

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. รูปแบบการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหัวขัว ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 7 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลา 14 ชั่วโมง
2. หนังสืออ่านเพิ่มเติมสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 7 เล่ม

คือ เรื่องร่วมด้วยช่วยกัน เรื่องหยากไย่ไร้บ้าน เรื่องบ้านน่าอยู่ เรื่องเก็บดีสะควกใช้ เรื่อง ดวงตาสดใสเรื่องน้องอ้มกลับใจ และเรื่องตุ๊กตุ๋นสาย

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นทดสอบ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัยตาม ขั้นตอนดังนี้

1. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากหนังสือ เอกสาร ตำรา นวัตกรรมต่าง ๆ

1.2 วิเคราะห์หลักสูตรเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการ เรียนรู้ ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์เนื้อหา วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และ การวัดผลประเมินผล

1.3 ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการจัดทำแผนการเรียนรู้ องค์ประกอบ ด้านประสิทธิภาพของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 156)

1.4 ผู้วิจัยเลือกเนื้อหาสาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว กลุ่มสาระการ เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หน่วยที่ 1 งานบ้านแสนสนุก ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นำมาสร้างแผนการจัดการ เรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม จำนวน 7 แผน ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลา 14 ชั่วโมง

1.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลาที่ดำเนินการสอน ในแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว หน่วยที่ 1 งานบ้านแสนสนุก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว หน่วยที่ 1 งานบ้านแสนสนุก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

แผนที่	สาระสำคัญ	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
1 การทำ ความ สะอาด บ้าน	- การปิดกวาด เช็ดถู บ้านเรือน อยู่เสมอ ทำให้บ้านสะอาด น่าอยู่ - เครื่องมือและอุปกรณ์ในการ ทำความสะอาดบ้านมีหลาย อย่างควรเลือกใช้ให้เหมาะกับ งานแต่ละอย่าง	1. บอกขั้นตอนวิธีการปิดกวาด เช็ดถู บ้านเรือนได้ 2. บอกประ โยชน์ของวิธีการปิด กวาด เช็ดถู บ้านเรือนได้ 3. เลือกใช้อุปกรณ์ในการปิดกวาด เช็ดถู บ้านเรือนได้ 4. ปิดกวาด เช็ดถู บ้านเรือนได้ อย่างสะอาด ปลอดภัย ประหยัด และสวยงาม	2
2 การทำ ความ สะอาด เพดาน ห้อง	- เพดานห้องเป็นส่วนหนึ่งของ บ้านที่ควรเอาใจใส่ดูแลอยู่เสมอ เพราะถ้าไม่ดูแลหากไยจะ เกาะทำให้เกิดความสกปรกใน บ้านได้	1. บอกขั้นตอนวิธีการทำความสะอาด สะอาดเพดานห้องได้ 2. เลือกใช้อุปกรณ์ในการทำความสะอาด สะอาดเพดานห้องได้ 3. ทำความสะอาดเพดานห้องได้ อย่างถูกวิธีและสะอาด 4. บอกประ โยชน์ของการทำความสะอาด สะอาดเพดานห้องได้	2

แผนที่	สาระสำคัญ	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
3 การจัดและ ดูแลบ้าน	<p>- บ้านที่สะอาด สิ่งของในบ้าน เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีความสุข ปลอดภัย</p> <p>- สมาชิกทุกคนในบ้านควรมีส่วนร่วมในการจัดและดูแลบ้านให้น่าอยู่ด้วย</p>	<p>1. รู้จักวิธีการจัดและดูแลบ้านได้</p> <p>2. สามารถการจัดเก็บสิ่งของในบ้านและดูแลบ้านให้เป็นระเบียบ สะอาด ปลอดภัย ประหยัดและสวยงามได้</p>	2
4 การจัด เตรียม อุปกรณ์การ เรียน	<p>- อุปกรณ์การเรียนมีหลายอย่าง ควรรู้จักการจัดเตรียมให้พร้อม เหมาะสมกับการใช้งาน</p> <p>- อุปกรณ์การเรียนต่างๆ ที่จัด ให้ เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ทำให้สะดวกในการใช้งาน</p>	<p>1. บอกขั้นตอนวิธีการจัดเตรียม อุปกรณ์การเรียนได้</p> <p>2. บอกประโยชน์ของการ จัดเตรียม อุปกรณ์การเรียนได้</p> <p>3. เตรียมอุปกรณ์การเรียนได้อย่าง เรียบร้อย ปลอดภัย ประหยัดและ สะดวกในการใช้งาน</p>	2
5 การเลือกใช้ เสื้อผ้าและ เครื่องแต่ง กาย	<p>- การสวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม กับตนเองและถูกกาลเทศะ สะอาด เรียบร้อยอยู่เสมอ ทำให้ เราสบายตัว ดุติและมีวินัย</p> <p>- การแต่งกายที่เหมาะสมโดย การรู้จักเลือกให้เหมาะกับสีผิว รูปร่าง วัย เพศ โอกาส สถานที่ และฤดูกาล</p>	<p>1. บอกความสำคัญของเสื้อผ้าและ เครื่องแต่งกายได้</p> <p>2. บอกวิธีการเลือกใช้เสื้อผ้าและ เครื่องแต่งกายได้</p> <p>3. บอกประโยชน์ของการเลือกใช้ เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายได้</p> <p>4. เลือกใช้เสื้อผ้าและเครื่องแต่ง กายที่เหมาะสมได้</p>	2
6 การรักษา ความ สะอาด	<p>- เสื้อผ้าเสื้อผ้าและเครื่องแต่ง กายที่ได้รับการทำความสะอาด อย่างถูกวิธีอยู่เสมอทำให้ สะดวกในการใช้งาน เวลาสวม</p>	<p>1. บอกความสำคัญของรักษาความ สะอาดเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ได้</p> <p>2. บอกประโยชน์ของดูแลรักษา</p>	2

แผนที่	สาระสำคัญ	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	ใฝ่สบายตัวสุขอนามัยดีมีระเบียบวินัย ช่วยยืดอายุการใช้งานและประหยัดค่าใช้จ่ายของครอบครัวได้	<p>ความสะอาดเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายได้</p> <p>3. บอกวิธีการดูแลรักษาทำความสะอาดเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายได้</p> <p>4. ทำความสะอาดสิ่งของเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายที่กำหนดให้ อย่างสะอาด ประหยัดและสวยงามได้</p>	
7 การจัดเก็บเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	- การรู้จักจัดเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายอย่างถูกวิธี เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ทำให้สะดวกในการใช้งาน ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายของครอบครัวได้	<p>1. บอกความสำคัญของการจัดเก็บเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายได้</p> <p>2. บอกประโยชน์ของการจัดเก็บเสื้อผ้า และเครื่องแต่งกายได้</p> <p>3. บอกวิธีการจัดเก็บเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายได้</p> <p>4. จัดเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายที่กำหนดให้ได้ อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยและสะดวกใช้</p>	2

1.6 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว หน่วยที่1 งานบ้านแสนสนุก จำนวน 7 แผน โดยมีส่วนประกอบดังนี้

- 1.6.1 หัวเรื่อง
- 1.6.2 มาตรฐานการเรียนรู้
- 1.6.3 มาตรฐานตัวชี้วัด
- 1.6.4 สาระสำคัญ
- 1.6.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 1.6.6 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.6.7 กระบวนการเรียนรู้

1.6.8 สื่อการเรียนการสอน

1.6.9 การวัดผลและประเมินผล

1.6.10 บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1.7 จัดทำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งกำหนดระดับการประเมิน 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์ และพิจารณาระดับคุณภาพของค่าเฉลี่ย ของแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดให้ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพและความเหมาะสมมีค่าตั้งแต่ 3.51-5.00 ถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ ความเหมาะสมของภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหา สาระการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กระบวนการเรียนการสอน สื่อแหล่งเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านประกอบด้วย

1.8.1 รศ. ดร. นิรุติ ถึงนาค วุฒิ ค.อ.ค. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.8.2 ผศ.ไพศาล เอกะกุล วุฒิ ศษ.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนา

1.8.3 นายขวัญชัย ช้วนา วุฒิ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

1.8.4 นายสัมฤทธิ์ โคตรโสภาก วุฒิ กศ.ม. (บริหารการศึกษา) ตำแหน่งรองผู้อำนวยการโรงเรียนวาปีปทุม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

1.8.5 นางงามนิจ คำปลิว วุฒิ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่งครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนบ้านหัวขัว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระและการใช้ภาษา

1.9 นำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มา วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ตามเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและความเหมาะสมของแผนการจัดการ เรียนรู้

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่า ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 อยู่ในระดับ เหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก ง หน้า 136-138)

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการพิจารณาแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ

1.11 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหัวขัว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ปี การศึกษา 2555 จำนวน 12 คน โดยใช้ควบคู่กับหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

2. การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ตามลำดับดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติม ระดับประถมศึกษา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับ หลักการ จุดหมาย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง โครงสร้างเวลาเรียน แนวดำเนินการ การวัดประเมินผล และการติดตามผล

2.2 ศึกษา วิธีการ แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและเทคนิควิธีการเขียนหนังสืออ่าน เพิ่มเติมหนังสือสำหรับเด็กจากเอกสารต่างๆ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้หนังสือ อ่านเพิ่มเติม

2.3 วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาสาระ กำหนดโครงเรื่อง เพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ จุดประสงค์การเรียนรู้โดยแบ่งเนื้อหา สาระหนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว หน่วยที่ 1 งานบ้านแสนสนุก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีทั้งหมด 7 เรื่อง 7 เล่ม แต่ละเล่มประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 คำชี้แจง

2.3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.3.3 เนื้อหาสาระ

2.3.4 แบบฝึกกิจกรรม/แบบฝึกหัด

2.3.5 แบบทดสอบท้ายบท จำนวน 10 ข้อ

2.4 ดำเนินการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม ตามขั้นตอนดังนี้

2.4.1 เลือกเนื้อหาที่จะจัดทำ

2.4.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

2.4.3 เขียนโครงร่าง(Plot)ของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

2.4.4 เขียนบท (Script)

2.4.5 ทำคัมมี้ (Dummy)

2.4.6 ทำรูปเล่ม (Format)

2.4.7 ตั้งชื่อเรื่อง

2.4.8 กำหนดกิจกรรมของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

2.4.9 สร้างแบบทดสอบย่อยท้ายหนังสืออ่านเพิ่มเติมในแต่ละเล่ม จำนวน

10 ข้อ

2.5 สร้างแบบประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีของลิเคอร์ท์ ซึ่งกำหนดระดับการประเมินไว้ 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ได้กำหนดเกณฑ์ และพิจารณาระดับคุณภาพของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

กำหนดให้ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพและความเหมาะสมมีค่าตั้งแต่ 3.51-5.00 ถือว่าเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีคุณภาพ

2.6 นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมและแบบประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินด้านลักษณะรูปเล่ม ด้านภาพประกอบ ด้านเนื้อหา และด้านการใช้ภาษา ว่ามีความสอดคล้องเหมาะสมสำหรับการใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

2.7 นำแบบประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ตามเกณฑ์การตัดสินคุณภาพและความเหมาะสมของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่า ได้ค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.59 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก ข หน้า 127-128)

2.8 นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมจำนวน 7 เล่ม 7 เรื่องที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข สมบูรณ์แล้วจากผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหัวขัว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 12 คน ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อไป ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 วิเคราะห์หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้

หนังสืออ่านเพิ่มเติม	แผนการจัดการเรียนรู้	เวลา
เล่มที่ 1 เรื่องร่วมด้วยช่วยกัน	แผนการเรียนรู้ที่ 1 การทำความสะอาดบ้าน	2
เล่มที่ 2 เรื่องหยากไย่ไร้บ้าน	แผนการเรียนรู้ที่ 2 การทำความสะอาดเพดานบ้าน	2
เล่มที่ 3 เรื่องบ้านน่าอยู่	แผนการเรียนรู้ที่ 3 การจัดและดูแลบ้าน	2
เล่มที่ 4 เรื่องเก็บดีสะควกใจ	แผนการเรียนรู้ที่ 4 การจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียน	2
เล่มที่ 5 เรื่องดวงตาสดใส	แผนการเรียนรู้ที่ 5 การแต่งกายที่เหมาะสม	2
เล่มที่ 6 เรื่องน้องอ้มกลับมาใจ	แผนการเรียนรู้ที่ 6 การดูแลเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	2
เล่มที่ 7 เรื่อง ตู๊ดตู๊ดต้นสาย	แผนการเรียนรู้ที่ 7 การจัดเก็บเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	2
รวมเวลา 14 ชั่วโมง		

3. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามลำดับดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี

3.2 ศึกษาวิธีการวัดผลการศึกษา (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 50 – 232) วิธีสร้างเครื่องมือและเทคนิคในการรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 53 – 123)

3.3 วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้และจำนวนข้อทดสอบ

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อทดสอบ	
		ทั้งหมด	ต้องการ
1. การทำความสะอาดบ้าน	1. บอกขั้นตอนความสะอาดบ้านได้ 2. บอกประโยชน์ของความสะอาดบ้านได้ 3. รู้จักและเลือกใช้อุปกรณ์ในการบิดกวาด	7	5
	เช็ดถู ความสะอาดบ้านได้ 4. ทำความสะอาดบ้านได้อย่างสะอาด ปลอดภัย ประหยัดและสวยงาม	7	5
2. การทำความสะอาดเพดานบ้าน	1. บอกขั้นตอนการทำความสะอาดเพดานห้องได้ 2. เลือกใช้อุปกรณ์ในการทำทำความสะอาดเพดานได้ 3. ทำความสะอาดเพดานได้อย่างถูกวิธีและสะอาด 4. บอกประโยชน์ของการทำความสะอาดเพดานได้	6	5
3. การจัดและดูแลบ้าน	1. รู้จักวิธีการจัดและดูแลบ้านได้ 2. สามารถการจัดเก็บสิ่งของในบ้านและดูแลบ้านให้เป็นระเบียบ สะอาด ปลอดภัย ประหยัดได้	5	4
4. การจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียนและมุมเรียนรู้	1. บอกขั้นตอนวิธีการจัดเตรียมอุปกรณ์การเรียนได้ 2. บอกประโยชน์ของการจัดเตรียม อุปกรณ์การเรียนได้	5	4

ตารางที่ 6 (ต่อ)

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อทดสอบ	
		ทั้งหมด	ต้องการ
	3. ทริยมอุปกรณการเรียนรู้ได้อย่างเรียบร้อย ปลอดภัย ประหยัดและสะดวกในการใช้งาน		
5. การแต่งกายที่เหมาะสม	1. บอกวิธีการเลือกการแต่งกายที่เหมาะสมได้ 2. บอกประโยชน์ของการแต่งกายที่เหมาะสมได้ 3. สามารถการแต่งกายที่เหมาะสมได้อย่างเรียบร้อย ปลอดภัย สวยงามและสะดวก	5	4
6. การดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	1. บอกวิธีการดูแลรักษาเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายได้ 2. บอกประโยชน์ของการดูแลรักษาเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายได้ 3. ดูแลรักษาเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ได้ด้วยตนเอง	6	4
7. การจัดเก็บเสื้อผ้าเครื่องและแต่งกาย	1. บอกวิธีการการจัดเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายได้ 2. บอกประโยชน์ของการจัดเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายได้ 3. จัดเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายได้ด้วยตนเอง อย่างเป็นระเบียบ สะดวกใช้	6	4
	รวม	40	30

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่าง

ข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) ของข้อสอบปรนัยแบบอิงเกณฑ์ ถ้าได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ถือว่าข้อสอบนั้นใช้ได้ (สมนึก กัททิษชนี. 2546 : 220) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้

ได้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้

ได้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นสอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้

ได้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นไม่สอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้

3.5 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง ผลปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินค่า IOC แต่ละข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 ถือได้ว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการประเมินความสอดคล้อง มาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วคัดเลือกที่ต้องการนำไปใช้จริงเพียง 30 ข้อ ตามความเหมาะสมกับเวลาและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ที่คัดเลือกแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านท่าขอนยาง จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย และเคยเรียนผ่านมาแล้ว ในปีการศึกษา 2554 แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้

3.7.1 วิเคราะห์หาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) เป็นรายข้อ โดยใช้วิธีของเบรนแนน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 63-65) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อสอบที่มีความยาก (P) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (B) 0.20 ถึง 1.00 ผลปรากฏว่ามีแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ 0.35 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนก (B) 0.56 - 0.82 (ภาคผนวก ก หน้า 123)

3.7.2 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) โดยใช้เกณฑ์ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป ผลปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 (ภาคผนวก ก หน้า 123)

3.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นฉบับสมบูรณ์ จำนวน 30 ข้อ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยต่อไป

4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารการวัดผลและประเมินผลของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

4.2 ศึกษาวิธีทางสถิติสำหรับการสร้างแบบสอบถามและเทคนิคในการรวบรวมข้อมูล (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96 – 101) วิธีการตรวจสอบมาตรฐานประมาณค่า (สมนึก ภักดิ์ชวี และมนตรี อนันต์รักษ์. 2545 : 59 – 63)

4.3 ศึกษาวิธีการสร้างและกำหนดรูปแบบสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ โดยแยกเป็นรายด้าน 3 ด้าน คือ

4.3.1 ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้

4.3.2 ด้านการจัดกระบวนการเรียนและสื่อการสอน

4.3.3 ด้านการวัดประเมินผล

4.4 สร้างแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่างกัน โดยกำหนดระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้ คือ

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99–100)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อพิจารณา
ตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามแต่ละข้อ นำผลมาหาค่าความสอดคล้อง IOC (Index
of Item Objective Congruence) ของแบบสอบถามความพึงพอใจ ถ้าได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50
ถึง 1.00 ถือว่าแบบสอบถามความพึงพอใจนั้นใช้ได้ (สมนึก กัททัยชนี. 2546 : 220) โดย
ใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้

ได้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นสอดคล้องจุดประสงค์

ได้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นสอดคล้องจุดประสงค์

ได้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นไม่สอดคล้องจุดประสงค์

โดยนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC ของแบบสอบถามความพึง
พอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมทั้ง 15 ข้อ ปรากฏว่าได้
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 ถือว่าแบบสอบถามความพึงพอใจนั้นอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้
(ภาคผนวก ค : 132)

4.6 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้
หนังสืออ่านเพิ่มเติมฉบับจริง และนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้
แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 :
112) โดยมีลักษณะการทดลอง ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แบบแผนในการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design

Pre-test	Treatment	Post-test
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test)

X แทน ทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม

T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว หน่วยที่ 1 งานบ้านแสนสนุก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหัวขัว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 12 คน โดยผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองด้วยตนเองตามขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียน

กลุ่มเป้าหมายด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง

2. ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว หน่วยที่ 1 งานบ้านแสนสนุก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 7 เล่ม จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ จำนวน 7 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลารวม 14 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยชี้แจงและอธิบายวิธีการศึกษาจากหนังสืออ่านเพิ่มเติม ให้นักเรียนเข้าใจและพร้อมที่จะศึกษาเรียนรู้

2.2 ให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดพร้อมกับการศึกษาความรู้จากหนังสืออ่านเพิ่มเติมตามลำดับขั้นตอน เมื่อจบแต่ละเล่มให้ทำกิจกรรมเสริมในหนังสืออ่านเพิ่มเติม การตอบคำถาม ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบท้ายบท ต่อจากนั้นครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปรายคำตอบ และเฉลยคำตอบแบบทดสอบท้ายบทของแต่ละเรื่อง แต่ละเล่ม เริ่มจากเล่มที่ 1 ถึง เล่มที่ 7

2.3 ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานและการทำกิจกรรมของนักเรียน ระหว่างเรียน ทดสอบเก็บคะแนนหลังเรียนแต่ละเรื่องแต่ละเล่ม จนครบทุกเล่ม

3. ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) เมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้และหนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำผลการทดลองไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - 1.1 ร้อยละ (Percentage)
 - 1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)
 - 1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สูตร E.I.
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการเรียนโดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test (Dependent Sample)
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้สถิติพื้นฐาน

ได้แก่

4.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

4.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 220)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
R แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty : P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 212)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยากของแบบทดสอบ
R แทน จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination : B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีของเบรนนาน (Brennan) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

- U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 n_1 แทน จำนวนคนผู้รอบรู้ที่สอบผ่านเกณฑ์
 n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบที่ฉบับใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2}$$

- เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 X_i แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน

C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2. สถิติที่ใช้หาค่าประสิทธิภาพของเครื่องมือ

สถิติที่ใช้หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยงค์ พรหมวงศ์. 2540 : 495-496)

$$\text{สูตรที่ 1 } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

- เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัดท้ายบท
 A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดท้ายบท
 N แทน จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตรที่ 2 } E_2 = \frac{\sum f}{N} \times 100$$

- เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

Σf แทน คะแนนรวมของการทดสอบหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียน

3. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล E.I. หาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใช้เกณฑ์ .50 โดยใช้สูตรดังนี้

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

4. สถิติพื้นฐาน

4.1 ร้อยละ ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

4.2 ค่าเฉลี่ย ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

4.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106) ดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 \sum แทน ผลรวม

5. สถิติทดสอบค่าความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการทางสถิติแบบ t-test (Dependent Samples) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ t แทน ค่าอัตราส่วนวิกฤต
 D แทน ผลต่างคะแนนก่อนและหลังเรียน
 $\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างคะแนนก่อนและหลังเรียน
 $\sum D^2$ แทน ผลรวมกำลังสองผลรวมของผลต่างคะแนนก่อนและหลังเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียน