

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง วิถีชีวิตของคนในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ในการดำเนินการวิจัยครอบคลุมหัวข้อดังนี้ คือ (1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 246 โรงเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 5,638 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านไฮห่ฮอง (ภูเงินประชานุฑล) เขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 39 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 **สุ่มโรงเรียน** ได้โรงเรียนบ้านไฮห่ฮอง (ภูเงินประชานุฑล) เขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 246 โรงเรียน เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวน 2 ห้องเรียน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก

1.2.2 **สุ่มห้องเรียน** ได้ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 มีนักเรียนจำนวน 30 คนได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก

1.2.3 **จำแนกนักเรียน** ที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ออกเป็น 3 กลุ่มโดยใช้ระดับผลการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนเก่งอยู่ในระดับ 4 ผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนปานกลาง อยู่ในระดับ 2 – 3.5 และผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนอ่อน อยู่ในระดับ 0 – 1.5 (ตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลของกรมวิชาการ ปีการศึกษา 2548) จัดเรียงลำดับผลการเรียนของนักเรียนในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

ระดับผลการเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
เก่ง	10
ปานกลาง	15
อ่อน	5

1.2.4 สุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก นักเรียนในข้อ (1.2.3) ได้นักเรียนจำนวน 3 คน ที่มีระดับผลการเรียนดังนี้

ระดับผลการเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
เก่ง	1
ปานกลาง	1
อ่อน	1

1.2.5 สุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก นักเรียนในข้อ (1.2.3) ได้นักเรียนจำนวน 6 คน ที่มีระดับผลการเรียนดังนี้

ระดับผลการเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
เก่ง	2
ปานกลาง	2
อ่อน	2

1.2.6 สุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม เหลือเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 มีจำนวนนักเรียน 30 คน นักเรียนมีระดับผลการเรียนดังนี้

ระดับผลการเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
เก่ง	10
ปานกลาง	14
อ่อน	6

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ประเภท ได้แก่ (1) ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ (2) แบบทดสอบก่อนและหลังการเผชิญประสบการณ์ และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

2.1 ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง วิถีชีวิตของคนในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยยึดระบบการผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ของศาสตราจารย์ ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ มี 3 หน่วยประสบการณ์ คือ หน่วยประสบการณ์ที่ 7 การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หน่วยประสบการณ์ที่ 8 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และหน่วยประสบการณ์ที่ 11 การจัดทำโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสาร และตำรา ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และเนื้อหาสาระกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ขั้นที่ 2 ผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์ โดยยึดระบบการผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ของศาสตราจารย์ ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ ซึ่งมีขั้นตอนการผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

1) วิเคราะห์เนื้อหา (หลักสูตร/กลุ่มสาระการเรียนรู้) โดยนำเนื้อหามาจำแนกเนื้อหาได้ 5 กลุ่มเนื้อหา ดังนี้

ตารางที่ 3.1 การจำแนกกลุ่มเนื้อหา หน่วยเนื้อหา และประเภทเนื้อหา

กลุ่มเนื้อหา	หน่วยเนื้อหา	ประเภทเนื้อหา
1. ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม	1. ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา	พุทธิพิสัย
	2. หน้าที่ชาวพุทธ	พุทธิพิสัย
	3. มรรยาทชาวพุทธ	พุทธิพิสัย/ทักษะพิสัย
2. ภูมิศาสตร์	4. แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์	พุทธิพิสัย
	5. สิ่งแวดล้อมกับวิถีชีวิต	พุทธิพิสัย
	6. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	พุทธิพิสัย
	7. ลักษณะทางกายภาพที่ควรรู้	พุทธิพิสัย
3. ประวัติศาสตร์	8. วัฒนธรรมกับการดำรงชีวิตในภูมิภาค	พุทธิพิสัย
	9. วิธีการทางประวัติศาสตร์	พุทธิพิสัย

กลุ่มเนื้อหา	หน่วยเนื้อหา	ประเภทเนื้อหา
4. เศรษฐศาสตร์	10. ปัจจัยในการดำเนินชีวิตของภูมิภาค	พุทธิพิสัย
	11. เศรษฐกิจพอเพียง	พุทธิพิสัย
	12. เงินและสถาบันการเงิน	พุทธิพิสัย
5. หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต	13. ภาษากับชีวิตประจำวัน	พุทธิพิสัย
	14. การเป็นพลเมืองดี	พุทธิพิสัย
	15. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว	พุทธิพิสัย
	16. การเมืองการปกครอง	พุทธิพิสัย

2) กำหนดชุดประสบการณ์ โดยนำกลุ่มเนื้อหามาจำแนกเป็น 16 หน่วยเนื้อหา และกำหนดเป็นหน่วยประสบการณ์ ดังนี้

ตารางที่ 3.2 การจำแนกหน่วยเนื้อหาและหน่วยประสบการณ์

รายชื่อหน่วยเนื้อหา	รายชื่อหน่วยประสบการณ์
1. ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา	1. การจัดทำแผนพับประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา
2. หน้าที่ชาวพุทธ	2. การเข้าค่ายพุทธธรรม
3. มรรยาทชาวพุทธ	3. การฝึกปฏิบัติกราบ การไหว้
4. แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์	4. การฝึกปฏิบัติการใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
5. สิ่งแวดล้อมกับวิถีชีวิต	5. การปฏิบัติตามวัฒนธรรมด้านการแต่งกาย
6. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	6. การจัดทำแผนป้ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. ลักษณะทางกายภาพที่ควรรู้	7. การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
8. วัฒนธรรมกับการดำรงชีวิตในภูมิภาค	8. การปฏิบัติตามวัฒนธรรมของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
9. วิธีการทางประวัติศาสตร์	9. การสำรวจข้อมูลทางประวัติศาสตร์
10. ปัจจัยในการดำเนินชีวิตของภูมิภาค	10. การวิเคราะห์ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต
11. เศรษฐกิจพอเพียง	11. การเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
12. เงินและสถาบันการเงิน	12. การจัดทำบันทึกรายรับรายจ่าย
13. ภาษากับชีวิตประจำวัน	13. การฝึกปฏิบัติคำนวณภาษีเงินได้
14. การเป็นพลเมืองดี	14. การจัดป้ายนิเทศหน้าที่ของพลเมืองดี
15. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว	15. การวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว
16. การเมืองการปกครอง	16. การจำลองสถานการณ์การเลือกตั้ง

ผู้วิจัยได้เลือกหน่วยประสบการณ์มา 3 หน่วยประสบการณ์ โดยการเลือกแบบเจาะจง เพื่อต้องการทดลองกับเนื้อหาที่เป็นพุทธิพิสัยโดยเฉพาะ ได้กลุ่มเนื้อหาเรื่องภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ ซึ่งมี 3 หน่วยประสบการณ์ ดังนี้ หน่วยประสบการณ์ที่ 7 การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หน่วยประสบการณ์ที่ 8 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และหน่วยประสบการณ์ที่ 11 การจัดทำโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากนั้นนำหน่วยประสบการณ์ทั้ง 3 หน่วยมากำหนดเป็นประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รอง โดย 1 หน่วยประสบการณ์มี 2 ประสบการณ์หลัก 1 ประสบการณ์หลักมี 2 ประสบการณ์รอง ใช้เวลาในการเรียน 3 ชั่วโมงต่อ 1 หน่วยประสบการณ์ ดังนี้ ตารางที่ 3.3 การจำแนกประสบการณ์หลักและประสบการณ์รองหน่วยประสบการณ์ที่ 7 ดังนี้

หน่วยประสบการณ์	ประสบการณ์หลัก	ประสบการณ์รอง
7. การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7.1 การเขียนแผนที่แสดงขอบเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7.1.1 การรวบรวมข้อมูลองค์ประกอบการเขียนแผนที่
		7.1.2 การดำเนินการเขียนแผนที่แสดงขอบเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
	7.2 การสำรวจลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7.2.1 การสร้างแบบสำรวจลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
		7.2.2 การดำเนินการสำรวจลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 3.4 การจำแนกประสบการณ์หลักและประสบการณ์รองหน่วยประสบการณ์ที่ 8 ดังนี้

หน่วยประสบการณ์	ประสบการณ์หลัก	ประสบการณ์รอง
8. การปฏิบัติตามวัฒนธรรมของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8.1 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมด้านภาษาและอาหาร	8.1.1 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมด้านภาษา
		8.1.2 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมด้านอาหาร
	8.2 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมด้านประเพณี	8.2.1 การปฏิบัติตามประเพณีเคื่อนี่
		8.2.2 การปฏิบัติตามประเพณีเคื่อนสิบเอ็ด

ตารางที่ 3.5 การจำแนกประสบการณ์หลักและประสบการณ์รองหน่วยประสบการณ์ที่ 11 ดังนี้

หน่วยประสบการณ์	ประสบการณ์หลัก	ประสบการณ์รอง
11. การจัดทำโครงการ เศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11.1 การเตรียมการจัดทำ โครงการเศรษฐกิจพอเพียงใน โรงเรียน	11.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจ พอเพียงในโรงเรียน
		11.1.2 การจัดทำแบบฟอร์มการ เขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงใน โรงเรียน
	11.2 การเขียนโครงการเศรษฐกิจ พอเพียงในโรงเรียน	11.2.1 การดำเนินการเขียน โครงการเศรษฐกิจพอเพียงด้าน ทรัพยากร
		11.2.2 การดำเนินการเขียน โครงการเศรษฐกิจพอเพียงด้าน การเกษตร

3) วิเคราะห์และกำหนดภารกิจ/งาน ใน 1 หน่วยประสบการณ์รอง จะมีภารกิจ
อย่างน้อย 2 - 4 ภารกิจ

หน่วยประสบการณ์ที่ 7 การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียง
เหนือ

ประสบการณ์หลักที่ 7.1 การเขียนแผนที่แสดงขอบเขตภาคตะวันออกเฉียง
เหนือ มีภารกิจและงาน ดังนี้

ภารกิจ ได้แก่ (1) ศึกษาข้อมูลแผนที่แสดงขอบเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
(2) จัดทำตารางข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบการเขียนแผนที่ (3) เตรียมการเขียนแผนที่ (4) ปฏิบัติการ
เขียนแผนที่ และ (5) เสนอผลงาน

งาน ได้แก่ (1) ชมมัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์ อ่านประมวล
สาระ และบันทึกสาระสำคัญ (2) จัดทำข้อมูลองค์ประกอบการเขียนแผนที่ เขียนหัวข้อลงใน
ตารางข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของตารางข้อมูลองค์ประกอบการเขียนแผนที่ (3) เตรียม
วัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่างของแผนที่ ลงมือปฏิบัติการเขียนแผนที่ เขียนรายละเอียดข้อมูลองค์ประกอบ
ของแผนที่ลงในแบบที่กำหนด ระบายสี และตรวจสอบความถูกต้องของแผนที่ และ (4) รายงานผล
ประเมินชิ้นงาน วิพากษ์ และสรุปผล

ประสบการณ์หลักที่ 7.2 การสำรวจลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียง
เหนือ มีภารกิจและงาน ดังนี้

ภารกิจ ได้แก่ (1) ออกแบบแบบสำรวจลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (2) ปฏิบัติการสร้างแบบสำรวจ (3) เตรียมการสำรวจ (4) ปฏิบัติการสำรวจ และ (5) เสนอผลงาน

งาน ได้แก่ (1) กำหนดหัวข้อแบบสำรวจ ตัวอย่างแบบสำรวจ และกำหนดรูปแบบแบบสำรวจ (2) ตีตารางหัวข้อแบบสำรวจ เขียนหัวข้อแบบสำรวจลงในตาราง และตรวจสอบความถูกต้องของแบบสำรวจ (3) เลือกแผนที่ภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ศึกษาข้อมูลในแผนที่ กรอกรายข้อมูลจากแผนที่ลงในแบบสำรวจ และสรุปข้อมูล และ (4) รายงานผล ประเมินชิ้นงาน วิพากษ์ สรุปผล และทำแบบฝึกหัด

หน่วยประสพการณ์ที่ 8 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประสพการณ์หลักที่ 8.1 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมด้านภาษาและอาหาร มีภารกิจและงานดังนี้

ภารกิจ ได้แก่ (1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับประชากร และวัฒนธรรมด้านภาษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (2) ดำเนินการวิเคราะห์เสียงภาษาถิ่นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (3) เสนอผลงาน (4) ศึกษาข้อมูลด้านวัฒนธรรมกับอาหารการกินของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (5) จัดทำรายการเมนูอาหารของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ (6) เสนอผลงาน

งาน ได้แก่ (1) อ่านประมวลสาระ และบันทึกสาระสำคัญ (2) ฟังซีดีเสียงเรื่อง การเปรียบเทียบภาษาไทยกลางกับภาษาถิ่นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (3) วิเคราะห์เปรียบเทียบภาษาถิ่น และเขียนผลการวิเคราะห์ในรูปตาราง (4) รายงานผล ประเมินชิ้นงาน วิพากษ์ และสรุปผล (5) อ่านประมวลสาระ และบันทึกสาระสำคัญ (6) อ่านรายกรณี พิจารณารายกรณี กำหนดเมนูอาหาร และตรวจสอบความถูกต้องของเมนูอาหาร และ (7) รายงานผล ประเมินชิ้นงาน วิพากษ์ และสรุปผล

ประสพการณ์หลักที่ 8.2 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมด้านประเพณี มีภารกิจและงานดังนี้

ภารกิจ ได้แก่ (1) ศึกษาข้อมูลด้านวัฒนธรรมเกี่ยวกับประเพณีฮีตสิบสอง (2) เตรียมการสร้างฐาน (3) ปฏิบัติการสร้างฐาน (4) เสนอผลงาน (5) เตรียมการสร้างโคลอย (6) ปฏิบัติการสร้างโคลอย และ (7) เสนอผลงาน

งาน ได้แก่ (1) ชมมัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสพการณ์ อ่านประมวลสาระ และบันทึกสาระสำคัญ (2) เตรียมวัสดุ ตัวอย่างของฐาน ลงมือปฏิบัติการสร้างฐาน และตรวจสอบความถูกต้องของฐาน (3) รายงานผล ประเมินชิ้นงาน วิพากษ์ และสรุปผล (4) เตรียมวัสดุ

คู่มืออย่างของโคมลอย ปฏิบัติการสร้างโคมลอย และตรวจสอบความถูกต้องของโคมลอย และ (5) รายงานผล ประเมินชิ้นงาน วิพากษ์ สรุปผล และทำแบบฝึกหัด

หน่วยประสบการณ์ที่ 11 การจัดทำโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประสบการณ์หลักที่ 11.1 การเตรียมการจัดทำโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน มีภารกิจและงาน ดังนี้

ภารกิจ ได้แก่ (1) ศึกษาข้อมูลเศรษฐกิจพอเพียง และรวบรวมข้อมูลเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน และ (2) ออกแบบฟอร์มและสร้างแบบฟอร์มการเขียนโครงการ

งาน ได้แก่ (1) อ่านประมวลสาระ และบันทึกสาระสำคัญ (2) ชุมมัลติมีเดีย ประกอบการเผชิญประสบการณ์ อ่านประมวลสาระ บันทึกสาระสำคัญ เลือกหัวข้อการเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียง ค้นหาสาระสำคัญ และสรุปสาระสำคัญของโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน (3) กำหนดส่วนประกอบแบบฟอร์มการเขียนโครงการ ดำเนินการออกแบบแบบฟอร์ม และตรวจสอบความถูกต้องของแบบฟอร์มการเขียนโครงการ และ (4) จัดพิมพ์แบบฟอร์ม และตรวจสอบความถูกต้องของแบบฟอร์มการเขียนโครงการ

ประสบการณ์หลักที่ 11.2 การเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน มีภารกิจและงาน ดังนี้

ภารกิจ ได้แก่ (1) ปฏิบัติการเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงด้านทรัพยากร (2) เสนอผลงาน (3) ปฏิบัติการเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงด้านการเกษตร และ (4) เสนอผลงาน

งาน ได้แก่ (1) คู่มืออย่างการเขียนโครงการ ปฏิบัติการเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงด้านทรัพยากร และตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนโครงการ (2) รายงานผล ประเมินชิ้นงาน วิพากษ์ และสรุปผล (3) ปฏิบัติการเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงด้านการเกษตร และตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนโครงการ และ (4) รายงานผล ประเมินชิ้นงาน วิพากษ์ สรุปผล และทำแบบฝึกหัด

4) วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาสาระ โดยกำหนดให้สอดคล้องกับภารกิจและงาน ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาสาระในแต่ละหน่วยประสบการณ์ ดังนี้

ตารางที่ 3.6 การกำหนดเนื้อหาสาระในประมวลสาระ

หน่วยเนื้อหา	เรื่อง	หัวเรื่อง
7	ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	7.1 ที่ตั้ง ขนาด และรูปร่าง 7.2 ลักษณะภูมิประเทศและ ภูมิอากาศ
8	วัฒนธรรมกับการดำรงชีวิตของคน ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8.1 ประชากร 8.2 วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับภาษา 8.3 วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับ ประเพณีฮีตสิบสอง 8.4 วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การกิน
11	เศรษฐกิจพอเพียงของภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	11.1 ความหมายและหลักการสำคัญ ของเศรษฐกิจพอเพียง 11.2 การนำวิธีการของเศรษฐกิจ พอเพียงมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียน

5) เลือกรูปแบบและวิธีการให้ประสบการณ์ ใช้รูปแบบในการให้ประสบการณ์ 3 รูปแบบ คือ การเรียนกับครู หรือ TDL (Teacher Directed Learning) การเรียนกับเพื่อน หรือ PDL (Peer Directed Learning) และการเรียนด้วยตนเอง หรือ SDL (Self Directed Learning)

การเรียนกับครู หรือ TDL ได้แก่ การให้คำแนะนำขณะที่นักเรียนปฏิบัติแต่ละภารกิจและงาน การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การวิพากษ์ผลงาน การสรุปงานที่ให้ทำ และการตรวจแบบฝึกหัด

การเรียนกับเพื่อน หรือ PDL ได้แก่ การออกแบบแบบสำรวจลักษณะภูมิประเทศ การออกแบบแบบฟอร์มการเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียง การศึกษารายกรณี การวิเคราะห์รายกรณี การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาษาถิ่น การร่วมมือกันสร้างชิ้นงาน และการเสนอผลงาน

การเรียนด้วยตนเอง หรือ SDL ได้แก่ การศึกษาประมวลสาระ การบันทึกสาระสำคัญ การชมมัลติมีเดียปฐมนิเทศ การชมมัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์ การจัดทำแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ การทำแบบฝึกปฏิบัติ และการทำแบบฝึกหัด

สำหรับวิธีการให้ประสบการณ์ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง วิถีชีวิตของคนในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้วิธีการให้ประสบการณ์ที่หลากหลาย ได้แก่ การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม การศึกษารายกรณี และการฝึกปฏิบัติ รูปแบบการให้ประสบการณ์ในแต่ละหน่วยประสบการณ์ รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.7 รูปแบบการให้ประสบการณ์

หน่วยประสบการณ์	หัวเรื่อง	รูปแบบการให้ประสบการณ์
7	7.1 ที่ตั้ง ขนาด และรูปร่าง 7.2 ลักษณะภูมิประเทศและ ภูมิอากาศ	TDL , PDL และ SDL
8	8.1 ประชากร 8.2 วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับภาษา 8.3 วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับ ประเพณีฮิสตีสอง 8.4 วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การกิน	TDL , PDL และ SDL
11	11.1 ความหมายและหลักการสำคัญ ของเศรษฐกิจพอเพียง 11.2 การนำวิธีการของเศรษฐกิจ พอเพียงมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียน	TDL , PDL และ SDL

6) กำหนดบริบทและสถานการณ์สำหรับเผชิญประสบการณ์ บริบทที่ใช้
ได้แก่ ห้องเรียน ประกอบด้วยมุมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้เผชิญประสบการณ์ ดังนี้

(1) มุมหนังสือ เป็นแหล่งความรู้ที่อยู่ในรูปแบบสื่อต่าง ๆ ประกอบด้วย
ประมวลสาระ มัลติมีเดียสำหรับปฐมนิเทศ มัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์ ซิตีเสียง
ภาษาถิ่น ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบซีดีรอม ภาพตัวอย่างของแผนที่ ตัวอย่างแบบสำรวจ และหนังสือ
เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง

(2) มุมแสดงผลงาน เป็นสถานที่ที่จัดไว้สำหรับแสดงผลงานของนักเรียน
ได้แก่ แผนที่แสดงขอบเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบบสำรวจลักษณะภูมิประเทศภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ เมนูอาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบภาษาถิ่นของ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รุง โคมลอย และการเขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนด้าน
ทรัพยากร และด้านการเกษตร

(3) มุมวัสดุอุปกรณ์ เป็นมุมที่จัดไว้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนที่ไม่
มีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น กระดาษ ปากกา ไม้บรรทัด ดินสอ ยางลบ ฯลฯ

(4) มุมตัวอย่างชิ้นงาน เป็นมุมที่จัดไว้ให้นักเรียนได้ชมตัวอย่างชิ้นงาน เพื่อให้
นักเรียนได้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำไปพัฒนาผลงานได้

สถานการณ์ ได้กำหนดให้นักเรียนมีฐานะตามรูปแบบการเผชิญประสบการณ์ในแต่ละหน่วยประสบการณ์ดังนี้

หน่วยประสบการณ์ที่ 7 นักเรียนมีฐานะเป็นนักภูมิศาสตร์ ได้รับมอบหมายจากหัวหน้างานภูมิศาสตร์ ให้เขียนแผนที่แสดงขอบเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสำรวจลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยประสบการณ์ที่ 8 นักเรียนมีฐานะเป็นเจ้าหน้าที่วัฒนธรรมอำเภอ ได้รับมอบหมายจากหัวหน้างานวัฒนธรรมจังหวัด ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบภาษาถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขียนเมนูอาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การสร้างธง และการสร้างโคลอย

หน่วยประสบการณ์ที่ 11 นักเรียนมีฐานะเป็นนักวิชาการเกษตร ได้รับมอบหมายจากเกษตรจังหวัด ให้เขียนโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนด้านทรัพยากร และด้านการเกษตร

7) จัดทำแผนการเผชิญประสบการณ์ ได้แก่ แผนการสอนแบบอิงประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ และแผนผลิตสื่อการสอนซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง ดังนี้

ตารางที่ 3.8 แผนการสอนประกอบชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

