

## บทที่ 5

### สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

รายงานการพัฒนาและทดลองใช้ชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการทดลองใช้ ดังนี้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและพัฒนาชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อตรวจสอบชุดการใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น
  - 2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น
  - 2.2 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

#### สมมติฐาน

1. ชุดการสอนเรื่องพืชในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 80/80
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังใช้ชุดการสอน สูงกว่าก่อนใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนจากการทดสอบหลังใช้ชุดการสอน เพื่อพัฒนาชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น มีดัชนีประสิทธิผล สูงกว่าร้อยละ 56 ของคะแนนเฉลี่ยจากการสอบก่อนใช้ชุดการสอน

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาและทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 223 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก จำนวน 40 คน

### ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โดยใช้ชุดการสอน เป็นเวลา 20 ชั่วโมง

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องพืชและสัตว์ในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่นของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาทดลอง

1. ชุดการสอน เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้รายงานสร้างขึ้นจำนวน 5 ชุด โดยได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้ กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 1 จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา ขั้นตอนในการเรียน ความยากง่ายของเนื้อหา และความเหมาะสมของเวลาต่อกิจกรรมของแต่ละชุดการสอน และได้ปรับปรุงการสอนของชุดการสอนเรียบร้อยแล้วก่อนนำไปใช้
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้รายงานสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบหลายตัวเลือก ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก 4.00 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89
3. คู่มือการใช้ชุดการสอน
 

การใช้คู่มือชุดการสอนมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

  1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนใช้ชุดการสอน (Pre - test) ตรวจสอบผลการสอบและเก็บคะแนนของแต่ละคนไว้
  2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้อ โดยใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้นที่สร้างขึ้น

3. เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามชุดการสอน ครบทั้ง 5 ชุด แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการสอนอีกครั้ง (Post – test) ตรวจสอบและเก็บคะแนนของ แต่ละคนไว้

4. นำคะแนน Pre - Test , Post – Test มาวิเคราะห์ทางสถิติ

### วิธีดำเนินการ

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนใช้ชุดการสอน (Pre - test) ตรวจสอบผลการสอบและเก็บคะแนนของแต่ละคนไว้

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้นที่สร้างขึ้น

3. เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามชุดการสอน ครบทั้ง 5 ชุด แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการสอนอีกครั้ง (Post – test) ตรวจสอบผลการสอบและเก็บคะแนนของ แต่ละคนไว้

4. นำคะแนน Pre - Test , Post – Test มาวิเคราะห์ทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80 / 80

2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังใช้ชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการทดสอบค่าที่ (t – test)

3. ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน โดยใช้วิธีการของกู๊ดแมน เฟลคเทอร์ และชไนเดอร์ (เผชิญ กิจระการ. 2542 : 1-3 อ้างอิงมาจาก Goodman, Fletcher and Schneider. 1980 : 30-34)

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีประสิทธิผล(E.I.)} &= \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}} \\ &= \frac{1,715 - 1,361}{(40 \times 50) - 1,361} \\ &= .5539 \end{aligned}$$

## สรุปผลการศึกษาดูงาน

จากการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 94.75 / 94.92 ดังนั้นชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ 80 / 80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังใช้ ชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .5539 แสดงให้เห็นว่าหลังใช้ชุดการสอน นักเรียนมีความก้าวหน้าร้อยละ 55.39

## อภิปรายผลการศึกษาดูงาน

จากการทดลองหาประสิทธิภาพของ ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80/80 ประชากรมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ชุดการสอนสูงกว่าก่อนใช้ชุดการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5539 แสดงให้เห็นว่า หลังใช้ชุดการสอนนักเรียนมีความสามารถเพิ่มขึ้นร้อยละ 55.39 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ทุกประการ แสดงว่า ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเหมาะที่จะนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้สร้างเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยเฉพาะตามโครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ในกลุ่มวิชาต่างๆ ของโรงเรียนเทศบาลวัดชัยชุมพล เทศบาลเมืองทุ่งสง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นมา ดังนั้นชุดการสอนที่สร้างขึ้นจึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
2. มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ถูกต้องตามหลักวิชา โดยนำชุดการสอน ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญการสร้างชุดการสอน จำนวน 5 ท่าน พิจารณารูปแบบ รูปเล่ม เนื้อหา ความเที่ยงตรงของเนื้อหา และภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป และมีการประเมินก่อนนำไปใช้จากผู้เชี่ยวชาญ

การสอนวิทยาศาสตร์จำนวน 5 ท่าน แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นจึงนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ในปีการศึกษา 2550 แล้วนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะทดลองใช้จริงในปีการศึกษา 2551 และการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐา วิรผาคิวัฒน์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดการสอนเรื่องสารและสมบัติของสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนชลราษฎรอำรุง จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 89.20/84.00 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้และยังสอดคล้องกับวิเศษ พิงประยูร (2546 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้วยรูปแบบ E.A.P. ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนอนุบาลตราด อำเภอเมือง จังหวัดตราด จำนวน 48 คน ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 98.27/97.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและยังสอดคล้องกับ นันทชนก เนื่องจาง (2547 : บทคัดย่อ) สร้างชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนชุมชนบ้านหัวกุ่มแจ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 88.12/87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และยังสอดคล้องกับ มณีรัตน์ เสมเสวก (2546 : บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดการสอนเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดโน) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 86.66/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นไม่ว่าด้านประสิทธิภาพด้านผลสัมฤทธิ์และประสิทธิผลทางการเรียนของชุดการสอน มีประสิทธิภาพ เหมาะสมที่จะนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนจึงนำไปขยายผลตามโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. โรงเรียนเทศบาลวัดโคกสะทอน  | เทศบาลเมืองทุ่งสง        |
| 2. โรงเรียนเทศบาลวัดท่าแพ     | เทศบาลเมืองทุ่งสง        |
| 3. โรงเรียนเทศบาลบ้านนาเหนือ  | เทศบาลเมืองทุ่งสง        |
| 4. โรงเรียนเทศบาลวัดศรีทวี    | เทศบาลเมืองนครศรีธรรมราช |
| 5. โรงเรียนเทศบาลวัดเสมาเมือง | เทศบาลเมืองนครศรีธรรมราช |

6. โรงเรียนเทศบาลวัดมเหยงค์	เทศบาลเมืองนครศรีธรรมราช
7. โรงเรียนเทศบาลวัดท่าโพธิ์	เทศบาลเมืองนครศรีธรรมราช
8. โรงเรียนเทศบาลวัดท่าโคตร	เทศบาลเมืองนครศรีธรรมราช
9. โรงเรียนอนุบาลฉวาง	อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช
10. โรงเรียนอนุบาลจังหวัดนครศรีธรรมราช	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาครั้งนี้

1.1 ก่อนนำชุดการสอนไปใช้ครูต้องทำความเข้าใจขั้นตอนการใช้โดยศึกษารายละเอียด และขั้นตอนการใช้จากคู่มือครูและเตรียมสื่อการสอนให้พร้อม

1.2 ก่อนนำชุดการสอนไปใช้ครูต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจวิธีการเรียน โดยใช้ชุดการสอน และควรเน้นให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำและขั้นตอนจากคำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1.3 ในการทดลองครั้งนี้พบว่า ในการสอนด้วยชุดการสอน ชุดการสอนที่ 1 ใช้เวลามากกว่าปกติ ซึ่งมีสาเหตุมาจากนักเรียนยังไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ตลอดจนลักษณะการทำกิจกรรม ครูจึงควรให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

1.4 ชุดการสอนชุดนี้นักเรียนเตรียมต้นลิลาวดี มาจากบ้านเพราะเป็นพืชในท้องถิ่น เพื่อสังเกตลักษณะ ลักษณะของลำต้น ดอก และ ใบ และนักเรียนสามารถสังเกตฝักจากเมล็ดได้ โดยทั่วไปเนื่องจากมีอยู่มากมายในเขตเทศบาลเมืองทุ่งสง นำเสนอสรุปผลการทดลอง ชุดการสอนมีภาระงานที่ครูหรือนักเรียนต้องเตรียมล่วงหน้า เพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

1.5 ชุดการสอนชุดนี้นักเรียนเตรียมปลากัดมาจากบ้าน โดยขอจากเพื่อนบ้าน หรือหาซื้อจากร้านขายปลาสวยงาม เพราะเป็นสัตว์ในท้องถิ่นหาได้ง่าย แต่นักเรียนชายแอบเอาปลากัดมากัดกัน และมีการพ่น ครูจึงต้องดูแลอย่างใกล้ชิด

1.6 จากการสังเกตของผู้รายงานพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนที่ครูผู้สอนได้มีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ มีความสุข สนุกสนาน ในการเรียน กล่าวคือ กล่าวแสดงออก ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน การเรียนลักษณะเช่นนี้นักเรียนจะเป็นศูนย์กลางในการ

เรียนอย่างแท้จริง ครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ คอยดูแล และช่วยเหลือเมื่อนักเรียนเกิดข้อสงสัยหรือปัญหา ดังนั้นถ้าหากครูผู้สอนได้มีการจัดเตรียมเนื้อหาของบทเรียนที่เอื้อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จะช่วยให้ นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจ ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

2.1 ควรนำแนวทางในการศึกษารั้งนี้ไปสร้างชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นต่าง ๆ และเนื้อหาอื่น ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสมต่อการสร้างชุดการสอน เพื่อจะได้เป็นการส่งเสริมและหาแนวทางในการปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาถึงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้นในด้านต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพ

2.3 ควรมีการนำชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่นที่ผู้รายงานสร้างขึ้น ไปทดลองหาประสิทธิภาพกับนักเรียนหลาย ๆ โรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน เพื่อจะได้ข้อสรุปผลการศึกษาที่กว้างขวางขึ้น.