

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การจัดกิจกรรม การเรียนการสอนในห้องเรียน ของโรงเรียนประถมศึกษาโดยทั่วไป ประสบปัญหาในด้านที่เกี่ยวข้องกับ นักเรียน ครู หลักสูตร การนิเทศการศึกษาซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีคุณภาพต่ำไม่บรรลุความมุ่งหมายทางการศึกษา

ฉะนั้นในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนของครูจึงควรเน้นใช้วิธีให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้มากที่สุด วิธีสอนของครูจึงมีบทบาทมากที่สุด ในการสอน ครู ต้อง พิจารณาวีธีสอนที่มีความเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนรู้ ความแตกต่างของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการ ค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง มากกว่าที่จะรู้แค่ความจริงในทางวิทยาศาสตร์ วิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นวิธีสอนที่น่าสนใจ และควรศึกษาอย่างยิ่ง ในการปลูกฝังเรื่องนี้ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษา วิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม และวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกันว่าแตกต่างกันหรือไม่

### วัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม และวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน ตลอดจนกิริยาร่วมของตัวแปรทั้งสองซึ่งได้แก่ ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และวิธีสอน

#### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่สอนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

### 3. เพื่อศึกษาอิทธิพลระหว่างวิธีสอนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ถ้าให้นักเรียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนแล้ว นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แตกต่างกัน
2. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แล้ว นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แตกต่างกัน
3. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนแล้ว คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำจะแตกต่างกันออกไปตามระดับของวิธีสอน นั่นคือ มีอิทธิพลระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับวิธีสอน

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2531 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาจำนวน 128 คน ทั้งชายและหญิง แบ่งเป็นนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง 64 คน และนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ จำนวน 64 คน

##### แบบแผนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนการทดลอง แบบกำหนดสององค์ประกอบ  $2 \times 2$  (แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์  $\times$  วิธีสอน)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
2. แบบบทเรียน โปรแกรมที่ใช้สอนเรื่อง แสงสว่าง 2 บทเรียน
3. แผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง แสงสว่าง 2 แผนการเรียน
4. แบบฝึกหัดและคำถาม (กระดาษคำตอบ แบบฝึกหัดในบทเรียนโปรแกรม แบบสังเกตการสอนของครู พฤติกรรมการเรียนการสอนที่มีใน วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน)
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและกระดาษคำตอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. นาฬิกาจับเวลา
7. เครื่องบันทึกเสียง
8. อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ใช้ในการทดลองประกอบการเรียนในแผนการสอนเรื่องแสงสว่างในแต่ละหน่วยการเรียน มีกำหนดไว้ในแผนการสอน 2 แผนการสอน

## วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการทดลอง
  - 1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แบบสอบถามวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ บทเรียนโปรแกรม แผนการสอน แบบฝึกหัดและคำถาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ และนาฬิกาจับเวลา
  - 1.2 เตรียมสถานที่ทดลอง
  - 1.3 เตรียมผู้เข้ารับการทดลอง
2. ขั้นการทดลอง
  - 2.1 กลุ่มทดลองสอนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม
    - 2.1.1 ชี้แจงวิธีเรียนให้ผู้รับการทดลองทราบ
    - 2.1.2 แจกบทเรียนโปรแกรมให้ผู้รับการทดลองตามกลุ่มที่สุ่มเอาไว้ให้ผู้รับการทดลองเรียนด้วยตนเอง (ผู้ช่วยเป็นครูประจำห้องเรียนที่สอนคอยดูแลในการเรียน) ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

2.1.3 ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ผู้รับการทดลองสอบ หลังจากการเรียนจบบทเรียนโปรแกรมทั้ง 2 บท โดยกำหนดเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง

## 2.2 กลุ่มทดลองสอนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน

2.2.1 ชี้แจงวิธีเรียนให้ผู้รับการทดลองทราบถึงวิธีการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน

2.2.2 ผู้ทดลองสอนผู้รับการทดลองตามกลุ่มที่สุ่มเอาไว้ตามแผนการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

2.2.3 ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ผู้รับการทดลองสอบหลังจากการเรียนจบเรื่องที่สอนทั้ง 2 แผนการสอน โดยกำหนดเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง

### การให้คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

คะแนนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ในแต่ละข้อ โดยถือหลักเกณฑ์ ดังนี้ คือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ มัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) และความแปรปรวน ( $SD^2$ ) ของคะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม
2. ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนระหว่างบุคคลใช้วิธีการของคอกครัน
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ  $2 \times 2$  (แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์  $\times$  วิธีสอน)

### สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แตกต่างกับ นักเรียนกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน
2. นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แตกต่างกับ นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ
3. ไม่มีกิริยาร่วมระหว่าง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับวิธีสอน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1.1 ควรวิจัยว่า วิธีสอนแบบบทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน ในกลุ่มวิชาประสบการณ์อื่น ๆ เช่น กลุ่มทักษะภาษาไทย คณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ กลุ่มประสบการณ์พิเศษ เพื่อทราบว่าวิธีสอนใด เหมาะสมมากกว่ากันในการ จัดกิจกรรม การเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มประสบการณ์จะเป็นอย่างไร

1.2 ควรวิจัยว่า วิธีสอนแบบบทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องที่มีความแตกต่างกันด้านอื่น ๆ อีก เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความวิตกกังวล สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ปกครอง ความเชื่อมั่นในตนเอง และเจตคติของนักเรียน เพื่อทราบว่า จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันหรือไม่

1.3 ควรวิจัยว่า วิธีสอนแบบบทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีผล ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทางการเรียนในระดับการศึกษาอื่น ๆ เช่น ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ได้แตกต่างกันหรือไม่

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

2.1 ควรจัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้มีโอกาสทดลองบ้างเพื่อให้นักเรียนมีทักษะ ในการทดลองและยังเป็นการส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น สนใจในสิ่งที่พบเห็น เพื่อประโยชน์แก่ตัว ผู้เรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.2 การศึกษาครั้งนี้เป็นการทดลองวิธีสอน เน้นเนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรกระทรวง ศึกษาธิการ ทำให้เนื้อหาบางอย่างไม่สามารถจะหาการทดลองที่ทำให้ได้เกิดการขัดแย้งได้อย่างชัดเจน การทดลองถูกควบคุมให้ทันกับเวลาที่กำหนดและการเรียนเนื้อหาที่เป็นไปตามแผนการสอนที่วางไว้ เป็นเหตุให้การทดลอง ไม่มีอิสระเท่าที่ควร นอกจากนี้เวลาที่ใช้ในการทดลองสอนส่วนมากจะเป็นเวลา บ่ายซึ่งเป็นเวลาที่ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนน้อยกว่าที่ควรจะเป็น นับเป็นเรื่องที่ต้องนำมาพิจารณา ให้เหมาะสมเพื่อจะได้สามารถพิจารณาวิธีสอนที่เหมาะสมใช้ในโอกาสต่อไปได้

2.3 ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสงสว่าง ในหน่วยการเรียนอื่น ๆ หรือ เนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ครูควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทางด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ควรให้การเสริมแรงโดยการใช้วิธีการต่าง ๆ และจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียน

ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันด้วย

2.4 ควรส่งเสริมให้มีการนำเอาวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะในวิชาที่มีเนื้อหาจัดเป็นลำดับขั้นการเรียนรู้ เพื่อจะได้ลดปัญหาในการเรียนของนักเรียนที่มีความแตกต่างกันระหว่างบุคคลได้ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจบทเรียนต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

2.5 ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนด้วยตนเอง จะช่วยปลูกฝังให้นักเรียนมีความขยันหมั่นเพียรและเกิดความสนใจในการเรียนดียิ่งขึ้น

2.6 ครูควรใช้ขั้นตอนของวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนในการเรียนการสอนภายในห้องเรียน เพื่อฝึกหัดให้นักเรียนได้รู้จักการสังเกต การอธิบาย และพยากรณ์ฯ เพื่อปลูกฝังการคิดเป็นให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน

2.7 ครูควรนำเอาการอภิปราย ชักถามมาใช้เพื่อให้นักเรียนเห็นเหตุและผลที่เกิดขึ้นเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาในปรากฏการณ์ต่าง ๆ อันจะนำมาซึ่งการรู้จักคิดแก้ปัญหาในตัวนักเรียนได้ในที่สุด

2.8 ครูควรใช้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน เพื่อปลูกฝังพฤติกรรมด้านมนุษยสัมพันธ์ในความเป็นผู้นำ ผู้ตามของนักเรียน การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับเหตุผลรู้จักการคิดตัดสินใจด้วยเหตุผล เพื่อพัฒนาไปสู่การทำเป็นในกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน