



ผลของการใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไขที่มีผลต่อความรับผิดชอบ
ในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
THE EFFECTS OF USING REINFORCEMENT AND
CONTINGENCY CONTRACT ON THE RESPONSIBILITY
OF GRADE 1 STUDENTS

วรรณิษา บัวเมือง

6113101019

งานวิจัยในชั้นเรียนนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาวิชาชีพครู
วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ผลของการใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไขที่มีผลต่อความรับผิดชอบ

ในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

THE EFFECTS OF USING REINFORCEMENT AND
CONTINGENCY CONTRACT ON THE RESPONSIBILITY
OF GRADE 1 STUDENTS

วรรณิษา บัวเมือง

6113101019

งานวิจัยในชั้นเรียนนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาวิชาชีพครู

วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ชื่อเรื่อง ผลของการใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไขที่มีผลต่อความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย ว่าที่ ร.ต.หญิงวรรณิษา บัวเมือง

อาจารย์นิเทศ ดร. มุกตาวรรณ พลเดช และอาจารย์บุญพรชญา อุ่นเลิศ

ปีการศึกษา 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข โดยใช้การสะสมแต้มที่มีผลต่อการส่งงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒนา ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข โดยใช้การสะสมแต้ม เพื่อแลกรางวัล ประชากรในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒนา อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี สังกัดสำนักงานเขตการศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 22 คน ที่เรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงาน, แบบบันทึกการส่งงาน

ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความรับผิดชอบต่ำกว่า ร้อยละ 55.00 โดยความรับผิดชอบในการส่งงานสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 54.55 ลำดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 45.45 ลำดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 40.91 และลำดับสุดท้ายคิดเป็นร้อยละ 36.36

หลังจากเรียนด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความรับผิดชอบในการส่งงานเพิ่มขึ้น ความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 1 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานคิดเป็นร้อยละ 100.00 การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 2 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานลดลงร้อยละ 18.18 การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 และครั้งที่ 5 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานเท่ากัน คือเป็นร้อยละ 86.36 การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 6 ครั้งที่ 7 และครั้งที่ 8 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานเท่ากัน คือเป็นร้อยละ 90.91 การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 9 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานเพิ่มขึ้น คือร้อยละ 95.45 และการทดสอบครั้งสุดท้าย นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานเท่ากับ คือร้อยละ 90.91 โดนคิดจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 22 คน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์มุกดาวรรณ พลเดช และอาจารย์ปัญหุทธา อุ่นเลิศ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา และข้อมูล ต่าง ๆ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสุภลักษณ์ งามโหม โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสุราษฎร์ธานี และขอขอบคุณครูพี่เลี้ยงคุณครูกรรณิการ์ บัวบุญ โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการ ทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดาและ บุรพจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด เป็นกำลังใจ สำคัญที่ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ว่าที่ ร.ต.หญิงวรรณิษา บัวเมือง
ผู้วิจัย

สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ของการวิจัย	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551	5
ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ	15
เทคนิคการสอนโดยการเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากร	27
แบบแผนการวิจัย	27
ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	27
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	28
การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	29
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	30
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
การนำเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล	31

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
วัตถุประสงค์ของการวิจัยและสมมุติฐานการวิจัย	35
สรุปผลการวิจัย	36
อภิปรายผลการวิจัย	37
ข้อเสนอแนะ	38
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
แบบฟอร์มต่าง ๆ	ก
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ค
รูปภาพ	ฉ
ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 1.1	10
ตารางที่ 2.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 1.2	11
ตารางที่ 2.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 2.1	12
ตารางที่ 2.4 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 2.3	12
ตารางที่ 2.5 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 3.1	13
ตารางที่ 2.6 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 3.2	13
ตารางที่ 2.7 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 4.2	14
ตารางที่ 4.1 ผลคะแนนความรับผิดชอบในการส่งงาน ของนักเรียนชั้น ป.1	31
ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบคะแนนเป็นร้อยละ ของแต่ละครั้งที่ทดสอบความรับผิดชอบ ในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 1	33
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบค่าที่	34
ตารางที่ 4.3 ค่าดัชนีประสิทธิผล	34

สารบัญรูปภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1 - 4 กิจกรรมการประชาสัมพันธ์หน้าเสาธง ให้ความรู้นักเรียน	5
ภาพที่ 7 - 8 กิจกรรมคัดแยกขยะในบริเวณโรงเรียน	7
ภาพที่ 9 สิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 - 3	9
ภาพที่ 10 สิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนชั้น ป.2	9
ภาพที่ 11 สิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนชั้น ป.4	9
ภาพที่ 12 สิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนทุกระดับ	9
ภาพที่ 13 สิ่งประดิษฐ์ของนักเรียนชั้น ป.5	9
ภาพที่ 14 - 19 ภาพรวมกิจกรรมโชว์ผลงานสิ่งประดิษฐ์จากขยะภายในโรงเรียน	10

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสังคมที่เปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง จึงจำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ มาเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ซึ่งมีการพัฒนา โดยต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีคุณภาพ และสิ่งสำคัญที่สุดคือ ทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ โดยจะต้องมีคุณสมบัติด้านสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจที่ดี มีสติปัญญารู้ความสามารถ มีความอดทน ขยันขันแข็ง ไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก กล้าเผชิญปัญหาด้วยความมุ่งมั่น ถ้ามนุษย์ทุกคนมีคุณสมบัติดังกล่าว ก็จะเป็นผู้มีวินัย ในตนเอง ซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่ทุกคนในสังคมต้องปฏิบัติ เพราะจะทำให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข วินัยจึงเป็นคุณธรรมที่ควรสร้าง และปลูกฝังให้ทุกคนใช้เป็นแนวทางสำหรับบังคับพฤติกรรมของตนเอง ทำให้บรรลุตามจุดหมายหมายของชีวิตและประสบความสำเร็จในชีวิต เพราะฉะนั้นครูจึงควรสร้างวินัย ให้เกิดแก่นักเรียน เมื่อนักเรียนมีวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน จะทำให้สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ให้เป็นไปในทางที่ดีงาม จึงควรปลูกฝังและยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ถ้าหากในสังคมไม่มีการปลูกฝัง และพัฒนาเด็กให้มีวินัย และมีคุณภาพแล้ว การพัฒนาสังคมและการพัฒนาประเทศก็จะเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จึงควรปลูกฝังวินัยให้เป็นพื้นฐาน ในที่สุดก็จะสามารถพัฒนาประเทศชาติให้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ดังนั้น การศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นมากในการพัฒนาให้มนุษย์มีประสิทธิภาพและศักยภาพสูงสุด (นางโสภา อธิ์จิริญญ์ : 2553)

นักจิตวิทยาได้เสนอวิธีการปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียนใหม่โดย เน้นการให้รางวัลแทนการลงโทษ ซึ่งใช้ทฤษฎีหลักการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้กับพฤติกรรมของมนุษย์ สกินเนอร์นักจิตวิทยาที่สนใจในการปรับพฤติกรรมมีความเชื่อว่า อินทรีย์เมื่อกระทำพฤติกรรมหนึ่งแล้วได้รับการเสริมแรง แนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นบ่อยครั้งขึ้น แต่ถ้าพฤติกรรมนั้นไม่ได้รับการเสริมแรง พฤติกรรมนั้นจะมีความถี่ลดลงจนหายไป นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการตอบสนองในพฤติกรรมที่พึงประสงค์จะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนมากในระยะเวลาที่ได้รับการเสริมแรง ทฤษฎีนี้สามารถนำไปประยุกต์ปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในชั้นเรียนได้ คือเมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมที่ดี แล้วได้รับแรงเสริมจากครู เด็กมีแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น เด็กจะเห็นความสำคัญของการได้รับรางวัลและคำชมเชย การสัญญาว่าจะให้รางวัลจึงเป็นแรงจูงใจให้เด็กกระทำได้ดีได้มากกว่าการดุ หรือการขู่ว่าจะลงโทษ (นางสาวนันทกานต์ อาดปักษา : 2554)

จากการเป็นคุณครูที่ปรึกษานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒนา ซึ่งมีหน้าที่ดูแลนักเรียนด้านพฤติกรรมและการเรียนของนักเรียนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน พบว่า พฤติกรรมของนักเรียนบางคนในห้องเรียน บางคนในห้องเรียนไม่สนใจเรียน ขาดความรับผิดชอบและระเบียบวินัยในการทำงาน ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้ไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน และส่งผลทำให้การเรียนการสอนไม่สามารถบรรลุจุดหมายที่ตั้งไว้ จึงต้องใช้กระบวนการวิจัยมาแก้ไขปัญหา โดยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข มาใช้กับนักเรียน เพื่อเป็นการพัฒนาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียน การส่งงาน และส่งเสริมศักยภาพของนักเรียน ให้เกิดการเรียนรู้เต็มศักยภาพ และความสามารถของตนเอง ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีวินัย การรับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่น ทำให้สามารถพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ๆ ไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานก่อนและหลังเรียนด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไขของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงาน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข ที่มีคะแนนการส่งงาน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

3. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข เทียบกับเกณฑ์ .50

3. สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข มีพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายในสูงกว่าก่อนเรียน

4. ขอบเขตของงานวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 22 คน

ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ : การใช้แรงเสริม และการสร้างสัญญาเงื่อนไข

ตัวแปรตาม : ความรับผิดชอบในการส่งงาน

เนื้อหาที่ใช้สอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวเรา พืช และสัตว์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

เงื่อนไข หมายถึง สิ่งที่ครูและนักเรียนตกลงร่วมกันว่า เมื่อทำสิ่งใดแล้วจะได้อะไร เช่น ถ้าส่งงานครบตามเวลา จะได้ดูหนัง 1 เรื่อง หรือได้แสตมป์ 1 ดวง

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมทุกชนิดของสิ่งมีชีวิต แม้ว่าจะสังเกตได้หรือสังเกตไม่ได้ก็ตาม เช่น คน สัตว์ หรือพฤติกรรมของสิ่งไม่มีชีวิต เช่น การไหลของน้ำ คลื่นในทะเล

แรงจูงใจในการเรียน หมายถึง การแสดงพฤติกรรมเมื่อถูกกระตุ้นจากสิ่งเร้า เช่น คำชมเชย การให้รางวัล ฯลฯ แล้วสามารถประพฤติตนได้บรรลุเป้าหมายโดยการเรียนรู้ของแต่ละคน

ภาระงาน หมายถึง สิ่งที่นักเรียนได้รับมอบหมายจากครูผู้สอน เช่น ใบงาน ชุดฝึกทักษะ หรือแบบฝึกหัด

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒนา ปีการศึกษา 2562 จำนวน 22 คน

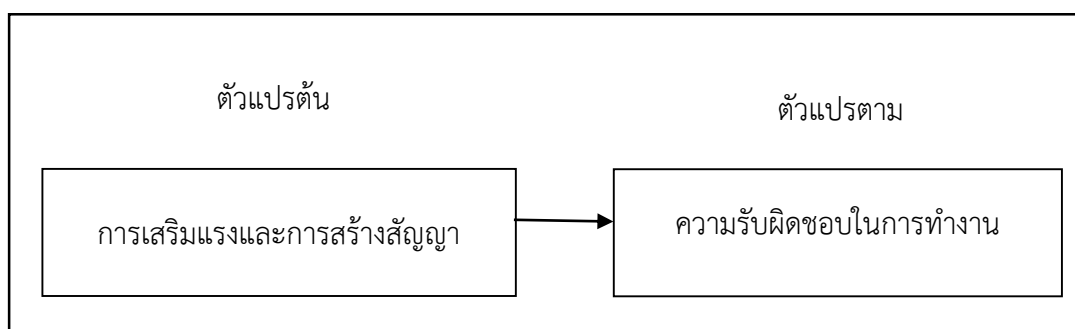
ความรับผิดชอบ หมายถึง ความสนใจที่จะปฏิบัติหน้าที่ ด้วยความพากเพียรพยายาม ความผูกพัน ความละเอียดรอบคอบ ไม่หลีกเลี่ยง ตรงต่อเวลาและยอมรับผลของการกระทำในการปฏิบัติหน้าที่ ทั้งด้านผลดีและผลเสีย เพื่อบรรลุผลสำเร็จ ต่อความมุ่งหมาย ทั้งพยายามที่จะปรับปรุงหน้าที่เพื่อให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรม หมายถึง ผลรวมของค่าร้อยละของการแสดงพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายในช่วงเวลาที่กำหนดทั้งหมดหารด้วยจำนวนครั้งของการสังเกตพฤติกรรมในแต่ละรายการ ของการทดลอง

6. ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานมากขึ้น
2. เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อการทำงานในอนาคต
3. เพื่อให้ให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาผลของการใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไข ที่มีผลต่อความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2561) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษา

- 1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- 1.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 1.3 สารและมาตรฐานการเรียนรู้
- 1.4 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ

2.1 ความหมายของความรับผิดชอบ

2.2 ประเภทของความรับผิดชอบ

2.3 ความสำคัญของความรับผิดชอบ

3. เทคนิคการสอนโดยการเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข

3.1 เทคนิคการสอนโดยใช้การเสริมแรง

3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner)

3.3 การสอนโดยการสร้างสัญญาเงื่อนไข

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2561) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษา

1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตเพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ ที่คนได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก ในทางกลับกันเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง

วิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge based society) ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy for all) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

ธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของวิทยาศาสตร์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้มาด้วยความพยายามของมนุษย์ ที่ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Scientific Inquiry) การสังเกต สืบสวนตรวจสอบ ศึกษา ค้นคว้าอย่างเป็นระบบ และการสืบค้นข้อมูล ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เพิ่มพูนตลอดเวลา ความรู้และกระบวนการ

ดังกล่าวมีการถ่ายทอดต่อเนื่องกันเป็นเวลายาวนาน ความรู้วิทยาศาสตร์ต้องสามารถอธิบายและตรวจสอบได้ เพื่อนำมาใช้อ้างอิงทั้งในการสนับสนุน หรือโต้แย้งเมื่อมีการค้นพบข้อมูล หรือหลักฐานใหม่ หรือแม้แต่ข้อมูล เดิมเดียวกันก็อาจเกิดความขัดแย้งขึ้นได้ถ้านักวิทยาศาสตร์แปลความหมายด้วยวิธีการหรือแนวคิดที่ต่าง กัน ความรู้วิทยาศาสตร์จึงอาจเปลี่ยนแปลงได้

วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมได้ไม่ว่าจะอยู่ในส่วนใดของโลก วิทยาศาสตร์จึงเป็น ผลจากการสร้างเสริมความรู้ของบุคคล การสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อให้เกิดความคิดในเชิงวิเคราะห์ วิจารณ์ มีผลให้ความรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้งและส่งผลกระทบต่อคนในสังคม การศึกษาค้นคว้าและการ ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์จึงต้องอยู่ภายในขอบเขต คุณธรรม จริยธรรม เป็นที่ยอมรับของสังคม ความรู้ วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยี เทคโนโลยีเป็นกระบวนการในงานต่าง ๆ หรือ กระบวนการพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยความรู้วิทยาศาสตร์ร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ ทักษะ ประสพการณ์ จินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของมนุษย์ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ ตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาของมวลมนุษย์ เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับทรัพยากร กระบวนการ และ ระบบการจัดการ จึงต้องใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญา (Intellectual) ที่นักวิทยาศาสตร์และผู้ ที่นำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหา ใช้ในการศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบ่งออกได้เป็น 13 ทักษะ ทักษะที่ 1 - 8 เป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน และทักษะที่ 9 - 13 เป็นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงหรือขั้นผสมหรือขั้นบูรณาการ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 13 ทักษะ มีดังนี้

1.2.1 การสังเกต (Observing) หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง รวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์ เพื่อค้นหาข้อมูลซึ่งเป็น รายละเอียดของสิ่งนั้น โดยไม่ใส่ความเห็นของผู้สังเกตลงไป ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตประกอบด้วยข้อมูลเชิง คุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตเห็นได้จากวัตถุหรือเหตุการณ์นั้น ความสามารถที่แสดงให้เห็นว่าเกิดทักษะนี้ประกอบด้วยการชี้บ่งและการบรรยายสมบัติของวัตถุได้โดยการกะ ประมาณและการบรรยายการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่สังเกตได้

1.2.2 การลงความเห็นจากข้อมูล (Inferring) หมายถึง การเพิ่มความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่ได้จาก การสังเกตอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมมาช่วย ความสามารถที่แสดงให้เห็นว่าเกิดทักษะนี้ คือ การอธิบายหรือสรุป โดยเพิ่มความคิดเห็นให้กับข้อมูลโดยใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วย

1.2.3 การจำแนกประเภท (Classifying) หมายถึง การแบ่งพวกหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่มีอยู่ ในปรากฏการณ์โดยมีเกณฑ์ และเกณฑ์ดังกล่าวอาจใช้ความเหมือน ความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่าง หนึ่งก็ได้ ความสามารถที่แสดงว่าเกิดทักษะนี้แล้ว ได้แก่ การแบ่งพวกของสิ่งต่าง ๆ จากเกณฑ์ที่ผู้อื่นกำหนดให้ได้ นอกจากนั้นสามารถเรียงลำดับสิ่งของด้วยเกณฑ์ของตัวเองพร้อมกับบอกได้ว่าผู้อื่นแบ่งพวกของสิ่งของนั้นโดยใช้ อะไรเป็นเกณฑ์

1.2.4 การวัด (Measuring) หมายถึง การเลือกใช้เครื่องมือและการใช้เครื่องมือนั้นทำการวัดหา ปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้อย่างเหมาะสมกับสิ่งที่วัด แสดงวิธีใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง พร้อมทั้งบอกเหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือ รวมทั้งระบุหน่วยของตัวเลขที่ได้จากการวัดได้

1.2.5 การใช้ตัวเลข (Using Numbers) หมายถึง การนับจำนวนของวัตถุและการนำตัวเลขที่แสดงจำนวนที่นับได้มาคิดคำนวณโดยการบวก ลบ คูณ หาร หรือการหาค่าเฉลี่ย ความสามารถที่แสดงให้เห็นว่าเกิดทักษะนี้ ได้แก่ การนับจำนวนสิ่งของได้ถูกต้อง เช่น ใช้ตัวเลขแทนจำนวนการนับได้ ตัดสินได้ว่าวัตถุ ในแต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่ากันหรือแตกต่างกัน เป็นต้น การคำนวณ เช่น บอกวิธีคำนวณ คิดคำนวณ และแสดงวิธีคำนวณได้อย่างถูกต้อง และประการสุดท้ายคือ การหาค่าเฉลี่ย เช่น การบอกและแสดงวิธีการหาค่าเฉลี่ยได้ถูกต้อง

1.2.6 การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา (Using Space/Time Relationships) สเปสของวัตถุ หมายถึง ที่ว่างที่วัตถุนั้นครองที่อยู่ ซึ่งมีรูปร่างลักษณะเช่นเดียวกับวัตถุนั้นโดยทั่วไปแล้วสเปสของวัตถุจะมี 3 มิติ คือ ความกว้าง ความยาว และความสูง

ความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสของวัตถุ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่าง 3 มิติ กับ 2 มิติ ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งที่ของวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง ความสามารถที่แสดงให้เห็นว่าเกิดทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส ได้แก่ การบ่งชี้รูป 2 มิติ และ 3 มิติได้ สามารถวาดภาพ 2 มิติ จากวัตถุหรือจากภาพ 3 มิติ ได้

ความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุกับเวลา หรือความสัมพันธ์ระหว่างสเปสของวัตถุที่เปลี่ยนไปกับเวลาความสามารถที่แสดงให้เห็นว่าเกิดทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา ได้แก่ การบอกตำแหน่งและทิศทางของวัตถุโดยใช้ตัวเองหรือวัตถุอื่นเป็นเกณฑ์ บอกความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนตำแหน่ง เปลี่ยนขนาด หรือปริมาณของวัตถุกับเวลาได้

1.2.7 การสื่อความหมายข้อมูล (Communicating) หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้รับการสังเกต การวัด การทดลอง และจากแหล่งอื่น ๆ มาจัดกระทำเสียใหม่โดยการหาความถี่ เรียงลำดับ จัดแยกประเภท หรือคำนวณหาค่าใหม่ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายได้ดีขึ้น โดยอาจเสนอในรูปของตาราง แผนภูมิ แผนภาพ ไดอะแกรม กราฟ สมการ การเขียนบรรยาย เป็นต้น ความสามารถที่แสดงให้เห็นว่าเกิดทักษะนี้แล้ว คือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปใหม่ที่เข้าใจดีขึ้น โดยจะต้องรู้จักเลือกรูปแบบที่ใช้ในการเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม บอกเหตุผลในการเสนอข้อมูลในการเลือกแบบเสนอข้อมูลนั้น การเสนอข้อมูลอาจกระทำได้หลายแบบดังที่กล่าวมาแล้ว โดยเฉพาะการเสนอข้อมูลในรูปของตาราง การบรรจุข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางปกติจะใส่ค่าของตัวแปรอิสระไว้ทางซ้ายมือของตาราง และค่าของตัวแปรตามไว้ทางขวามือของตารางโดยเขียนค่าของตัวแปรอิสระไว้ที่เรียงลำดับจากค่าน้อยไปหาค่ามาก หรือจากค่ามากไปหาค่าน้อย

1.2.8 การพยากรณ์ (Predicting) หมายถึง การคาดคะเนคำตอบล่วงหน้าก่อนการทดลอง โดยอาศัยปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ หลักการ กฎ หรือ ทฤษฎีที่มีอยู่แล้วในเรื่องนั้นมาช่วยสรุป เช่น การพยากรณ์ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลข ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นตารางหรือกราฟ ซึ่งทำได้สองแบบ คือ การพยากรณ์ภายในขอบเขตของข้อมูลที่มีอยู่ กับพยากรณ์นอกขอบเขตของข้อมูลที่มีอยู่ เช่น การพยากรณ์ผลของข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นต้น

1.2.9 การบ่งชี้และการควบคุมตัวแปร (Identifying and Controlling Variables) หมายถึง การชี้บ่งตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ในสมมุติฐาน หนึ่ง ๆ

ตัวแปรต้น หมายถึง สิ่งที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลต่าง ๆ หรือสิ่งที่เราต้องการทดลองดูว่าเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลเช่นนั้นจริงหรือไม่

ตัวแปรตาม หมายถึง สิ่งที่เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรต้น เมื่อตัวแปรต้นหรือสิ่งที่เป็นสาเหตุเปลี่ยนแปลงไป ตัวแปรตามหรือสิ่งที่เป็นผลจะแปรตามไปด้วย

ตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่ หมายถึง สิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากตัวแปรต้นที่จะทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อน ถ้าหากว่าไม่มีการควบคุมให้เหมือนกัน

1.2.10 การตั้งสมมุติฐาน (Formulating Hypotheses) หมายถึง การคิดหาคำตอบล่วงหน้าก่อนทำการทดลอง โดยอาศัยการสังเกต อาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน คำตอบที่คิดล่วงหน้านี้ ยังไม่ทราบ หรือยังไม่เป็นทางการ กฎหรือทฤษฎีมาก่อน สมมุติฐาน คือคำตอบที่คิดไว้ล่วงหน้ามีกล่าวไว้เป็นข้อความที่บอกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามสมมุติฐานที่ตั้งขึ้นอาจถูกหรือผิดก็ได้ซึ่งทราบได้ภายหลังการทดลองหาคำตอบเพื่อสนับสนุนสมมุติฐานหรือคัดค้านสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการตั้งสมมุติฐาน คือการบอกชื่อตัวแปรต้นซึ่งอาจมีผลต่อตัวแปรตามและในการตั้งสมมุติฐานต้องทราบตัวแปรจากปัญหาและสภาพแวดล้อมของตัวแปรนั้น สมมุติฐานที่ตั้งขึ้นสามารถบอกให้ทราบถึงการออกแบบการทดลอง ซึ่งต้องทราบว่าตัวแปรไหนเป็นตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่

1.2.11 การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร (Defining Variables Operationally) หมายถึง การกำหนดความหมายและขอบเขตของค่าต่าง ๆ ที่อยู่ในสมมุติฐานที่ต้องการทดลองและบอกวิธีวัดตัวแปรที่เกี่ยวกับการทดลองนั้น

1.2.12 การทดลอง (Experimenting) หมายถึง กระบวนการปฏิบัติการเพื่อหาคำตอบจากสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ในการทดลองจะประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 ขั้นตอนคือ

- ออกแบบการทดลอง หมายถึง การวางแผนการทดลองก่อนลงมือทดสอบจริง
- ปฏิบัติการทดลอง หมายถึง การลงมือปฏิบัติจริงและให้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
- การบันทึกผลการทดลอง หมายถึง การจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการทดลองซึ่งอาจเป็นผลจากการสังเกต การวัด และอื่น ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง การบันทึกผลการทดลอง อาจอยู่ในรูปตารางหรือการเขียนกราฟ ซึ่งโดยทั่วไปจะแสดงค่าของตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระบนแกนนอนและค่าของตัวแปรบนแกนตั้ง โดยเฉพาะในแต่ละแกนต้องใช้สเกลที่เหมาะสม พร้อมทั้งแสดงให้เห็นถึงตำแหน่งของค่าของตัวแปรทั้งสองบนกราฟด้วย

ในการทดลองแต่ละครั้งจำเป็นอาศัยการวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง คือสามารถที่จะบอกชนิดของตัวแปรในการทดลองว่า ตัวแปรนั้นเป็นตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม หรือตัวแปรที่ต้องควบคุม ในการทดลองหนึ่ง ๆ ต้องมีตัวแปรตัวหนึ่งเท่านั้นที่มีผลต่อการทดลอง และเพื่อให้แน่ใจว่าผลที่ได้เกิดจากตัวแปรนั้น จำเป็นต้องควบคุมตัวแปรอื่นไม่ให้มีผลต่อการทดลอง ซึ่งเรียกตัวแปรนี้ว่าตัวแปรที่ต้องควบคุมให้คงที่

1.2.13 การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป (Interpreting Data and Making Conclusion) การตีความหมายข้อมูล หมายถึง การแปลความหมายหรือบรรยายลักษณะข้อมูลที่มีอยู่ การตีความหมายข้อมูลในบางครั้งอาจต้องใช้ทักษะอื่น ๆ ด้วย เช่น การสังเกต การคำนวณ เป็นต้น และการลงข้อสรุป หมายถึง การสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมด ความสามารถที่แสดงให้เห็นว่าเกิดทักษะการลงข้อสรุปคือบอกความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ เช่น การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบนกราฟ ถ้ากราฟเป็นเส้นตรงก็สามารถอธิบายได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับตัวแปรตามขณะที่ตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงหรือถ้าลากกราฟเป็นเส้นโค้งให้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรก่อนที่กราฟเส้นโค้งจะเปลี่ยนทิศทางและอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรหลังจากที่กราฟเส้นโค้งเปลี่ยนทิศทางแล้ว

1.3 สารและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของ ประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากร

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลาย ทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติ ของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิด ปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของ คลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลกกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้า อากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น ขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

1.4 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากรปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 1.1

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 1.1 ป 1/1	1. ระบุชื่อพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณต่าง ๆ จากข้อมูลที่รวบรวมได้	- บริเวณต่าง ๆ ในท้องถิ่น เช่น สนามหญ้า ใต้ต้นไม้ สวนหย่อม แหล่งน้ำ อาจพบพืชและสัตว์หลายชนิดอาศัยอยู่
ว 1.1 ป 1/2	2. บอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์ในบริเวณที่อาศัยอยู่	- บริเวณที่แตกต่างกันอาจพบพืชและสัตว์แตกต่างกัน เพราะสภาพแวดล้อมของแต่ละบริเวณจะมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ ที่อาศัยอยู่ในแต่ละบริเวณ - ถ้าสภาพแวดล้อมในบริเวณที่พืชและสัตว์อาศัยอยู่มีการเปลี่ยนแปลง จะมีผลต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารผ่านเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กันรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 2.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 1.2

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 1.2 ป 1/1	1. ระบุชื่อ บรรยายลักษณะ และบอกหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ สัตว์ และพืช รวมทั้งบรรยายการทำงานที่ร่วมกันของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ในการทำกิจกรรม จากข้อมูลที่รวบรวมได้	- มนุษย์มีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมในการดำรงชีวิต เช่น ตามีหน้าที่ ไ้มองดู โดยมีหนังตาและขนตาเพื่อป้องกันอันตรายให้กับตา หูมีหน้าที่รับฟังเสียง โดยมีใบหูและรูหู เพื่อเป็นทางผ่านของเสียง ปากมีหน้าที่พูด กินอาหาร แขนและมือมีหน้าที่ยก หยิบ จับ มีท่อนแขนและนิ้วมือที่ขยับได้ สมอง มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยส่วนต่าง ๆ

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		ของร่างกายจะทำหน้าที่ร่วมกันในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน - สัตว์มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสม ในการดำรงชีวิต เช่น กบ เต่า แมว มีขา 4 ขาและมีเท้าสำหรับใช้ในการเคลื่อนที่ - พืชมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมในการดำรงชีวิตโดยทั่วไป เช่น ราก มีลักษณะเรียวยาว และแตกแขนงเป็นรากเล็ก ๆ ทำหน้าที่ดูดน้ำ เป็นต้น
ว 1.2 ป 1/2	2. ตระหนักถึงความสำคัญของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตนเอง โดยการดูแลอย่างถูกต้องให้ปลอดภัย และรักษาความสะอาดอยู่เสมอ	มนุษย์ใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิต มนุษย์จึงควรใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และรักษา ความสะอาดอยู่เสมอ เช่น ใช้ตามองตัวหนังสือในที่ ๆ มีแสงสว่างเพียงพอ ดูแลตาให้ปลอดภัยจากอันตราย และรักษาความสะอาดตาอยู่เสมอ

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตารางที่ 2.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 2.1

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 2.1 ป 1/1	1. อธิบายสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุซึ่งทำจากวัสดุชนิดเดียว หรือหลายชนิดประกอบกันโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	- วัสดุที่ใช้ทำวัตถุที่เป็นของเล่น ของใช้มีหลายชนิด เช่น ผ้า แก้ว พลาสติก ยาง ไม้ อีฐ หิน กระดาษ โลหะ วัสดุแต่ละชนิดมีสมบัติที่สังเกตได้ต่าง ๆ เช่น สนิ่ม แข็ง ขรุขระ เรียบ ไส่ ขุ่น ยืดหดได้ บิดงอได้ - สมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุแต่ละชนิดอาจเหมือนกัน ซึ่งใช้ทำเสื้อ ไม้และโลหะ ใช้ทำกระทะ
ว 2.1 ป 1/2	2. ระบุชนิดของวัสดุและจัดกลุ่มวัสดุตามสมบัติที่สังเกตได้	- สมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุแต่ละชนิดอาจเหมือนกัน ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มวัสดุได้ วัสดุบางอย่างสามารถนำมาประกอบกันเพื่อทำเป็นวัตถุต่าง ๆ เช่น ผ้าและกระดุม ใช้ทำเสื้อ ไม้และโลหะ ใช้ทำกระทะ

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตารางที่ 2.4 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 2.3

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 2.3 ป 1/1	1. บรรยายการเกิดเสียงและทิศทาง การเคลื่อนที่ของเสียงจากหลักฐานเชิงประจักษ์	- เสียงเกิดจากการสั่นของวัตถุ วัตถุที่ทำให้เกิดเสียงเป็นแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งมีทั้งแหล่งกำเนิดเสียงตามธรรมชาติและแหล่งกำเนิดเสียงที่มนุษย์สร้างขึ้น เสียงเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงทุกทิศทาง

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตารางที่ 2.5 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 3.1

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 3.1 ป 1/1	1. ระบุดาวที่ปรากฏบนท้องฟ้าในเวลากลางวัน และกลางคืนจากข้อมูลที่รวบรวมได้	- บนท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาว ซึ่งในเวลากลางวันจะมองเห็นดวงอาทิตย์และอาจมองเห็นดวงจันทร์บางเวลาในบางวัน แต่ไม่สามารถมองเห็นดาว
ว 3.1 ป 1/2	2. อธิบายสาเหตุที่มองไม่เห็นดาวส่วนใหญ่ในเวลากลางวันจากหลักฐานเชิงประจักษ์	- ในเวลากลางวันมองไม่เห็นดาวส่วนใหญ่เนื่องจากแสงอาทิตย์สว่างกว่าจึงกลบแสงของดาว ส่วนในเวลากลางคืนจะมองเห็นดาวและมองเห็นดวงจันทร์เกือบทุกคืน

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลกรวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.6 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 3.2

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 3.2 ป 1/1	1. อธิบายลักษณะภายนอกของหิน จากลักษณะเฉพาะตัวที่สังเกตได้	- หินที่อยู่ในธรรมชาติมีลักษณะภายนอกเฉพาะตัว ที่สังเกตได้ เช่น สี ลวดลาย น้ำหนัก ความแข็ง และเนื้อหิน

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตารางที่ 2.7 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 4.2

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 4.2 ป 1/1	1. แก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้การลองผิดลองถูกการเปรียบเทียบ	- การแก้ปัญหาให้ประสบความสำเร็จทำได้โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา - ปัญหาอย่างง่าย เช่น เกมเขาวงกต เกมหาจุดแตกต่างของภาพการจัดหนังสือใส่กระเป๋า
ว 4.2 ป 1/2	2. แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือ การแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพสัญลักษณ์ หรือข้อความ	- การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาทำได้โดยการเขียนบอกเล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ - ปัญหาอย่างง่าย เช่น เกมเขาวงกต เกมหาจุดแตกต่างของภาพ การจัดหนังสือใส่กระเป๋า
ว 4.2 ป 1/3	3. เขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ	- การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน - ตัวอย่างโปรแกรม เช่น เขียนโปรแกรมสั่งให้ ตัวละครย้ายตำแหน่ง ย่อขยายขนาด เปลี่ยนรูปร่าง - ซอฟต์แวร์ หรือสื่อที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น ใช้บัตรคำสั่งแสดงการเขียนโปรแกรม, Code.org
ว 4.2 ป 1/4	4. ใช้เทคโนโลยีในการสร้างจัดเก็บ เรียกใช้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์	- การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น เช่น การใช้เมาส์ คีย์บอร์ด จอสัมผัส การเปิด-ปิด อุปกรณ์เทคโนโลยี - การใช้งานซอฟต์แวร์เบื้องต้น เช่น การเข้าและออกจากโปรแกรม การสร้างไฟล์ การจัดเก็บ การเรียกใช้ไฟล์ ทำได้ในโปรแกรม เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมนำเสนอ - การสร้างและจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบจะทำให้เรียกใช้ ค้นหาข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตารางที่ 2.7 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ว 2.1 (ต่อ)

รหัสตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 4.2 ป 1/5	5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกัน ดูแลรักษาอุปกรณ์เบื้องต้นใช้งานอย่างเหมาะสม	- การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เช่น รู้จักข้อมูลส่วนตัว อันตรายจากการเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว และไม่บอกข้อมูลส่วนตัวกับบุคคลอื่นยกเว้นผู้ปกครอง หรือครู แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้งาน - ข้อปฏิบัติในการใช้งานและการดูแลรักษาอุปกรณ์ เช่น ไม่ขีดเขียนบนอุปกรณ์ ทำความสะอาด ใช้อุปกรณ์อย่างถูกวิธี

2. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ

2.1 ความหมายของความรับผิดชอบ

ได้มีผู้กล่าวถึงความหมายของความรับผิดชอบที่มีลักษณะแตกต่างกันหลายลักษณะพอสรุปได้ดังนี้

ฟังก์และแวนแนลส์ (Funk and Wagnalls. 1961 : 2095) กล่าวว่า ความรับผิดชอบ หมายถึง การแสดงออกถึงความรับผิดชอบ และรับชอบในการทำงานของตน มีความซื่อสัตย์ ไว้วางใจได้ สามารถจัดการเงินและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพทั้งยังหมายถึง ความสามารถในการตอบสนองต่อหน้าที่หรือข้อตกลงที่ตั้งไว้ตามอุดมคติของศีลธรรม และหลักของศีลธรรมอีกด้วย

เชสเตอร์ (อมรรณ แก้วผ่อง. 2542 : 64 ; สมโชค พูลนวม. 2523 : 9 ; อ้างอิงจาก Chester. 1962 : 102) กล่าวว่า ความรับผิดชอบ หมายถึง สภาพทางอารมณ์ของบุคคลที่มีความรู้สึกเสียใจ เมื่อไม่ได้ในสิ่งอันควร หรือไม่ได้และเว้นในสิ่งอันควรละเว้น เป็นความรู้สึกด้วยตนเองว่าสิ่งใดควรในเชิงศีลธรรม และคุณธรรมตามสภาพที่บุคคลเป็นสมาชิกอยู่ ผู้นำที่ดีย่อมยินดีรับผิดชอบเมื่อพลาด และเต็มใจรับคำตำหนิ ขณะเดียวกันเมื่อรับหน้าที่ใดมาแล้ว จะทำหน้าที่นั้นอย่างดีที่สุด โดยไม่ทอดทิ้งแม้จะมีอุปสรรคนานาประการมาเกี่ยวข้อง

ฟลิปโป (Flippo. 1966 : 122) ให้ความหมายของความรับผิดชอบว่า หมายถึง ความผูกพันที่จะปฏิบัติหน้าที่ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ และความสำเร็จนี้เกี่ยวข้องกับปัจจัย 3 ประการคือพันธะผูกพัน หน้าที่การงาน และวัตถุประสงค์

จรรยา สุวรรณทัต และดวงเดือน พันธุมนาวิน (2521 : 24) กล่าวว่า ความรับผิดชอบเป็น ลักษณะของความเป็นพลเมืองดี ที่สำคัญเป็นลักษณะที่จะช่วยให้การอยู่ร่วมกันในสังคมเป็นไปอย่างราบรื่น สงบสุข และยังเป็นคุณธรรมที่สำคัญในการพัฒนาประเทศด้วย

กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 22) ให้ความหมายของความรับผิดชอบว่า หมายถึงความรู้อย่างลึกซึ้งในจิตใจ เมื่อทำอะไรหรือมีหน้าที่อะไรแล้วต้องทำให้สำเร็จ และได้ผลดีและจะต้องรับผลที่เกิดขึ้นทั้งผิดและชอบ ไม่ใช่รับแต่ความชอบอย่างเดียว แล้วโยนความผิดให้ผู้อื่น ผู้ปฏิบัติหน้าที่โดยสมบูรณ์เรียกว่า ผู้มีความรับผิดชอบ

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2526 : 32 - 95) ให้ความหมายของความรับผิดชอบว่า หมายถึง มีความมุ่งมั่นตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การงานให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ยอมรับผลการกระทำ และพยายามปรับปรุงการปฏิบัติหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้น ด้วยความมานะพากเพียรไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรคใด ๆ

สุพัตรา สุภาพ (2531 : 9) ให้ความหมายของความรับผิดชอบว่า คือการรู้จักหน้าที่ที่ตนต้องกระทำ ต้องปฏิบัติไม่นึกถึงแต่สิทธิเพียงอย่างเดียว เช่น เป็นนักเรียนมีสิทธิที่จะมาเรียนหนังสือความรับผิดชอบของการเป็นนักเรียนคือต้องมาเรียนสม่ำเสมอ ไม่หนีเรียน ความรับผิดชอบจึงเป็นการกระทำที่พึงกระทำหรือควรกระทำตามสถานภาพของบุคคล

อมรรวรรณ แก้วผ่อง (2542 : 64) ให้ความหมายของความรับผิดชอบว่า หมายถึงความสนใจ ความตั้งใจของบุคคลในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเพียรพยายาม และละเอียดรอบคอบเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การรักษาสิทธิหน้าที่ของตน ยอมรับผลการกระทำของตนทั้งในด้านที่เป็นผลดีและผลเสียทั้งพยายามปรับปรุงการปฏิบัติหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้นทั้งต่อตนเอง และต่อสังคม

ปรีชา ชัยนิยม (2542 : 9) กล่าวว่า ความรับผิดชอบหมายถึง ความมุ่งมั่น ตั้งใจที่จะปฏิบัติหน้าที่ด้วยความผูกพัน พากเพียร และความละเอียด รอบคอบ ตั้งใจที่จะทำงานในหน้าที่ที่มีต่อตนเองและสังคมเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ยอมรับผลการกระทำในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเต็มใจ โดยมีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง ทั้งพยายามที่จะปรับปรุงการปฏิบัติหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้น

ศิริพันธ์ วรรณกิจ (2545 : 13) ได้กล่าวไว้ว่า ความรับผิดชอบ คือการที่บุคคลประพฤติและปฏิบัติงานต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจเอาใจใส่ รับผิดชอบที่จะทำงานและติดตามผลงานทำไปแล้วเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สำเร็จลงด้วยดียอมรับในสิ่งตนเองกระทำลงไปทั้งในด้านที่เป็นผลดีและผลเสีย อีกทั้งยังไม่ปิดกั้นหน้าที่ของตนให้แก่ผู้อื่น

เอกวิทย์ โทปุรินทร์ (2546 : 48 - 49) ได้สรุปไว้ว่า ความรับผิดชอบเป็นความสนใจความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะทำงานด้วยความรู้สึกผูกพัน มีความพากเพียร และละเอียดรอบคอบโดยแสดงออกในรูปแบบของการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนเป็นผลสำเร็จด้วยความเต็มใจ ปฏิบัติตนด้วยความระมัดระวัง เอาใจใส่ ขยันหมั่นเพียร อดทนต่ออุปสรรค มีการติดตามผลงานที่ได้ทำไปแล้ว เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ยอมรับในสิ่งที่ตนกระทำไปทั้งในด้านที่เป็นผลดีและผลเสีย

ทิพวรรณ ดีแดง (2546 : 55) ได้สรุปว่า ความรับผิดชอบ หมายถึง ลักษณะนิสัยของบุคคลที่มีความสนใจ มีความมุ่งมั่นตั้งใจจริงที่จะปฏิบัติงานต่าง ๆ ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติด้วยความขยันหมั่นเพียร อดทนต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้นและพยายามทำอย่างเต็มความสามารถ ให้งานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มีประสิทธิภาพ และมีการติดตามผลงานที่ทำไปแล้ว เพื่อปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น ยอมรับในสิ่งที่ตนเองกระทำทั้งในด้านที่เป็นผลดีและผลเสีย

พิไลลักษณ์ ทองรอด (2547 : 26) ได้สรุปไว้ว่า ความรับผิดชอบคือการแสดงออกของบุคคลในลักษณะของการมีความตั้งใจที่จะปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความเอาใจใส่และเต็มความสามารถติดตามผลงานที่ได้ทำแล้ว เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เป็นผลสำเร็จยอมรับผลการกระทำในการปฏิบัติงานของตนเองทั้งด้านดีและไม่ดีตลอดจนตรงต่อเวลา

สุวารินทร์ โรจน์ขจรนภลัย (2547 : 11) ได้สรุปว่า ความรับผิดชอบด้านการเรียนหมายถึงการที่นักเรียนปฏิบัติหน้าที่ในการเรียนด้วยความตั้งใจและเอาใจใส่ มีความขยันหมั่นเพียรอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค รู้จักวางแผนการทำงาน และแบ่งเวลาในการเรียน มีความละเอียดรอบคอบ การเข้าห้องเรียนตรงเวลา การปรึกษาครูเมื่อมีปัญหาการเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลาที่กำหนด และพยายามปรับปรุงแก้ไขการทำงานให้ดีขึ้น จากการศึกษาเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่า ความรับผิดชอบ หมายถึง การรู้จักหน้าที่ที่ตนต้องกระทำปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ อย่างเต็มความสามารถ ด้วยความเต็มใจและตั้งใจยึดมั่นในกฎเกณฑ์ตรงต่อเวลา มีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่การงานให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมายโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และยอมรับผลที่เกิดขึ้นทั้งที่ดีและไม่ดีกล่าวคือรับผิดชอบและรับชอบและนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นทั้งต่อตนเองและสังคม

2.2 ประเภทของความรับผิดชอบ

กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 22 - 23) แบ่งความรับผิดชอบออกเป็น 2 ประเภท คือความรับผิดชอบต่อตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม

2.2.1 ความรับผิดชอบต่อตนเอง กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 22) ให้ความหมายของความรับผิดชอบต่อตนเองว่า หมายถึง หน้าที่ของนักเรียนที่จะต้องปฏิบัติต่อตนเอง ดังนี้

- ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน
- ดูแลรักษาเครื่องใช้ส่วนตัวให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดี
- ประพฤติตนเป็นคนดีมีระเบียบวินัย และคุณธรรม
- เอาใจใส่สุขภาพอนามัยของตนเอง

2.2.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 22 - 23) กล่าวถึงความรับผิดชอบต่อสังคมว่า ทุกคนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เริ่มตั้งแต่ครอบครัว ชั้นเรียน โรงเรียน ชุมชน ประเทศชาติจึงมีหน้าที่รับผิดชอบที่จะต้องกระทำต่อผู้อื่นที่อยู่ร่วมในสังคมเดียวกัน เพื่อความสงบสุข ความเจริญก้าวหน้าและความมั่นคงของสังคมนักเรียนมีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติต่อสังคมดังนี้

2.2.2.1 หน้าที่ต่อครอบครัว

- เคารพเชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ปกครองและบิดา
- มารดา
- ช่วยเหลืองานตามความสามารถ และโอกาส
- ประพฤติตนเป็นคนดี
- ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน

2.2.2.2 หน้าที่ต่อชั้นเรียน และเพื่อนนักเรียน

- รักเพื่อนเหมือนพี่น้อง
- ช่วยเหลือเพื่อนในทางที่ถูกที่ควร

- ไม่เอาไรต์เอาเปรียบเพื่อน
- ให้อภัยกันเมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้น
- ให้อภัยคำสุภาพอ่อนหวาน
- ช่วยกิจการงานของห้องเรียน
- ปฏิบัติตนเป็นคนดีมีระเบียบวินัย
- พยายามสร้างชื่อเสียงให้แก่โรงเรียนในทางที่ถูกที่ควร

2.2.2.3 หน้าที่ต่อโรงเรียน

- รักษาความสะอาดของโรงเรียน
- ถนอมรักษาของใช้ของโรงเรียน
- ไม่ทำลายสมบัติของโรงเรียน
- ช่วยกิจการงานของโรงเรียน
- รักษาชื่อเสียงของโรงเรียน
- สร้างชื่อเสียงเกียรติยศให้แก่โรงเรียน

2.2.2.4 หน้าที่ต่อชุมชน

- รักและภูมิใจในชุมชนของตน
- เคารพและปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณี ระเบียบในชุมชนของตน
- ช่วยกันสร้างสรรค์ชุมชนให้มีสภาพแวดล้อมสะอาดสวยงามน่าอยู่อาศัย
- ให้ความร่วมมือในการพัฒนาชุมชน เช่น ช่วยปลูกต้นไม้ช่วยขุดลอกคูคลอง
- ช่วยรักษาสาธารณสมบัติของชุมชน
- ช่วยรักษาความปลอดภัยสอดส่องช่วยเหลือเมื่อมีเหตุร้าย
- สามัคคีเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนสมาชิกในชุมชน

2.2.2.5 หน้าที่ต่อประเทศชาติ

- ปฏิบัติตามกฎหมาย
- ไม่หลีกเลี่ยงการเสียภาษี
- ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงแห่งชาติ
- จงรักภักดีและป้องกันชาติศาสนา พระมหากษัตริย์

พิจิตรา พงษ์จินดากร (2526 : 16) ได้แบ่งประเภทของความรับผิดชอบไว้ดังนี้ คือ

1. ความรับผิดชอบต่อตนเอง ได้แก่

- ความรับผิดชอบในการรักษาสุขภาพอนามัย
- ความรับผิดชอบในการจัดหาเครื่องอุปโภค และบริโภค
- ความรับผิดชอบด้านสติปัญญา และความสามารถ
- ความรับผิดชอบในด้านความประพฤติ
- ความรับผิดชอบด้านการงานที่ได้รับมอบหมาย
- ความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง

2. ความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่

- ความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม
- ความรับผิดชอบต่อบิดา มารดา และครอบครัว
- ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน และครู อาจารย์
- ความรับผิดชอบต่อเพื่อน

จอร์จตัน นันทยทวิกุล (2538 : 5) ได้แบ่งประเภทของความรับผิดชอบออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่

1. ความรับผิดชอบต่อตนเอง หมายถึง การรักษาป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากอันตราย โรคภัยไข้เจ็บ รักษาร่างกายให้แข็งแรง บังคับควบคุมจิตใจไม่ให้ตกเป็นทาสของกิเลสประพฤตินอยู่ในศีลธรรมและละเว้นความชั่ว รู้จักประมาณการใช้จ่ายตามสมควรแก่ฐานะ จัดหาเครื่องอุปโภคที่เหมาะสม
2. ความรับผิดชอบต่อการศึกษเล่าเรียน หมายถึง การที่นักเรียนศึกษาเล่าเรียนจนประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมาย ด้วยความขยันหมั่นเพียร อดทน เข้าห้องเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลา เมื่อมีปัญหาหรือไม่เข้าใจบทเรียนก็พยายามแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง
3. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความเอาใจใส่ ขยันหมั่นเพียร อดทนต่ออุปสรรคโดยไม่ย่อท้อมีความละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ตรงต่อเวลา ไม่ละเลยทอดทิ้งหรือหลีกเลี่ยง พยายามปรับปรุงการทำงานของตนให้ดียิ่งขึ้น รู้จักวางแผนงานและป้องกันความบกพร่องเสื่อมเสียในงานที่ตนรับผิดชอบ
4. ความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน หมายถึง การยอมรับการกระทำของตนทั้งที่เป็นผลดีและผลเสีย ไม่ปิดความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนให้ผู้อื่น พร้อมทั้งจะปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ไตร่ตรองให้รอบคอบว่าสิ่งที่ตนทำลงไปนั้น จะเกิดผลเสียขึ้นหรือไม่ ปฏิบัติแต่สิ่งที่ทำให้เกิดผลดีและกล้าเผชิญต่อความจริง
5. ความรับผิดชอบต่อครอบครัว หมายถึง การที่นักเรียนตั้งใจช่วยเหลืองานต่าง ๆ ภายในบ้าน เพื่อแบ่งเบาภาระซึ่งกันและกันตามความสามารถของตน รู้จักแสดงความคิดเห็นและปฏิบัติตน เพื่อความสุข และชื่อเสียงของครอบครัว ช่วยแก้ปัญหาที่สมาชิกของครอบครัวไม่เข้าใจกัน เมื่อมีปัญหาที่ปรึกษาและให้พ่อแม่รับทราบปัญหาของตนทุกเรื่อง ช่วยครอบครัวประหยัดไฟฟ้า น้ำ อาหาร สิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน และอื่น ๆ
6. ความรับผิดชอบต่อเพื่อน หมายถึง การที่นักเรียนช่วยกันตักเตือนแนะนำ เมื่อเห็นเพื่อนกระทำผิด ช่วยเหลือเพื่อนตามความถูกต้องและเหมาะสม ให้อภัยเมื่อเพื่อนทำผิด ไม่เอาเปรียบเพื่อน เคารพสิทธิซึ่งกันและกัน
7. ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน หมายถึง การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน รักษาผลประโยชน์เกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน ช่วยกันรักษาความสะอาดของโรงเรียน ไม่ขีดเขียนผนังห้องเรียน ห้องน้ำห้องส้วม แต่งเครื่องแบบนักเรียนเรียบร้อย ไม่ทะเลาะวิวาทกับนักเรียนโรงเรียนอื่น เมื่อโรงเรียนต้องการความร่วมมือหรือขอความช่วยเหลือก็เต็มใจให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจและความสามารถของตน เพื่อสร้างชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน
8. ความรับผิดชอบต่อสังคม หมายถึง การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน และสังคม บำเพ็ญประโยชน์และสร้างสรรค์ความเจริญให้ชุมชนและสังคมอย่างเต็มความสามารถ ช่วยสอดส่องพฤติกรรมของบุคคลที่จะเป็นภัยต่อสังคม ให้ความรู้ ความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่ประชาชนตาม

ความสามารถของตน ช่วยคิดและแก้ปัญหาต่าง ๆ ของสังคมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับประเภทของความรับผิดชอบ

จากการศึกษาเอกสารดังกล่าวสามารถสรุปประเภทของความรับผิดชอบได้ 2 ประเภท คือ

1. ความรับผิดชอบต่อตนเอง ได้แก่ ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน ตรงต่อเวลา ประพฤติตนเป็นคนดี มีระเบียบวินัย และคุณธรรม ยึดมั่นในกฎเกณฑ์รับผิดชอบต่อสุขภาพอนามัยของตนเองรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทำงานสำเร็จได้ด้วยตนเองโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

2. ความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน ครอบครัว เพื่อนสังคม และประเทศชาติ

2.3 ความสำคัญของความรับผิดชอบ

ความรับผิดชอบเป็นคุณสมบัติที่ดีอย่างหนึ่ง ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรปลูกฝังให้แก่เด็กและเยาวชน ไทย นอกจากความมีระเบียบวินัยความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร มีมานะอดทนและความเสียสละ อันเป็นคุณลักษณะของพลเมืองดี (จันทรา พวงยอด. 2543 : 15 ; อ้างอิงจากกรมศาสนา 2525 : ไม่ปรากฏหน้า) ซึ่งเป็นลักษณะนิสัยและการกระทำที่สอดคล้องกับมาตรฐานและกฎเกณฑ์ข้อบังคับของกฎหมาย หรือกฎเกณฑ์ของศาสนาอีกทั้งคำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าการฉวยโอกาสเพื่อตนเองความรับผิดชอบจะเป็นกลไกที่สำคัญในการผลักดันให้บุคคลปฏิบัติตามระเบียบที่ได้กำหนดไว้มีความเคารพสิทธิของผู้อื่น ซื่อสัตย์สุจริตซึ่งจะช่วยให้สมาชิกในสังคมสามารถที่จะอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข (สุคนธ์ เจริญกลาง. 2535 : 28) หากสมาชิกทุกคนในสังคมเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ ปัญหาความวุ่นวายต่าง ๆ ที่สังคมกำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน คงไม่เกิดขึ้นดังที่สัญญา สัญญาวิวัฒน์กล่าวว่าสังคมจะขาดความสงบสุขเนื่องจากมีบุคคลส่วนหนึ่งของสังคมเป็นผู้ที่ขาดคุณลักษณะของความรับผิดชอบ ความสม่ำเสมอความเชื่อมั่นในตนเอง ความซื่อสัตย์ ความพยายามที่จะพึ่งพาตนเองและลดความต้องการที่จะพึ่งพาผู้อื่นให้น้อยลง

3. เทคนิคการสอนโดยการเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข

การศึกษางานวิจัยการศึกษาผลการเสริมแรงทางบวกด้วยการแจกสัญญาณลักษณะกับการส่งงาน รายวิชาการพื้นฐานข้อมูลและการออกแบบของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 วิทยาลัย เทคโนโลยีเมโทร ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยแบ่งเป็น รายละเอียด ดังนี้

1. เทคนิคการสอนโดยใช้การเสริมแรง
2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner)

3.1 เทคนิคการสอนโดยใช้การเสริมแรง

เทคนิคการสอนโดยใช้วิธีการเสริมแรงมาประยุกต์นั้น ถือได้ว่ามีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยเหตุนี้ครู ควรจะรู้ถึงหลักในการเสริมแรง คือ

ประการแรก ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความยุติธรรม ไม่ลำเอียง ไม่ว่าจะเป็นการเสริมแรงทางด้านบวก หรือด้านลบ ครูผู้สอนควรจะมีผู้เรียนด้วยความเท่าเทียมกัน เพื่อมิให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเรียน

ประการที่สอง มีความจริงใจในการกระทำ ไม่ว่าจะเป็นการกล่าวคำชม หรือแม้กระทั่งการว่ากล่าว ตักเตือน ควรจะกระทำด้วยความจริงใจและความหวังดี

ประการที่สาม ควรเสริมแรงทันทีที่มีพฤติกรรมที่ดีและไม่ดีเกิดขึ้น เช่น เมื่อผู้เรียนทำรายงานส่ง ครบตามกำหนด มีความละเอียดในการนำเสนอข้อมูล ครูควรเสริมแรงทางบวกโดยการกล่าวชมทันที ในทางตรงกันข้ามหากผู้เรียนได้ทำการคัดลอกรายงานของเพื่อนมาส่ง ครูผู้สอนควรจะมีการให้เสริมแรงทางลบ เช่น การตักเตือน เพื่อที่จะทำให้มีการปรับปรุงพฤติกรรมได้ทันทั่วทั้งที่

ประการสุดท้าย มีเหตุผลไม่ใช้อารมณ์ อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญต่ออาชีพครูมาก ดังนั้นครูควรที่จะมีการ ระวังอารมณ์ ไม่กระทำการที่รุนแรงจนเกินไป โดยเฉพาะในเรื่องของการลงโทษผู้เรียนที่มีพฤติกรรมไม่ เหมาะสม ควรตั้งอยู่บนเหตุผล และความเหมาะสมในการลงโทษ

จะเห็นได้ว่าการเสริมแรงมีทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้โดย การเสริมแรงทางบวกจะช่วยเสริมให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ ในทางตรงกันข้ามการเสริมแรงทางลบนั้นจะ ทำให้ผู้เรียนเกิดการท้อแท้และหมดกำลังใจในการเรียนได้

ทั้งนี้ทั้งนั้นก็อยู่ที่ครูแล้วว่าควรจะใช้วิจารณ์ญาณการเสริมแรงอย่างไรที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพ มากที่สุด

3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner) สกินเนอร์ (Skinner) เป็นผู้คิดทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบ การกระทำหรือแบบปฏิบัติการซึ่งมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน คือ Operant Conditioning Theory หรือ Instrumental conditioning theory หรือ Type - R Conditioning Theory สกินเนอร์ได้เสนอแนว ความคิดโดยจำแนกทฤษฎีทางพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้แบบ Type S (Response Behavior) ซึ่งมีสิ่งเร้า (Stimulus) เป็นตัวกำหนดหรือดึงออกมา เช่น น้ำลายไหลเนื่องจากใส่อาหารเข้าไปในปาก สะดุ้งเพราะถูก เคาะที่สะบัดข้างเข้า หรือการหรีดตาเมื่อถูกแสงไฟ พฤติกรรมดังกล่าวเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติ
2. พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้แบบ Type R (Operant Behavior) พฤติกรรมหรือการ ตอบสนองขึ้นอยู่กับเสริมแรง (Reinforcement) การตอบสนองแบบนี้จะต่างกับ แบบแรก เพราะอินทรีย์

เป็นตัวกำหนดหรือเป็นผู้สั่งให้กระทำต่อสิ่งเร้า ไม่ใช่ให้สิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของอินทรีย์ เช่น การถางหญ้า การเขียนหนังสือการรีดผ้า พฤติกรรมต่าง ๆ ของคน ในชีวิตประจำวันเป็นพฤติกรรมแบบ (Operant Conditioning) หลักการเรียนรู้ที่สำคัญ หลักการเรียนรู้ของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ เน้นการกระทำของผู้ที่เรียนรู้มากกว่าสิ่งเร้าที่กำหนดให้ กล่าวคือเมื่อต้องการให้อินทรีย์เกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง เราจะให้ผู้เรียนรู้เลือกแสดงพฤติกรรมเองโดยไม่บังคับหรือบอกแนวทางในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้วจึง "เสริมแรง" พฤติกรรมนั้นทันทีเพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าพฤติกรรมที่แสดงออกนั้นเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำนั้น พฤติกรรมการตอบสนองจะขึ้นอยู่กับเสริมแรง (Reinforcement) ตัวเสริมแรงแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ตัวเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) หมายถึง สิ่งเร้าใด ๆ ซึ่งเมื่อนำมาใช้แล้วทำให้อัตราการตอบสนองเพิ่มมากขึ้น เช่น คำชมเชย รางวัล อาหาร
2. ตัวเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) หมายถึง สิ่งเร้าใด ๆ ซึ่งเมื่อนำมาใช้แล้วทำให้การตอบสนองเพิ่มขึ้นในทางลบ เป็นตัวเสริมแรงทางลบ เช่น เสียงดัง อากาศร้อน คำตำหนิ กลิ่น การทำโทษ เป็นการนำตัวเสริมแรงลบเข้ามา เพราะการทำโทษบางอย่างหากนำไปใช้จะมีผลให้อัตราการตอบสนองเปลี่ยนไปในลักษณะที่เข้มข้นการนำทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ไปใช้ในการจัดการศึกษาปฐมวัย

การใช้เสริมแรง (Reinforcement) ทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรม ครูควรให้การเสริมแรง โดยการชมเชยหรือให้แรงจูงใจ โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การให้รางวัล ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้ต้องการให้ผู้อื่นสนใจตนหรือเห็นว่าตนเองสำคัญกว่าคนอื่น การให้แรงจูงใจจะทำให้เด็กเกิดความสนใจ พอใจที่จะเรียน

การปลูกฝังพฤติกรรมบางอย่างและการลดพฤติกรรมบางอย่าง (Shaping Behavior) หลักการสำคัญของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ก็คือการควบคุมการตอบสนองด้วยวิธีการเสริมแรง กล่าวคือเราจะให้การเสริมแรงเฉพาะในเรื่องที่ต้องการเพื่อให้เกิดเป็นนิสัยติดตัวตั้งนั้นถ้าเราต้องการให้เด็กมีพฤติกรรมใหม่ในเรื่องใด ก็ควรให้การเสริมแรงพฤติกรรมนั้น เพื่อให้เด็ก ทำต่อไปจนเป็นนิสัย แต่ถ้าต้องการให้พฤติกรรมใดหายไปก็ควรลดการเสริมแรงพฤติกรรมนั้น ก็จะทำให้พฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนานั้นหายไป การปลูกฝังพฤติกรรมใหม่ให้แก่เด็กโดยใช้การเสริมแรงเป็นสิ่งควบคุมพฤติกรรม ครูควรมีการวางแผนให้เหมาะสม

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วันดี จูเปียม (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาผลของการใช้แรงเสริมทางบวกด้วยเบี้ยอรรถกรที่มีต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 3/5 ผลวิจัยพบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5 มีพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้นหลังการใช้แรงเสริมทางบวกด้วยเบี้ยอรรถกรและมีพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายสูงกว่าร้อยละ 70 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้

นายฐปนวัฒน์ ชุกกลิ่น (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาการปรับพฤติกรรมความรับผิดชอบการส่งงานของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวกผลวิจัยพบว่านักเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ห้องเรียนที่ 4 จำนวน 24 คน มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีกำลังใจและทาคะแนนได้ดีขึ้น และสามารถลดพฤติกรรมขาดความรับผิดชอบในการทำงานได้เป็นอย่างดี

จิรัชญา ทิขัตติ (2555) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบทางการเรียนภาษาไทยที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือ และการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรีพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติมีความรับผิดชอบทางการเรียนวิชาภาษาไทยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือก่อนและหลังการทดลองมีความรับผิดชอบทางการเรียนวิชาภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุเทน ยอดสิงห์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาการปรับพฤติกรรมความรับผิดชอบการส่งงานของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยการใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวกผลวิจัยพบว่านักศึกษา ไม่นางานวิชาอื่นมาทำขณะที่กำลังเรียนวิชาหนึ่ง ไม่คุยและเล่นเพื่อนในขณะที่ครูสอน ส่งงานและการบ้านตรงเวลาที่ครูกำหนด ไม่นอนหลับในห้องเรียนขณะชั่วโมงเรียน ทำการบ้านและไม่ลอกการบ้านเพื่อน ทำผิดจะพยายามแก้ไขโดยไม่ท้อแท้ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มาเรียนตรงเวลาและตั้งใจเรียนรู้จักวางแผนและเตรียมพร้อมที่จะศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์โดยการอ่านหนังสือ ทำให้นักศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นผู้มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการเรียน ส่งผลให้การเรียนดีขึ้น และเป็นผู้ที่มีความสำเร็จในชีวิตตามจุดหมายที่ตั้งไว้ และมีด้านเจตคติที่มีต่อการเสริมแรงทางบวกในรายวิชาการขายตรง พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาเห็นด้วยมากที่สุดทางด้าน นักศึกษามีความสนุกสนานในการเรียน (ค่าเฉลี่ย 4.82) นักศึกษาได้ทำการฝึกทักษะโดยการปฏิบัติจริงอย่างเหมาะสมและมีความสุข (ค่าเฉลี่ย 4.79) กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา เวลา (ค่าเฉลี่ย 4.59) และเห็นด้วยระดับมาก ในประเด็น การเสริมแรงทางบวกช่วยเสริมสร้างกระบวนการคิดและการแก้ปัญหา (ค่าเฉลี่ย 4.43) กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของนักศึกษา (ค่าเฉลี่ย 4.41) และการเสริมแรงทางบวกช่วยให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ค่าเฉลี่ย 4.03) ตามลำดับ

นางสาวช่อทิพย์ ชีवालวิจิตร (2557 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการปรับปรุงพฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (English Program ห้อง A และ B) โดยใช้การเสริมแรงด้วยตัวปั๊มการ์ตูน จากการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ผู้วิจัยได้พบปัญหาในหลายๆ ด้านของนักเรียนที่มีผลต่อการเรียนรู้และ สิ่งสำคัญที่ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นนั้นคือการทำงานอย่างขาดระเบียบวินัยไม่ เรียบร้อยและสกปรกตลอดจนขาด ความรับผิดชอบในการส่งงานเป็นส่วนใหญ่ซึ่งพฤติกรรมเช่นนั้นของนักเรียนมีผลกระทบต่อการเก็บคะแนนในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน สร้างความยุ่งยากในการติดตามตามงานจากนักเรียน ผู้วิจัยจึงเห็นว่าพฤติกรรมนั้นเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่ง อีกปัญหาหนึ่งจึงได้นำมาเป็นหัวข้อการวิจัยดังกล่าว หลังจากการทดลองการปรับปรุงพฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (English Program ห้อง A และ B) โดยใช้การเสริมแรงด้วยตัวปั๊มการ์ตูน ผู้วิจัยได้สังเกต ถึงความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 58 คน ทั้งสองห้องที่มีความตั้งใจในการทำงานและมีความกระตือรือร้นมากขึ้นต่อการทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการ

ตอบคำถาม การเล่นเกมทบทวนบทเรียนตลอดจน ความรับผิดชอบต่อการส่งงาน และมีความเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้นเป็นลำดับ

นางสาวสุรีย์พร ปานยิ้ม (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ให้มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในรายวิชาชีววิทยา งานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นผู้มีความ รับผิดชอบต่อหน้าที่ในการเรียนดีขึ้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนสูงเนิน อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ ข้อมูลด้าน การเรียน และการตอบแบบสอบถามจากนักเรียน การใช้แรงจูงใจเสริมแรงโดยให้คำชมเชยแก่นักเรียนรวมทั้ง ดูแลด้านการเรียนรู้ให้มีความรับผิดชอบสนใจเรียน และติดตามจากคุณครูที่เข้าสอนทำให้นักเรียนมีความ กระตือรือร้นต่อการเรียนมากขึ้น มีความเอาใจใส่ต่อการเรียน รับผิดชอบและสนใจเรียนมากขึ้น ทำให้บรรยากาศการเรียนภายในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความตั้งใจเรียน มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่มากขึ้น ทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานตรงกำหนดเวลา รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกันด้วยความเต็มใจ

อาจารย์เบญจณี สุนันธเมศวร (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ให้มีวินัยและความรับผิดชอบ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช. 2/1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคบริหารธุรกิจกรุงเทพ งานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นผู้มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการเรียนดีขึ้นของนักเรียนระดับชั้น ปวช. 2/1 ปีการศึกษา 2558 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคบริหารธุรกิจกรุงเทพ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ ข้อมูลด้านการเรียนของแต่ละวิชาและการตอบแบบสอบถามจากนักเรียน การใช้แรงจูงใจเสริมแรงโดยให้ คำ ชมเชยแก่นักเรียน รวมทั้งดูแลด้านการเรียนรู้ให้มีความรับผิดชอบ สนใจเรียน และติดตามจากผู้ปกครอง คุณครูที่เข้าสอนแต่ละวิชา ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการมาเรียนและการเรียนมากขึ้น มีความ เอาใจใส่ต่อการเรียน รับผิดชอบและสนใจในการเรียนมากขึ้น ทำให้บรรยากาศการเรียนภายในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีความตั้งใจเรียนมากขึ้น มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การขาดเรียนหรือมาสายลดน้อยลง ทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานตรงกำหนดเวลา รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ด้วยความเต็มใจ

มนตรา ประถมภัก (2558) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้เบี้ยอรรถกรควบคู่กับการชี้แนะเพื่อพัฒนาความมีวินัยของพลทหารกองประจำการพบว่า ก่อนและหลังการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ควบคู่กับการชี้แนะทหารกองประจำการมีวินัยแตกต่างกันโดยพลทหารกองประจำการมีวินัยเพิ่มมากขึ้นในทิศทางที่พึงประสงค์และแนวโน้มของอัตราการเปลี่ยนแปลงของการผิดวินัยของพลทหารกองประจำการลดลงทั้งในระยะทดลองและระยะหลังการทดลองเมื่อเทียบกับระยะเสถียรฐาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาผลการเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข โดยใช้การสะสมแบบที่มีผลต่อการส่งงานวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
8. ระยะเวลาในการทดลอง

1. ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 22 คน

2. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งมีแผนการทดลอง ดังนี้
แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนทดลองและหลังทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design)

$$Y_1 \quad \times \quad Y_2$$

3. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้การสังเกตและนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 22 คน

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินแผนการทดลองตามแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One – Group Pretest Posttest Design)

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัยไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สอนโดยวิธีการสอนแบบเดิมโดยการใช้เกมหรือเพลงเพื่อดึงดูดความสนใจของเด็ก และให้ทดสอบโดยการทำงานส่งภายในคาบจำนวน 10 ครั้งหรือ จำนวน 10 คาบ

ขั้นตอนที่ 2 แนะนำ ทำความเข้าใจร่วมกับผู้เรียน โดยการสร้างสัญญาเงื่อนไขและการเสริมแรงร่วมกับนักเรียนก่อนเก็บข้อมูลและลงมือปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการทดลองสอนโดยการสร้างสัญญาเงื่อนไขและการเสริมแรงและทดสอบโดยการทำงานส่งภายในคาบจำนวน 10 ครั้งหรือ จำนวน 10 คาบ

ขั้นตอนที่ 4 เปรียบเทียบการส่งงานก่อนทดลองและหลังทดลอง

4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (การทำวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง)

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมในการทดลอง

- แบบฟอร์มสัญญาเงื่อนไข

ข้อตกลงในการแจกรางวัล

เมื่อนักเรียนทำงานส่งภายในเวลาหรือภายในคาบเรียน 1 ครั้ง เท่ากับ แสตมป์ 1 ดวง

จำนวนแสตมป์ (ดวง)	ของรางวัลที่ได้รับ
10	ดูการ์ตูน 1 เรื่อง เวลา 10 นาที
15	ดูการ์ตูน 1-2 เรื่อง เวลา 20 นาที
20	ดูหนัง 1 เรื่อง เวลา 30 นาที
25	ดูหนัง 1 เรื่อง เวลา 30 นาที + ไอศกรีม 1 แท่ง
30 ดวงขึ้นไป	ดูหนัง 1 เรื่อง เวลา 45 นาที + ไอศกรีม 1 แท่ง

หมายเหตุ เวลาในการดูการ์ตูน คือ เวลาพักเที่ยงเท่านั้น หากดูไม่ครบเวลาสามารถดูได้ใหม่ในวันถัดไป

- แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้น ป.1 จำนวน 10 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง

- ชุดทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน

4.2 เครื่องมือวัดตัวแปรตาม

- แบบบันทึกการสังเกตการทำงานในแต่ละคาบ ของวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังทดลอง

5. การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบฟอร์มสัญญาเงื่อนไขและการเสริมแรง, แผนการจัดการเรียนรู้ และชุดฝึกสำหรับทำงานส่งภายในคาบ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาและทำความเข้าใจผู้เรียน เพื่อจัดทำแบบฟอร์มการสร้างสัญญาเงื่อนไข และนำไปสร้างข้อตกลงร่วมกันกับนักเรียน

1.2 ศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวเรา พืช และสัตว์ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น จากรายละเอียดในสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ชุดทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน

1.4 ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (ครูพี่เลี้ยง) ตรวจสอบความถูกต้อง และข้อบกพร่องในด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.5 ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.6 นำแผนการเรียนรู้ใช้จริงกับกลุ่มทดลอง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลคะแนนจากแบบบันทึกการสังเกตการทำงานในแต่ละคาบ ของวิชาวิทยาศาสตร์ มาวิเคราะห์ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. นำคะแนนที่ได้จากแบบบันทึกการสังเกตการทำงานในแต่ละคาบ ของวิชาวิทยาศาสตร์ มาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทำการทดสอบค่าสถิติ t-test Paired Samples ชนิดกลุ่มเดียว เก็บคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดฝึกสำหรับการส่งงานภายในคาบ และเปรียบเทียบความแตกต่างของผลคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดฝึกสำหรับการส่งงานภายในคาบ

2. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจาก คะแนนสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนและคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับ คะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 137) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พวงรัตน์ทวีรัตน์. 2543 : 143) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ค่าดัชนีประสิทธิผล

$$E.I = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

3.สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 T - test Paired Samples

$$t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

เมื่อ t = ค่าสถิติทดสอบที่

$\bar{d}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดก่อนลบด้วยคะแนนวัดหลัง

$S_{\bar{D}}$ = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยที่

$$S_d^2 = \sqrt{\frac{S_d^2}{n}}$$

และ $S_d^2 = \frac{n \sum d^2 - (\sum d)^2}{n(n-1)}$

8. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ใช้ระยะเวลาในการทดลอง ตั้งแต่ 3 มิถุนายน – 9 สิงหาคม 2562 รวมระยะเวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 60 นาที

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เพื่อส่งเสริมความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะนำเสนอผลการวิจัยและอภิปรายผลดังต่อไปนี้

4.1 สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ใช้แทนความหมายดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 การนำเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลคะแนนความรับผิดชอบในการส่งงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒนา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 22 คน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนหรือจำนวนครั้งที่ (10 คะแนน)		คะแนนผลต่าง D
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	
1	ด.ช.วุฒิชัย คงด	5	8	3
2	ด.ช.สุภกรณ์ อินทร์ทอง	4	9	5
3	ด.ช.ธนาวัฒน์ เขียงสูงเนิน	6	9	3
4	ด.ช.อานนท์ แก้วนพพา	6	10	4
5	ด.ช.ณัฐวุฒิ บุญดล	9	10	1
6	ด.ญ.ไพลิน ศรีขวัญ	7	10	3
7	ด.ญ.ณัฐกมล ศรีนามน	6	8	2
8	ด.ญ.ณิชากร กำลังมาก	0	7	7
9	ด.ญ.กัญญาณัฐ รักดีเรือง	3	9	6

ตารางที่ 4.1 ผลคะแนนความรับผิดชอบในการส่งงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒนา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 24 คน (ต่อ)

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนหรือจำนวนครั้งที่ (10 คะแนน)		คะแนนผลต่าง D
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	
10	ด.ญ.ลลิตา บุญราม	2	8	6
11	ด.ญ.จันทร์ธิดา หนูขุน	5	10	5
12	ด.ญ.ณัชฌานันท์ บรรจงช่วย	10	10	0
13	ด.ญ.สรวรยา ทิพย์วัง	4	10	6
14	ด.ญ.ออมสินย์ พันธุ์ไธย์	5	9	4
15	ด.ช.นันทวัฒน์ จรรย์เชิด	4	9	5
16	ด.ญ.วันนิดา โพธิลาด	10	10	0
17	ด.ช.สถาพร พลฤทธิ์	0	10	10
18	ด.ช.ศุภกิจ วงศ์ดี	4	9	5
19	ด.ช.ศุภกร วงศ์ดี	0	7	7
20	ด.ญ.เบญจพร คงอะกิ้ง	0	8	8

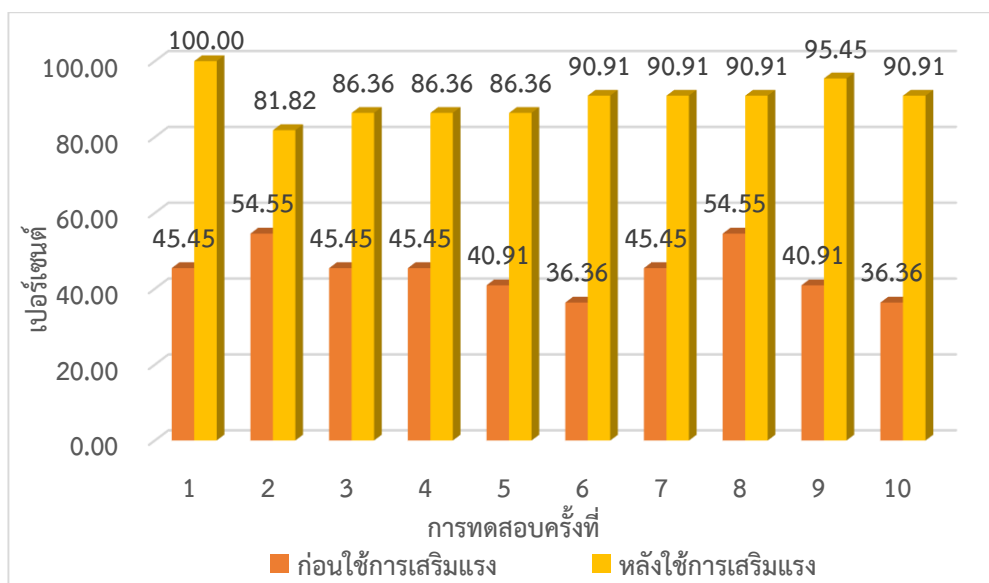
21	ด.ญ.เพชรนภา มุสิกกลาย	2	9	7
22	ด.ญ.ทอแสง ศิริภักดิ์	4	9	5
n		22	22	22
Sum		96	198	102
Mean		4.36	9.00	4.64
S.D.		3.02	0.98	2.54

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เลขที่ 2, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21 และเลขที่ 22 หลังใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไขมีความรับผิดชอบในการส่งงานเพิ่มขึ้น คนละ 5, 7, 6, 6, 6, 5, 10, 5, 7, 8, 7 และ 5 คะแนน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบคะแนนเป็นร้อยละ ของแต่ละครั้งที่ทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้จากการทำชุดทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงาน ก่อนและหลังการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข โดยใช้การสะสมแต้ม

ทดสอบครั้งที่	ร้อยละ ความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	45.45	100.00
2	54.55	81.82
3	45.45	86.36
4	45.45	86.36
5	40.91	86.36
6	36.36	90.91
7	45.45	90.91
8	54.55	90.91
9	40.91	95.45
10	36.36	90.91

แผนภูมิที่ 1 เปรียบเทียบความรับผิดชอบในการส่งงานในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ ก่อนและหลังใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข



จากแผนภูมิที่ 1 พบว่า ความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 1 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานคิดเป็นร้อยละ 100.00 การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 2 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานลดลงร้อยละ 18.18 การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 และครั้งที่ 5 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานเท่ากัน คือเป็นร้อยละ 86.36 การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 6 ครั้งที่ 7 และครั้งที่ 8 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานเท่ากัน คือเป็นร้อยละ 90.91 การทดสอบความรับผิดชอบครั้งที่ 9 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานเพิ่มขึ้น คือร้อยละ 95.45 และการทดสอบครั้งสุดท้าย นักเรียนมีความรับผิดชอบในการส่งงานเท่ากับ คือร้อยละ 90.91

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไข ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒนา (n = 22)

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	S.D. _D	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	4.36	3.02	4.64	2.54	8.57 *	0.0000
หลังเรียน	9.00	0.98				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 คะแนน และ 9.00 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผล ดังนี้

จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนนก่อนเรียน	ผลรวมคะแนนหลังเรียน	ดัชนีประสิทธิผล
22	10	96	198	0.22

จากตารางที่ 4.4 ค่าดัชนีประสิทธิผล คือ 0.22 หมายความว่า การสอนโดยใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาณเงื่อนไข เพื่อเพิ่มความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดีขึ้นร้อยละ 22.00 เมื่อเทียบกับค่า $E.I = 0.50$ แสดงว่าในการวิจัยครั้งนี้ การสอนโดยใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาณเงื่อนไข เพื่อเพิ่มความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถือว่ายังไม่มีประสิทธิภาพ จึงทำการปรับปรุงเนื้อหาและใบงาน ก่อนนำไปใช้กับนักเรียน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ผลของการใช้การเสริมแรงและสัญญาณเงื่อนไขที่มีผลต่อความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1” ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ จะนำเสนอรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานก่อนและหลังเรียนด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาณเงื่อนไขของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงาน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาณเงื่อนไข ที่มีคะแนนการส่งงาน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
3. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาณเงื่อนไข เทียบกับเกณฑ์ .50

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาณเงื่อนไข มีพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายในสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 22 คน

ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ : การเสริมแรงและการสร้างสัญญาณเงื่อนไข

ตัวแปรตาม : ความรับผิดชอบในการส่งงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ในการทำวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง)

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมในการทดลอง

- แบบฟอร์มสัญญาเงื่อนไข
- แผนการจัดการเรียนรู้
- ชุดทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน

เครื่องมือวัดตัวแปรตาม

- แบบบันทึกการสังเกตการทำงานในแต่ละคาบ ของวิชาวิทยาศาสตร์

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. สอนโดยวิธีการสอนแบบเดิมโดยการใช้เกมหรือเพลงเพื่อดึงดูดความสนใจของเด็ก และให้ทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงาน โดยใช้เวลา 15 นาที ก่อนหมดคาบวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 ครั้ง หรือ จำนวน 10 คาบ ใน 1 สัปดาห์ จะมีเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จำนวน 2 คาบ ซึ่งใช้เวลาทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงานก่อนใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข จำนวน 5 สัปดาห์
2. หลังจากทดสอบครบ 5 สัปดาห์แล้ว แนะนำ ทำความเข้าใจร่วมกับผู้เรียน โดยการสร้างสัญญาเงื่อนไขและการเสริมแรงร่วมกับนักเรียนก่อนเก็บข้อมูลและลงมือปฏิบัติ
3. ดำเนินการทดลองสอนโดยการสร้างสัญญาเงื่อนไขและการเสริมแรงและทดสอบโดยการทำงานส่งภายในคาบจำนวน 10 ครั้งหรือ จำนวน 10 คาบ ใช้เวลา จำนวน 5 สัปดาห์
4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไปเปรียบเทียบ วิเคราะห์ผล และสรุปผลการศึกษาค้นคว้าของการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไขที่มีผลต่อการส่งงาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลคะแนนจากแบบบันทึกการสังเกตการทำงานในแต่ละคาบ ของวิชาวิทยาศาสตร์ มาวิเคราะห์ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

นำคะแนนที่ได้จากแบบบันทึกการสังเกตการทำงานในแต่ละคาบ ของวิชาวิทยาศาสตร์ มาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทำการทดสอบค่าที ชนิดกลุ่มเดียว เก็บคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดฝึกสำหรับการส่งงานภายในคาบ และเปรียบเทียบความแตกต่างของผลคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดฝึกสำหรับการส่งงานภายในคาบ

2. สรุปผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 22 คน โดยจัดทำตารางการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ และจัดทำเป็นตารางกราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบ ร้อยละการส่งงานของนักเรียนในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. นำค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานก่อนและหลังเรียนด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไขของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พร้อมกับเปรียบเทียบความก้าวหน้าในรูปภาพเพื่อใช้ในการแปลความหมาย พบว่า ก่อนการใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไข อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 44.55 และ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยของความรับผิดชอบในการส่งงานวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไขอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 44.55 และหลังการใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไขอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 90.00 ซึ่งสูงกว่าเดิมทำให้สรุปได้ว่า

การที่ผู้วิจัยได้ศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อถามถึงสาเหตุของการไม่ส่งงานและการให้แรงเสริมและสัญญาเงื่อนไขที่ดี ทุกคนในห้องเรียนและเมื่อส่งงานครบก็ให้รางวัล เช่นการดูการ์ตูน ดูสาระคดีต่าง ๆ พบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีการส่งงานสูงขึ้นจากร้อยละ 44.55 เป็น ร้อยละ 90.00

2. เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงาน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข พบว่าผ่านเกณฑ์คะแนนความรับผิดชอบในการส่งงาน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

3. เมื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข เทียบกับเกณฑ์ .50 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบค่าที ที่ได้จากการทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงาน ก่อนและหลังใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไข ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ พบว่า คะแนนความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไข แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าใช้การเสริมแรงและสัญญาเงื่อนไข ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความรับผิดชอบสูงขึ้น

3. อภิปรายผลการวิจัย

ก่อนและหลังการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข ที่มีผลต่อความรับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความรับผิดชอบแตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้จากการทำแบบทดสอบความรับผิดชอบในการส่งงาน ก่อนและหลังการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข พบว่า คะแนนความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความรับผิดชอบเพิ่มขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน มีความกระตือรือร้น เอาใจใส่ต่อการเรียน และมีวินัยและความรับผิดชอบมากขึ้น เมื่อพิจารณาพฤติกรรมในภาพรวมจะพบได้ว่าดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด คือ ไม่คุยและเล่นเพื่อนในขณะที่ครูสอน ส่งงานและการบ้านตรงเวลาที่ครูกำหนด ไม่นอนหลับในห้องเรียนขณะชั่วโมงเรียน ทำการบ้านและไม่ลอกการบ้านเพื่อน ทำผิดจะพยายามแก้ไขโดยไม่ท้อแท้ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มาเรียนตรงเวลาและตั้งใจเรียน และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์โดยการอ่านหนังสือ ทำให้นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเรียนให้เป็นผู้มีวินัยและความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการเรียน ส่งผลให้การเรียนดีขึ้น และเป็นผู้ที่มีความสำเร็จในชีวิตตามจุดหมายที่ตั้งไว้

4. ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการติดตามผลหลังจากเสร็จสิ้นการทดลองไปแล้วเป็นระยะ ๆ เพื่อศึกษาความคงทนของความรับผิดชอบในตัวเด็ก
2. ครู ผู้ปกครอง นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรร่วมมือกันแก้ไขและสะท้อนปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการเรียน

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2524). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- จรรยา สุวรรณทัตและดวงเดือน พันธุ์นาวัน. (2521). **พฤติกรรมศาสตร์เล่ม 1 : พื้นฐานความเข้าใจทางจิตวิทยา**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช
- จันทร์หา พวงยอด. (2543). **การพัฒนาความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุทธจักรวิทยา โดยใช้กิจกรรมและเทคนิคการประเมินผลจากสภาพจริง**. สารนิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวัดผลการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- จิรัชญา ทิขิตติ. (2555). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบทางการเรียนภาษาไทยที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือและการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรีปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา)**. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จรัสรัตน์ นันทยทวิกุล. (2538). **การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะและความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ในกรุงเทพมหานคร**. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิพวรรณ ดีแดง. (2546). **การศึกษามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบต่อตนเอง ของนักเรียนระดับนาฏศิลป์ชั้นปีที่ 1 ที่ได้เรียนเรื่องประเทศไทยและประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยการสอนที่จัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนที่ใช้เทคนิคการจัดลายเส้น**.ปริญญาานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ-มหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นางสาวช่อทิพย์ ชัชวาลวิจิตร. (2557). **วิจัยเรื่องการปรับปรุงพฤติกรรมการทำงานและความ รับผิดชอบในการส่งงานของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (English Program ห้อง AและB) โดยใช้การเสริมแรงด้วยตัวปั๊มการ์ตูน**. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ).
- นายฐปนวัฒน์ ชุกกลิ่น. (2555). **การศึกษากการปรับปรุงพฤติกรรมความรับผิดชอบการส่งงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคเสริมแรงทางบวก**. โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยนครศรีธรรมราช
- นางสาวสุรีย์พร ปานยิ้ม. (2558). **วิจัยชั้นเรียนเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมกรเรียนให้มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในรายวิชาชีววิทยา**. [เว็บไซต์]. สืบค้นจาก http://www.sungnoen.ac.th/research/sureeporn_2559.pdf
- นางสาวเบญจณี สุคันธเมศวร์. (2558). **การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรเรียนให้มีวินัยและความ รับผิดชอบของนักเรียนระดับชั้นปวช. 2/1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคนิคบริหารธุรกิจ กรุงเทพฯ**. วิจัยการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ปรีชา ชัยนิยม. (2542). **การศึกษาคความคิดเห็นของการสอนความรับผิดชอบ และความมีระเบียบวินัยโดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ในสถานศึกษา** สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิจิตรา พงษ์จินดากร. (2525). **การทดลองสอนความรับผิดชอบแก่เด็กที่มีระดับพัฒนาการทางสติปัญญาต่างกันโดยวิธีกลมสัมพันธ์ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา)** กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- พิไลลักษณ์ทองรอด. (2547). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มนตรา ประถมภู. (2558). ทำการศึกษาผลของการใช้เบียร์รถรถควบคู่กับการชี้แนะเพื่อพัฒนาความมีวินัยของพลทหารกองประจำการ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาแนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วันดีจูเปียม. (2554). การศึกษาผลของการใช้แรงเสริมทางบวกด้วยเบียร์รถรถที่มีต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/5. มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- ศิรินันท์ วรรณทิก. (2545). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบสหสัมพันธ์คาโนนิคอล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุคนธ์ เจียรกลาง. (2535). ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความมีวินัยในตนเอง ด้านความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรัฐบาลในเขตเทศบาล อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุพัตรา สุภาพ. (2531). สังคมและวัฒนธรรมไทยค่านิยมครอบครัวศาสนาประเพณี. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุวารินทร์โรจน์ ขจรนภลัย. (2547). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์พิทยากรกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ. (2526) การดำเนินโครงการสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529). กรุงเทพฯ:กองวิจัยและวางแผน สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- อมรรวรรณ แก้วผ่อง. (2542). การเปรียบเทียบผลของกิจกรรมกลุ่มและการให้คำปรึกษากลุ่ม ที่มีต่อการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ด้านความรับผิดชอบต่อตนเองของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรินญาณิพนธ์กศม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, กรุงเทพมหานคร.
- อุเทน ยอดสิงห์. (2556). การใช้การเสริมแรงทางบวกเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ทางด้านความมีวินัยและความรับผิดชอบ ในรายวิชาการขายตรง ของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.2 สาขางานการขายวิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการเชิงใหม่. วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการเชิงใหม่
- เอกวิทย์ โทปุรินทร์. (2546). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนเสมือนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4. ปรินญาณิพนธ์กศม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- Flippo, Edwin B. (1966). **Management: A Behavioral Approach.** Illinois and Bacon.
- Funk and Wagnals. (1961). **New Standard Dictionary of the English Language.** Vol 2. New York. : McGraw – Hill Book Company.

ภาคผนวก

แบบฟอร์มต่าง ๆ

แบบบันทึกความรับผิดชอบต่อการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล	การทดสอบชุดฝึกความรับผิดชอบในการส่งงาน ก่อนสร้างสัญญาเงื่อนไข ครั้งที่										รวม คะแนน
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	ด.ช.วุฒิชัย คงด											
2	ด.ช.สุภกรณ์ อินทร์ทอง											
3	ด.ช.ธนาวัฒน์ เที่ยงสูงเนิน											
4	ด.ช.อานนท์ แก้วนพพา											
5	ด.ช.ณัฐวุฒิ บุญดล											
6	ด.ญ.ไพลิน ศรีขวัญ											
7	ด.ญ.ณัฐกมล ศรีนามน											
8	ด.ญ.ณิชากร กำลังมาก											
9	ด.ญ.กัญญาณัฐ รักดีเรือง											
10	ด.ญ.ลลิตา บุญราม											
11	ด.ญ.จันทร์ธิดา หนูขุน											
12	ด.ญ.ณัชชานันท์ บรรจงช่วย											
13	ด.ญ.สวรรรยา ทิพย์วัง											
14	ด.ญ.ออมสินย์ พันธุ์ไธย											
15	ด.ช.นันทวัฒน์ จรรย์เจิด											
16	ด.ญ.วันนิดา โพธิลาด											
17	ด.ช.สถาพร พลฤทธิ์											
18	ด.ช.ศุภกิจ วงศ์ดี											
19	ด.ช.ศุภกร วงศ์ดี											
20	ด.ญ.เบญจพร คงอะกิ้ง											
21	ด.ญ.เพชรนภา มุสิกलय											
22	ด.ญ.ทอแสง ศิริภักดิ์											

หมายเหตุ (✓) ส่งงานทันตามเวลาที่กำหนด (×) ส่งงานไม่ทันตามเวลาที่กำหนด (✓ = 1 คะแนน, × = 0

คะแนน)

แบบบันทึกความรับผิดชอบต่อการส่งงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล	การทดสอบชุดฝึกความรับผิดชอบในการส่งงาน หลังสร้างสัญญาเงื่อนไข ครั้งที่										รวม คะแนน
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	ด.ช.วุฒิชัย คงงด											
2	ด.ช.สุภกรณ์ อินทร์ทอง											
3	ด.ช.ธนาวัฒน์ เที่ยงสูงเนิน											
4	ด.ช.อานนท์ แก้วนพพา											
5	ด.ช.ณัฐวุฒิ บุญดล											
6	ด.ญ.ไพลิน ศรีขวัญ											
7	ด.ญ.ณัฐกมล ศรีนามน											
8	ด.ญ.นิชากร กำลังมาก											
9	ด.ญ.กัญญาณัฐ ภัคดีเรือง											
10	ด.ญ.ลลิตา บุญราม											
11	ด.ญ.จันทร์ธิมา หนูขุน											
12	ด.ญ.ณัฏฐนันท์ บรรจงช่วย											
13	ด.ญ.สรวรยา ทิพย์วัง											
14	ด.ญ.ออมสินัย พันธุ์ไธย											
15	ด.ช.นันทวัฒน์ จรรย์เชิด											
16	ด.ญ.วันนิดา โพธิลาด											
17	ด.ช.สถาพร พลฤทธิ์											
18	ด.ช.ศุภกิจ วงศ์ดี											
19	ด.ช.ศุภกร วงศ์ดี											
20	ด.ญ.เบญจพร คงอะกิ้ง											
21	ด.ญ.เพชรนภา มุสิกलय											
22	ด.ญ.ทอแสง ศิริภักดิ์											

หมายเหตุ (✓) ส่งงานทันตามเวลาที่กำหนด (×) ส่งงานไม่ทันตามเวลาที่กำหนด (✓ = 1 คะแนน, × = 0

คะแนน)

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การเสริมแรงและการสร้างสัญญาเงื่อนไข
ข้อตกลงในการแจกรางวัล

เมื่อนักเรียนทำงานส่งภายในเวลาหรือภายในคาบเรียน 1 ครั้ง เท่ากับ แสตมป์ 1 ดวง

จำนวนแสตมป์ (ดวง)	ของรางวัลที่ได้รับ
-------------------	--------------------

10	ดูการ์ตูน 1 เรื่อง เวลา 10 นาที
15	ดูการ์ตูน 1-2 เรื่อง เวลา 20 นาที
20	ดูหนัง 1 เรื่อง เวลา 30 นาที
25	ดูหนัง 1 เรื่อง เวลา 30 นาที + ไอศกรีม 1 แท่ง
30 ตรงขึ้นไป	ดูหนัง 1 เรื่อง เวลา 45 นาที + ไอศกรีม 1 แท่ง

หมายเหตุ เวลาในการดูการ์ตูน คือ เวลาพักเที่ยงเท่านั้น หากดูไม่ครบเวลาสามารถดูได้ใหม่ในวันถัดไป

รูปภาพ

การเสริมแรงและการสร้างสัญญาใจขึ้นใจ

ข้อตกลงในการรับรางวัล

เมื่อนักเรียนทำงานส่งภายในเวลาหรือภายในคาบเรียน 1 ครั้ง = แสตมป์ 1 ดวง

จำนวนแสตมป์ (ดวง)	ของรางวัลที่ได้รับ
10	ตุ๊กตาตุ่น 1 ตัว / 10 นาที
15	ตุ๊กตาตุ่น 1-2 ตัว / 20 นาที
20	ดินนึ่ง 1 ตัว / 30 นาที
25	ดินนึ่ง 1 ตัว / 30 นาที + ไข่เค็ม
30 ขึ้นไป	ดินนึ่ง 1 ตัว / 45 นาที + ไข่เค็ม

















ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล	ว่าที่ร้อยตรีหญิงวรรณิษา บัวเมือง
วัน เดือน ปีเกิด	14 ธันวาคม พ.ศ. 2536
สถานที่เกิด	อำเภอละแม จังหวัดชุมพร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 11 ตำบลคลองพา อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84170
ประวัติการทำงาน	
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครูอัตราจ้าง
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ ตำบลคลองพา อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84170
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2541 - พ.ศ. 2548	ระดับประถมศึกษาโรงเรียนบ้านขวัญพัฒน์ ตำบลคลองพา อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84170
พ.ศ. 2549 - พ.ศ. 2555	ระดับมัธยมศึกษา (ม.1- ม.6) สายวิทย์-คณิต โรงเรียนท่าชนะ อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84170
พ.ศ. 2556 - พ.ศ. 2559	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
พ.ศ.2562	ระดับบัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต วิชาชีพครู คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช