

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอัฐปลือกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรเป็นลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R & D) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research): การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development): การพัฒนาหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research): การทดลองใช้หลักสูตร

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development): การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research): การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนสร้างหลักสูตรโดยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์และการสอบถามความต้องการหลักสูตร เรื่อง การทำอัฐปลือกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาเอกสาร

1. ผลศึกษาศึกษาจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พบว่า การจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมควรให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิดการจัดการ เผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระการเรียนรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ที่มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ ซึ่งพบว่า การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอัฐปลือกตัวหนอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การประยุกต์ความรู้ประสบการณ์ และฝึกการปฏิบัติจริง

จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น

2. ผลศึกษาหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมุ่งส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปพัฒนาตนเองให้เกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี อันจะนำไปสู่คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ ได้แก่ รักชาติ ศาสน์กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ(หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 หน้า 10) ผู้วิจัยจึงจัดทำการศึกษาหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ซึ่งจัดเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และนำไปประกอบอาชีพ

3. ผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร พบว่า การพัฒนาหลักสูตร มีความสำคัญและจำเป็นที่ต้องมีการดำเนินการ เพราะการพัฒนาหลักสูตรเป็นการพัฒนาการจัดการศึกษาอย่างมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับท้องถิ่น เป็นการนำการพัฒนาสู่ชุมชนที่สนองต่อความต้องการและสภาพของชุมชนและผู้เรียน ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความภาคภูมิใจในการพัฒนาตนเอง และสามารถนำเอาภูมิปัญญา องค์ความรู้ และทรัพยากรของท้องถิ่น มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุดจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรสามารถสรุปกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเป็นกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีขั้นตอนหลักในการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุง และผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอนดังกล่าวมาแล้ว ในการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการสัมภาษณ์

ผลการศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 จากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการสัมภาษณ์ จากการศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร การทำอิฐบล็อกตัวหนอน ของผู้บริหารโรงเรียนบ้านสุขเดือนห้าจำนวน 1 คน ครูผู้สอนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน 1 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนบ้านสุขเดือนห้า จำนวน 1 คน ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 1 คน ผู้ปกครอง จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 9 คน

สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ในเรื่อง ชื่อ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนา

หลักสูตร พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ด้านอายุส่วนใหญ่ อายุ 45-55 ปี ด้านระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นต่ำกว่าปริญญาตรี ด้านตำแหน่งการทำงาน ส่วนใหญ่เป็นผู้ปกครองนักเรียน ด้านประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่ 28-35 ปี ด้านประสบการณ์เกี่ยวกับการอบรมหรือสัมมนาที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมหรือสัมมนาที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

2. ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอัฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการนำหลักสูตร เรื่อง การทำอัฐบล็อกตัวหนอน ควรนำไปใช้จัดการศึกษาในสถานศึกษามีความสำคัญและความจำเป็นโดยสรุปได้ว่าเป็นการมุ่งเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาด้านการปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ เรื่อง การทำอัฐบล็อกตัวหนอน ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เพื่อเป็นการนำภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยสรุปได้ว่า ให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรที่เหมาะสมกับสภาพ ความต้องการและสังคมในท้องถิ่น นักเรียนได้มีความรู้และมีทักษะพื้นฐานในการทำอัฐบล็อกตัวหนอน

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอัฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเห็นความสำคัญ ประโยชน์และคุณค่าในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นบ้าน โดยสรุปได้ว่าเพื่อให้นักเรียนได้ตระหนัก เห็นความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงประโยชน์และคุณค่าของภูมิปัญญาพื้นบ้าน สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอัฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ในด้านต่างๆ โดยสรุปได้ว่า ด้านจุดมุ่งหมาย ควรสร้างความตระหนักให้นักเรียนเห็นความสำคัญของภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ด้านเนื้อหา ต้องการให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะของอัฐบล็อก ประโยชน์ของอัฐบล็อก สามารถวางแผนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน ด้านการปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ เรื่อง การทำอัฐบล็อกตัวหนอน ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ด้านเวลาเรียนควรยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของนักเรียนและท้องถิ่น ด้านแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ได้ลงมือฝึกปฏิบัติทำอัฐบล็อกตัวหนอน เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้ ควรให้นักเรียนศึกษาจากแหล่งเรียนรู้จริง ด้านการวัดและประเมินผล ควรให้มีการประเมินผลจากการปฏิบัติงาน สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและควรประเมินในรูปแบบที่หลากหลาย

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาจากการสอบถามนักเรียน

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการสอบถามนักเรียน สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ความต้องการในการเรียนหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน และรูปแบบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่นักเรียนต้องการในหลักสูตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนบ้านสุขเดือนห้า จำนวน 25 คน ได้รายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 8 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	14	56.00
หญิง	11	44.00
รวม	25	100.00
2. อาชีพของผู้ปกครอง		
ทำนา	7	28.00
ค้าขาย	4	16.00
เลี้ยงสัตว์	5	20.00
รับจ้าง	9	36.00
รับราชการ	-	-
อื่นๆ	-	-
รวม	25	100.00
3. ครอบครัวนักเรียนมีรายได้ประมาณ		
3,000-5,000 บาท/เดือน	9	36.00
5,001-7,000 บาท/เดือน	6	24.00
7,001-9,000 บาท/เดือน	5	20.00
9,001 บาทขึ้นไป	5	20.00
รวม	25	100.00
4. นักเรียนที่เคยมีความรู้หรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับ การทำอิฐบล็อกตัวหนอน		
เคย	14	56.00
ไม่เคย	11	44.00
รวม	25	100.00

จากตาราง 8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56.00 ด้านอาชีพของผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 36.00 ด้านรายได้ของครอบครัวนักเรียนส่วนใหญ่ 3,000– 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.00 ด้านความรู้หรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับการทำอิฐบล็อกตัวหนอน ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์หรือความรู้ คิดเป็นร้อยละ 44.00

ตาราง 9 ผลการสอบถามความต้องการของนักเรียนด้านประเภทของอิฐที่สนใจ

ประเภทอิฐบล็อก	ความถี่	ร้อยละ
1. อิฐบล็อก	16	64.00
2. ขอบคันหิน	17	68.00
3. อิฐบล็อกช่องลม	13	52.00
4. อิฐบล็อกลายรูปไข่	20	80.00
5. บล็อกปูหญ้า	23	92.00
6. อิฐทางเท้า	20	80.00
7. อิฐตัวหนอน	23	92.00

จากตาราง 9 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการศึกษาการทำอิฐบล็อก คือ บล็อกปูหญ้าและอิฐบล็อกตัวหนอน คิดเป็นร้อยละ 92.00 รองลงมาคือ อิฐทางเท้ากับอิฐบล็อกลายรูปไข่และขอบคันหิน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และน้อยที่สุดคืออิฐบล็อกช่องลม คิดเป็นร้อยละ 52.00

ตาราง 10 ผลการสอบถามความต้องการของนักเรียนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ความถี่	ร้อยละ
1. เชิญวิทยากรมาบรรยาย	18	72.00
2. การปฏิบัติจริง	19	76.00
3. การจัดนิทรรศการ	2	8.00
4. จัดประกวดผลงาน	1	4.00
5. จัดเป็นชุมนุม	2	8.00

จากตาราง 10 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ การปฏิบัติจริง คิดเป็นร้อยละ 76.00 รองลงมาคือ เชิญวิทยากรมาคิดบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 72.00 และน้อยที่สุดคือ จัดประกวดผลงาน คิดเป็นร้อยละ 4.00

ตาราง 11 ผลการสอบถามความต้องการของนักเรียน ด้านการวัดผลประเมินผล

แบบการวัดและประเมินผล	ความถี่	ร้อยละ
1. การปฏิบัติจริง	25	100.00
2. การทดสอบ	5	20.00
3. การสัมภาษณ์	8	32.00
4. การสอบถาม	5	20.00
5. ตรวจผลงาน	19	76.00
6. แฟ้มสะสมผลงาน	6	24.00
7. การสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน	22	88.00
8. นักเรียนประเมินตนเอง	4	16.00

จากตาราง 11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกการวัดและประเมินผลแบบ การปฏิบัติจริง คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ การสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 88.00 และอันดับสุดท้ายคือนักเรียนประเมินตนเอง คิดเป็นร้อยละ 16.00

ตาราง 12 ผลการสอบถามความต้องการของนักเรียนด้านเนื้อหาในหลักสูตรการทำอิฐบล็อก ตัวหนอน

ความต้องการเรียนเกี่ยวกับเรื่อง อิฐบล็อกตัวหนอน	ความถี่	ร้อยละ
1. ประวัติความเป็นมาของอิฐบล็อกตัวหนอน	21	84.00
2. ประโยชน์ของอิฐบล็อก	21	84.00
3. เครื่องมือการทำอิฐบล็อก	18	72.00
4. การทำผลิตภัณฑ์ปูนซีเมนต์ประเภทอิฐบล็อกตัวหนอน	23	92.00

จากตาราง 12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการเรียน เรื่อง การทำผลิตภัณฑ์ปูนซีเมนต์ประเภทอิฐบล็อกตัวหนอน คิดเป็นร้อยละ 92.00 รองลงมาคือ

ประวัติความเป็นมาของอิฐบล็อกตัวหนอนและประโยชน์ของอิฐบล็อก คิดเป็นร้อยละ 84.00 และอันดับสุดท้ายคือ เครื่องมือการทำอิฐบล็อกตัวหนอน คิดเป็นร้อยละ 72.00

จากการสอบถามสรุปว่า บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน มีความต้องการให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน ในโรงเรียน โดยต้องการให้มีวิทยากรท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาให้ความรู้เกี่ยวกับการทำอิฐบล็อกตัวหนอน

สรุปขั้นตอนในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาเอกสาร 2) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการสัมภาษณ์ 3) ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการสอบถามนักเรียน ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ศึกษาและสำรวจข้อมูลพื้นฐานดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาจัดทำเป็นหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โดยกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของนักเรียน ให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้ร่วมกับครู

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development): การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โดยสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อกำหนดกรอบหลักสูตรฉบับร่างมากำหนดประเด็นในการพัฒนาหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง 2) การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง 3) การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง

1. การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง

จากผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาเอกสาร การศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการสัมภาษณ์ และสอบถามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาจัดทำเป็นหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โดยกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

หลักการ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 มาตรา 24 ได้บัญญัติไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะ

กระบวนการจัดการจัดการ เชนิณสถานการณ และการประกยคตควมร้มาไ้ เพื่อป้องกันและแกไขปญหา 3) จัดกิจกรรมใ้ผู้เรียนไ้เรียนร้จากประสบการณจรง ผึกการปฏิบัติใ้ทำไ้คิดเป็น ทำเป็นรักการอ่านและเกิดการใ้รู้้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระการเรียนร้ด้านต่าง ๆ อย่างไ้ส้ดส่วสมดุลงัน รวมทั้งปลูกฝ้งคุณธรรม ค่านิยมที่ด้งามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไ้ในทววิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนใ้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อใ้ผู้เรียนเกิดการเรียนร้และมีความรอบร้ไ้ทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนร้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนร้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยการประเภทต่าง ๆ 6) จัดการเรียนร้ใ้เกิดขึ้นไ้ทุเวลาทุกสถานที่มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศีกษาธิการ, 2545, หน้า 12)

หลักสูตรแกนกลางการศีกษาชั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติใ้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลงันทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้และมีทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศีกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศีกษาคอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนร้และพัฒนาตนเองไ้เต็มศักยภาพ (กระทรวงศีกษาธิการ, 2553, หน้า 4)

การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมุ่งส่งเสริมและพัฒนาใ้ผู้เรียนใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณจากการเรียนร้ไปพัฒนาตนเองใ้เกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ไ้แก่ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี อันจะนำไปสู่คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ ตามหลักสูตรแกนกลางการศีกษาชั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไ้แก่ รักชาติ ศาสน์กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใ้เรียนร้ อย้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

การพัฒนาหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกดัวหนอน เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อใ้การจัดการเรียนร้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศีกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศีกษาชั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้วิจัยไ้กำหนดหลักการของหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกดัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศีกษาปีที่ 4 - 6 ไ้ดังนี้

1. เป็นการจัดการศีกษาพัฒนาเพิ่มเติมใ้เหมาะสมตามสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
2. ส่งเสริมใ้นักเรียนเห็นความสำคัญและคุณค่าในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาด้านการปฏิบัติงานเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เพื่อเป็นการนำภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. เป็นหลักสูตรที่เกิดจากการมีส่วนร่วมทางโครงสร้างจึงสามารถยืดหยุ่นได้ทั้งด้านเนื้อหา เวลา และการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาควบคู่ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และคุณภาพของนักเรียนตามกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยมุ่งส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปพัฒนาตนเองให้เกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

จุดมุ่งหมาย

ในการจัดหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับอิฐบล็อกตัวหนอน
2. เพื่อสร้างความเกิดตระหนักให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการนำภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่เกิดจากการเรียนไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต
4. เพื่อให้นักเรียนเห็นประโยชน์และคุณค่าในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ อดทน มีความสามัคคี มีวินัย มีน้ำใจ และสุภาพอ่อนน้อม
6. เพื่อให้นักเรียนมีความตั้งใจเอาใจใส่ในการทำงาน และทำงานจนสำเร็จ พอใจกับงานที่ปฏิบัติ ทำงานอย่างมีความสุข มีนิสัยรักการทำงาน

โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้หลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เป็นไปตามหลักการ จุดมุ่งหมาย ผู้วิจัยจึงกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. ประวัติความเป็นมาและลักษณะของอิฐบล็อก
2. ประโยชน์ของอิฐบล็อกตัวหนอน
3. เครื่องมือในการทำอิฐบล็อกตัวหนอน
4. การทำอิฐบล็อกตัวหนอน

ขอบข่ายเนื้อหา

ขอบข่ายเนื้อหาหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกจากตัวหนอน สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ผู้วิจัยได้จัดหมวดความรู้และประสบการณ์ให้กับนักเรียน ดังต่อไปนี้

1. ประวัติความเป็นมาและลักษณะของอิฐบล็อก
2. ประโยชน์ของอิฐบล็อกตัวหนอน
3. เครื่องมือในการทำอิฐบล็อกตัวหนอน
4. การทำอิฐบล็อกตัวหนอน

เวลาเรียน

หลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 6 ผู้วิจัยได้กำหนดเวลาเรียน จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง
ซึ่งสามารถยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของนักเรียนและท้องถิ่น โดยกำหนดไว้
ดังนี้

ตาราง 13 กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน

แผนการ จัด การเรียนรู้ ที่	เนื้อหา	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)
1	ความเป็นมาและลักษณะของอิฐบล็อก - ความเป็นมาของอิฐบล็อก - ลักษณะของอิฐบล็อก	1	
2	ประโยชน์ของอิฐบล็อกตัวหนอน		
3	เครื่องมือในการทำอิฐบล็อกตัวหนอน	1	
4	ขั้นตอนการทำอิฐบล็อกตัวหนอน	1	
5	การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำอิฐบล็อกตัว หนอน		1
6	การทำผลิตภัณฑ์ปูนซีเมนต์ประเภทอิฐบล็อกตัว หนอน		2
รวม		3	3
		6	

แนวการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 บรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย ผู้วิจัยกำหนดแนวการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ของท้องถิ่น
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญและให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของนักเรียน ให้นักเรียนทุกคนได้พัฒนาตามศักยภาพของตนเอง
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้บุคคลในท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้ร่วมกับครูในหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน
4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นกิจกรรมกลุ่มให้นักเรียนได้ร่วมกันอภิปรายซักถามตามประเด็นเกี่ยวกับขั้นตอนและผลของการปฏิบัติงาน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียนได้ปฏิบัติจริง โดยให้นักเรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติการทำอิฐบล็อกตัวหนอน และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยนักเรียน ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ด้วยความรับผิดชอบ และทำงานจนสำเร็จ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้
2. ใบกิจกรรม
3. รูปภาพ
4. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เช่น โรงอิฐบล็อกของหมู่บ้าน หมู่ที่ 6
5. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำอิฐบล็อกตัวหนอน
6. ภูมิปัญญาท้องถิ่น
7. คอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย โดยทำการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และ หลังเรียน ซึ่งวัดให้ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสังเกต
 - 1.1 การซักถามและการตอบคำถาม

- 1.2 การประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรม
 2. การสอบถาม
 - 2.1 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตร
 3. ตรวจสอบผลงาน
 - 3.1 ใบกิจกรรม
 - 3.2 ตรวจสอบผลงานที่ปฏิบัติ
 4. การทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง อธิบายลักษณะของดิน
 - 4.1 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
 - 4.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
- 2. การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง**

การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง เป็นการประเมินก่อนการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาความสอดคล้องขององค์ประกอบโครงสร้างของหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ได้จากการประเมินหลักสูตรฉบับร่างของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ความคิดเห็นของ					ค่า IOC	ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ						
	1	2	3	4	5		
1. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของหลักสูตรฉบับร่าง ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 14 (ต่อ)

รายการ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
3. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการ จัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัด และประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการ จัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัด และประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการ จัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัด และประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการ จัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัด และประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 14 (ต่อ)

รายการ	ความคิดเห็นของ					ค่า IOC	ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ						
	1	2	3	4	5		
7. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการ จัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัด และประเมินผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

จากตาราง 14 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ได้จากการประเมินหลักสูตรฉบับร่างของผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ดังนี้

1. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของหลักสูตรฉบับร่าง ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ส่วนประกอบของหลักสูตรฉบับร่าง มีความสอดคล้องและเหมาะสม

2. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มีความสอดคล้องและเหมาะสม

3. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มีความสอดคล้องและเหมาะสม

4. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 มีความสอดคล้องและเหมาะสม

5. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้

การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ส่วนประกอบของของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 มีความสอดคล้องและเหมาะสม

6. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียน การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ส่วนประกอบของของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 มีความสอดคล้องและเหมาะสม

7. ความสอดคล้องของส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายเนื้อหา เวลาเรียน แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียน การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ดังนั้น ส่วนประกอบของของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 มีความสอดคล้องและเหมาะสม

3. การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง

หลังจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้ให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นในหลักสูตร ฉบับร่าง

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลจากการประเมิน พบว่า หลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสม โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ดังนี้

1. แนวการจัดการเรียนรู้ให้
2. การวัดและประเมินผล
3. แผนการจัดการเรียนรู้ให้เพิ่มจุดประสงค์การเรียนรู้
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังจากการปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่างแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง พบว่า หลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกรัดตัวหนอนมีความสอดคล้องและเหมาะสมที่จะนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนบ้านสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research): การทดลองใช้หลักสูตร

การทดลองการใช้หลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกรัดตัวหนอน กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท จำนวน 25 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โดยผู้วิจัยดำเนินการร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทดลองใช้หลักสูตร ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ มีการสังเกตพฤติกรรมและบันทึกพฤติกรรม พร้อมประเมินผลงานของนักเรียน ดังต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เป็นการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของอิฐบล็อกรัดตัวและการจำแนกลักษณะของอิฐบล็อกรัดตัว ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ผู้วิจัย มีการ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียน แต่ละกลุ่มศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของอิฐบล็อก จากใบความรู้ และสรุปความรู้ที่ได้ตอบคำถามในใบกิจกรรม นักเรียนสามารถอธิบายประวัติความเป็นมาของอิฐบล็อก สามารถจำแนกลักษณะของอิฐบล็อก และนักเรียนสามารถวาดภาพ อิฐบล็อกที่นักเรียนรู้จักหรือประทับใจได้ นักเรียนสามารถทำกิจกรรมตามใบกิจกรรม เมื่อมีการ นำเสนอผลงานนักเรียนกล้าที่จะแสดงออก และสนุกสนานกับการทำกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เป็นการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของอิฐบล็อก ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ผู้วิจัย โดยนำเข้าสู่บทเรียนให้นักเรียนดูภาพอิฐบล็อก ต่าง ๆ แต่ละกลุ่มศึกษาเกี่ยวกับใบความรู้ เกี่ยวกับประโยชน์ของอิฐบล็อก จากนั้นให้นักเรียน สรุปความรู้ตอบคำถามในใบกิจกรรม นักเรียนสามารถเขียนแผนผังความคิดประโยชน์ของ อิฐบล็อก เขียนแผนผังความคิดสรุปชื่ออิฐบล็อกที่รู้จักสามารถศึกษาความรู้เพิ่มเติม ในอินเทอร์เน็ตในห้องสมุดของโรงเรียนได้ ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ดี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เป็นการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ของการทำอิฐบล็อก ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ผู้วิจัย โดยนำนักเรียนไปค้นคว้า ข้อมูลในห้องคอมพิวเตอร์ แบ่งกลุ่มศึกษาจากใบความรู้ เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือของการ ทำอิฐบล็อก แล้วอภิปรายในกลุ่มถึงส่วนผสม เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ การทำอิฐบล็อกตัว หนอน พร้อมเขียนแผนการทำงาน ในใบกิจกรรม เมื่อมีการนำเสนอผลงานนักเรียนกล้าที่จะ แสดงออก และสนุกสนานกับการทำกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เป็นการจัดการเรียนรู้การอธิบายขั้นตอนการทำอิฐบล็อกตัว หนอน ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ผู้วิจัย โดยอธิบายขั้นตอนการทำอิฐบล็อกตัว หนอน แบ่งกลุ่มศึกษาจากใบความรู้ เรื่อง ขั้นตอนการทำอิฐบล็อกตัวหนอน และให้นักเรียน ค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุดเพิ่มเติม พร้อมเขียนแผนการทำงาน ในใบกิจกรรม เมื่อมีการนำเสนอ ผลงานนักเรียนกล้าที่จะแสดงออก และสนุกสนานกับการทำกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เป็นการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเตรียมเครื่องมือในการ ทำอิฐบล็อกตัวหนอน ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ผู้วิจัย โดยอธิบายวิธีการเตรียม วัสดุและอุปกรณ์ แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม และนำวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือการทำอิฐบล็อกตัว หนอน มาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมอุปกรณ์ เพื่อปฏิบัติตามขั้นตอนการทำอิฐบล็อกตัวหนอน พร้อมเขียนแผนการทำงาน ในใบกิจกรรม เมื่อมีการนำเสนอผลงานนักเรียนกล้าที่จะแสดงออก และสนุกสนานกับการทำกิจกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เป็นการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำอิฐบล็อกตัวหนอน ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ผู้วิจัย นักเรียนสนุกสนานกับการได้ดูอิฐบล็อกแต่ละกลุ่ม ร่วมกันศึกษาจากใบความรู้ เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน แล้วอภิปรายในกลุ่ม ส่วนผสม วัสดุ อุปกรณ์ และขั้นตอนการทำอิฐบล็อกตัวหนอน ฝึกปฏิบัติจริงตามขั้นตอนตามใบกิจกรรม โดย ครูคอยดูแล ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกให้การฝึกปฏิบัติเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

พร้อมทั้งบันทึกสังเกตพฤติกรรมและการประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรม ทุกกลุ่มแลกเปลี่ยนกันชมผลงานเพื่อเปรียบเทียบความสวยงามและนำเสนอหน้าชั้น นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมแสดงความคิดเห็น

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development): การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

1. ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

ผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

1.1 การประเมินผลก่อนใช้หลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนเกี่ยวกับหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้หลักสูตรจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ สรุปดังตาราง 15 ได้ดังนี้

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนกับหลังใช้หลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน

ผลสัมฤทธิ์	n	$\bar{x}$	ΣD	ΣD^2	t	p-value
ก่อนใช้หลักสูตร	25	15.20	260	2898	18.296*	.000
หลังใช้หลักสูตร	25	25.60				

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น หลังใช้สูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 การประเมินผลระหว่างใช้หลักสูตร เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนบ้านสุขเดือนห้า อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท ใช้แบบประเมินด้านทักษะการปฏิบัติกิจกรรมตามสภาพจริงโดยอิงเกณฑ์การประเมินของรูบริก (rubic) แสดงผลในภาพรวมตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 15

ตาราง 16 คะแนนเฉลี่ยทักษะการทำอิฐบล็อกตัวหนอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6
ในหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน

รายการพฤติกรรม	คุณภาพการปฏิบัติ		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การผสมปูนตามสัดส่วน	3.96	1.10	ดี
2. การหล่อแบบพิมพ์	3.40	0.82	ปานกลาง
3. การแกะพิมพ์	3.80	1.12	ดี
4. การตกแต่งสีสัน	2.92	0.86	ปานกลาง
5. ผลงาน	3.80	1.15	ดี
รวมเฉลี่ย	3.87	0.54	ดี

จากตาราง 16 พบว่า ทักษะการทำอิฐบล็อกตัวหนอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่เรียนในหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 3.87, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อการประเมินพบว่า ผลงาน คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 3.96, S.D. = 1.15)

ตาราง 17 การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ ที่มีต่อหลักสูตร		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
1. หลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอนทำให้ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำอิฐบล็อกมาก	3.96	1.10	มาก
2. หลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน มีประโยชน์ ต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน	4.52	0.59	มากที่สุด
3. สารการเรียนรู้ในหลักสูตรเหมาะสมกับเวลา	4.40	0.76	มาก
4. สารการเรียนรู้ในหลักสูตรสอดคล้องกับวิถีชีวิตและ การนำภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์	3.80	1.08	มาก

ตาราง 17 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ ที่มีต่อหลักสูตร		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ	4.32	0.63	มาก
6. การเรียนรู้เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน ทำให้ทราบขั้นตอนการผลิตอิฐบล็อกตัวหนอน	3.88	1.17	มาก
7. นักเรียนมีความสุขและสนุกสนานกับการเรียนในหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน	4.60	0.58	มากที่สุด
8. เนื้อหาในหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน มีความเหมาะสมกับระดับชั้นเรียนและน่าสนใจทำให้อยากเรียนรู้	3.68	1.25	มาก
9. นักเรียนคิดว่าสื่อการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน มีความเหมาะสม	4.64	0.49	มากที่สุด
10. นักเรียนได้รับประโยชน์ที่ได้รับการหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.52	0.51	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.23	0.26	มาก

จากตาราง 17 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.23, S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อการประเมินพบว่า ข้อที่ 9 นักเรียนคิดว่าสื่อการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอนมีความเหมาะสมค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.49) ข้อที่ 7 นักเรียนมีความสุขและสนุกสนานกับการเรียนในหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.58) และข้อที่ 10 นักเรียนได้รับประโยชน์จากหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหนอน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.51) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ข้อที่ 8 เนื้อหาในหลักสูตรเรื่อง การทำอิฐบล็อกตัว

หอนมีความเหมาะสมกับระดับชั้นเรียนและน่าสนใจทำให้อยากเรียนรู้ คือ ($\bar{X} = 3.68$, S.D. = 1.25)

2. ผลการปรับปรุงหลักสูตร

หลังจากการนำหลักสูตร เรื่อง การทำอิฐบล็อกตัวหอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ไปทดลองใช้และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้ ด้านหลักสูตร เรื่องของระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการทำอิฐบล็อกตัวหอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ขั้นตอนการทำอิฐบล็อกตัวหอน จากเดิมใช้เวลาเรียนเพียง 2 ชั่วโมง ปรับเพิ่มเป็น 3 ชั่วโมง โดยใช้ชั่วโมงสุดท้ายคือ ชั่วโมงซ่อมเสริม ในการปฏิบัติกิจกรรม ดังนั้นต้องเพิ่มเวลาในการปฏิบัติทักษะเป็น 3 ชั่วโมง โดยชั่วโมงแนะแนว นอกจากนี้มีการยืดหยุ่นเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ ไปกิจกรรมที่ต้องค้นคว้าควรมอบหมายงานนอกเวลาที่กำหนด