



บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้ตัวชี้หน้าที่เป็นคำในแถบวิดิทัศน์ ที่มีต่อการสร้างมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### กลุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2533 ของโรงเรียนวัดวังทิพย์พันธาราม โรงเรียนวัดสมบุรณ์สามัคคี โรงเรียนวัดวังไทร โรงเรียนสาริกา และโรงเรียนวัดวังตุม อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดย ผู้วิจัยทำการแบ่งกลุ่มประชากรในแต่ละโรงเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยใช้เกณฑ์การแบ่งจากคะแนนเฉลี่ยของผลการสอบประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2533 ทุกกลุ่มวิชา ผู้ที่ได้ระดับผลการเรียน 3.5 - 4 จัดเป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผู้ที่ได้ระดับผลการเรียน 2 หรือต่ำกว่า จัดเป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทำการสุ่มอย่างง่ายเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 10 คน และกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 10 คน แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง เลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 5 คน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 5 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากบทเรียนแถบวิดิทัศน์ที่มีการใช้ตัวชี้หน้าที่เป็นคำ กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เหลือ คือ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 5 คน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 5 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากบทเรียนแถบวิดิทัศน์ที่ไม่มีการใช้ตัวชี้หน้าที่เป็นคำ ทำเช่นนี้ทั้ง 5 โรงเรียน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 100 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการแบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เข้ากลุ่มทดลองในแต่ละโรงเรียน

โรงเรียน	กลุ่มทดลองที่ 1			กลุ่มทดลองที่ 2			รวม
	สูง	ต่ำ	รวม	สูง	ต่ำ	รวม	
วัดวังทิพย์พันธาราม	5	5	10	5	5	10	20
วัดสมบุญสามัคคี	5	5	10	5	5	10	20
วัดวังไทร	5	5	10	5	5	10	20
สาริกา	5	5	10	5	5	10	20
วัดวังตม	5	5	10	5	5	10	20
รวม	25	25	50	25	25	50	100

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จัดสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. แถบวัดทัศนประกอบเสียงเพื่อใช้สอนมโนทัศน์เรื่องแมลง ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความยาว 15 นาที การสร้างมโนทัศน์เรื่องแมลงนี้ ทำโดยวิธีการให้ตัวอย่างเป็นหลัก มีการดำเนินเรื่องแบบบรรยายให้เห็นลักษณะที่สำคัญของแมลง แสดงความแตกต่างของแมลงกับสัตว์อื่น ๆ และยกตัวอย่างแมลงที่สำคัญ การใช้คำบรรยายในการดำเนินเรื่อง ได้เลือกใช้คำที่เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยศึกษาจากบทเรียนและปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญการสอน กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นศึกษานิเทศก์ 2 ท่าน และครูผู้สอน 2 ท่าน

ในการบรรยายและดำเนินเรื่อง มีการกล่าวถึงมโนทัศน์แมลง พร้อมทั้งนั้นจะมีการพูดคำว่าแมลง และลักษณะของแมลงอยู่เป็นระยะ ๆ

เมื่อสร้างแถบวิดิทัศน์รวมทั้งบันทึกเสียงแล้ว ได้บันทึกแถบวิดิทัศน์แยกเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 นำไปทำการเพิ่มคำที่เป็นตัวชี้หน้า ซึ่งบันทึกคำว่า "แมลง" และคำที่เป็นลักษณะสำคัญของแมลง ลงบนแถบวิดิทัศน์ให้ปรากฏเป็นตัวอักษรที่มุมบนด้านขวาของจอภาพ เป็นเวลา 4 วินาที ในทุกครั้งที่มีการพูดถึงคำว่า "แมลง" และคำที่เป็นลักษณะสำคัญของแมลง นำแถบวิดิทัศน์นี้ไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ 1 ส่วนแถบวิดิทัศน์ชุดที่ 2 จะไม่มีการใช้ตัวชี้หน้าที่เป็นคำเพิ่มลงไป ในแถบวิดิทัศน์ให้ปรากฏบนจอภาพแต่อย่างใด นำแถบวิดิทัศน์ชุดที่ 2 นี้ไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ 2

## 2. แบบทดสอบวัดมโนทัศน์เรื่องแมลง ซึ่งแบ่งออกเป็น

2.1 ชุดภาพสไลด์จำนวน 30 ภาพ ชุดภาพสไลด์นี้จะใช้ฉายให้ภาพปรากฏบนจอฉายสไลด์ เป็นภาพที่ไม่ซ้ำกับภาพที่เสนอในช่วงการเรียนจากบทเรียนแถบวิดิทัศน์ ในขณะที่ภาพสไลด์ปรากฏบนจอฉายสไลด์ จะมีคำพูดที่บันทึกไว้ในเทปบันทึกเสียง ซึ่งได้ใส่สัญญาณเปลี่ยนภาพอัตโนมัติ (Synchronise) ไว้ด้วย ถามว่าภาพที่เห็นนั้นเป็นแมลงหรือไม่ ให้นักเรียนตอบโดยขีดเครื่องหมาย / หรือ X ลงในช่องบนกระดาษคำตอบแต่ละข้อ ว่าใช่หรือไม่ใช่ แบบทดสอบนี้จะป็นคำตอบว่าใช่ 15 ข้อและไม่ใช่ 15 ข้อ เรียงคละกัน

2.2 แบบทดสอบแบบปรนัยชนิดถูกผิด จำนวน 20 ข้อ ใช้ทดสอบภายหลัง การทดสอบด้วยชุดภาพสไลด์ แบบทดสอบนี้จะวัดความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์ที่เรียนผ่านไป

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองทั้งหมดเมื่อสร้างเสร็จแล้ว ได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียน ที่มีสภาพคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โรงเรียนชลนายนกสงเคราะห์ โรงเรียนวัดหนองทองทราย และโรงเรียนวัดวังกระโจม อำเภอเมืองนครนายก จังหวัด นครนายก จำนวนโรงเรียนละ 20 คน เพื่อตรวจสอบขั้นตอนทั้งหมด แล้วจึงนำข้อบกพร่องมา ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### วิธีดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลนี้ ได้แยกทำการทดลอง ตามโรงเรียนที่กำหนดไว้ 5 โรงเรียน โดยทำการทดลองวันละ 1 โรงเรียน ใช้เวลาในช่วง 8.30 - 10.30 น. ของแต่ละวัน มีวิธีการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลเช่นเดียวกันหมดดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทำการสุ่มอย่างง่ายเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มละ 10 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 5 คน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 5 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ส่วนกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เหลือคือนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 5 คน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 5 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 2

2. จัดห้องทดลองเป็นห้องเอกเทศ ปราศจากสิ่งรบกวน ตั้งเครื่องรับโทรทัศน์และเครื่องเล่นวีดิทัศน์ไว้หน้าห้อง ให้อยู่ในตำแหน่งที่สูงและอยู่กลางห้อง พร้อมทั้งตั้งจอและเครื่องฉายสไลด์ในตำแหน่งใกล้เคียงกัน จัดที่นั่งพร้อมโต๊ะเขียนหนังสือของผู้เข้ารับการทดลอง ให้อยู่ในตำแหน่งที่เห็นภาพจากเครื่องรับโทรทัศน์ และจากจอฉายสไลด์ได้ชัดเจนทุกคน

3. ให้นักเรียนทดลองที่ 1 เข้าห้องทดลอง เมื่อผู้เข้าทดลองนั่งประจำที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยอธิบายถึงขั้นตอนในการชมแถบวีดิทัศน์ และการทำแบบทดสอบ

4. กลุ่มทดลองที่ 1 เริ่มศึกษาจากบทเรียนแถบวีดิทัศน์ที่มีการใช้ตัวชี้หน้าที่เป็นคำจนจบแล้วทำแบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทั้ง 2 ชุด

5. กลุ่มทดลองที่ 2 จะได้รับการทดลองตามขั้นตอนเช่นเดียวกับกลุ่มทดลองที่ 1 ทุกประการ แต่ต่างกันที่กลุ่มทดลองที่ 2 ชมและศึกษาจากแถบบทเรียนวีดิทัศน์ ที่ไม่มีการใช้ตัวชี้หน้าที่เป็นคำ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดลอง โดยนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แล้วนำคะแนนของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 5 โรงเรียนมารวมกัน โดยแยกประเภทตามรูปแบบของบทเรียนแถบวีดิทัศน์ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะได้คะแนนทั้งหมดเป็น 4 กลุ่ม เป็นคะแนนจากการศึกษาบทเรียนแถบวีดิทัศน์ที่มีการใช้ตัวชี้หน้าที่เป็นคำ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ กับคะแนนจากการศึกษาบทเรียนแถบวีดิทัศน์ที่ไม่มีการใช้ตัวชี้หน้าที่เป็นคำ 2 กลุ่ม ตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเช่นกัน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two - Way Analysis of Variance) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย