



บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและคุณภาพของสื่อการสอนระดับประถมศึกษา และเพื่อจัดอันดับคุณค่าของสื่อการสอนที่ใช้ในการวิจัยตามกลุ่มประสบการณ์

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือสื่อการสอนระดับประถมศึกษา แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ

๑. สื่อการสอนที่ครูและนักเรียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครผลิตขึ้น ส่งเข้าประกวดในงานนิทรรศการสื่อการเรียนการสอน ซึ่งจัดโดยสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. ๒๕๒๖ และได้รับการคัดเลือกเข้ารอบจำนวน ๒๖ ชิ้น

๒. สื่อการสอนที่ผลิตโดยนิสิตและอาจารย์ ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน ๔๔ ชิ้น

๓. สื่อการสอนที่มีจำหน่ายอยู่ในร้านค้าต่าง ๆ มีจำนวนทั้งสิ้น ๒๕ ชิ้น มีรายละเอียดดังนี้

บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด	จำนวน ๑๐ ชิ้น
ร้านพิมพ์ชัยศึกษากรณ	จำนวน ๗ ชิ้น
ร้านฉลองกรุงอุปถัมภ์การศึกษา	จำนวน ๔ ชิ้น
บริษัทสำนักพิมพ์วัฒนาพานิชจำกัด	จำนวน ๒ ชิ้น
ร้านศึกษารัตนพานิช	จำนวน ๒ ชิ้น
รวมเป็นจำนวนสื่อการสอนทั้งสิ้น	๑๐๐ ชิ้น

การเลือกตัวอย่างประชากร

การเลือกตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีสุ่มแบบมีวัตถุประสงค์

(Purposive Sampling) ดังนี้

๑. สื่อการสอนจากการผลิตของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ที่ส่งเข้าประกวดในงานนิทรรศการสื่อการเรียนการสอนซึ่งจัดโดยสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๑๘ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๖ มีจำนวน ๒๖ ชิ้น จะถือว่าเป็นตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เพราะได้รับการคัดเลือกจากคณะกรรมการจัดการประกวดในครั้งนั้น โดยคัดเลือกมาจากสื่อการสอนที่ส่งเข้าประกวดทั้งสิ้น ๒๒๔ ชิ้น

๒. สื่อการสอนจากแหล่งอื่น ๆ ใช้หลักการคัดเลือกเพื่อเป็นตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

๒.๑ เป็นสื่อการสอนที่ใช้ในระดับประถมศึกษา จำแนกตามกลุ่มประสบการณ์ ดังนี้ กลุ่มทักษะภาษาไทย กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

๒.๒ ลักษณะสื่อการสอนน่าสนใจ และประเมินว่ามีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน พร้อมทั้งอยู่ในสภาพที่จะใช้ได้

๒.๓ เมื่อเห็นภาพสื่อการสอนและอ่านคำอธิบายประกอบแล้ว สามารถเข้าใจได้ สามารถเป็นแนวทางในการคิดแปลงหรือเลียนแบบเพื่อผลิตใช้ประกอบการสอนได้

๒.๔ กำหนดจำนวนสื่อการสอนในแต่ละกลุ่มประสบการณ์ ให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน

๓. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย แยกตามกลุ่มประสบการณ์ได้ดังนี้

กลุ่มทักษะภาษาไทย จำนวน ๒๐ ชิ้น

กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน ๒๐ ชิ้น

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน ๒๐ ชิ้น

กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย จำนวน ๒๐ ชิ้น

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ จำนวน ๒๐ ชิ้น

รวมจำนวนสื่อการสอนทั้งสิ้น ๑๐๐ ชิ้น

การแยกตัวอย่างประชากรตามกลุ่มประสบการณ์นั้น มีหลักการดังนี้

๓.๑ ยึดจุดประสงค์ของผู้ผลิต ผลิตเพื่อใช้ในกลุ่มวิชาใด จุดประสงค์ดังกล่าวจะมีอยู่ในคู่มือประกอบสื่อการสอน หรือในเอกสารโฆษณาของร้านค้าต่าง ๆ

๓.๒ หากคู่มือและเอกสารในข้อ ๓.๑ ไม่มี ยึดเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ใน
สื่อการสอนเป็นหลัก

๓.๓ หากทั้ง ๓.๑ และ ๓.๒ ไม่มี จึงพิจารณาตามความเหมาะสม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบวิเคราะห์สื่อการสอนระดับประถมศึกษา
ศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

๑. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา วิทยานิพนธ์ และเอกสาร
อื่น ๆ เกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและคุณภาพ ของสื่อการสอนระดับประถมศึกษา

๒. สังเกต และประมวลลักษณะทางกายภาพและคุณภาพ ของสื่อการสอน
เท่าที่ปรากฏในห้องตลาดและในห้องเรียน เพื่อประกอบการสร้างหัวข้อในการ
วิเคราะห์

๓. สร้างแบบวิเคราะห์สื่อการสอนระดับประถมศึกษา

แบบวิเคราะห์สื่อการสอนแบ่งออกเป็น ๓ ตอน คือ

ตอนที่ ๑. เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสื่อการสอน มีลักษณะเป็นแบบเติมคำ
และเลือกตอบ ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

จัดเป็นสื่อการสอนประเภทใด

ลักษณะการเรียนรู้เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย หรือกลุ่มใหญ่

ตอนที่ ๒. เกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของสื่อการสอน มีลักษณะเป็น
แบบเลือกตอบ มี ๓ หัวข้อ แบ่งเป็น ๓ ด้าน รวม ๑๓ หัวข้อ ดังนี้

๑. ค่าใช้จ่าย

๒. ประเภทของวัสดุที่ใช้

๓. ความสะดวกในการผลิต

๔. ห้องดินที่สามารถผลิตได้

๕. ความประณีตและสวยงาม

๖. ความชัดเจนและถูกต้องของเนื้อหาความรู้และภาษาที่ใช้

๗. ความชัดเจนและถูกต้องของเนื้อหาความรู้และภาษาที่ใช้

๖. ความเหมาะสมกับเด็กประถม

ก. การการใช้

๘. ความสะดวกในการใช้

๙. ความยืดหยุ่นและสะดวกต่อการดัดแปลงนำไปใช้

๑๐. ความคงทนในการใช้

๑๑. ความปลอดภัยในการใช้

ข. การเก็บและดูแลรักษา

๑๒. ความสะดวกในการเก็บรักษา

๑๓. การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน

ตอนที่ ๓. เกี่ยวกับคุณสมบัติทางคุณภาพของสื่อการสอน มีลักษณะ เป็นแบบ
มาตราส่วนประเมินค่า ๓ ค่าให้เลือก แบ่งเป็น ๔ ด้าน ๒๒ หัวข้อ ดังนี้

ก. ความรู้ความเข้าใจในบทเรียน

๑. สร้างความเข้าใจในบทเรียน

๒. ช่วยย่นระยะเวลาในการเรียน

๓. ใ้ประสบการณ์ที่ถูกต้อง

๔. ใช้ประสาทสัมผัสใ้หลายด้าน

๕. ปริมาณความรู้และเนื้อหาวิชาที่ใ้รับ

๖. ใ้ความสนใจต่อการเรียน

๗. ใ้สอนซ่อมเสริมใ้

๘. ใ้ช่วยให้สิ่งที่เป็นนามธรรมเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

๙. ส่งเสริมการศึกษาด้วยตนเอง

ข. ด้านสังคม

๑๐. ใ้ความสนุกเพลิดเพลิน

๑๑. ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน

๑๒. นักเรียนมีส่วนร่วมในกาเรียนการสอน

๑๓. ส่งเสริมการสื่อสารทางภาษา

๑๔. ช่วยฝึกความรับผิดชอบ
๑๕. ช่วยให้เกิดทักษะในการทำงาน
 - ก. อารมณ์ ความคิดและทัศนคติ
๑๖. คงไว้ซึ่งความคิดแก้ปัญหาหรือหาเหตุผล
๑๗. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
๑๘. สร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
๑๙. สร้างอารมณ์และความคิดทางศิลปะ
๒๐. เปลี่ยนทัศนคติและค่านิยมไปในทางที่พึงปรารถนา
 - ก. การประเมินผล
๒๑. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลด้วยตนเอง
๒๒. ใช้สื่อการสอนนี้ประเมินผลได้

๔. นำแบบวิเคราะห์สื่อการสอนเสนอให้ครูทรงคุณวุฒิ ๕ คน ตรวจสอบ และแก้ไขในเรื่อง รูปแบบของการวิเคราะห์ ความครอบคลุมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้

ขั้นตอนการวิเคราะห์สื่อการสอน

ในการวิเคราะห์สื่อการสอนระดับประถมศึกษาชั้นนี้ เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์ มีความเที่ยงยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

๑. ผู้วิจัยหาผู้ช่วยวิจัย จำนวน ๓ คน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ เกี่ยวกับสื่อการสอนเป็นอย่างดี เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล
๒. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยรวมเป็น ๔ คน ทำความเข้าใจกับวิธีการและหัวข้อ ในการวิเคราะห์ให้ตรงกัน

๓. ทดลองหาความเที่ยงของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทั้ง ๓ คน โดยทดลอง วิเคราะห์สื่อการสอนจำนวน ๑๐ ชิ้น ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย นำผลการวิเคราะห์ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบ เพียร์ สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) (ประคอง กรรณสูต ๒๕๒๔ : ๔๕) โดยใช้สูตรทั่วไป ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2] [N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

- r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 N = จำนวนข้อของแบบวิเคราะห์
 x = คะแนนการวิเคราะห์ของผู้วิจัย
 y = คะแนนการวิเคราะห์ของผู้ช่วยวิจัย

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทำเป็นรายชั้น ระหว่างผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย
 ทั้ง ๓ คน มีค่าดังนี้

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคนที่ ๑ มีค่าระหว่าง .๔๔ ถึง ๑.๐๐

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคนที่ ๒ มีค่าระหว่าง .๔๔ ถึง .๕๗

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคนที่ ๓ มีค่าระหว่าง .๔๕ ถึง .๕๔

๔. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ค่างวิเคราะห์สื่อการสอนทุกชั้นตามหัวข้อที่ตกลงกัน
 จากข้อมูลประกอบสื่อการสอนและตัวสื่อการสอน แล้วกรอกข้อมูลลงในแบบวิเคราะห์
 พร้อมทั้งถ่ายภาพสื่อการสอนทุกชั้นไว้ เพื่อประกอบการวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยให้นำข้อมูลจากแบบวิเคราะห์สื่อการสอนที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยวิเคราะห์
 แล้ว รวม ๔๐๐ ฉบับ มาวิเคราะห์ดังนี้

๑. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของสื่อการสอน โดยหาค่าความถี่และ
 ค่าร้อยละของวัสดุที่ใช้ผลิตสื่อการสอน ประเภทของสื่อการสอน และลักษณะการเรียน

๒. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของสื่อการสอน โดยหาค่า
 ความถี่และค่าร้อยละของคุณสมบัติทางกายภาพด้านการผลิต การใช้ การเก็บและดูแล
 รักษา

๓. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางคุณภาพของสื่อการสอน โดยหาค่า
 เฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณสมบัติทางคุณภาพด้านความรู้และความเข้าใจ
 ด้านสังคม ด้านอารมณ์ความคิดและทัศนคติ และด้านการประเมินผล

การให้ความหมายของคะแนนเฉลี่ย ที่ได้จากข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทาง
 คุณภาพ เป็นดังนี้

๒.๓๔ - ๓.๐๐	ความหมาย	มาก
๑.๖๗ - ๒.๓๓	ความหมาย	ปานกลาง
๑.๐๐ - ๑.๖๖	ความหมาย	น้อย

สูตร การหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

\bar{X} คือ คะแนนเฉลี่ย

x คือ น้ำหนักคะแนนที่กำหนดให้ตามมาตราส่วนประเมินค่า

f คือ ความถี่ของการวิเคราะห์ในแต่ละข้อ

N คือ จำนวนแบบวิเคราะห์

สูตร การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x คือ คะแนนที่กำหนดให้ตามมาตราส่วนประเมินค่า

f คือ ความถี่ของการวิเคราะห์ในแต่ละข้อ

N คือ จำนวนแบบวิเคราะห์

๔. จัดอันดับคุณค่าของสื่อการสอนที่ใช้ในการวิจัย ตามกลุ่มประสบการณ์

๔.๑ ให้นำหนักคะแนน ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพ ซึ่งมี

๓ ตัวเลือกคือ

ก. มีน้ำหนักคะแนน ๓

ข. มีน้ำหนักคะแนน ๒

ค. มีน้ำหนักคะแนน ๑

๔.๒ ให้นำหนักคะแนน ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางคุณภาพ ตามมาตราส่วนประเมินค่าที่กำหนดให้ คือ ๓, ๒ และ ๑ ตามลำดับ

๔.๓ รวมคะแนน ทั้งคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางคุณภาพของสื่อการสอนแต่ละหมายเลข โดยใช้สูตร

ผลรวมของคะแนน คือ $\sum fx$

f คือ ความถี่ในแต่ละข้อ

x คือ น้ำหนักคะแนนที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ

๔.๔ จัดอันดับค่าคะแนนของสื่อการสอนแต่ละหมายเลข ตามกลุ่ม

ประสบการณ์