แผนการสอน แบบอิงประสบการณ์	แผนเผชิญประสบการณ์	แผนกำกับประสบการณ์	แผนผลิตสื่อ การสอน
มี 3 แผน ได้แก่	มี 6 แผน ได้แก่	มี 6 แผน ได้แก่	มี 12 แผน ได้แก่
1. แผนการสอนแบบอิง ประสบการณ์ หน่วย ประสบการณ์ที่ 7 เรื่อง การสำรวจลักษณะทาง ภูมิศาสตร์ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	1. แผนเผชิญประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 7.1 การเขียนแผนที่แสดง ขอบเขตภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	1. แผนกำกับประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 7.1 การเขียนแผนที่แสดง ขอบเขตภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	1. แผนผลิตมัลติมีเดีย ปฐมนิเทศ หน่วย ประสบการณ์ที่ 7
2. แผนการสอนแบบอิง ประสบการณ์ หน่วย ประสบการณ์ที่ 8 เรื่อง การปฏิบัติตาม วัฒนธรรมของคนใน ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ	2. แผนเผชิญประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 7.2 การสำรวจลักษณะ ภูมิประเทศภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	2. แผนกำกับประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 7.2 การสำรวจลักษณะ ภูมิประเทศภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	2. แผนผลิตสื่อประ สบการณ์ที่ 7
3. แผนการสอนแบบอิง ประสบการณ์ หน่วย ประสบการณ์ที่ 11 เรื่อง การจัดทำโครงการ เศรษฐกิจพอเพียง ในโรงเรียนภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	3. แผนเผชิญประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 8.1 การปฏิบัติตามวัฒนธรรม ด้านภาษาและอาหาร	3. แผนกำกับประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 8.1 การปฏิบัติตามวัฒนธรรม ด้านภาษาและอาหาร	3. แผนผลิตมัลติมีเดีย ประกอบการเผชิญ ประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์ ที่ 7
	4. แผนเผชิญประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 8.2 การปฏิบัติตามวัฒนธรรม ด้านประเพณี	4. แผนกำกับประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 8.2 การปฏิบัติตามวัฒนธรรม ด้านประเพณี	4. แผนผลิตมัลติมีเดีย ปฐมนิเทศ หน่วย ประสบการณ์ที่ 8
	5. แผนเผชิญประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 11.1 การเตรียมการจัดทำ โครงการเศรษฐกิจพอเพียง ในโรงเรียน	5. แผนกำกับประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 11.1 การเตรียมการจัดทำ โครงการเศรษฐกิจพอเพียง ในโรงเรียน	5. แผนผลิตสื่อประ สบการณ์ที่ 8
	6. แผนเผชิญประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 11.2 การเขียนโครงการเศรษฐกิจ พอเพียงในโรงเรียน	6. แผนกำกับประสบการณ์ ประสบการณ์หลักที่ 11.2 การเขียนโครงการเศรษฐกิจ พอเพียงในโรงเรียน	6. แผนผลิตสื่อประ สบการณ์ที่ 8
			7. แผนผลิตสื่อประ สบการณ์หลัก ที่ 8.1
			8. แผนผลิตสื่อราย กรณี ประสบการณ์ หลักที่ 8.1

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

แผนการสอน แบบอิงประสบการณ์	แผนเผชิญประสบการณ์	แผนกำกับประสบการณ์	แผนผลิตสื่อ การสอน
			9. แผนผลิตสื่อ ตัวอย่างชิ้นงาน ประสบการณ์หลัก ที่ 8.2
			10. แผนผลิต มัลติมีเดียปฐมนิเทศ หน่วยประสบการณ์ ที่ 11
			11. แผนผลิตสื่อ ประมวลสาระหน่วย ประสบการณ์ที่ 11
			12. แผนผลิต มัลติมีเดีย ประกอบการเผชิญ ประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์ ที่ 11

(1) เขียนแผนการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นแผนหลักของการสอนแบบอิงประสบการณ์ ประกอบด้วย หน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลัก ประสบการณ์รอง วัตถุประสงค์ บริบทและสถานการณ์ ขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์ สื่อและแหล่งประสบการณ์ และการประเมิน

(2) เขียนแผนเผชิญประสบการณ์ เป็นการกำหนดรายละเอียดในการเผชิญประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รอง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ บริบทและสถานการณ์ และสิ่งที่พึงระวังในการเผชิญประสบการณ์

(3) เขียนแผนกำกับประสบการณ์ เป็นการระบุขั้นตอนการสอนแบบอิงประสบการณ์ มี 7 ขั้นตอน คือ (1) ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ (2) ปฐมนิเทศประสบการณ์ (3) เผชิญประสบการณ์ (4) รายงานความก้าวหน้า (5) รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (6) สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และ (7) ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ ในแต่ละขั้นตอนมีการระบุสื่อ สถานที่ และระยะเวลากำกับ

(4) เขียนแผนผลิตสื่อการสอน เป็นการระบุรายละเอียดของสื่อการสอนที่มีอยู่แล้ว หรือต้องผลิตใหม่ ครอบคลุม ชื่อหน่วยประสบการณ์ ความยาวของสื่อ ประเภทสื่อ ชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ สรุปรูปเนื้อหา แหล่งที่มาของสื่อ ขั้นตอนการผลิต และทรัพยากรที่ต้องใช้

8) ผลิตสื่อสำหรับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ผลิตสื่อสำหรับ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ คือ (1) ประมวลสาระ (2) มัลติมีเดียปฐมนิเทศ และมัลติมีเดีย ประกอบการเผชิญประสบการณ์ (3) ซีดีเสียง (4) รายการศึกษา และ (5) ตัวอย่างชิ้นงาน

(1) การผลิตประมวลสาระ ประมวลสาระเป็นสื่อหลักในชุดการสอนแบบอิง ประสบการณ์ มีจำนวน 3 เล่ม ได้แก่ ตารางที่ 3.9 รายชื่อประมวลสาระ

หน่วย	เรื่อง	จำนวน (หน้า)
7	ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภูมิภาคตะวันออก เฉียงเหนือ	11
8	วัฒนธรรมกับการดำรงชีวิตของคนในภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	15
11	เศรษฐกิจพอเพียงของภูมิภาคตะวันออก เฉียงเหนือ	16

การผลิตประมวลสาระแต่ละเล่ม มีวิธีการผลิต ดังนี้ (1) เขียนแผนผังแนวคิดในรูปแบบ แผนภูมิ ประกอบด้วย ชื่อหน่วยและหัวเรื่อง (2) เขียนแผนการสอนประจำหัวเรื่อง ประกอบด้วย หัว เรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (3) เขียนเนื้อหาสาระ ประกอบด้วย การเกริ่นนำ รายละเอียดเนื้อหาสาระ และการสรุปเนื้อหา (4) กำหนดภาพประกอบและคำอธิบายรายละเอียด ของภาพประกอบ (5) ตรวจสอบความถูกต้องของตัวสะกดและวรรคตอน และ (6) จัดพิมพ์และเข้า รูปเล่ม

(2) การผลิตมัลติมีเดียปฐมนิเทศ และมัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์

2.1 มัลติมีเดียปฐมนิเทศ เป็นสื่อที่ใช้ในการปฐมนิเทศก่อนที่จะเผชิญ ประสบการณ์ ซึ่งมีจำนวน 3 หน่วยประสบการณ์ ดังนี้

ตารางที่ 3.10 รายชื่อมัลติมีเดียปฐมนิเทศ

หน่วยประสบการณ์	เรื่อง	จำนวน (นาที)
7	การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	5
8	การปฏิบัติตามวัฒนธรรมของคนในภูมิภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	5
11	การจัดทำโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5

2.2 มัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์ มัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์เป็นสื่อเสริมที่ใช้ประกอบการเผชิญประสบการณ์ ซึ่งมีจำนวน 3 เรื่องประจำ แต่ละหน่วยประสบการณ์ ดังนี้

ตารางที่ 3.11 รายชื่อมัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์

หน่วยประสบการณ์	เรื่อง	จำนวน (นาที)
7	ที่ตั้ง ขนาดและรูปร่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4
8	วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับประเพณีฮิลิบสอง	5
11	การปลูกพืชผักสวนครัว	6

การผลิตมัลติมีเดียปฐมนิเทศและมัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์ มีวิธีการผลิตดังนี้ (1) เขียนบทมัลติมีเดียปฐมนิเทศและมัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์ในแต่ละหน่วยประสบการณ์ ตามแผนผลิตมัลติมีเดียที่ได้กำหนดไว้ (2) บันทึกภาพ (3) สร้างข้อความ (4) บันทึกเสียงโดยใช้โปรแกรมซาวด์ฟอว์ด (5) ทำการผสมเสียงและภาพลงในสไลด์และกำหนดเทคนิคการนำเสนอ (6) ตรวจสอบความชัดเจนของภาพและเสียง และ (7) บันทึกมัลติมีเดียที่ผลิตเสร็จลงแผ่นซีดีรอม

