 72 คาบ คาบละ 20 นาที เป็นเวลา 5 สัปดาห์

แบบแผนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านด้อยค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ t - test

ผลการศึกษานักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตาม "วิธีสอนด้วยแบบฝึกสร้างความคิดรวบยอด" ออกแบบโดย นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ แบบที่ 1 และของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนในแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ มีดังต่อไปนี้

1. กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ในตอนหลังสอน สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ในตอนหลังสอน สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
ในตอนที่สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความทนทานในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ด้านความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ในตอนที่สอนสูงขึ้นกว่า
ตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ในตอนที่สอนสูงขึ้นกว่า
ตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
7. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ในตอนที่สอน
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
8. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความทนทานในการเรียนรู้ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
9. กลุ่มทดลองมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำในตอนที่สอน
สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
10. กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำในตอนที่สอน
สูงขึ้นกว่าตอนก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
11. กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดด้านถ้อยคำ
ในตอนที่สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

A COMPARATIVE STUDY ON ACADEMIC ACHIEVEMENT,
VERBAL CONCEPT FORMATIVE ABILITY, LEARNING RETENTION
OF PRATHOM SUKSA IV STUDENTS' LIFE EXPERIENCE THROUGH
THE METHOD OF TEACHING WITH CONCEPT-FORMATIVE PROBES
AND CONVENTIONAL METHOD OF THE MINISTRY OF EDUCATION

AN ABSTRACT

BY

SUCHAT SOMSOOK

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

December 1988

The purposes of this study were to compare : (1) the academic achievement in memory, comprehension and application (2) the academic achievement in analysis and synthesis thinking (3) verbal concept formative ability and (4) Learning retention of the Prathom Suksa IV students studying Life Experiences Unit 2 "Life at home" through "The Method of Teaching with Concept - Formative Probes" designed by Naunpen Wichiarajote's model I and Conventional Method of the Ministry of Education.

40 Prathom Suksa IV students studying in the first semester of the 1988 academic year at Sooksamran municipal School, Amphoe Varinchamraj, Ubon Ratchathanee, were randomly selected in to two samples of 20 each, the experimental and control groups. The experimental group studied through "The Method of Teaching with Concept - Formative Probes" designed by Naunpen Wichiarajote's model I whereas the control group studied through the Conventional Method of the Ministry of Education. The experiment lasted 5 weeks, with the total of 72 periods, (20 minutes per period)

The research design of the experiment was the Randomized Control Group Pretest - Posttest Design. The instruments used for data gathering were two Academic Achievement Tests one in memory, comprehension and application, the other in analysis and synthesis thinking ability, and Verbal Concept Formative Ability Test. The data were statistically analyzed by using the t-test.

The results of comparison between the experimental group taught by "The Method of Teaching with concept - Formative Probes" designed by Naunpen Wichiarajot's model I and the Control group taught by the Conventional Method of the Ministry of Education revealed that :

1. The achievement in memory, comprehension and application of the experimental group between the pretest and the posttest was significantly different at .01 level.

2. The achievement in memory, comprehension and application of the control group between the pretest and the posttest was significantly different at .01 level.

3. The achievement in memory, comprehension and application compared between the experimental and control groups was not statistically significant.

4. The learning retention measured by the achievement in memory, comprehension and application test between the experimental and control groups was not statistically significant.

5. The achievement in analysis and synthesis thinking of the experimental group between the pretest and the posttest was significantly different at .01 level.

6. The achievement in analysis and synthesis thinking of the control group compared between the pretest and the posttest was significantly different at .01 level.

7. The achievement in analysis and synthesis thinking between the experimental and control groups was significantly different at .05 level.

8. The learning retention measured by the achievement in analysis and synthesis thinking test between the experimental and control groups was not statistically significant.

9. The verbal concept formative ability of the experimental group between the pretest and the posttest was significantly different at .01 level.

10. The verbal concept formative ability of the control group between the pretest and the posttest was significantly different at .01 level.

11. The verbal concept formative ability between the experimental and control groups was not statistically significant.