

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ โดยการใช้สังคัมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด การเรียนรู้โดยการใช้สังคัมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

ตอนที่ 2 ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด การเรียนรู้โดยการใช้สังคัมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด การเรียนรู้โดยการใช้สังคัมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

การนำเสนอผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด การเรียนรู้โดยการใช้สังคัมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ แบ่งการนำเสนอ เป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดพื้นฐาน เพื่อนำไปเป็น กรอบในการสังเคราะห์สาระขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ

1. ผลการวิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยการใช้สังคัม
2. ผลการวิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

ส่วนที่ 3 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการใช้สังคัมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ เชิงสถานการณ์

ส่วนที่ 4 ผลการตรวจสอบและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้
เชิงสถานการณ์ แบ่งเป็น 2 ประเด็นคือ

1. ผลการตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด
การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ฉบับร่าง

2. การปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด
การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

ผลการดำเนินงานในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นผลมาจาก
การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษา และการออกแบบการเรียน
การสอนของนักวิชาการ ด้านการศึกษา ได้แก่ Joyce และ Weil (2000, pp.13-14) ทิศนา
แชมมณี (2553, หน้า 221-222) และ ลินดา เกอนท์มา (2552, 98-103) ดังปรากฏใน
ตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์กรอบองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนของนักการศึกษา			ผลการสังเคราะห์ องค์ประกอบของ รูปแบบการจัดการเรียนรู้
Joyce & Weil (2000, pp. 13-14)	ทิตานา แชมมณี (2553, หน้า 221-222)	ลินดา เกนซ์มา (2552, 98-103)	
รูปแบบการสอน เป็นแผนหรือแบบที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอน และรายวิชาอย่างชัดเจน และสิ่งที่สำคัญที่สุดของรูปแบบการเรียนการสอน คือ การเพิ่มศักยภาพให้ผู้เรียนในด้านต่างๆ โดยมี ส่วนประกอบของรูปแบบ ดังนี้	รูปแบบการเรียนการสอน เป็นลักษณะของการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามปรัชญา ทฤษฎี หลักการหรือความเชื่อต่างๆ โดยมีความครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญของระบบนั้น และได้รับการยอมรับหรือพิสูจน์ทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้	รูปแบบการเรียนการสอน เป็นแบบแผนการจัดการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นโดยมีหลักปรัชญา แนวคิด ทฤษฎี หรือความเชื่อพื้นฐาน มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบสำคัญของวิธีการสอน และเทคนิคการสอนต่างๆ ที่ละขั้นตอนอย่างเป็นระบบ เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางในการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้	1. หลักการ เป็นหลักการแนวคิด ทฤษฎีและความเชื่อพื้นฐาน ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้ โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์
1. เป้าหมายของรูปแบบการเรียนการสอน อธิบายถึงสิ่งที่มุ่งพัฒนา หรือคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน	1. ปรัชญา ทฤษฎีหลักการแนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบนั้น	1. เป้าหมาย หลักการ และเหตุผล	2. จุดมุ่งหมาย เป็นเป้าหมายของรูปแบบการเรียนการสอนที่กำหนดไว้สำหรับการพัฒนาคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน
2. หลักการ หรือแนวคิดที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบ	2. มีการบรรยาย และอธิบายสภาพ หรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ	2. ลักษณะของผู้เรียน	3. เนื้อหา เป็นสาระความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามรายวิชาในหลักสูตรที่เรียน และเนื้อหาที่เกี่ยวกับการทำกิจกรรมการรับใช้สังคมซึ่งกำหนดไว้ให้สัมพันธ์สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
3. รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการสอนหรือการดำเนินการสอน	3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบ หรือกระบวนการนั้นๆ และ	3. จุดประสงค์ของการเรียนรู้	4. กระบวนการเรียนรู้ เป็นการอธิบายถึงขั้นตอนและรายละเอียดของกิจกรรมตามแนวคิดของรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
4. การประเมินผลที่ชี้ให้เห็นถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบนั้น	4. มีการอธิบาย หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับ วิธีสอน และเทคนิคการสอนต่างๆ ที่จะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้นๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	4. โครงสร้างและเนื้อหาวิชา	
		5. วิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน	
		6. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน	
		7. การวัดผลและประเมินผล	

ตาราง 11 (ต่อ)

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนของนักการศึกษา			ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
Joyce & Weil (2000, pp. 13-14)	ทิตนา แชมมณี (2553, หน้า 221-222)	ลินดา เกอท์มา (2552, 98-103)	
			5. การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ เป็นแนวทางใน การวัดและประเมินผลการ เรียนที่จะบอกถึง ประสิทธิภาพของรูปแบบ หรือการบรรลุจุดมุ่งหมาย ของรูปแบบที่กำหนดไว้

จากตาราง 11 สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ มีองค์ประกอบสำคัญ 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหา 4) กระบวนการเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดพื้นฐาน เพื่อนำไปเป็นกรอบในการสังเคราะห์สาระขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1. ผลการวิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม

จากการศึกษาสาระสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมของนักการศึกษา ได้แก่ คัดซ์ชัย นิรัญทวี, สุริน คล้ายรามัญ, ชวลา เวชยันต์, ทิตนา แชมมณี, Weigert, Ehrlich, นฤมล มณีงาม, ปกเกศ ชนะโยธา, พัชรินทร์ เสตะจันทร์, ศิริรัตน์ ปัญจศุภวงศ์ และกลุ่มนักการศึกษา Nation and Community Service Trust ACT 1993 สามารถวิเคราะห์สรุปเป็นสาระสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม ดังปรากฏในตาราง 12

ตาราง 12 การสังเคราะห์แนวคิดของการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
1. ด้านหลักการ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนจะเป็นผู้ทำกิจกรรมและสะท้อนความคิดจากการทำกิจกรรมรับใช้สังคม ตามความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และการเตรียมการของผู้เรียนเอง (นฤมล มณีงาม, 2547) - ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดจากกิจกรรมการรับใช้สังคม โดยเปิดโอกาสให้ใช้ทักษะ และความรู้ในสถานการณ์จริง (ปกเกศ ชนะโยธา, 2557) - ผู้เรียนเป็นผู้จัดการรับใช้สังคมอย่างมีความหมาย กิจกรรมรับใช้สังคมที่ทำนั้นต้องมีคุณค่าต่อผู้เรียนและชุมชน ชุมชนเป็นผู้แสดงความต้องการให้เกิดกิจกรรมรับใช้สังคมในรูปแบบที่ชุมชนต้องการ โดยคำนึงถึงความสามารถ ทักษะ เจตคติ และการเตรียมการของผู้เรียน (พัชรินทร์ เสตะจันทร์, 2550) 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการรับใช้สังคมในสถานการณ์จริงซึ่งเป็นกิจกรรมการรับใช้สังคมที่ชุมชนและสังคมต้องการโดยสะท้อนความคิดจากการทำกิจกรรม โดยคำนึงถึงความสามารถ ทักษะ เจตคติ และการเตรียมการของผู้เรียน
2. ด้านจุดมุ่งหมาย	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อฝึกประสบการณ์ในการเป็นพลเมืองที่ดี ฝึกความคิดความรับผิดชอบ (ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ, 2548) - เพื่อสร้างความตระหนัก และสร้างจิตสำนึกในบทบาทความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาสังคม (ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ, 2548) - เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้ประสบการณ์นอกห้องเรียนและฝึกการพัฒนาความรู้สึกลงใจในใจใส่ผู้อื่น (สุริน คล้ายรามัญ, 2544) - เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดี และความรับผิดชอบต่อสังคม หรือความตระหนักต่อการรับใช้สังคม (ชวาลา เวชยันต์, 2544) 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดมุ่งหมายของการเรียนเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดีและมีจิตสำนึกในการเป็นผู้จัดการรับใช้สังคมอย่างมีความหมาย สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาความรู้สึกในการเอาใจใส่ต่อผู้อื่น (Ehrlich, 1996) - เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดี และส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม (Nation and Community Service Trust ACT 1993, 1997) - เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้จัดการรับใช้สังคมอย่างมีความหมาย หมายถึงกิจกรรมรับใช้สังคมที่ทำนั้นต้องสอดคล้องกับความต้องการของสังคม (พัชรินทร์ เสตะจันทร์, 2550) 	
3. ด้านเนื้อหา	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ในห้องเรียน ไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมเพื่อรับใช้สังคม (ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ, 2548) - การเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมรับใช้สังคม โดยบูรณาการกับวิชาการในหลักสูตรที่เรียน (สุริน คล้ายรามัญ, 2544) - การเรียนวิชาการในหลักสูตรควบคู่กับการทำกิจกรรมรับใช้สังคม (ชวาลา เวชยันต์, 2544) - การเรียนรู้ด้วยการบูรณาการวิชาการในรายวิชากับการทำกิจกรรมรับใช้สังคม (ทิตนา แคมมณี, 2545) - การเรียนรู้ด้านวิชาการและการทำกิจกรรมรับใช้สังคม ซึ่งนำมาจากวัตถุประสงค์รายวิชาที่เรียน (Weigert, 1998) - การบูรณาการกิจกรรมรับใช้สังคมกับวิชาการในหลักสูตรรายวิชา (Ehrlich, 1996) 	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้ด้านวิชาการให้บูรณาการกิจกรรมรับใช้สังคมในรายวิชาที่เรียนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของสิ่งที่เรียน

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการรับใช้สังคมที่ผู้เรียนลงมือกระทำมาจากจุดประสงค์ การเรียนรู้ในรายวิชาที่สอน (การศึกษา Nation and Community Service Trust ACT 1993, 1997) 	
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมรับใช้สังคมเป็นกิจกรรมที่ตรงกับความต้องการ และความจำเป็นของชุมชน (ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ, 2548) - กิจกรรมที่ทำตรงกับความต้องการที่แท้จริงของชุมชน เป็นความร่วมมือกันระหว่างโรงเรียนและชุมชน (สุริน ศลัยรามัญ, 2544) - กิจกรรมการรับใช้สังคมมาจากความต้องการของสภาพสังคม (ชวาลา เวชยันต์, 2544) - กิจกรรมการรับใช้สังคมมาจากการสำรวจความต้องการของชุมชน และการเลือกทำกิจกรรมของผู้เรียน (ทีศนา แหมมณี, 2545) - กิจกรรมการรับใช้สังคมนั้น ต้องตอบสนองความต้องการหรือเป้าหมายของชุมชน ซึ่งชุมชนจะเป็นผู้ระบุความต้องการ (Weigert, 1998) - กิจกรรมที่จัดทำต้องมุ่งไปยังการตอบสนองความต้องการของชุมชน และเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน (การศึกษา Nation and Community Service Trust ACT 1993, 1997) - กิจกรรมรับใช้สังคมเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของชุมชน (นฤมล มณีงาม, 2547) 	<ul style="list-style-type: none"> - การทำกิจกรรมรับใช้สังคมนั้นต้องให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของสังคม โดยชุมชนเป็นผู้แสดงความต้องการให้เกิดกิจกรรม

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมรับใช้สังคมที่ทำนั้นต้องสอดคล้องกับความต้องการของสังคม กิจกรรมนั้นมีคุณค่าต่อผู้เรียนและชุมชน กิจกรรมจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชน (พัชรินทร์ เสตะจันทร์, 2550) - กิจกรรมรับใช้สังคมนั้นชุมชนเป็นผู้แสดงความต้องการให้เกิดกิจกรรม (ปกเกศ ชนะโยธา, 2557) 	
5. ด้านกระบวนการเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดเวลาให้ได้ใช้กระบวนการคิด และการไตร่ตรองในสิ่งที่เห็นระหว่างการทำกิจกรรมรับใช้สังคม (สุริน คล้ายรามัญ, 2544) - การไตร่ตรองอย่างเป็นระบบ จะเป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในขณะปฏิบัติกิจกรรมการรับใช้สังคม (ชวาลา เวชยันต์, 2544) - มีการวิเคราะห์ ไตร่ตรองเหตุการณ์ และสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติกิจกรรมรับใช้สังคม (ทีศนา เขมมณี, 2545) - มีกระบวนการไตร่ตรองอย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการอยู่ในจุดประสงค์ของรายวิชาที่เรียน (Weigert, 1998) - มีกระบวนการไตร่ตรองกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (Ehrlich, 1996) - มีการวิเคราะห์ ไตร่ตรองเหตุการณ์ และสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติกิจกรรมรับใช้สังคม (Nation and Community Service Trust ACT 1993, 1997) 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองในขณะลงมือปฏิบัติกิจกรรมรับใช้สังคม

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> - มีการให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์เหตุการณ์และสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติการรับใช้สังคม สร้างข้อสรุป และนำเสนอผลงานจากการปฏิบัติการรับใช้สังคม (นฤมล มณีงาม, 2547) - มีการให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์กำหนดประเด็นที่จะศึกษา เป็นการชี้แจงวัตถุประสงค์ หาข้อมูล วิเคราะห์สภาพปัญหาในท้องถิ่น เพื่อเป็นแนวทาง ดำเนินการ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของชุมชน (ปกเกศ ชนะโยธา, 2557) - มีการให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ที่ได้ทำกิจกรรมมาวิเคราะห์ผ่านการอภิปราย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนไตร่ตรองและใคร่ครวญอย่างละเอียดรอบคอบถึงประสบการณ์ที่ได้รับหลังจากที่ผู้เรียนได้ทำกิจกรรม เพื่อที่จะได้แบ่งปันประสบการณ์กันเอง (พัชรินทร์ เสตะจันทร์, 2550) 	
6. ด้านบทบาทของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากชั้นเรียนมาประยุกต์เข้ากับสถานการณ์จริง และผู้เรียนได้ต่อยอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง (ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ, 2548) - ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ทักษะทางวิชาการและความรู้ในสถานการณ์จริงในชุมชน (สุริน คล้ายรามัญ, 2544) - ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน และสร้างอย่างกระตือรือร้น (ชวาลา เวชยันต์, 2544) 	<ul style="list-style-type: none"> - บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียน และการรับใช้สังคม อย่างกระตือรือร้น

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม มีการคิดพัฒนา และสร้างข้อสรุปความคิดรวบยอดอย่าง กระตือรือร้น (ทิตนา แชมมณี, 2545) - ผู้เรียนทำกิจกรรมรับใช้สังคมอย่างมีความหมาย และมีเป้าหมายที่ชัดเจน (Weigert, 1998) - ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะที่เรียนรู้ ด้วยสถานการณ์จริง (Ehrlich, 1996) - ผู้เรียนทำกิจกรรมรับใช้สังคมอย่างกระตือรือร้น มีความสนใจและแสดงความสามารถได้เต็มที่ (Nation and Community Service Trust ACT 1993, 1997) - ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการรับใช้สังคมคิด วิเคราะห์ เหตุการณ์และสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติการ รับใช้สังคม สร้างข้อสรุป และนำเสนอผลงานจากการปฏิบัติการรับใช้สังคม (นฤมล มณีงาม, 2547) 	
7. ด้าน บทบาท ของผู้สอน	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้สึก ในการเอาใจใส่ต่อผู้อื่น (สุริน คล้ายรามัญ, 2544) - ต้องเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ (ชวาลา เวชยันต์, 2544) - ต้องเป็นผู้ติดตามผลการนำความรู้ของผู้เรียนไป ประยุกต์ใช้และร่วมกับผู้เรียนอภิปรายหาข้อสรุป อย่างเป็นระบบ (ทิตนา แชมมณี, 2545) - ต้องเป็นผู้เตรียมการอย่างเป็นระบบ (Weigert, 1998) - ผู้สอนติดตามผลการนำความรู้ ความคิด หลักการ สมมติฐาน ไปใช้ (ปกเกศ ชนะโยธา, 2557) 	<ul style="list-style-type: none"> - บทบาทของ ผู้สอน ผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยเหลือและ เตรียมการสอน อย่างเป็นระบบ

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
8. ด้านการวัดผลและประเมินผล	<ul style="list-style-type: none"> - มีการวัดผลและประเมินผลทั้งด้านวิชาการและการใช้สังคม (ชวาลา เวชยันต์, 2544) - มีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองของผู้เรียนและการสอนของผู้สอน (ทิตินา แชมมณี, 2545) - การวัดผลประเมินผลต้องเป็นไปตามจุดประสงค์รายวิชาที่แสดงออกถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยวัดจากการทำกิจกรรมรับใช้สังคม (Weigert, 1998) - การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของเรื่องที่เรียน โดยใช้ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบกับการประเมินผลของผู้สอน (นฤมล มณีงาม, 2547) - มีการติดตามผลการนำความรู้ ความคิด หลักการ สมมติฐาน ไปใช้ ส่งเสริมให้ผู้เรียน แลกเปลี่ยนผลการนำไปใช้ และอภิปรายหาข้อสรุป ความรู้ ความคิดใหม่ๆ ปรับเปลี่ยนความคิดตามเหมาะสม (ปกเกศ ชนะโยธา, 2557) - การวัดผลในการรับใช้สังคมต้องวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์ของรายวิชา คือ ต้องวัดผลการเรียนรู้ไม่ใช่วัดการรับใช้สังคม วัดผลการแสดงออกถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งเป็นผลมาจากการทำกิจกรรมรับใช้สังคม (พัชรินทร์ เสตะจันทร์, 2550) 	<ul style="list-style-type: none"> - การวัดผลในการรับใช้สังคมต้องวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์ของรายวิชา โดยมีการวัดทั้งด้านความรู้ วิชาการ และการทำกิจกรรมรับใช้สังคม

จากตาราง 12 พบว่านักการศึกษา ซึ่งได้แก่ ศักดิ์ชัย นิรัญทวี, สุริน คล้ายรามัญ, ชวาลา เวชยันต์, ทิศนา แคมมณี, Weigert, Ehrlich, นฤมล มณีงาม, ปกเกศ ชนะโยธา, พัชรินทร์ เสตะจันทร์, ศิริรัตน์ ปัญจศุภวงค์ และกลุ่มนักการศึกษา Nation and Community Service Trust ACT 1993 ต่างมีความเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมที่ตรงกันในประเด็นต่อไปนี้ 1) ด้านหลักการ การเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคม ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการรับใช้สังคมในสถานการณ์จริงซึ่งเป็นกิจกรรมการรับใช้สังคมที่ชุมชนและสังคมต้องการโดยสะท้อนความคิดจากการทำกิจกรรม โดยคำนึงถึงความสามารถ ทักษะ เจตคติ และการเตรียมการของผู้เรียน 2) ด้านจุดมุ่งหมาย การเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคมมีจุดมุ่งหมายของการเรียนเพื่อสร้างเสริมความเป็นพลเมืองดีและมีจิตสำนึกในการเป็นผู้จัดการรับใช้สังคมอย่างมีความหมายสอดคล้องกับความต้องการของสังคม 3) ด้านเนื้อหา การเรียนรู้ด้านวิชาการให้บูรณาการกิจกรรมรับใช้สังคมในรายวิชาที่เรียนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของสิ่งที่เรียน 4) ด้านกิจกรรมการเรียน การทำกิจกรรมรับใช้สังคมนั้นต้องให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของสังคม โดยชุมชนเป็นผู้แสดงความต้องการให้เกิดกิจกรรม 5) ด้านกระบวนการเรียนรู้ เกิดจากการที่ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองในขณะที่ลงมือปฏิบัติกิจกรรมรับใช้สังคม 6) ด้านบทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนและการรับใช้สังคม อย่างกระตือรือร้น 7) ด้านบทบาทของผู้สอน ผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยเหลือและเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ และ 8) ด้านการวัดผลและประเมินผล การวัดผลในการรับใช้สังคมต้องวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์ของรายวิชา โดยมีการวัดทั้งด้านความรู้วิชาการ และการทำกิจกรรมรับใช้สังคม

จากตาราง 12 จึงสรุปได้ว่า หลักการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ ดังภาพประกอบ 6 ต่อไปนี้

<p>1. หลักการ การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการรับใช้สังคมในสถานการณ์จริงซึ่งเป็นกิจกรรมการรับใช้สังคมที่ชุมชนและสังคมต้องการโดยสะท้อนความคิดจากการทำกิจกรรม โดยคำนึงถึงความสามารถ ทักษะ เจตคติ และการเตรียมการของผู้เรียน</p>
<p>2. จุดมุ่งหมาย การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมมีจุดมุ่งหมายของการเรียนเพื่อสร้างเสริมความเป็นพลเมืองดีและมีจิตสำนึกในการเป็นผู้จัดการรับใช้สังคมอย่างมีความหมายสอดคล้องกับความต้องการของสังคม</p>
<p>3. เนื้อหา การเรียนรู้ด้านวิชาการให้บูรณาการกิจกรรมรับใช้สังคมในรายวิชาที่เรียนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของสิ่งที่เรียน</p>
<p>4. กิจกรรมการเรียนรู้ การทำกิจกรรมรับใช้สังคมนั้นต้องให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของสังคม โดยชุมชนเป็นผู้แสดงความต้องการให้เกิดกิจกรรม</p>
<p>5. กระบวนการเรียนรู้ เกิดจากการที่ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองในขณะลงมือปฏิบัติกิจกรรมรับใช้สังคม</p>
<p>6. บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนและการรับใช้สังคม อย่างกระตือรือร้น</p>
<p>7. บทบาทของผู้สอน ผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยเหลือและเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ</p>
<p>8. การวัดผลและประเมินผล การวัดผลในการรับใช้สังคมต้องวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์ของรายวิชา โดยมีการวัดทั้งด้านความรู้วิชาการ และการทำกิจกรรมรับใช้สังคม</p>

ภาพประกอบ 6 องค์ประกอบหลักการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม

จากภาพประกอบ 6 องค์ประกอบหลักการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ ดังนี้

1. ด้านหลักการ การเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคม ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการรับใช้สังคมในสถานการณ์จริงซึ่งเป็นกิจกรรมการรับใช้สังคมที่ชุมชนและ

สังคมต้องการโดยสะท้อนความคิดจากการทำกิจกรรม โดยคำนึงถึงความสามารถ ทักษะ เจตคติ และการเตรียมการของผู้เรียน

2. ด้านจุดมุ่งหมาย การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมมีจุดมุ่งหมายของการเรียนเพื่อสร้างเสริมความเป็นพลเมืองดีและมีจิตสำนึกในการเป็นผู้จัดการรับใช้สังคมอย่างมีความหมายสอดคล้องกับความต้องการของสังคม

3. ด้านเนื้อหา การเรียนรู้ด้านวิชาการให้บูรณาการกิจกรรมรับใช้สังคมในรายวิชาที่เรียนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของสิ่งที่เรียน

4. ด้านกิจกรรมการเรียน การทำกิจกรรมรับใช้สังคมนั้นต้องให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของสังคม โดยชุมชนเป็นผู้แสดงความต้องการให้เกิดกิจกรรม

5. ด้านกระบวนการเรียนรู้ เกิดจากการที่ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ ไตร่ตรองในขณะที่ลงมือปฏิบัติกิจกรรมรับใช้สังคม

6. ด้านบทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนและการรับใช้สังคม อย่างกระตือรือร้น

7. ด้านบทบาทของผู้สอน ผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยเหลือและเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ

8. ด้านการวัดผลและประเมินผล การวัดผลในการรับใช้สังคมต้องวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์ของรายวิชา โดยมีการวัดทั้งด้านความรู้ วิชาการ และการทำกิจกรรมรับใช้สังคม

2. ผลการวิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

จากการศึกษาสาระสำคัญของแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ของนักการศึกษาที่สามารถวิเคราะห์สรุปเป็นสาระสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ดังปรากฏในตาราง 13

ตาราง 13 การสังเคราะห์แนวคิดของการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
1. ด้านหลักการ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนมีการเรียนรู้โดยใช้สภาพแวดล้อมที่เป็นจริง หรือเสมือนจริง มีการใช้เครื่องมือช่วย ผู้เรียนสามารถบูรณาการความคิดและการปฏิบัติเข้าด้วยกัน ความรู้และทักษะที่เกิดขึ้นจึงมีความหมายสำหรับผู้เรียน (Mclellan, 1997) - ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยให้มีการปฏิบัติหรือฝึกหัดทักษะต่างๆเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและความรู้สึก จึงต้องมีการใช้เครื่องมือต่างๆ ในบริบทที่เป็นจริง จึงต้องใช้ในการเลียนแบบ(modeling) การสอนแนะ (coaching) จนผู้เรียนสามารถทำได้เอง (Brown, 1989) 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และเป็นผู้ลงมือกระทำ มีการฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ สถานการณ์ปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาในสถานการณ์จริง มีการสร้างความรู้ โดยการมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม
2. ด้านจุดมุ่งหมาย	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางด้านสติปัญญา มีประสบการณ์ในการปรับความรู้ความเข้าใจจนสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ โดยให้พบกับสถานการณ์ปัญหาที่เป็นจริง (Wood, 1998) - ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Brown, 1989) 	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ด้านเนื้อหา	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนความรู้ซึ่งมาจากการร่วมกันสร้างและบริบทที่เป็นจริง ซึ่งสะท้อนถึงแนวทางที่ความรู้จะสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง (Harrington, 1997) - ความรู้ประกอบอยู่ในวิธีที่คนมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นและอยู่ในสถานการณ์ (Greeno, 1997) - สถานการณ์หรือกลุ่มของสถานการณ์ที่จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ ซึ่งควรเป็นสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนและปัญหาหลายอย่าง (Young, 1993) 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่เป็นจริง หรือเสมือนจริง

ตาราง 13 (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Harrington, 1997) - กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้มีสถานการณ์ปัญหาอย่างหลากหลาย (Greeno, 1997) - กิจกรรมการฝึกหัดสถานการณ์ที่เป็นจริงหรือเสมือนจริงหลายรูปแบบ (McLellan, 1997) 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง - หลากหลายรูปแบบ
5. ด้านกระบวนการเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> - การสะท้อนความคิดเพื่อที่จะสร้างนามธรรมตามความเข้าใจ (Harrington, 1997) - การสะท้อนความคิด (McLellan, 1997) 	<ul style="list-style-type: none"> - การสะท้อนเป็นการกระทำที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นหา อธิบาย ความคิดและการกระทำโดยผ่านการได้รับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา
6. ด้านบทบาทของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> - การกระทำที่ต่อเนื่องกันเพื่อที่จะให้ความรู้ที่เป็นกลยุทธ์ (Tacit) สามารถแสดงออกให้เห็นได้ชัดเจน (Harrington, 1997) - ผู้เรียนต้องการโอกาสที่จะมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น โดยการตั้งปัญหา การประเมินปัญหา การตั้งคำถาม การคาดคะเน การสรุปความ การโต้เถียง และตัวอย่างหลายรูปแบบ (Greeno, 1997) 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการสร้างความรู้เอง ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนและครู

ตาราง 13 (ต่อ)

ประเด็น	แหล่งที่มา	ผลการสังเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนต้องมีการฝึกปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วม โดยการริเริ่ม รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ตั้งแต่การตั้งเป้าหมายและมาตรฐานสำหรับความสำเร็จด้วยความกระตือรือร้น (Greeno, 1997) - ผู้เรียนต้องมีการฝึกหัดและกระทำอย่างต่อเนื่อง (Mclellan, 1997) - ผู้เรียนจะต้องสามารถแสดงให้ผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันเข้าใจได้ โดยการพูด หรือ การเขียนในสิ่งที่เรียนรู้นั้นๆ (Brown, 1989) 	
7. ด้านบทบาทของผู้สอน	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องคอยช่วยเหลือและแนะนำในเวลาที่สำคัญ (Harrington, 1997) - ต้องเป็นผู้แนะนำ (Mclellan, 1997) - การสอนแนะและการปรับระดับประคอง (Voss, 1997) - ให้ความช่วยเหลือปรับระดับประคองผู้เรียนเมื่อต้องอยู่ในบริบทที่เป็นสถานการณ์จริง เป็นผู้คอยดูแลช่วยเหลือและเป็นผู้สอนแนะ (Young, 1993) 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนจะต้องให้ความช่วยเหลือ - ปรับระดับประคองผู้เรียน มีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้สอนแนะ
8. ด้านการวัดผลและประเมินผล	<ul style="list-style-type: none"> - การวัดผลแบบบูรณาการของการเรียนรู้ที่อยู่ในการทำงาน (Harrington, 1997) - การประเมินการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ คือ การเรียนรู้ต้องมีการถ่ายโยงความรู้ ความรู้ต้องมีความหมายต่อผู้เรียน (Young, 1993) 	<ul style="list-style-type: none"> - วัดผลและประเมินผลแบบบูรณาการ ต้องมีการถ่ายโยงความรู้

จากตาราง 13 พบว่า นักการศึกษา ซึ่งได้แก่ Mclellan (1997), Harrington (1997), Brown(1989), Voss(1997), Wood(1998), Young (1993) ต่างมีความเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ที่ตรงกันในประเด็นต่อไปนี้ 1) ด้านหลักการ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และเป็นผู้ลงมือกระทำ มีการฝึกหัดและฝึกปฏิบัติสถานการณ์

ปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาในสถานการณ์จริง มีการสร้างความรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม
 2) ด้านจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา 3) ด้านเนื้อหา
 เนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่เป็นจริง หรือเสมือนจริง 4) ด้านกิจกรรมการ
 เรียน กิจกรรมการเรียนตามสภาพจริงหลากหลายรูปแบบ 5) ด้านกระบวนการเรียนรู้
 การสะท้อนเป็นการกระทำที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นหา อธิบายความคิดและการกระทำโดย
 ผ่านการได้รับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา 6) ด้านบทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางใน
 การสร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียน และครู 7) ด้านบทบาทของ
 ผู้สอน ผู้สอนจะต้องให้ความช่วยเหลือระดับประคองผู้เรียน มีบทบาท เป็นผู้อำนวยความสะดวก
 และเป็นผู้สอนแนะ และ 8) ด้านการวัดผลและประเมินผล วัดผลและ
 ประเมินผลแบบบูรณาการ ต้องมีการถ่วงโยงความรู้

จากตาราง 13 จึงสรุปได้ว่า หลักการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้
 เชิงสถานการณ์ ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ ดังภาพประกอบ 7 ต่อไปนี้

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

<p>1. หลักการ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และเป็นผู้ลงมือกระทำ มีการฝึกหัดและฝึกปฏิบัติสถานการณ์ปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาในสถานการณ์จริง มีการสร้างความรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม</p>
<p>2. จุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา</p>
<p>3. เนื้อหา เนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่เป็นจริง หรือเสมือนจริง</p>
<p>4. กิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงหลากหลายรูปแบบ</p>
<p>5. กระบวนการเรียนรู้ การสะท้อนเป็นการกระทำที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นหา อธิบายความคิด และการกระทำโดยผ่านการได้รับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา</p>
<p>6. บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการสร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียน และครู</p>
<p>7. บทบาทของผู้สอน ผู้สอนจะต้องให้ความช่วยเหลือระดับประคองผู้เรียน มีบทบาท เป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้สอนแนะ</p>
<p>8. การวัดผลและประเมินผล วัดผลและประเมินผลแบบบูรณาการ ต้องมีการถ่ายโยงความรู้</p>

ภาพประกอบ 7 หลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

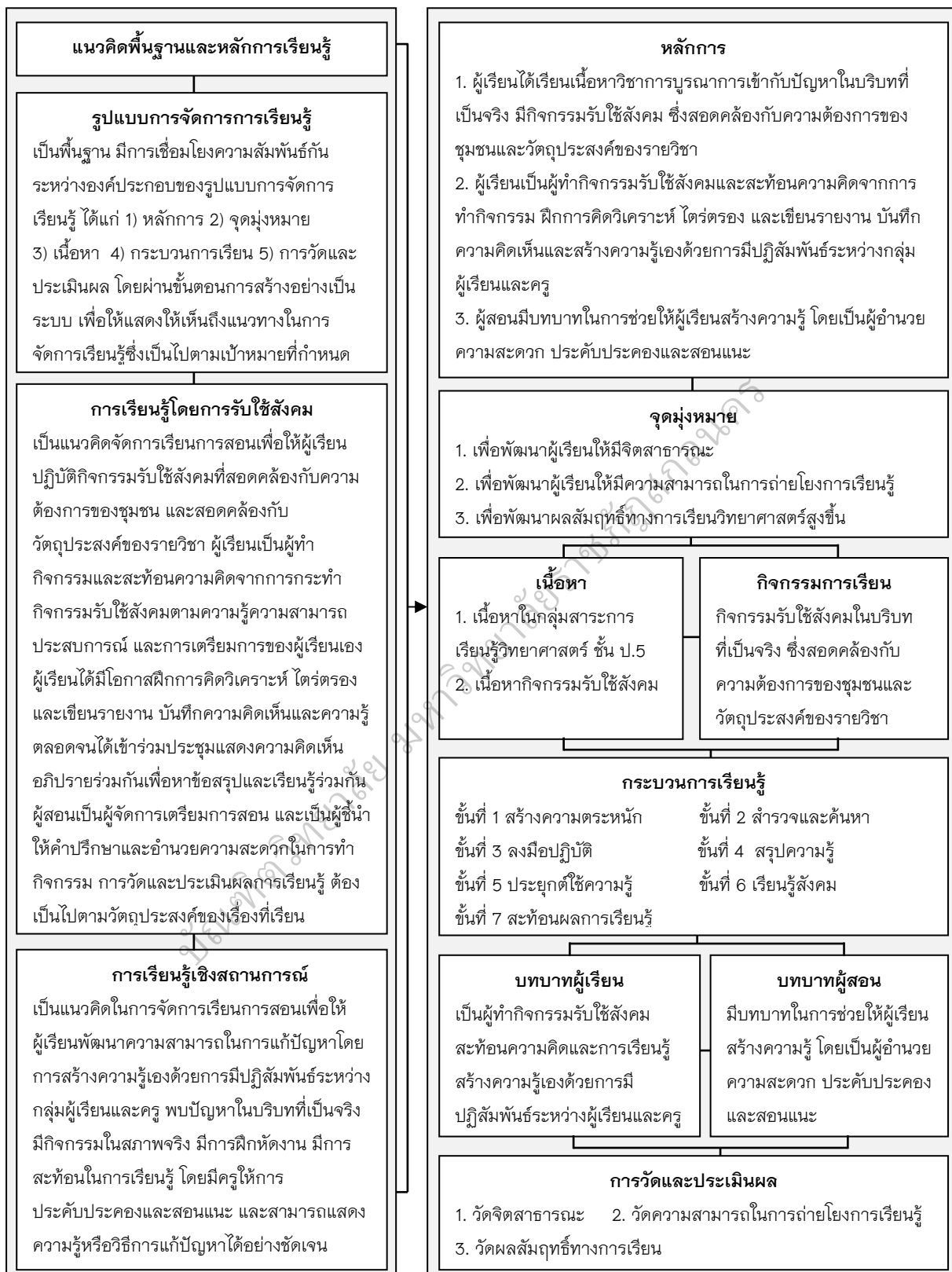
จากภาพประกอบ 7 องค์ประกอบหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 8 ประการ ดังนี้

1. ด้านหลักการ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และเป็นผู้ลงมือกระทำ มีการฝึกหัดและฝึกปฏิบัติสถานการณ์ปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาในสถานการณ์จริง มีการสร้างความรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม

2. ด้านจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ด้านเนื้อหา เนื้อหาการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่เป็นจริง หรือเสมือนจริง
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริงหลากหลายรูปแบบ
5. ด้านกระบวนการเรียนรู้ การสะท้อนเป็นการกระทำที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ค้นหา อธิบายความคิดและการกระทำโดยผ่านการได้รับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา
6. ด้านบทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการสร้างความรู้เอง ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียน และครู
7. ด้านบทบาทของผู้สอน ผู้สอนจะต้องให้ความช่วยเหลือ ประคับประคองผู้เรียน มีบทบาท เป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้สอนแนะ
8. ด้านการวัดผลและประเมินผล วัดผลและประเมินผลแบบบูรณาการ ต้องมีการถ่วงโยงความรู้

ส่วนที่ 3 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

ผู้วิจัยได้นำผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้กับผลการสังเคราะห์หลักการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม และหลักการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ มาเชื่อมโยงกันเพื่อให้ได้เป็นองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่วงโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังแสดงไว้ในภาพประกอบ 8 ต่อไปนี้



ภาพประกอบ 8 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด

การเรียนรู้ โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

จากภาพประกอบ 8 จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากแนวคิดของนักการศึกษา และหลักการเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคมร่วมกับหลักการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ตามแนวคิดของนักวิชาการ มีความสัมพันธ์สอดคล้องกันทั้งในด้านองค์ประกอบของ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการเรียน การวัดผล และประเมินผล ในส่วนของกิจกรรมการเรียน บทบาทของผู้เรียน บทบาทของผู้สอนนั้น เป็นองค์ประกอบสำคัญที่เพิ่มขึ้นมา เพื่อให้องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์มีความชัดเจน และเป็นไปตามเป้าหมายมากยิ่งขึ้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ประกอบไปด้วย 8 องค์ประกอบ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีสาระสำคัญดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีหลักการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ 3 ประการ ดังนี้

1.1 ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาวิชาการบูรณาการเข้ากับปัญหาในบริบทที่เป็นจริง มีกิจกรรมรับใช้สังคม ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

1.2 ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมรับใช้สังคมและสะท้อนความคิดจากการทำกิจกรรม ฝึกการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และเขียนรายงาน บันทึกความคิดเห็นและสร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนและครู

1.3 ผู้สอนมีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ปรึกษาประคองและสอนแนะ

องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ 3 ประการ ดังนี้

2.1 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีจิตสาธารณะ

2.2 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้

2.3 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่

3.1 เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

3.2 เนื้อหากิจกรรมรับใช้สังคม

องค์ประกอบที่ 4 กิจกรรมการเรียนรู้

เป็นกิจกรรมรับใช้สังคมในบริบทที่เป็นจริง ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

องค์ประกอบที่ 5 กระบวนการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความตระหนัก สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ สร้างความคิดเชิงบวก จัดกิจกรรมให้นักเรียนมีจิตสาธารณะโดยนำเสนอสื่อการสอนตัวแบบ ให้นักเรียนสังเกต วิเคราะห์ ครูตั้งคำถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจการยึดหลักธรรม/คุณธรรมความดี เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินชีวิต

ขั้นที่ 2 สสำรวจและค้นหา ตั้งคำถามกระตุ้นให้คิดตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน สร้างความสนใจความกระหายใคร่รู้ โดยใช้คำถาม/กำหนดประเด็นปัญหาที่ท้าทาย กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน ยกตัวอย่างประเด็นที่น่าสนใจเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสำรวจและค้นหาตามสถานการณ์ที่กำหนด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเด็นใหม่ๆ ร่วมกัน

ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติ จัดประสบการณ์ตามเนื้อหาให้สอดคล้องกับบริบทในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันลงมือปฏิบัติหรือทำการทดลอง ทดสอบการคาดคะเนสมมติฐานและตั้งสมมติฐานใหม่ พร้อมทั้งบันทึกการสังเกตและให้ข้อคิดเห็นกิจกรรม กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ พยายามหาทางเลือกในการแก้ปัญหาและอภิปรายทางเลือกกับคนอื่น ๆ

ขั้นที่ 4 สรุปความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนอธิบายความคิดรวบยอดตามความเข้าใจของตนและแสดงหลักฐานให้เหตุผลอย่างเหมาะสม ให้ข้อเสนอแนะ คำปรึกษารวมทั้งให้กำลังใจและเสนอประเด็นที่ชี้แนะแนวทางนำไปสู่การสรุปผลที่ถูกต้อง ส่งเสริมและสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมด้านจิตสาธารณะที่มีความสอดคล้องกับองค์ความรู้ในเรื่องหรือเนื้อหานั้น ส่งเสริมและพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน

ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาที่จะเรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้วจากประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนไปสู่ข้อมูลความรู้ใหม่หรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข โดยนำเสนอสถานการณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหา กระตุ้นให้คิดด้วยคำถาม ส่งเสริมให้นักเรียนอธิบายความคิดรวบยอดตามความเข้าใจของตนและแสดงหลักฐานให้เหตุผลอย่างเหมาะสม ให้ข้อเสนอแนะ คำปรึกษารวมทั้งให้กำลังใจและเสนอประเด็นที่ชี้แนะแนวทางนำไปสู่การสรุปผลที่ถูกต้อง ส่งเสริมและสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมด้านจิตสาธารณะที่มีความสอดคล้องกับองค์ความรู้ในเรื่องหรือเนื้อหานั้น ส่งเสริมและพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน

ขั้นที่ 6 เรียนรู้สังคม จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสำรวจปัญหาในชุมชนเพื่อนำมาระดมความคิดในกลุ่มและจากผู้รู้เพื่อเลือกปัญหา หาข้อสรุปเกี่ยวกับวิธีการแก้ไข ปัญหาที่นักเรียนคิดว่าจะสามารถนำไปประกอบกิจกรรมเพื่อส่วนรวมได้ และนำผลจากข้อสรุปไปปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสาธารณะ

ขั้นที่ 7 สะท้อนผลการเรียนรู้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสะท้อนประสบการณ์จากงานที่ได้ปฏิบัติอธิบายในสิ่งที่ไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม โดยให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการแก้ปัญหาจากกิจกรรมที่ได้ไปปฏิบัติมาแล้วที่หน้าชั้นเรียน ร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมของวิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม ให้ผู้เรียนบันทึกความรู้ที่ได้จากการศึกษาลงในแบบบันทึกการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้

รายบุคคล ตรวจสอบผลการถ่ายโยงการเรียนรู้ ผู้สอนเลือกประเด็นที่น่าสนใจในบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนนำมาเสนอในชั้นเรียนในการเรียนการสอนครั้งต่อไป

องค์ประกอบที่ 6 บทบาทของผู้เรียน

1. ผู้เรียนจะเป็นผู้ร่วมในกระบวนการเรียนรู้ เป็นผู้ทำกิจกรรมและสะท้อนความคิดจากการกระทำกิจกรรมรับใช้สังคมตามความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และการเตรียมการของผู้เรียนเอง
2. ผู้เรียนจะเป็นผู้วิเคราะห์ไตร่ตรองเนื้อหาวิชาที่เรียน การทำกิจกรรม การแก้ไขปัญหา ด้วยการบันทึก เขียนรายงาน มีการฝึกหัดงาน มีการสะท้อนในการเรียนรู้ และการประชุมอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกันทั้งในห้องเรียนและในกิจกรรมที่ตนเองออกไปรับใช้สังคมในบริบทที่เป็นจริง

องค์ประกอบที่ 7 บทบาทของผู้สอน

1. ผู้สอนเป็นจัดการเตรียมการสอน ผู้ให้การประดับประคอง สอนแนะ เป็นผู้ชี้แนะคำปรึกษา และอำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะให้แก่ผู้เรียนได้อย่างแท้จริง
2. ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผล ติดตามผลการทำกิจกรรมรับใช้สังคม ประเมินจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 8 การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลมีการประเมินผลผู้เรียนทั้งในด้านเนื้อหาวิชาที่เรียนและประเมินผลการทำกิจกรรมรับใช้สังคม โดยประเมินจากสิ่งต่อไปนี้

- 8.1 การวัดจิตสาธารณะ ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์
- 8.2 การวัดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ ดำเนินการหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์
- 8.3 การวัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการ

เรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้
เชิงสถานการณ์

ส่วนที่ 4 ผลการตรวจสอบและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ เชิงสถานการณ์

1. ผลการตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด
การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ฉบับร่าง

เมื่อได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้
โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์แล้ว ผู้วิจัยจึงนำไปให้
ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งได้ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นและ
ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด
การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ครั้งที่ 1 ผู้วิจัย
ขอนำเสนอผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ สรุปสาระสำคัญในแต่ละประเด็นได้ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ควรปรับลดจำนวนองค์ประกอบ จาก 8 องค์ประกอบ
ให้เหลือ 6 องค์ประกอบ

ประเด็นที่ 2 รวมองค์ประกอบที่ 3 และองค์ประกอบที่ 4 เข้าด้วยกัน
เป็นองค์ประกอบที่ 3

ประเด็นที่ 3 เปลี่ยนชื่อ องค์ประกอบที่ 3 เป็น เนื้อหาและกิจกรรม
การเรียนรู้

ประเด็นที่ 4 รวมองค์ประกอบที่ 5 และองค์ประกอบที่ 6 เข้าด้วยกัน
เป็น องค์ประกอบที่ 5

ประเด็นที่ 5 เปลี่ยนชื่อ องค์ประกอบที่ 5 เป็น บทบาทผู้เรียนและผู้สอน

ประเด็นที่ 6 ปรับข้อมูลเนื้อหาขององค์ประกอบที่ 5 ให้ครอบคลุม

บทบาทผู้เรียนและผู้สอน

ประเด็นที่ 7 ปรับข้อมูลเนื้อหาขององค์ประกอบที่ 6 โดยเพิ่มเติมข้อมูล
ของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผลเพื่อให้องค์ประกอบมีความชัดเจนมากขึ้น

ประเด็นที่ 8 ควรปรับปรุงแผนภูมิของรูปแบบให้สามารถสื่อสาร และแสดงความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับ องค์ประกอบที่ปรับเปลี่ยนไป

2. การปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาใช้ในการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ดังสรุปไว้ใน ตาราง 14

ตาราง 14 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการปรับปรุง รูปแบบ ครั้งที่ 1

ข้อมูลที่ปรับปรุง	ผลการปรับปรุงรูปแบบ
ประเด็นที่ 1 ปรับลด จำนวนองค์ประกอบ จาก 8 องค์ประกอบ ให้เหลือ 6 องค์ประกอบ	6 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 หลักการ องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 5 บทบาทผู้เรียนและผู้สอน องค์ประกอบที่ 6 การวัดผลและประเมินผล
ประเด็นที่ 2 เปลี่ยนชื่อ องค์ประกอบที่ 3	องค์ประกอบที่ 3 เป็น เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้
ประเด็นที่ 3 รวม องค์ประกอบที่ 3 องค์ประกอบที่ 4 เข้าด้วยกัน	องค์ประกอบที่ 3 3.1 เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 3.2 เนื้อหากิจกรรมรับใช้สังคมในบริบทที่เป็นจริง ซึ่ง สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและวัตถุประสงค์ ของรายวิชา

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อมูลที่ปรับปรุง	ผลการปรับปรุงรูปแบบ
ประเด็นที่ 4 เปลี่ยนชื่อ องค์ประกอบที่ 5	องค์ประกอบที่ 5 บทบาทผู้เรียนและผู้สอน
ประเด็นที่ 5 รวม องค์ประกอบที่ 5 และ องค์ประกอบที่ 6 เข้าด้วยกัน	<p>องค์ประกอบที่ 5 บทบาทของผู้เรียนและผู้สอน</p> <p>5.1 ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมรับใช้สังคม สะท้อนความคิดและการเรียนรู้ สร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู</p> <p>5.2 ผู้สอนเป็นผู้เตรียมการสอน มีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ปรึกษาประคองและสอนแนะ ประเมินผล ติดตามผลเพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะให้แก่ผู้เรียน</p>
ประเด็นที่ 6 ปรับข้อมูล เนื้อหาขององค์ประกอบ ที่ 6 โดยเพิ่มเติมข้อมูล ของเครื่องมือที่ใช้ในการ วัดผลและประเมินผล เพื่อให้องค์ประกอบมี ความชัดเจนมากยิ่งขึ้น	<p>องค์ประกอบที่ 6 การวัดผลและประเมินผล</p> <p>6.1 การวัดจิตสาธารณะ ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้ โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ โดยใช้แบบทดสอบวัดจิตสาธารณะ ซึ่งแบ่งพฤติกรรมจิตสาธารณะออกเป็น 5 องค์ประกอบ และ 10 ตัวชี้วัด</p> <p>6.2 การวัดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ ดำเนินการหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ แบบทดสอบเป็นแบบอัตนัย มีจำนวน 4 ข้อ 4 สถานการณ์ คะแนนเต็ม 36 คะแนน ใช้เวลาในการทดสอบจำนวน 90 นาที ในแต่ละข้อจะมีสถานการณ์ให้นักเรียนพิจารณา และตอบคำถาม จำนวน 3 ข้อย่อย จำนวนคะแนนข้อละ 3 คะแนน รวมเป็น 9 คะแนน</p>

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อมูลที่ปรับปรุง	ผลการปรับปรุงรูปแบบ
	<p>6.3 การวัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการทั้ง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิด การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ</p>
<p>ประเด็นที่ 8 ปรับปรุง แผนภูมิของรูปแบบให้ สามารถสื่อสารและแสดง ความเชื่อมโยงของ องค์ประกอบต่างๆ ได้อย่าง ถูกต้องและสอดคล้องกับ องค์ประกอบที่ปรับเปลี่ยนไป</p>	<p>รายละเอียดตามแผนภูมิ</p>

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการ
เรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ตามข้อเสนอแนะของ
ผู้เชี่ยวชาญ โดยมีรายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด
การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ หลังการปรับปรุง
ดังแสดงใน ภาพประกอบ 9

<p>แนวคิดพื้นฐานและหลักการเรียนรู้</p>	<p>หลักการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาวิชาการบูรณาการเข้ากับปัญหาในบริบทที่เป็นจริง มีกิจกรรมรับใช้สังคม ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและวัตถุประสงค์ของรายวิชา 2. ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมรับใช้สังคมและสะท้อนความคิดจากการทำกิจกรรม ฝึกการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และเขียนรายงาน บันทึกความคิดเห็นและสร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนและครู 3. ผู้สอนมีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ประคับประคองและสอนแนะ 								
<p>รูปแบบการจัดการการเรียนรู้</p> <p>เป็นพื้นฐาน มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เนื้อหา 4) กระบวนการเรียนรู้ 5) บทบาทผู้เรียนและผู้สอน 6) การวัดและประเมินผล โดยผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ เพื่อให้แสดงให้เห็นถึงแนวทางในการจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด 	<p>จุดมุ่งหมาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีจิตสาธารณะ 2. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ 3. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้น 								
<p>การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม</p> <p>เป็นแนวคิดจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมรับใช้สังคมที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมและสะท้อนความคิดจากการกระทำกิจกรรมรับใช้สังคมตามความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และการเตรียมการของผู้เรียนเอง ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และเขียนรายงาน บันทึกความคิดเห็นและความรู้ ตลอดจนได้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปและเรียนรู้ร่วมกัน ผู้สอนเป็นผู้จัดการเตรียมการสอน และเป็นผู้ชี้แนะให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรม การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของเรื่องที่เรียน</p>	<p>เนื้อหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้น ป.5 2. เนื้อหากิจกรรมรับใช้สังคมในบริบทที่เป็นจริง ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและวัตถุประสงค์ของรายวิชา 								
<p>การเรียนรู้เชิงสถานการณ์</p> <p>เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการสร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนและครู พบปัญหาในบริบทที่เป็นจริง มีกิจกรรมในสภาพจริง มีการฝึกหัดงาน มีการสะท้อนในการเรียนรู้ โดยมีครูให้การประคับประคองและสอนแนะ และสามารถแสดงความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน</p>	<p>กระบวนการเรียนรู้</p> <table border="0"> <tr> <td>ขั้นที่ 1 สร้างความตระหนัก</td> <td>ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา</td> </tr> <tr> <td>ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติ</td> <td>ขั้นที่ 4 สรุปความรู้</td> </tr> <tr> <td>ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้</td> <td>ขั้นที่ 6 เรียนรู้สังคม</td> </tr> <tr> <td>ขั้นที่ 7 สะท้อนผลการเรียนรู้</td> <td></td> </tr> </table>	ขั้นที่ 1 สร้างความตระหนัก	ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา	ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติ	ขั้นที่ 4 สรุปความรู้	ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้	ขั้นที่ 6 เรียนรู้สังคม	ขั้นที่ 7 สะท้อนผลการเรียนรู้	
ขั้นที่ 1 สร้างความตระหนัก	ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา								
ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติ	ขั้นที่ 4 สรุปความรู้								
ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้	ขั้นที่ 6 เรียนรู้สังคม								
ขั้นที่ 7 สะท้อนผลการเรียนรู้									
	<p>บทบาทผู้เรียนและผู้สอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมรับใช้สังคม สะท้อนความคิดและการเรียนรู้ สร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู 2. ผู้สอนเป็นผู้เตรียมการสอน มีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ประคับประคองและสอนแนะ ประเมินผล ติดตามผลเพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะให้แก่ผู้เรียน 								
	<p>การวัดและประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วัดจิตสาธารณะ 2. วัดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ 3. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 								

ภาพประกอบ 9 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ หลังการปรับปรุง

จากภาพประกอบ 9 รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิด การเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ หลังการปรับปรุง มีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีหลักการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ 3 ประการ ดังนี้

1.1 ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาวิชาการบูรณาการเข้ากับปัญหาในบริบทที่เป็นจริง มีกิจกรรมรับใช้สังคม ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

1.2 ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมรับใช้สังคมและสะท้อนความคิดจากการทำกิจกรรม ผูกการคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และเขียนรายงาน บันทึกความคิดเห็นและสร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนและครู

1.3 ผู้สอนมีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ประคับประคองและสอนแนะ

องค์ประกอบที่ 2 จุดมุ่งหมาย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้ 3 ประการ ดังนี้

2.1 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีจิตสาธารณะ

2.2 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้

2.3 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้

เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ประกอบรูปแบบ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิด การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ่ายโยง การเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่

3.1 เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

3.2 เนื้อหากิจกรรมรับใช้สังคมในบริบทที่เป็นจริง ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ้อยแถลงการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความตระหนัก สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ สร้างความคิดเชิงบวก จัดกิจกรรมให้นักเรียนมีจิตสาธารณะโดยนำเสนอสื่อการสอนตัวแบบ ให้นักเรียนสังเกต วิเคราะห์ ครุตั้งคำถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจการยึดหลักธรรม/คุณธรรมความดี เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินชีวิต

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา ตั้งคำถามกระตุ้นให้คิดตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน สร้างความสนใจความกระหายใคร่รู้ โดยใช้คำถาม/กำหนดประเด็นปัญหาที่ท้าทาย กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน ยกตัวอย่างประเด็นที่น่าสนใจเพื่อให้นักเรียนร่วมกันสำรวจและค้นหาตามสถานการณ์ที่กำหนด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเด็นใหม่ๆ ร่วมกัน

ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติ จัดประสบการณ์ตามเนื้อหาให้สอดคล้องกับบริบทในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันลงมือปฏิบัติหรือทำการทดลอง ทดสอบการคาดคะเนสมมติฐานและตั้งสมมติฐานใหม่ พร้อมทั้งบันทึกการสังเกต และให้ข้อคิดเห็นกิจกรรม กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ พยายามหาทางเลือกในการแก้ปัญหาและอภิปรายทางเลือกกับคนอื่น ๆ

ขั้นที่ 4 สรุปความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนอธิบายความคิดรวบยอดตามความเข้าใจของตนและแสดงหลักฐานให้เหตุผลอย่างเหมาะสม ให้ข้อเสนอแนะ คำปรึกษา รวมทั้งให้กำลังใจและเสนอประเด็นที่ชี้แนะแนวทางนำไปสู่การสรุปผลที่ถูกต้อง ส่งเสริมและสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมด้านจิตสาธารณะที่มีความสอดคล้องกับองค์ความรู้ในเรื่องหรือเนื้อหานั้น ส่งเสริมและพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน

ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ความรู้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาที่จะเรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนรู้มาแล้วจากประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนไปสู่ข้อมูลความรู้ใหม่หรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข โดยนำเสนอสถานการณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหา กระตุ้นให้คิดด้วยคำถาม ส่งเสริมให้นักเรียนอธิบายความคิดรวบยอดตามความเข้าใจของตนและแสดงหลักฐานให้เหตุผลอย่างเหมาะสม ให้ข้อเสนอแนะ คำปรึกษา รวมทั้งให้กำลังใจและเสนอประเด็นที่ชี้แนะแนวทางนำไปสู่การสรุปผลที่ถูกต้อง ส่งเสริมและสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมด้านจิตสาธารณะที่มีความสอดคล้องกับองค์ความรู้ในเรื่องหรือเนื้อหานั้น ส่งเสริมและพัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน

ขั้นที่ 6 เรียนรู้สังคม จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสำรวจปัญหาในชุมชนเพื่อนำมาระดมความคิดในกลุ่มและจากผู้รู้เพื่อเลือกปัญหา หาข้อสรุปเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาที่นักเรียนคิดว่าจะสามารถนำไปประกอบกิจกรรมเพื่อส่วนรวมได้ และนำผลจากข้อสรุปไปปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสาธารณะ

ขั้นที่ 7 สะท้อนผลการเรียนรู้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสะท้อนประสบการณ์จากงานที่ได้ปฏิบัติอธิบายในสิ่งที่ไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม โดยให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการแก้ปัญหาจากกิจกรรมที่ได้ไปปฏิบัติมาแล้วที่หน้าชั้นเรียน ร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมของวิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม ให้ผู้เรียนบันทึกความรู้ที่ได้จากการศึกษาลงในแบบบันทึกการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้รายบุคคล ตรวจสอบผลการถ่ายโยงการเรียนรู้ ผู้สอนเลือกประเด็นที่น่าสนใจในบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนมานำเสนอในชั้นเรียนในการเรียนการสอนครั้งต่อไป

องค์ประกอบที่ 5 บทบาทของผู้เรียนและผู้สอน

5.1 ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมรับใช้สังคม สะท้อนความคิดและการเรียนรู้ สร้างความรู้เองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู

5.2 ผู้สอนเป็นผู้เตรียมการสอน มีบทบาทในการช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ประคับประคองและสอนแนะ ประเมินผล ติดตามผลเพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะให้แก่ผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 6 การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลมีการประเมินผลผู้เรียนทั้งในด้านเนื้อหาวิชาที่เรียนและประเมินผลการทำกิจกรรมรับใช้สังคม โดยประเมินจากสิ่งต่อไปนี้

6.1 การวัดจิตสาธารณะ ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ โดยใช้แบบทดสอบวัดจิตสาธารณะ ซึ่งแบ่งพฤติกรรมจิตสาธารณะออกเป็น 5 องค์ประกอบ และ 10 ตัวชี้วัด

6.2 การวัดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ ดำเนินการหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ แบบทดสอบเป็นแบบอัตนัย มีจำนวน 4 ข้อ 4 สถานการณ์ คะแนนเต็ม 36 คะแนน ใช้เวลาในการทดสอบจำนวน 90 นาที ในแต่ละข้อจะมีสถานการณ์ให้นักเรียนพิจารณา และตอบคำถาม จำนวน 3 ข้อย่อย จำนวนคะแนนข้อละ 3 คะแนน รวมเป็น 9 คะแนน

6.3 การวัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

ตอนที่ 2 ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคมร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ จำนวน 2 ห้องเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 แบ่งห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มควบคุมได้เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ตามแนวการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จากนั้นประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่างๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตสภาวะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบค่าที่แบบไม่อิสระต่อกัน t-test ชนิด Dependent

1.2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตสภาวะ หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้คะแนนจิตสภาวะ ก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (One Way ANCOVA)

1.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองโดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 60

1.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ t-test ชนิด Independent

1.5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบค่าที่แบบไม่อิสระต่อกัน t-test ชนิด Dependent

1.6 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้คะแนนจิตสภาวะ ก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (One Way ANCOVA)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกความคิดเห็นในการเรียนรู้ของนักเรียนและแบบบันทึกผลการสอนกลุ่มทดลองที่ผู้วิจัยบันทึกไว้มาวิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis) สรุปประเด็นเรียบเรียงเป็นความเรียง

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตสภาวะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบค่าที่แบบไม่อิสระต่อกัน t-test ชนิด Dependent และนำคะแนนหลังเรียนมาคำนวณค่าเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยร้อยละ ปรากฏผล ดังตาราง 15

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตสาธาณะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
ของนักเรียนกลุ่มทดลอง

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	ค่าสถิติ (t)	p
ก่อนเรียน	39	120	89.79	13.91	15.72**	.000
หลังเรียน	39	120	112.74	8.45		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 15 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีจิตสาธาณะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตสาธาณะ หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้คะแนนจิตสาธาณะ ก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (One Way ANCOVA)

2.1 ผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (homogeneity of Variance test) ของคะแนนเฉลี่ยจิตสาธาณะ หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยจิตสาธาณะ หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีทดสอบของ Levene ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้การวิเคราะห์ ANCOVA หรือไม่ ผลการทดสอบ ปรากฏผลดังตาราง 16

ตาราง 16 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (homogeneity of Variance test) ของคะแนนเฉลี่ยจิตสาธาณะ หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ ANCOVA

ตัวแปร	ค่าสถิติ (F)	ระดับชั้น ความเสรี (df1)	ระดับชั้น ความเสรี (df2)	P
จิตสาธาณะ	1.246	1	75	.203

จากตาราง 16 พบว่าความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (homogeneity of Variance test) ของคะแนนเฉลี่ยจิตสาธาณะ หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความแปรปรวนเท่ากัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ANCOVA

2.2 การทดสอบความเท่ากันของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม (คะแนนก่อนเรียน) กับตัวแปรตาม (คะแนนหลังเรียน) ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้ทดสอบความชัน (Slope) ของเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม (คะแนนก่อนเรียน) กับตัวแปรตาม (คะแนนหลังเรียน) ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ANCOVA หรือไม่ ผลการทดสอบปรากฏผลดังตาราง 17

ตาราง 17 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ANCOVA เกี่ยวกับความชัน (Slope) ของเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม (คะแนนก่อนเรียน) กับตัวแปรตาม (คะแนนหลังเรียน) ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	ผลบวกกำลังสอง	ระดับขั้นความเสรี	ค่าเฉลี่ยกำลังสอง	ค่าสถิติ (F)	P
ตัวแปรร่วม	2395.182	1	2395.182	38.174*	0.000
รูปแบบ * ตัวแปรร่วม	92.947	1	92.947	1.481	0.227
ความคลาดเคลื่อน	4580.310	73	62.744		
รวม	11386.519	76			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 17 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการ วิเคราะห์ ANCOVA พบว่าคะแนนจิตสาธาณะคะแนนก่อนเรียน (ตัวแปรร่วม) มีความสัมพันธ์กับคะแนนจิตสาธาณะ คะแนนหลังเรียน (ตัวแปรตาม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าตัวแปรร่วมกับตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ ANCOVA และปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างตัวแปรร่วมกับตัวแปรตามไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าความสัมพันธ์ความชัน (Slope) ของเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม (คะแนนก่อนเรียน) กับตัวแปรตามของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าความชันของเส้นตรงทั้งสองกลุ่มเท่ากัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงของการวิเคราะห์ ANCOVA ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์โดยใช้ ANCOVA ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 18

ตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบจิตสภาวะหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	ผลบวก กำลังสอง	ระดับชั้น ความเสรี	ค่าเฉลี่ย กำลังสอง	ค่าสถิติ (F)	P
ตัวแปรร่วม	2348.38	1	2348.38	37.186**	0.000
ระหว่างกลุ่ม	2645.227	1	2645.227	41.887**	0.000
ความคลาดเคลื่อน	4673.258	74	63.152		
รวม	11386.519	76			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 18 พบว่า คะแนนจิตสภาวะหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่า
กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อได้จัดอิทธิพลของคะแนนก่อนเรียน
แล้ว แสดงว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีจิตสภาวะหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากการวิเคราะห์ ANCOVA ทำให้เห็นผลของค่าเฉลี่ยหลังเรียนปรับแก้ของ
คะแนน จิตสภาวะของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตาราง 19

ตาราง 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหลังเรียนปรับแก้ของคะแนนจิตสภาวะกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม

แหล่งความ แปรปรวน	n	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ค่าเฉลี่ยหลังเรียน ปรับแก้แล้ว	
			\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	ร้อยละ
กลุ่มทดลอง	39	120	89.79	13.91	112.74	8.45	111.002	92.50
กลุ่มควบคุม	38	120	82.24	14.95	96.84	11.69	98.890	82.40

จากตาราง 20 พบว่าค่าเฉลี่ยหลังเรียนที่ปรับแก้แล้วของคะแนนจิต
สภาวะ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 111.002 คิดเป็นร้อยละ 92.50 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย
98.890 คิดเป็นร้อยละ 82.40

3. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการถ่ายโยง การเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นหลัง การทดลอง เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้ One Sample t-test ปรากฏผลดังตาราง 20 ตาราง 20 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์

การทดสอบ	จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์ (60%ของ คะแนนเต็ม)	ค่าสถิติ (t)
ความสามารถ ในการถ่ายโยง การเรียนรู้	39	36	32.74	1.58	21.6	64.81**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความสามารถในการถ่ายโยง การเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการสอนด้วยรูปแบบการจัดการ เรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.74 แสดงว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนน ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนน เต็มที่ตั้งไว้

4. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการถ่ายโยงการ เรียนรู้หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ Independent Samples t-test ปรากฏผลดังตาราง 21

ตาราง 21 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	ค่าสถิติ (t)
กลุ่มทดลอง	39	36	32.74	1.58	4.32**
กลุ่มควบคุม	38	36	23.58	4.02	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

5. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน t-test ชนิด Dependent ปรากฏผลดังตาราง 22

ตาราง 22 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	ค่าสถิติ (t)	p
ก่อนเรียน	39	30	13.87	2.94	23.293**	.000
หลังเรียน	39	30	24.85	3.45		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 22 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีจิตสภาวะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (One Way ANCOVA)

6.1 ผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (homogeneity of Variance test) ของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีทดสอบของ Levene ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้การวิเคราะห์ ANCOVA หรือไม่ ผลการทดสอบ ปรากฏผลดังตาราง 23

ตาราง 23 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (homogeneity of Variance test) ของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ ANCOVA

ตัวแปร	ค่าสถิติ (F)	ระดับชั้น ความเสรี (df1)	ระดับชั้น ความเสรี (df2)	P
จิตสาธารณะ	2.548	1	75	.115

จากตาราง 23 พบว่า ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (homogeneity of Variance test) ของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ามีความแปรปรวนเท่ากัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ANCOVA

6.2 การทดสอบความเท่ากันของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม (คะแนนก่อนเรียน) กับตัวแปรตาม (คะแนนหลังเรียน) ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้ทดสอบความชัน (Slope) ของเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม (คะแนนก่อนเรียน) กับตัวแปรตาม (คะแนนหลังเรียน) ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ANCOVA หรือไม่ ผลการทดสอบปรากฏผลดังตาราง 24

ตาราง 24 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ ANCOVA เกี่ยวกับความชัน (Slope) ของเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม(คะแนนก่อนเรียน) กับตัวแปรตาม (คะแนนหลังเรียน) ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	ผลบวกกำลังสอง (SS)	ระดับชั้น ความเสรี (df)	ค่าเฉลี่ยกำลังสอง(MS)	ค่าสถิติ (F)	Sig.
ตัวแปรร่วม	126.546	1	126.546	26.388**	.000
รูปแบบ*ตัวแปรร่วม	4.825	1	4.825	1.006	.319
ความคลาดเคลื่อน	354.869	74	4.796		
รวม	505.792	76			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 24 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการ วิเคราะห์ ANCOVA พบว่า คะแนนจิตสาธารณะคะแนนก่อนเรียน (ตัวแปรร่วม) มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนหลังเรียน (ตัวแปรตาม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรร่วมกับตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ ANCOVA และปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างตัวแปรร่วมกับตัวแปรตาม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า ความสัมพันธ์ความชัน (Slope) ของเส้นตรงที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม (คะแนนก่อนเรียน) กับตัวแปรตามของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าความชันของเส้นตรงทั้งสองกลุ่มเท่ากัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงของการวิเคราะห์ ANCOVA ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์โดยใช้ ANCOVA ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 25

ตาราง 25 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อควบคุมตัวแปรร่วม

แหล่งความแปรปรวน	ผลบวกกำลังสอง (SS)	ระดับขั้นความเสรี (df)	ค่าเฉลี่ยกำลังสอง (MS)	ค่าสถิติ (F)	Sig.
ตัวแปรร่วม	105.599	1	105.599	22.30**	.000
ระหว่างกลุ่ม	9.349	1	9.349	1.975	.164
ความคลาดเคลื่อน	350.346	74	4.734		
รวม	505.792	76			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 25 พบว่า คะแนนความรู้เดิมก่อนการทดลองไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบหลังเรียน ($F=22.30$, $Sig.=.000$ ซึ่งน้อยกว่า .01) เมื่อใช้คะแนนก่อนเรียนมาเป็นตัวแปรร่วม เพื่อทำนายคะแนนสอบหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($F=1.975$, $Sig.=.164$ มากกว่า .05)

จากการวิเคราะห์ ANCOVA ทำให้เห็นผลของค่าเฉลี่ยหลังเรียนปรับแก้ของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตาราง 26

ตาราง 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหลังเรียนปรับแก้ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความ แปรปรวน	n	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ค่าเฉลี่ยหลังเรียน ปรับแก้แล้ว	
			\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	ร้อยละ
กลุ่มทดลอง	39	30	13.87	2.94	24.85	1.81	24.42	80.80
กลุ่มควบคุม	38	30	11.13	4.43	23.24	2.99	23.68	78.93

จากตาราง 26 พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังเรียนที่ปรับแก้แล้วของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 24.85 คิดเป็นร้อยละ 80.80 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย 23.68 คิดเป็นร้อยละ 78.93

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

จากการศึกษาพัฒนาการของผู้เรียนในด้านจิตสาธารณะ ความสามารถในการถ้อยแถลงการเรียนรู้ นักเรียนมีพัฒนาการดังนี้

2.1 จิตสาธารณะ

ผลการพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียน จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการให้ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง สังเกตพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียน และจากการสัมภาษณ์นักเรียน ผู้ปกครองนักเรียนตามพฤติกรรมตัวบ่งชี้จิตสาธารณะทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การแบ่งปันและช่วยเหลือผู้อื่น การเข้าร่วมกิจกรรมส่วนรวม การดูแลสาธารณะสมบัติ การกระทำเพื่อส่วนรวม และการเคารพสิทธิของผู้อื่น ปรากฏผลดังนี้

สภาพการเรียนการสอนโดยทั่วๆ ไปของนักเรียนก่อนการทดลอง ในขณะที่คุณครูกำลังสอนจะพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความตั้งใจเรียนมีนักเรียนบางคนนำการบ้านวิชาอื่นมาทำ บางคนนำงานอื่นมาทำมีคุยกันบ้างหลังจากหมดชั่วโมงเรียนในแต่ละวันหัวหน้าห้องต้องบอกว่าวันนี้เวรใครออกมาลบกระดานเพื่อเตรียมเรียนในวิชาถัดไป ในช่วงพักกลางวันนักเรียนบางคนหยิบหนังสือส่วเวลามาอ่านแล้วไม่เก็บไว้ที่เดิมวางทิ้งไว้ที่มุมห้อง นักเรียนบางคนเข้าห้องสมุดเลือกหยิบหนังสือที่ต้องการออกมาหลายเล่มแต่ใช้บางเล่มๆ ที่ไม่ใช้ก็ไม่เก็บไว้ที่เดิม นักเรียนบางคนนำหนังสือของห้องไปใช้ที่บ้านแล้วไม่นำกลับมาคืน บางคนเอาอุปกรณ์กีฬากลับไปเล่นที่บ้านหรือบางทีก็ซ่อนไว้ตาม

พ่อแม่เพื่อที่ตนเองจะได้ใช้เล่นเมื่อตนเองต้องการเล่น นักเรียนบางคนที่ทำความสะดวกในห้องเรียนแล้วหยิบอุปกรณ์ของใช้ เช่น ไม้กวาด ที่โกยขยะ ไม้ถูพื้น ออกมาใช้แล้วไม่เก็บไปไว้ที่เดิมหรือบางครั้งก็นำมาเล่นหรือใช้แกล้งเพื่อน บางคนเมื่อครูมอบหมายงานให้ทำเพื่อส่วนรวม เช่น ที่โรงเรียนมีการก่อสร้างทางเดินไปห้องน้ำโดยมีนักการภารโรงเป็นช่างแล้วมาขอให้นักเรียนช่วยหิ้วถังปูนไปเทพื้นซึ่งต้องเร่งรีบทำเพราะฝนกำลังจะตกนักเรียนบางคนก็รีบไปช่วยแต่บางคนก็ไปหลบซ่อนตัวตามห้องเรียน ซึ่งบางเรื่องก็จะทราบได้จากการพูดคุยสัมภาษณ์คุณครูประจำชั้น และการพูดคุยกับหัวหน้าชั้นเรียน จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมดังกล่าวของนักเรียนสะท้อนถึงการมีจิตสาธารณะของนักเรียนในห้องมีมากน้อยแตกต่างกันของแต่ละคน ดังนั้นจึงควรที่จะส่งเสริมและปลูกฝังให้นักเรียนมีจิตสาธารณะมากขึ้นกว่าเดิม เมื่อได้ดำเนินการพัฒนาผู้เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นแล้วผู้เรียนมีจิตสาธารณะด้านต่างๆ ดังนี้

2.1.1 ด้านการแบ่งปันและช่วยเหลือผู้อื่น

นักเรียนแบ่งปันและช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจโดยไม่หวังผลตอบแทน นักเรียนอาสาช่วยเหลืองานพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูและเพื่อนๆ ด้วยความเต็มใจโดยไม่หวังผลตอบแทนอย่างมีความสุข ภาคภูมิใจและมีความมุ่งมั่นในการช่วยเหลืองานซึ่งจะเห็นได้จากการสังเกตพฤติกรรมในขณะที่กำลังเรียนหรือทำกิจกรรม และจากบันทึกการสังเกตพฤติกรรม ของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูและนักเรียน นักเรียนมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเป็นประจำในการอาสาช่วยงานต่างๆ เช่น การช่วยงานบ้าน การล้างถ้วยจาน การช่วยจัดน้องเข้าแถวหน้าเสาธง การช่วยครูตักอาหารกลางวัน การอาสาจัดหนังสือในห้องสมุดหรือมุมหนังสือในห้องเรียน ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์นักเรียน ครู และผู้ปกครองนักเรียน ดังนี้

“..ลูกอาสาช่วยแม่ล้างข้าว ทำความสะดวกบ้านโดยไม่ต้องบอกให้ทำ ขณะทำก็มีสีหน้าทำทางตั้งใจทำงานมากและไม่บึ้งตึง..”

“..หนูมีความสุขมากที่ได้ช่วยคุณแม่ทำกับข้าวได้จัดเตรียมล้าง หั่น ผักต่างๆ ทำให้หนูมีความรู้เรื่องการทำกับข้าวหนูจะได้ทำกับข้าวรับประทานเองได้เวลาคุณแม่ติดธุระหรือไม่อยู่บ้าน..”

“...นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะมีน้ำใจ คอยช่วยจัดน้องเข้าแถวหน้าเสาธงทุกเช้า และมาช่วยคุณครูตักอาหารในตอนกลางวัน...”

“...นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะอาสาช่วยจัดหนังสือในห้องสมุดหลังเลิกเรียน...”

2.1.2 ด้านการเข้าร่วมกิจกรรมส่วนรวมด้วยความเต็มใจโดยไม่หวัง

ผลตอบแทน

นักเรียนเต็มใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่โรงเรียนและชุมชนจัดขึ้น เมื่อทราบว่ามีการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชนจะอาสาเข้าร่วมกิจกรรมเป็นประจำ ดังตัวอย่างการบันทึกของนักเรียนและครู ดังนี้

“..นักเรียนจะอาสาเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่โรงเรียนและชุมชนจัดขึ้น เช่น กิจกรรมรณรงค์การรักษาความสะอาดในโรงเรียน กิจกรรมการกำจัดลูกน้ำยุงลาย กิจกรรมปลูกป่าชุมชน โดยนักเรียนเต็มใจและมีความสุขในการทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ในการช่วยเหลือโรงเรียนและชุมชน..”

“..นักเรียนมีความสุขใจ เต็มใจและยินดีในการทำกิจกรรมช่วยเหลือท่านพระครู ในการกวาดใบไม้ และทำความสะอาดบริเวณวัด โดยไม่ต้องได้บอกกล่าว..”

“..นักเรียนได้ความรู้เรื่อง การดูแลรักษาสุขภาพของคนในชุมชน โดยการอาสาช่วยงานกลุ่ม อสม. ในกิจกรรมคว่ำกะลากำจัดลูกน้ำ ใส่ทรายอะเบต ในภาชนะที่มีน้ำ มีความสุขในการร่วมกิจกรรมเต็มใจและยินดีในการทำกิจกรรม โดยไม่ต้องได้บอกกล่าว..”

“...ผมมีความสุขมากที่ได้ช่วยงานโรงเรียน ได้ช่วยยกถุงข้าวเปลือกที่เพื่อนๆ และผู้ปกครองนำมาบริจาค การช่วยทำงานยังเป็นการได้ออกกำลังกายทำให้ร่างกายแข็งแรงด้วยครับ..”

2.1.3 ด้านการดูแลสาธารณะสมบัติ

นักเรียนมีความตั้งใจและเต็มใจในการดูแลรักษาสาธารณะสมบัติของส่วนรวมทั้งในโรงเรียนและชุมชน ดังจะเห็นได้จากการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนดังนี้

“..นักเรียนปิดพัดลม ปิดไฟ ทุกครั้งหลังจากออกจากห้องเรียน และยังช่วยประชาสัมพันธ์บอกน้องๆชั้นอื่นให้ปฏิบัติด้วย..”

“..จากการทำกิจกรรมดูแลรักษาสาธารณะสมบัติ ทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาสมบัติของส่วนรวม รู้สึกตัวเองมีคุณค่า มีประโยชน์ ได้ช่วยดูแลเครื่องเล่นสนามให้มีไว้เล่นนานๆ ได้รณรงค์ให้เพื่อนๆ ไม่ขีดเขียนกำแพงรั้วโรงเรียน

ผนังห้องเรียน ไม่ขีดเขียนโต๊ะเรียน ทำให้ของส่วนรวมใช้ได้นาน นอกจากเราจะใช้ได้แล้วคนอื่นยังได้ใช้อีกด้วย ผมดีใจมากที่ได้ทำกิจกรรมแบบนี้..”

2.1.4 ด้านการกระทำเพื่อส่วนรวม

จากการทำกิจกรรมเพื่อส่วนรวมทำให้ตระหนักในคุณค่าของตนเอง และร่วมแรงร่วมใจ สามัคคี และเสียสละเพื่อส่วนรวม ทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อส่วนรวม และการรับอาสาที่จะกระทำเพื่อผู้อื่น หรือส่วนรวมโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ในโรงเรียนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ช่วยเหลือตามกำลังความสามารถของตนเองด้วยความเต็มใจและเป็นสุขที่เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือโรงเรียน ดังที่ครูชไมพร ทานะพันธ์ ได้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนว่า “เมื่อนักเรียนได้คู่วิถีทัศน์ตัวแบบ จิตสาธารณะในการอาสาช่วยเหลือแก้ปัญหา น้ำท่วมแล้ว นักเรียนในกลุ่มเกิดความตระหนัก ซาบซึ้งที่เห็นพี่ๆ ทหารช่วยเหลือคนชราที่บ้านถูกน้ำท่วมแล้วอยากช่วยเหลือบ้างจึงช่วยกันระดมความคิดว่าในโรงเรียนของเรามีปัญหาอะไรบ้างที่นักเรียนสามารถช่วยเหลือได้ ทุกคนในกลุ่มให้ความร่วมมือปรึกษาหารือกัน แสดงความมุ่งมั่นในการช่วยแก้ปัญหา”

“..รู้สึกว่าคุณค่า มีประโยชน์ เมื่อได้ช่วยอาสาหน้าขยะไปทิ้ง อาสากวาดห้องเรียน ทั้งๆ ที่ไม่ใช่เวรของตัวเอง เนื่องจากวันนี้มีเพื่อนที่เป็นเวรไม่ได้มาเรียนหลายคน หนูรู้สึกดีใจมากที่ได้ช่วยให้ห้องเรียนสะอาดน่านั่งเรียน..”

“..มีความสุขและรู้สึกอับบุญ เพราะเมื่อเข้าได้อาสากวาดลานวัดล้างห้องน้ำ ช่วยท่านพระครูที่วัดโพธิ์ วันหน้าหากมีโอกาสพบกับเพื่อนๆ จะไปช่วยงานที่วัดอีก...”

2.1.5 ด้านการเคารพสิทธิของผู้อื่น

นักเรียนมีความตระหนักในสิทธิของตนเองและผู้อื่น โดยไม่ยึดครองของส่วนรวมมาเป็นของตนเองและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นสามารถใช้ของส่วนรวมร่วมกัน ดังจะเห็นได้จากการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนดังนี้

“...นักเรียนมีพฤติกรรมการแบ่งปันกันเล่นฟุตบอล วอลเลย์บอล และอุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ ไม่แย่งกัน เมื่อเล่นเสร็จก็เก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย...”

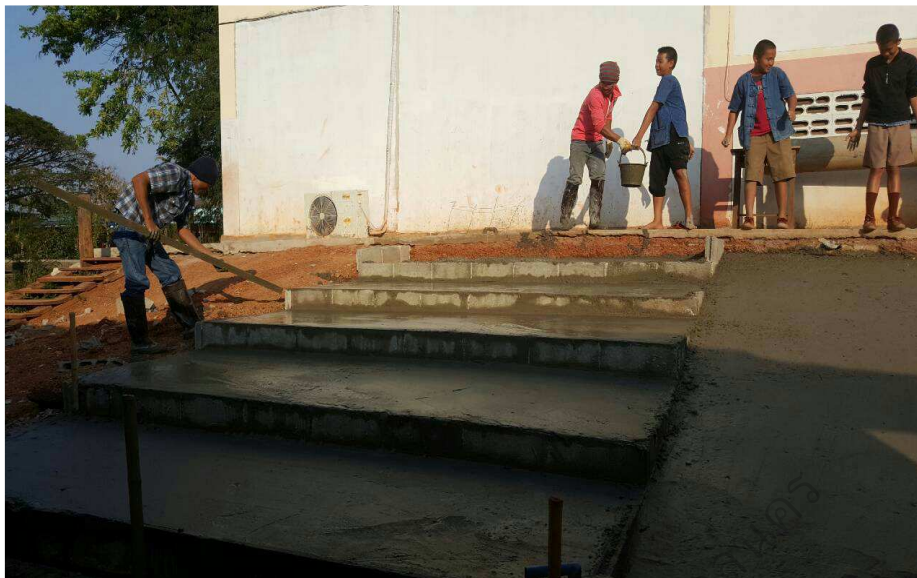
“..นักเรียนไม่หวงเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อใช้งานเสร็จแล้วก็จะลุกขึ้นยืนแล้วบอกเพื่อนๆ ว่า เราใช้เครื่องคอมพิวเตอร์คํางานเสร็จแล้ว ใครจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ก็มาใช้ได้เลยนะ..”

“..มีความสุข สนุกมากๆ เลยวันนี้มีเพื่อนๆ มาเล่นวอลเลย์บอลด้วย
พวกเราแบ่งกันเป็นสองทีม วันพรุ่งนี้เป็นต้นไปพวกเราจะมาซ้อมไว้แข่งกีฬาของโรงเรียน”

“..หนังสือในห้องสมุดที่น่าอ่านมีเยอะแยะ ถ้าอยากอ่านก็ไปยืมกับ
บรรณารักษ์ห้องสมุดเมื่อครบกำหนดวันส่งก็นำมาคืน คนอื่นๆ จะได้อ่านด้วย..”

จากการสังเกตพฤติกรรม และการสัมภาษณ์ทั้งจากตัวนักเรียน
ครู และผู้ปกครอง จะเห็นว่านักเรียนมีพฤติกรรมด้านจิตสาธารณะมากขึ้นกว่าเดิม
ดังภาพประกอบ 10, 11 และ 12

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์



ภาพประกอบ 10 นักเรียนอาสาช่วยงานด้วยความเต็มใจ



ภาพประกอบ 11 นักเรียนมีความสุขภาคภูมิใจเมื่อได้ทำงานเพื่อส่วนรวม



ภาพประกอบ 12 นักเรียนรู้จักรอยคอดยและแบ่งปันอุปกรณ์การเรียน

2.2 ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้

ผลการพัฒนาด้านความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ ของนักเรียน จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนักเรียนมีพัฒนาการดังนี้ ก่อนเรียนนักเรียนยังขาดการนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาใหม่ ยังไม่สามารถบอกประโยชน์ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ระหว่างเรียนในกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละแผนได้ฝึกการถ่ายโยงการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม เช่น “หลังจากที่นักเรียนอ่านแล้ว นักเรียนคิดถึงอะไร เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น” ฝึกให้นักเรียนนำไปใช้โดยเสนอสถานการณ์มาให้แล้วให้นักเรียนได้วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ปัญหา หลังจากนั้นครูและนักเรียนจะสรุปองค์ความรู้ร่วมกันเพื่อเป็นแนวทางในการถ่ายโยงความรู้

หลังเรียนผู้วิจัยพบว่า นักเรียนสามารถสรุปสาระสำคัญของบทความที่อ่านได้โดยเขียนเป็นแผนภาพความคิดด้วยสำนวนของตนเอง เขียนบรรยายการนำความรู้ไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ สามารถอธิบายให้เหตุผลพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้ โดยหลังเรียนผู้วิจัยได้ประเมินแบบบันทึกการเรียนรู้รายบุคคล ตรวจการบันทึกการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะ พบว่านักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มาตอบคำถามในประเด็นต่างๆ ในแบบบันทึกได้ ในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน นักเรียนก็สามารถอภิปรายได้รวมถึงสามารถนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงสัมพันธ์กับความรู้ใหม่แล้วถ่ายโยงการเรียนรู้สู่สถานการณ์ใหม่ บริบทใหม่ การแก้ปัญหาด้วยวิธีใหม่จากสถานการณ์หรือข้อคำถามที่กำหนดขึ้น ดังภาพประกอบ 13, 14 และ 15

2.3 จงให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

หากนักเรียนมีความจำเป็นยังต้องใช้ภาชนะที่ทำจากพลาสติกอยู่ นักเรียนจะทำอย่างไร
จึงจะช่วยลดภาวะโลกร้อน

ใช้ภาชนะที่เป็นพลาสติกในน้อยลง แต่ไปนำแก้วหรือถ้วย
พลาสติกมาใช้แทน โดยหันกลับไปใช้แก้วโดยคนทำแก้วพลาสติกที่ใช้แล้ว
กลับมาใช้ใหม่

ภาพประกอบ 15 นักเรียนสามารถแก้ปัญหาและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยการรับใช้สังคม ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์
มีกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น เช่น ชั้นที่ 2
สำรวจและค้นหา ครูจะตั้งคำถามกระตุ้นการคิด และตรวจสอบความรู้อื่นๆของนักเรียน
กำหนดประเด็นปัญหาที่ท้าทายที่ให้นักเรียนอยากรู้คำตอบ ชั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติ
นักเรียนได้ร่วมกันสำรวจและค้นหาคำตอบตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้ มีกิจกรรม
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเด็นใหม่ๆ ร่วมกัน โดยครูจะใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนแสดง
ความคิดเห็นอย่างอิสระในประเด็นที่กำหนดให้ ชั้นที่ 4 สรุปความรู้ ให้นักเรียนอธิบายองค์
ความรู้ตามความเข้าใจของตนโดยมีหลักฐานประกอบการให้เหตุผลอย่างเหมาะสม ชั้นที่ 5
ประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เชื่อมโยงเนื้อหาที่จะเรียนกับความรู้
ประสบการณ์เดิมไปสู่ความรู้ใหม่ โดยครูตั้งคำถาม และให้ข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์
จัดแหล่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่นักเรียนกำลังศึกษา ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังข้อความที่ได้จากการสัมภาษณ์
นักเรียน มีรายละเอียดต่อไปนี้

“...หนูชอบการเรียนแบบนี้ เพราะได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ทำ
กิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ ถ้าไม่เข้าใจ ก็ถามเพื่อนๆ และถามคุณครูได้.....”

“...ผมชอบกิจกรรมที่คุณครูสอน เช่น เรียนเรื่อง การเกิดเมฆ หมอก และฝน ก็ได้ออกไปทำกิจกรรมนอกห้องเรียน เพื่อสังเกตท้องฟ้า ทำให้ผมเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น ...”

“...จากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนในแต่ละเรื่องชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้ชอบสังเกตสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว เช่น การเกิดหมอก การเกิดลูกเห็บ เพราะขณะดำเนินกิจกรรมครูจะมีคำถามกระตุ้นให้คิด มีสื่อการเรียนการสอนหลากหลายที่ช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น...”

“...มีกิจกรรมกลุ่มที่ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ร่วมกัน ได้ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำข้อมูลที่ถูกต้องมาทำลงในใบงาน การทำกิจกรรมทำให้ได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน จึงทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน มีความมั่นใจ ในตนเองมากยิ่งขึ้น...”

สอดคล้องกับภาพประกอบ 16, 17 และ 18 ที่นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข



ภาพประกอบ 16 นักเรียนตั้งใจทำกิจกรรมการทดลอง



ภาพประกอบ 17 นักเรียนมีความสุขที่ได้ออกไปทำกิจกรรมนอกห้องเรียน



ภาพประกอบ 18 ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีจิตสาธารณะ มีความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนได้รับการสอนในบรรยากาศทางสังคมจริยธรรม (sociomoral) กล่าวคือ ผู้เรียน

มีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้มีการบูรณาการความรู้
ด้านวิชาการและการทำกิจกรรมรับใช้สังคมเข้าด้วยกัน ผู้เรียนจึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
คือ มีความรู้ คู่คุณธรรม ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งแนวทางพัฒนาคน
ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ มุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิต
สาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต
อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืนต่อไป

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์