



วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการสร้างคู่มือกิจกรรมการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้
ดำเนินการวิจัยดังนี้

- ก. สร้างและรวบรวมกิจกรรมการสอนเด็กปฐมวัย
- ข. สร้างคู่มือกิจกรรมการสอนเด็กปฐมวัย
- ค. การใช้และหาประสิทธิภาพของคู่มือกิจกรรมการสอน

ก. การสร้างและรวบรวมกิจกรรมการสอนเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมแนวคิด ตลอดจนวิธีการ เกี่ยวกับการฝึกทักษะ
ทางด้านสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัยจาก เอกสาร วารสาร ตำรา ทฤษฎี และผลงานการ
วิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย ตลอดจนศึกษาหลักสูตรชั้นอนุบาล
จากหนังสือโครงการสอนชั้นอนุบาลปีที่ 1 และปีที่ 2 หลักสูตรประถมศึกษาฉบับพุทธศักราช
2521 จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากเนื้อหาของการศึกษาเด็กในระดับนี้มักกว้างไว้วาง ๆ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวม
เนื้อหาที่จะเป็นประโยชน์ต่อเด็กมากที่สุด โดยคำนึงถึงความประหยัดและการใช้สื่อการเรียน
อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดเรื่องที่จะทำการวิจัยเป็น 5 ชุด เรียงตามลำดับเนื้อหา
จากง่ายไปหายากดังนี้

กิจกรรมการสอนชุดที่ 1 การรับรู้ความหมายรูปภาพกับคำศัพท์ ผู้วิจัยได้รวบรวม
กิจกรรมได้ 6 กิจกรรมดังนี้

1.1 "ใครทำอะไร" เพื่อทบทวนประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน ความเข้าใจ
ความหมายของคำ และฝึกทักษะการฟัง โดยมีแผนภาพคนทำกิจกรรมต่าง ๆ แล้วให้เด็ก
บอกว่า เป็นกิจกรรมอะไร เขาใช้เครื่องมือหรือเครื่องใช้อะไร

1.2 "จับคู่ภาพที่สัมพันธ์กัน" เพื่อให้เด็กบอกชื่อและประโยชน์ของเครื่องมือเครื่องใช้ โดยให้เด็กจับคู่ภาพเครื่องมือเครื่องใช้กับภาพกิจกรรม

1.3 "ภาพกับภาษา" เพื่อฝึกการสังเกตความแตกต่างเกี่ยวกับลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งของ ฝึกทักษะในการฟัง การตอบคำถามและเล่าเรื่อง

1.4 "อะไรหายไป" เพื่อฝึกการสังเกตและการจำจากแผนภาพ 10 แผน แต่ละแผนจะมีรูปประกอบหายไป 1 รูป ให้เด็กทายว่ารูปอะไรหายไป

1.5 "ตัวเลขซ่อนหา" เพื่อฝึกทักษะการจำลักษณะของตัวเลข โดยดูจากภาพว่า ประกอบไปด้วยเลขอะไรบ้าง

1.6 "จับคู่ตัวเลขกับจำนวน" เพื่อฝึกทักษะการนับเลข โดยให้จับคู่บัตรจำนวนกับบัตรตัวเลข แล้วให้เรียงลำดับเลขจาก 1 ถึง 10

กิจกรรมการสอนชุดที่ 2 การจำแนกการรับรู้เกี่ยวกับรูปทรง ผู้วิจัยรวบรวมไว้ 3 กิจกรรม ดังนี้

2.1 "รูปที่สว่าง" เพื่อฝึกทักษะการจำแนกรูปทรงเรขาคณิตต่างๆ โดยให้รวมรูปทรงเดียวกันไว้ด้วยกัน และแยกรูปทรงที่แตกต่างกันออกไปจากพวก

2.2 "คิดแล้วทำ" เพื่อฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์ โดยการต่อชิ้นส่วนกระดาษสีที่มีรูปทรงต่างๆ ให้เป็นรูปภาพต่างๆ

2.3 "เงาปริศนา" เพื่อฝึกทักษะการสังเกตและการจำ โดยให้จับคู่ภาพสิ่งของกับเงา และทายเงาของสิ่งของต่างๆ

กิจกรรมการสอนชุดที่ 3 การหาสิ่งที่ผิดไปจากความเป็นจริง เพื่อฝึกทักษะการสังเกต และการให้เหตุผล ผู้วิจัยรวบรวมเป็นกิจกรรมใหญ่ 1 กิจกรรม โดยให้ดูแผนภาพ แล้วหาว่า ในภาพนั้นมีอะไรผิดปกติหรือผิดไปจากความเป็นจริง

กิจกรรมการสอนชุดที่ 4 การจัดประเภทสิ่งของ ผู้วิจัยรวบรวมได้ 3 กิจกรรม ดังนี้

4.1 "ความเข้าใจศัพท์หมวด" เพื่อให้จัดประเภทสิ่งของเป็นหมวดหมู่และรู้ความหมายของคำศัพท์จากแผนภาพ โดยแยกภาพที่แตกต่างออกไปจากหมู่พวกได้

4.1.1 ศัพท์หมวดเครื่องแต่งตัว

4.1.2 ศัพท์หมวดเครื่องใช้ในครัว

4.2 "การจัดจำแนกสิ่งของ" เพื่อฝึกทักษะให้เด็กแยกประเภทสิ่งของได้ โดยให้จำแนกประเภทสิ่งของจากภาพที่กำหนดให้ และฝึกความจำจากการนำภาพมาเรียงให้เด็กดู แล้วให้หลิบทายภาพที่เรียงตามลำดับนั้น

4.3 "จัดภาพชุด" เพื่อฝึกทักษะการสังเกตจัดภาพเป็นชุด โดยสังเกตภาพตัวอย่าง แล้วนำบัตรภาพที่จัดอยู่ในชุดเดียวกันไปเรียงไว้ด้วยกัน

กิจกรรมการสอนชุดที่ 5 การจัดลำดับเหตุการณ์เพื่อฝึกการสังเกต ฝึกทักษะการเรียงลำดับเรื่องและเล่าเรื่องตามเหตุการณ์ หรือเวลา ผู้วิจัยรวบรวมได้ 3 กิจกรรม

5.1 ให้เรียงภาพชุดง่าย ๆ จากบัตรภาพตามลำดับก่อนหลัง

5.2 เรียงภาพชุดที่กำหนดให้เป็นเรื่องราว

5.3 เรียงภาพชุดการ์ตูนและให้เล่าเรื่อง

(โปรดดูรายละเอียดของกิจกรรมทั้งหมดในภาคผนวก ก.)

ข. การสร้างคู่มือกิจกรรมการสอน

ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมการสอนทั้ง 5 ชุด มาจัดสร้างเป็นคู่มือกิจกรรมการสอน ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์ กิจกรรม สื่อการเรียน ข้อเสนอแนะและแบบฝึกทักษะ (โปรดดูรายละเอียดในภาคผนวก ก.)

สำหรับแบบฝึกทักษะของแต่ละกิจกรรม ผู้วิจัยได้คำนึงถึงความสนใจและความสามารถของเด็กโดยสร้างเป็นรูปภาพทั้งหมด ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ทั้งครอบคลุมเนื้อหา

ของกิจกรรมแต่ละชุด และเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อให้เด็กได้ใช้สติปัญญาเพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ ตามลำดับ แบบฝึกทักษะนี้จะใช้หลังการสอนกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น และผู้สอนควรตรวจสอบความเข้าใจของเด็กได้เพื่อประโยชน์ในการซ่อมเสริม

ค. การใช้และหาประสิทธิภาพของคู่มือกิจกรรมการสอน

1. สร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามและหลังการ เรียนตามคู่มือกิจกรรมการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาวิธีการสร้างและวิธีการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น จากตำราวิทยานิพนธ์ และแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยเห็นว่าจะมีประโยชน์ต่อการฝึกทักษะที่จำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัย

1.2 สร้างแบบสอบถาม 5 ชุด มีลักษณะเป็น คำถามเชิงรูปภาพ ที่ครอบคลุมเนื้อหา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไปที่กำหนดไว้ในกิจกรรมการสอนแต่ละชุด แล้วนำแบบสอบถามแต่ละชุดไปทดลองสอบกับเด็กอายุ 5 - 6 ปี โรงเรียนบ้านสันโค้ง (เรียงรายจตุรราษฎร์) ชั้นเด็กเล็กห้อง 1 ทุกคน จำนวน 32 คน ในภาคเรียนที่ 2 หลังการเรียนกิจกรรมการสอนแต่ละชุด โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สอนและดำเนินการสอบเอง ขณะสอบให้นักเรียนทุกคนทำพร้อม ๆ กัน ให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อหาข้อบกพร่องของข้อสอบในกิจกรรมการสอนแต่ละชุด แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้แบบสอบถามที่ดี รวมทั้งแก้ไขวิธีดำเนินการสอบเด็กเล็ก ห้อง 2 จำนวน 33 คน.ต่อไป

ข้อสอบทั้ง 5 ชุดมีจำนวนข้อและเวลาที่ใช้สอบดังนี้

ชุดที่ 1 การรับรู้ความหมายรูปภาพกับคำศัพท์ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลาสอบ 15 นาที

ชุดที่ 2 การจำแนกการรับรู้เกี่ยวกับรูปทรง จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลาสอบ 20 นาที

ชุดที่ 3 การหาสิ่งที่ผิดไปจากความเป็นจริง จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา
สอบ 30 นาที

ชุดที่ 4 การจัดประเภทสิ่งของ จำนวน 24 ข้อ ใช้เวลาสอบ 45 นาที

ชุดที่ 5 การจัดลำดับเหตุการณ์ จำนวน 8 ข้อ ใช้เวลาสอบ 45 นาที

1.3 วิเคราะห์แบบสอบ โดยทำตามลำดับดังนี้

1.3.1 ตรวจสอบ ถ้าทำถูกให้ข้อละ 1 คะแนน ถ้าทำผิดให้
0 แล้วรวมคะแนนข้อถูกของแต่ละคน

1.3.2 นำคะแนนของแต่ละคนมาเรียงจากมากไปหาน้อย แบ่งตัว
อย่างประชากรโดยใช้เทคนิค 50 % ของจอห์นสัน¹ ในการวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาระดับ
ความยากและอำนาจจำแนก แล้วหาความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตรของ
คูเคอร์ - ริชาร์ดสัน² 21

ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากระหว่าง 20 % - 80 % มี
อำนาจจำแนกสูงกว่า .20 ได้จำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ แยกเป็นแบบสอบของกิจกรรมการสอน
แต่ละชุดดังนี้

แบบสอบชุดที่ 1	5 ข้อ	ใช้เวลาสอบ 10 นาที
แบบสอบชุดที่ 2	5 ข้อ	ใช้เวลาสอบ 10 นาที
แบบสอบชุดที่ 3	10 ข้อ	ใช้เวลาสอบ 20 นาที

¹ Robert L. Ebell, Essential of Educational Measurement (New-Jersey : Prentice Hall, Inc., 1972), p. 384.

² Joy Pual Guildford, Foundamental Statistics in Psychology and Education, 3 rd., (New York : McGraw Hill, 1965), p. 445.

แบบสอบชุดที่ 4	6 ข้อ	ใช้เวลาสอบ 20 นาที
แบบสอบชุดที่ 5	4 ข้อ	ใช้เวลาสอบ 20 นาที

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบทั้ง 5 ชุด ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณภาพของแบบสอบ 5 ชุด

ชุดที่	จำนวนข้อ	ระดับความยาก %	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
1	5	37 -69	.25 -.38	.67
2	5	50 -69	.25 -.44	.72
3	10	31 -75	.25 -.50	.67
4	6	34 -25	.31 -.44	.70
5	4	28	.31	.70

จากตารางที่ 1 แสดงว่า แบบสอบทั้ง 5 ชุด มีคุณภาพที่น่าไปใช้ได้ (โปรดดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.)

2. การใช้คู่มือกิจกรรมการสอนและหาประสิทธิภาพ

2.1 ผู้วิจัยทดลองสอนตามคู่มือกิจกรรมการสอนกับเด็กอนุบาล อายุ 5 -6 ปี โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) จำนวน 5 คน ในภาคเรียนที่ 2 เพื่อแก้ไขปรับปรุงกิจกรรมการสอน สื่อการเรียน แบบฝึกทักษะ การยกตัวอย่างและการให้คำสั่ง

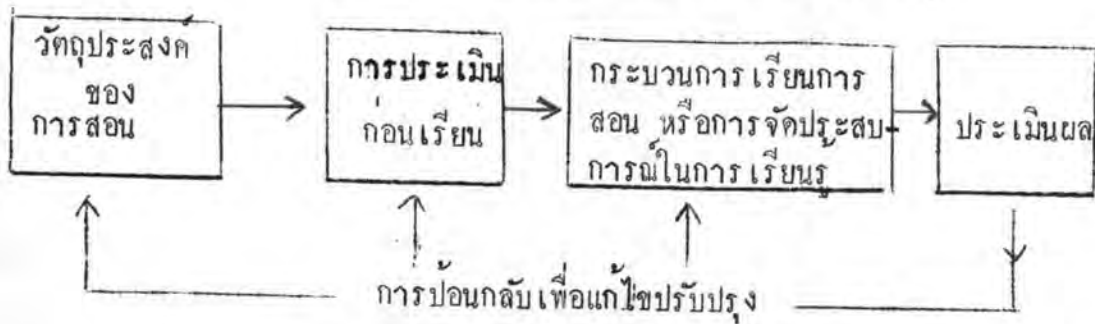
2.2 นำวิธีการและคู่มือกิจกรรมการสอนที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองสอนอีกครั้งกับเด็กอายุ 5 -6 ปี โรงเรียนบ้านสันโค้ง (เชิงราษฎร์ราษฎร์) ชั้นเด็ก เล็ก ห้อง 1 ทุกคน จำนวน 32 คน ในภาคเรียนที่ 2 เป็นเวลา $1\frac{1}{2}$ เดือน เพื่อหาข้อบกพร่อง

ซึ่งควรแก้ไขปรับปรุง รวมทั้งทดสอบก่อนและหลังเรียน เพื่อวิเคราะห์แบบสอบและคัดเลือกไว้สำหรับเป็นแบบสอบก่อนและหลังการเรียนดังกล่าวไว้ในข้อ ข.

2.3 นำคู่มือกิจกรรมการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ครูประจำชั้นของตัวอย่างประชากรทดลองสอนกับตัวอย่างประชากร ซึ่งเป็นเด็กอายุ 5 -6 ปี โรงเรียนบ้านสันโค้ง (เขียงรายจรรยาราษฎร์) ชั้นเด็กเล็ก 2 ทุกคน จำนวน 33 คน ในภาคเรียนที่ 2 ใช้เวลา $1 \frac{1}{2}$ เดือน โดยผู้วิจัยเป็นผู้สังเกต ครูประจำชั้น ซึ่งเป็นผู้ช่วยวิจัยนั้น ได้ศึกษาและเตรียมตัวก่อนสอนแต่ละกิจกรรมตามคู่มือล่วงหน้า 1 วัน และจะต้องทดสอบเด็กก่อนเรียนในแต่ละชุด ล่วงหน้า 1 วัน แล้วทดสอบหลังเรียนอีกครั้งเมื่อสอนจบแต่ละชุด ซึ่งการทดสอบทั้ง 2 ครั้งจะห่างกันประมาณ 3 -5 วัน

รูปแบบการสอนที่ใช้ในการวิจัย

คู่มือกิจกรรมการสอนนี้ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ได้ใช้รูปแบบการสอนของโรเบิร์ต กลาสส์เซอร์¹ ที่มีชื่อว่า General Model of Instruction (G.M.I.)



วัตถุประสงค์ของการสอน ระบุไว้ว่า ในแต่ละกิจกรรมการสอนนั้น มุ่งให้ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้างหลังจากสอนแล้ว

¹ สุวัฒน์ นิยมคำ, "การเพิ่มคุณภาพของการเรียนรู้จากการสอน ทำได้จริงหรือ," อ้างถึง Robert Glasser, 2519, : 24.

การประเมินก่อนเรียน เพื่อทราบพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียน เป็นรายบุคคล

กระบวนการเรียนการสอนหรือการจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ คำนึงถึง-- การจัดลำดับก่อนหลังของเนื้อหา วิธีการสอนและการใช้สื่อการเรียนที่จะช่วยผู้เรียนส่วนใหญ่ก้าวไปสู่วัตถุประสงค์ที่พึงประสงค์

การประเมินผล เพื่อดูว่าการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของการสอนตามคู่มือกิจกรรมการสอน

การป้อนกลับ หรือแก้ไขปรับปรุง เมื่อประเมินผลหลังการสอนแล้ว หากผลไม่เป็นที่พอใจ ก็กลับมาพิจารณาว่าตั้งแต่ข้อ 1 -4 มีอะไรควรแก้ไขปรับปรุงบ้าง ก็แก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น สอนซ่อมเสริม เป็นต้น

2.4 หาประสิทธิภาพของคู่มือกิจกรรมการสอน โดยนำผลที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการเรียนตามคู่มือกิจกรรมการสอน มาดำเนินการดังนี้

2.4.1 หากค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนกิจกรรมการสอน

2.4.2 ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนกิจกรรมการสอน

1) ตั้งสมมติฐานว่า ความรู้ของผู้เรียนก่อนและหลังการเรียนตามคู่มือกิจกรรมการสอนในเรื่องที่กำหนดไว้ไม่แตกต่างกัน

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

2) ห้ามชนิดมีเลขคณิตของผลต่าง

$$\bar{D} = \frac{\sum D}{N}$$

$\sum D$ = ผลบวกของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

N = จำนวนผู้เรียน

3) หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum (D - \bar{D})^2}{N - 1}}$$

4) หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$S_{\bar{D}} = \frac{S_D}{\sqrt{N}}$$

5) หาอัตราส่วนวิกฤต

$$t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

6) หาชั้นแห่งความเป็นอิสระ $(N - 1)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.01$