(3) การผลิตซีดีเสียง ซีดีเสียงเป็นสื่อเสริมที่ใช้ประกอบการเผชิญประสบการณ์ ในหน่วยประสบการณ์ที่ 8 เรื่อง ภาษาถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ความยาวประมาณ 9 นาที มีวิธีการผลิต ดังนี้ (1) เขียนบทซีดีเสียง ตามแผนผลิตซีดีเสียงที่ได้กำหนดไว้ (2) บันทึกเสียงภาษาถิ่นโดยใช้โปรแกรมซาวด์ฟอว์ด (3) ทำการผสมเสียงและตัดต่อเสียง (4) ตรวจสอบความชัดเจนของเสียง และ (5) บันทึกเสียงลงแผ่นซีดีรอม

(4) การผลิตรายกรณี รายกรณีเป็นสื่อเสริมที่ใช้ประกอบการเผชิญประสบการณ์ ในหน่วยประสบการณ์ที่ 8 เรื่อง การจัดเมนูอาหารตามวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวิธีการผลิต ดังนี้ (1) กำหนดข้อมูลเกี่ยวกับรายกรณีศึกษาให้ครอบคลุม การจัดเมนูอาหารของภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ (2) เขียนรายละเอียดรายกรณีศึกษา (3) เขียนประเด็นเพื่อให้วิเคราะห์ในรายกรณีศึกษา (4) ตรวจสอบความถูกต้องของภาษา และ (5) จัดพิมพ์

(5) การผลิตตัวอย่างชิ้นงาน ตัวอย่างชิ้นงานเป็นสื่อเสริมที่ใช้ประกอบการเผชิญประสบการณ์ในหน่วยประสบการณ์ที่ 8 ได้แก่ การสร้างธง และการสร้างโคลอย มีวิธีการผลิตดังนี้ (1) กำหนดรูปแบบและขนาด (2) ดำเนินการสร้าง (3) ตกแต่งให้สวยงาม และ (4) ตรวจสอบรายละเอียด และความถูกต้องของตัวอย่างชิ้นงาน

9) จัดเตรียมสถานที่สำหรับการเผชิญประสบการณ์ ดังนี้

สถานที่เผชิญประสบการณ์ ได้แก่ ห้องเรียน ประกอบด้วย

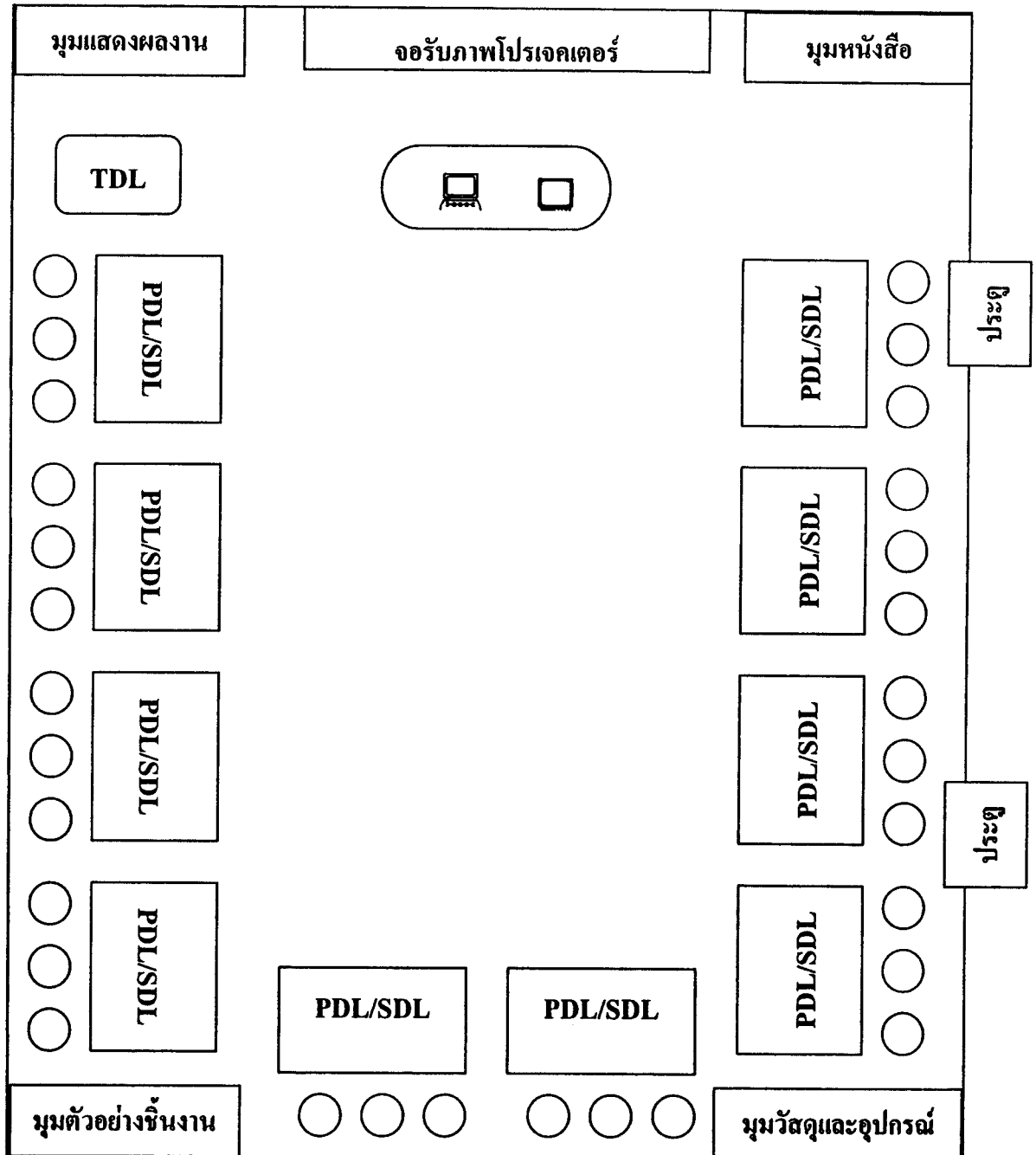
1. มุมหนังสือ เป็นมุมที่จัดเตรียมประมวลสาระในแต่ละหน่วยประสบการณ์ คู่มือเผชิญประสบการณ์ แผนที่ หนังสือเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลสำหรับนักเรียนในการเผชิญประสบการณ์

2. มุมแสดงผลงาน เป็นมุมที่จัดไว้เพื่อให้ นักเรียนได้แสดงผลงานของตนเองให้เพื่อน ๆ ได้ชม

3. มุมตัวอย่างชิ้นงาน เป็นมุมที่จัดไว้เพื่อให้ นักเรียนได้ชมตัวอย่างชิ้นงาน เพื่อให้ นักเรียนได้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำไปพัฒนาผลงานได้

4. มุมวัสดุอุปกรณ์ เป็นมุมที่จัดไว้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ที่นักเรียนไม่มีหรือไม่ได้เตรียมมา โดยเขียนแผนผังในการจัดห้องเรียนดังแผนภูมิ

แผนผังการจัดชั้นเรียน



- หมายเหตุ**
- PDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนกับเพื่อน
 - SDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนด้วยตนเอง
 - TDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนกับครู
 -  หมายถึง โต๊ะปฏิบัติงานที่จัดไว้เป็นกลุ่ม ๆ
 -  หมายถึง เก้าอี้นั่งปฏิบัติงานของสมาชิกในกลุ่ม

10) การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ในชั้นทดลองใช้เบื้องต้นมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม

11) ปรับปรุงชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบและปรับปรุง ผู้วิจัยได้ตรวจสอบและปรับปรุงก่อนการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

1) ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิแสดงไว้ในภาคผนวก ก) ผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง วิธีชีวิตของคนในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (แบบประเมินคุณภาพแสดงไว้ในภาคผนวก ข) และได้ให้ข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

หน่วยประสบการณ์ที่ 7 การสำรวจลักษณะทางภูมิศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะ และผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

ตารางที่ 3.12 การตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์หน่วยประสบการณ์ที่ 7

ที่	รายการสื่อ	ข้อเสนอแนะ/สิ่งที่แก้ไข	ปรับปรุง
1.	ประมวลสาระ	1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมไม่สอดคล้องกับหัวเรื่องที่กำหนด 2. ภาพประกอบบางภาพไม่ชัดเจน	1. ปรับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับหัวเรื่องที่กำหนด 2. เปลี่ยนภาพประกอบใหม่ให้ชัดเจนขึ้น
2.	แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์	1. ข้อคำถามของแบบทดสอบบางข้อไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหา 2. ตัวเลือกของแบบทดสอบบางข้อไม่สอดคล้องกับข้อคำถาม	1. แก้ไขข้อคำถามของแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา 2. ปรับตัวเลือกของแบบทดสอบให้สอดคล้องกับข้อคำถาม
3.	คู่มือเผชิญประสบการณ์	1. คำชี้แจงในแบบฝึกปฏิบัติอ่านแล้วเข้าใจยาก	1. ปรับคำชี้แจงในแบบฝึกปฏิบัติให้อ่านแล้วเข้าใจง่าย
4.	มัลติมีเดียปฐมนิเทศ	1. ขนาดของตัวอักษรไม่สมดุลกันและไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน	1. ปรับขนาดของตัวอักษรให้มีความสมดุลกันและให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

ที่	รายการสื่อ	ข้อเสนอแนะ/สิ่งที่แก้ไข	ปรับปรุง
5.	มัลติมีเดียประกอบการ เผชิญประสบการณ์	1. ภาพและเสียงบรรยายไม่สัมพันธ์กัน 2. ระดับเสียงสูง ๆ ต่ำ ๆ ไม่สม่ำเสมอ	1. ปรับภาพและเสียงบรรยายให้มีความสัมพันธ์กัน 2. ปรับระดับเสียงให้เป็นระดับเดียวกันและมีความต่อเนื่อง

หน่วยประสบการณ์ที่ 8 การปฏิบัติตามวัฒนธรรมของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะ และผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

ตารางที่ 3.13 การตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์หน่วยประสบการณ์ที่ 8

ที่	รายการสื่อ	ข้อเสนอแนะ/สิ่งที่แก้ไข	ปรับปรุง
1.	ประมวลสาระ	1. เนื้อหาเกี่ยวกับประเพณี ฮิดลิสสองมีน้อย ไม่ครอบคลุม 2. ภาพประกอบบางภาพไม่ชัดเจน	1. เพิ่มเนื้อหาให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมหัวเรื่อง 2. เปลี่ยนภาพประกอบใหม่ให้ชัดเจนขึ้น
2.	แบบทดสอบก่อนและ หลังเผชิญประสบการณ์	1. ตัวเลือกของแบบทดสอบบางข้อไม่สอดคล้องกับข้อคำถาม	1. ปรับตัวเลือกของแบบทดสอบให้สอดคล้องกับข้อคำถาม
3.	คู่มือเผชิญประสบการณ์	1. การเฉลยแบบฝึกปฏิบัติไม่ชัดเจนและครอบคลุมกับเนื้อหา	1. ปรับวิธีการเฉลยให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา
4.	มัลติมีเดียปฐมนิเทศ	1. เสียงบรรยายไม่ชัดเจน	1. ปรับเสียงบรรยายให้ชัดเจนขึ้น
5.	มัลติมีเดียประกอบการ เผชิญประสบการณ์	1. ภาพประกอบมีน้อยไม่ครอบคลุมเนื้อหา	1. เพิ่มภาพประกอบให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหา
6.	ซีดีเสียง	1. คนตรีประจำรายการระดับเสียงไม่สม่ำเสมอ	1. ปรับระดับเสียงให้เป็นระดับเดียวกัน

หน่วยประสบการณ์ที่ 11 การจัดทำโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะ และผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

ตารางที่ 3.14 การตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์หน่วยประสบการณ์ที่ 11

ที่	รายการสื่อ	ข้อเสนอแนะ/สิ่งที่แก้ไข	ปรับปรุง
1.	ประมวลสาระ	1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมไม่สอดคล้องกับหัวเรื่องที่กำหนด	1. ปรับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับหัวเรื่องที่กำหนด
2.	แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์	1. ข้อคำถามของแบบทดสอบบางข้อไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหา	1. แก้ไขข้อคำถามของแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา
3.	คู่มือเผชิญประสบการณ์	1. เกณฑ์การประเมินชิ้นงานไม่ครอบคลุมและชัดเจน	1. แก้ไขเกณฑ์การประเมินชิ้นงานให้ครอบคลุมและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น
4.	มัลติมีเดียปฐมนิเทศ	1. ขนาดของตัวอักษรในหัวข้อย่อมีขนาดเล็ก	1. ปรับขนาดของตัวอักษรให้เล็กลงพอประมาณ
5.	มัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์	1. เสียงบรรยายเบาไม่ชัดเจน	1. ปรับความดังของเสียงบรรยายให้เพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 4 ทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ทดสอบประสิทธิภาพในขั้นทดลองใช้เบื้องต้น ขั้นตอนการทดลองใช้เบื้องต้นของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การทดลองแบบเดี่ยว (2) การทดลองแบบกลุ่ม และ (3) การทดลองแบบภาคสนาม (ผลการทดลองแสดงในบทที่ 4)

ขั้นที่ 5 ปรับปรุงชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์แล้ว ได้นำมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้ทดลองจริงต่อไป

2.2 แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์

แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นแบบทดสอบภาคทฤษฎี วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบบถ่วงน้ำหนัก ผู้วิจัย ได้สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์เพื่อวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย มีขั้นตอนการสร้าง 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย โดยยึดรูปแบบของเบนจามิน บลูม มี 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า สำหรับแบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 5 ระดับ (ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแสดงในภาคผนวก ค)

ตารางที่ 3.15 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

หน่วย ประสบการณ์	พุทธิพิสัย						รวม
	ความรู้ความเข้าใจ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
7	7	2	-	1	-	-	10
8	7	1	1	1	-	-	10
11	6	1	-	2	-	1	10
รวม	20	4	1	4	-	1	30

ขั้นที่ 2 ศึกษาตำราและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ และเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ เพื่อนำมากำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ และวิธีสร้างแบบทดสอบแบบกลุ่มงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ ได้กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก และเป็นแบบกลุ่มงาน

ขั้นที่ 4 เขียนแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์เป็นรายข้อ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก เป็นแบบกลุ่มงาน แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ จำนวน 20 ข้อ รวมทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์ จำนวน 120 ข้อ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลตรวจสอบ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจากแบบประเมินคุณภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ปรับข้อคำถามของแบบทดสอบบางข้อที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และตัวเลือกของแบบทดสอบบางข้อไม่สอดคล้องกับข้อคำถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 6 ทดลองใช้แบบทดสอบกับกลุ่มตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทดลองใช้แบบทดสอบกับกลุ่มตัวแทนกลุ่มตัวอย่างในระหว่างวันที่ 20 – 25 มีนาคม 2549 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองบัว เขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่เคยเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง วิถีชีวิตของคนในภูมิภาคตะวันออก เฉียงเหนือ จำนวน 30 คน

ขั้นที่ 7 นำผลการทดลองมาวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบเป็นรายข้อ เพื่อทำการคัดเลือกแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ ให้เหลือ 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ 10 ข้อ แบบทดสอบเป็นแบบถ่วงน้ำหนัก วิเคราะห์โดยใช้เทคนิค 27% ของจุงเตฟาน (Chung Teh Fan) และเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่ได้นำไปทดลองใช้มาแล้ว เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

1) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ แทนด้วยตัวอักษร p การสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ช่วงของค่าความยากง่ายที่ถือว่ามีความเหมาะสม คือ ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายต่ำกว่า 0.20 จัดว่าเป็นแบบทดสอบที่ยาก และแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายสูงกว่า 0.80 จัดว่าเป็นแบบทดสอบที่ง่าย

2) ค่าอำนาจจำแนก แทนด้วยตัวอักษร r ค่าอำนาจจำแนก มีค่าสูงแสดงว่าข้อสอบนั้นแยกนักเรียนเก่งกับนักเรียนอ่อนได้ดี ซึ่งเป็นลักษณะแบบทดสอบที่เราต้องการ ค่าอำนาจจำแนกจะมีค่าได้ ตั้งแต่ -1.00 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่ถือว่าใช้ได้จะต้องมีค่าเป็นบวก และมีค่าตั้งแต่ 0.20 – 1.00 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ มีดังนี้

ตารางที่ 3.16 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

หน่วยประสบการณ์	แบบทดสอบ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)
7	ก่อนเผชิญประสบการณ์	0.47 - 0.60	0.20 - 0.80
	หลังเผชิญประสบการณ์	0.50 - 0.63	0.20 - 0.70
8	ก่อนเผชิญประสบการณ์	0.47 - 0.67	0.20 - 0.80
	หลังเผชิญประสบการณ์	0.53 - 0.67	0.30 - 0.80
11	ก่อนเผชิญประสบการณ์	0.50 - 0.63	0.20 - 0.80
	หลังเผชิญประสบการณ์	0.57 - 0.67	0.20 - 0.80

รายละเอียดของค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกแต่ละหน่วยประสบการณ์ (แสดงในภาคผนวก ง) หากข้อใดต่างจากเกณฑ์ดังกล่าว ไม่ได้นำมาใช้

หลังจากวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อแล้ว ผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยพิจารณาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกที่ใกล้เคียงกัน คำถามในแนวเดียวกันมาเป็นข้อสอบถ่วงน้ำหนัก จำนวน 60 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์หน่วยละ 10 ข้อ รวม 3 หน่วยประสบการณ์ เป็นจำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์หน่วยละ 10 ข้อ รวม 3 หน่วยประสบการณ์ เป็นจำนวน 30 ข้อ รวมเป็นจำนวน 6 ฉบับ จากนั้นวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบทดสอบทุกฉบับ ด้วยวิธีของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) หรือแบบ KR_{20} ผลการหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ มีดังนี้

ตารางที่ 3.17 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์

หน่วยประสบการณ์ที่	ค่าความเที่ยง	
	แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์	แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์
7	0.66	0.64
8	0.69	0.68
11	0.66	0.69

รายละเอียดของค่าความเที่ยงแต่ละหน่วยประสบการณ์ (แสดงในภาคผนวก ง)

ขั้นที่ 8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ จำนวน 10 ข้อของแต่ละหน่วยประสบการณ์ เพื่อนำไปใช้ในการทดลองจริง

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่องวิถีชีวิตของคนในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นแบบสอบถามปลายปิดจำนวน 23 ข้อ แบบมาตราส่วนค่า และแบบทดสอบปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม ครอบคลุม บริบท รูปแบบการเรียน วิธีการเรียนสื่อที่ใช้ และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ขั้นที่ 2 ศึกษาเอกสารและตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม ครอบคลุมประเภทและหลักการของการสร้างแบบสอบถาม

ตารางที่ 3.18 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
1. โครงสร้างของแบบสอบถาม	บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 66
2. รูปแบบของแบบสอบถาม	บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 67
3. ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม	บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 69 – 70
4. หลักในการสร้างแบบสอบถาม	บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 70 – 71

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม การกำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นข้อคำถาม ชนิดมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 อันดับ มีค่าน้ำหนัก และค่าคะแนนดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับความคิดเห็น 4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับความคิดเห็น 3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง

ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

1) ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิด มี 6 หัวเรื่อง จำนวน 24 ข้อ ดังนี้ (1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับบริบทในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 4 ข้อ (2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 3 ข้อ (3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการเรียนของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 1 ข้อ (4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่ใช้ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 10 ข้อ และ (5) ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 5 ข้อ

2) ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม จำนวน 1 ข้อ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุง โดยการนำแบบสอบถามความคิดเห็น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งที่ประเมิน และภาษาที่ใช้

ขั้นที่ 6 ทดลองใช้แบบสอบถามและปรับปรุง นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับนักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม จำนวน 6 คน โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเข้าใจของข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ นักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจในข้อคำถาม และภาษาที่ใช้เป็นอย่างดี

ขั้นที่ 7 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็น เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ (แบบสอบถามแสดงในภาคผนวก ข)

3. การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์ไปทดลองสอนด้วยตนเอง กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนบ้านไสยห่อง (ภูเงินประชานุกูล) เขตพื้นที่การศึกษา สกลนคร เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 การรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม ทั้ง 3 ขั้นตอน

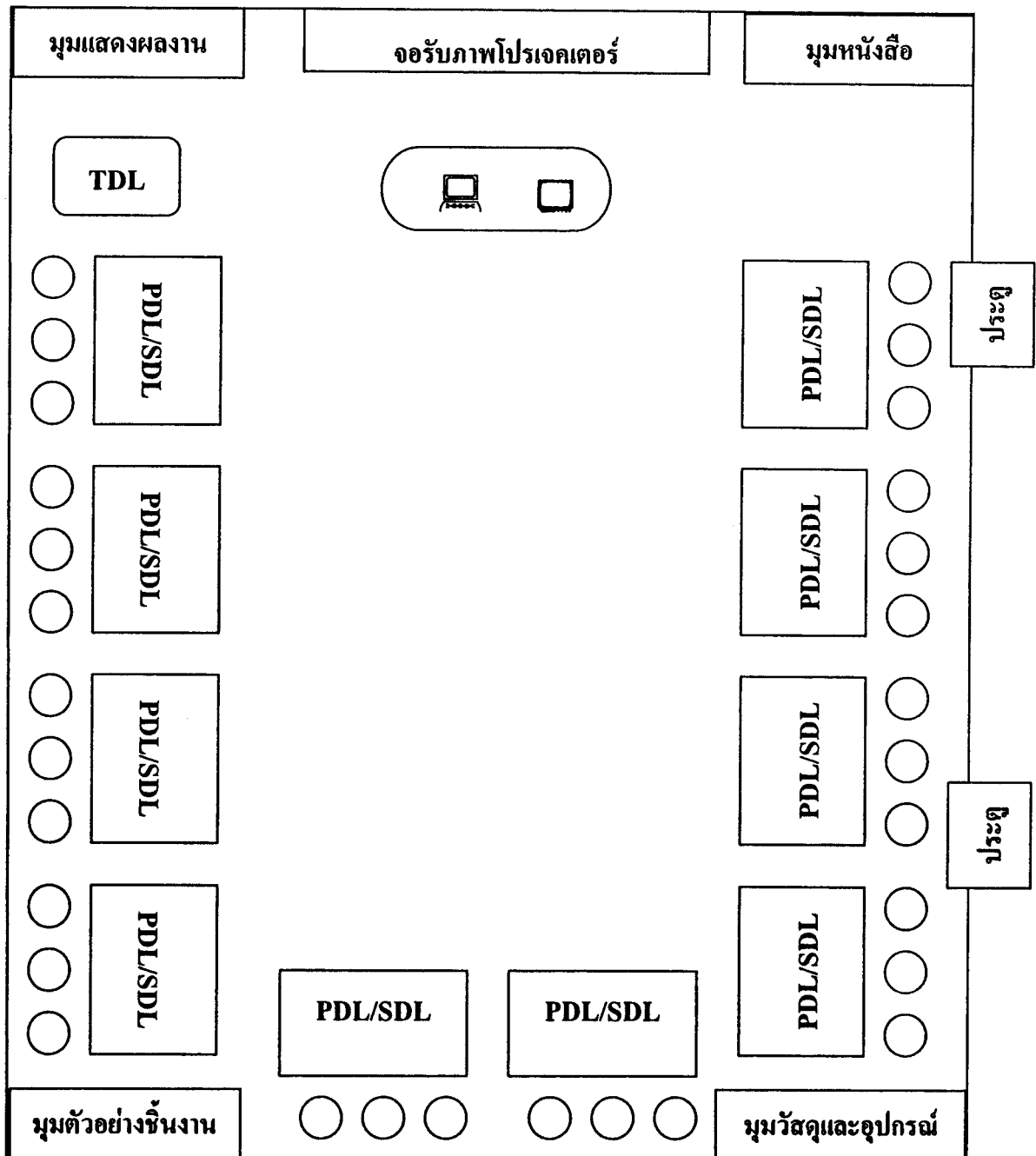
มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมือนกัน คือ การเตรียมการก่อนการทดลอง วันเวลาในการทดลอง
ขั้นการทดลองใช้ และการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การเตรียมการก่อนการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิง

ประสบการณ์ ครอบคลุม การเตรียมสถานที่ และการเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์

3.1.1 การเตรียมสถานที่ ได้จัดเตรียมสถานที่ และมุมต่าง ๆ ประกอบด้วย
มุมหนังสือ มุมแสดงผลงาน มุมตัวอย่างชิ้นงาน และมุมวัสดุอุปกรณ์ ตามแผนผังการจัดห้องเรียน
โดยใช้ห้องเรียนของโรงเรียนบ้านไฮฮ่อง (ภูเงินประชานุถ) เป็นสถานที่ในการทดลอง ผู้วิจัยได้
จัดเตรียมสถานที่ตามแผนผังการจัดชั้นเรียน ดังนี้

แผนผังการจัดชั้นเรียน



- หมายเหตุ
- PDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนกับเพื่อน
 - SDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนด้วยตนเอง
 - TDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนกับครู
 -  หมายถึง โต๊ะปฏิบัติงานที่จัดไว้เป็นกลุ่ม ๆ
 -  หมายถึง เก้าอี้นั่งปฏิบัติงานของสมาชิกในกลุ่ม

3.1.2 การเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมติดตั้งโปรแกรมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เพื่อให้นักเรียนได้ชมมัลติมีเดียปฐมนิเทศ และมัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์ของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์

3.2 วันเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง วิธีชีวิตของคนในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์ไปทดสอบประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอนกับนักเรียนโรงเรียนบ้านไฮหย่อง (ภูเงินประชานุกุล) เขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2 ตามวัน และเวลา ดังนี้

ตารางที่ 3.19 วัน เวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพ	วัน เดือน ปี	เวลา	จำนวนนักเรียน
การทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว	วันอังคารที่ 4 ธันวาคม 2550	13.00 - 16.00 น.	3 คน
	วันอังคารที่ 11 ธันวาคม 2550	13.00 - 16.00 น.	3 คน
	วันอังคารที่ 18 ธันวาคม 2550	13.00 - 16.00 น.	3 คน
การทดสอบประสิทธิภาพ แบบกลุ่ม	วันอังคารที่ 8 มกราคม 2551	13.00 - 16.00 น.	6 คน
	วันอังคารที่ 15 มกราคม 2551	13.00 - 16.00 น.	6 คน
	วันอังคารที่ 22 มกราคม 2551	13.00 - 16.00 น.	6 คน
การทดสอบประสิทธิภาพ แบบภาคสนาม	วันอังคารที่ 5 กุมภาพันธ์ 2551	13.00 - 16.00 น.	30 คน
	วันอังคารที่ 12 กุมภาพันธ์ 2551	13.00 - 16.00 น.	30 คน
	วันอังคารที่ 19 กุมภาพันธ์ 2551	13.00 - 16.00 น.	30 คน

3.3 ขั้นตอนการทดลองใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ในการทดลองใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มนักเรียนโดยละกันตามระดับผลการเรียน คือ นักเรียนเรียนเก่ง นักเรียนเรียนปานกลาง และนักเรียนเรียนอ่อน

หลังจากที่ได้จัดกลุ่มนักเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการปฐมนิเทศนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นจึงดำเนินการทดลองใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยให้นักเรียนศึกษาวิธีการเรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และศึกษารายละเอียดของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ก่อนที่จะเริ่มเรียน หลังจากนั้นจึงปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยแต่ละหน่วยจะใช้แบบทดสอบภาคทฤษฎี จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน

ขั้นที่ 2 ปฐมนิเทศ ผู้วิจัยให้นักเรียนชมมัลติมีเดียปฐมนิเทศของแต่ละหน่วย
ประสบการณ์ก่อนที่จะเผชิญประสบการณ์ เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการเผชิญ
ประสบการณ์

ขั้นที่ 3 เผชิญประสบการณ์ ผู้วิจัยให้นักเรียนเผชิญประสบการณ์ตามภารกิจและ
งานที่กำหนด

ขั้นที่ 4 รายงานความก้าวหน้า ให้นักเรียนรายงานความก้าวหน้าในแต่ละภารกิจที่
ได้เผชิญประสบการณ์ให้ครูทราบว่ามีปัญหาอะไรบ้าง

ขั้นที่ 5 รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ ให้นักเรียนนำเสนอผลงานจากการ
เผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 6 สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการ
เผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 7 ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ หลังจากสรุปผลการเผชิญประสบการณ์
แล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์
โดยแต่ละหน่วยจะใช้แบบทดสอบภาคทฤษฎี จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิด
เลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยจัดเก็บข้อมูลดังนี้

1) รวบรวมแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ของนักเรียนมาตรวจ
อีกครั้งและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) และการทดสอบค่าที่

2) รวบรวมจากบันทึกสาระสำคัญ แบบฝึกหัด แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่ม และ
แบบประเมินชิ้นงานของนักเรียนมาตรวจ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าประสิทธิภาพของ
กระบวนการ (E_1)

3) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม ผู้วิจัยได้สังเกตและ
สัมภาษณ์กลุ่มทดลองแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขชุดการสอนแบบอิง
ประสบการณ์

4) การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความ
คิดเห็นเกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถาม และเก็บ
แบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ได้แก่ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ (2) การวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ได้นำค่าคะแนนที่ได้จากการสร้างชิ้นงาน การบันทึกสาระสำคัญ การทำแบบฝึกหัด และจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และนำค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) โดยตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 ซึ่งยอมรับความคลาดเคลื่อนได้สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ± 2.5 จากสูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สีนสกุล 2520 : 136 - 137)

การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ ใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\left[\frac{\sum X}{N} \right]}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ คือ คะแนนรวมของการบันทึกสาระสำคัญ แบบฝึกหัด พฤติกรรมการทำงาน และชิ้นงานที่กำหนดให้ทำ

A คือ คะแนนเต็มของการบันทึกสาระสำคัญ แบบฝึกหัด พฤติกรรมการทำงาน และชิ้นงานที่กำหนดให้ทำ

N คือ จำนวนนักเรียน

การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ใช้สูตรดังนี้

$$E_2 = \frac{\left[\frac{\sum F}{N} \right]}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของการทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์

B คือ คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์

N คือ จำนวนนักเรียน

4.2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์และหลังเผชิญประสบการณ์ ที่เรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยการทดสอบค่าที (t – dependent) (William Sealy Gosset and David Wechsler อ้างใน Glass, Gene V. and Hopkins, Kenneth D., 1984 : 217 – 220 และ 240 - 242)

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

เมื่อ	t	คือ	อัตราส่วนวิกฤต
	D	คือ	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$\sum D$	คือ	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$\sum D^2$	คือ	ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum D)^2$	คือ	ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	คือ	จำนวนคู่ของคะแนน

4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.3.1 การหาค่าเฉลี่ย

	$\bar{X}$	=	$\frac{\sum fX}{N}$
เมื่อ	$\bar{X}$	คือ	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	f	คือ	จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อคำถาม
	N	คือ	จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง วิถีชีวิตของคนในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยตามแนวของจอห์น ดับบลิว เบสท์ และ เจมส์ วี คาห์น (John W. Best and James V. Kahn) ดังนี้ (Best, John W. and Kahn, James V. 1986 : 181 – 182)

ค่าเฉลี่ย	แปล ความหมาย
4.50 – 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 – 4.49	เห็นด้วยมาก
2.50 – 3.49	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 – 2.49	เห็นด้วยน้อย
1.00 – 1.49	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.3.2 การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Lafferty, Peter and Rowe, Julain, 1995 :

561 – 562)

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

เมื่อ	S.D.	คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$N \sum fX^2$	คือ ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน
	$(\sum fX)^2$	คือ ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง
	N	คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด