

บทที่ 2

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาว่าการใช้เทคนิคตัวแบบ การชี้แนะและการเสริมแรงทางบวก จะมีผลต่อการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ ของเด็กปัญญาอ่อนประเภทควาน์ซินโดรมหรือไม่ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กปัญญาอ่อนประเภทควาน์ซินโดรมที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 60-70 มีอายุระหว่าง 3-4 ปี จำนวน 10 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 5 คน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1. ศึกษาทะเบียนประวัตินักเรียน ปี 2536 เพื่อคัดเลือกเด็กอายุระหว่าง 3-4 ปี ที่มีระดับสติปัญญาระหว่าง 60-70 และเป็นปัญญาอ่อนประเภทควาน์ซินโดรม โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างต้องไม่มีข้อบกพร่องของอวัยวะการออกเสียงการได้ยิน และสายตา

1.2 กลุ่มตัวอย่างสามารถใช้คำพูดสื่อความหรือพูดตามเป็นคำ ๆ ได้ ซึ่งอาจออกเสียงไม่ชัดก็ได้

1.3 กลุ่มตัวอย่างทุกคน ต้องเคยได้รับการฝึกสอนในชั้นเตรียมอนุบาลของโรงเรียนราชานุกูล มาอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อให้เด็กได้รับการฝึกให้มีสมาธิในการนั่งฟัง และเคยผ่านการฝึกสอนขั้นต้นเกี่ยวกับการใช้ภาษาและความเข้าใจภาษาระดับต้น ๆ มาแล้ว

1.4 กลุ่มตัวอย่างทุกคน ได้รับการทดสอบจากผู้วิจัยว่าไม่เคยรู้จักคำศัพท์ ที่จัดอยู่ในโปรแกรมการสอนของผู้วิจัย โดยผู้วิจัยใช้บัตรภาพ และคำศัพท์ต่าง ๆ ทดสอบทั้งกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง

1.5 กำหนดระดับฐานะทางเศรษฐกิจจากครอบครัว ของกลุ่มตัวอย่างให้อยู่ ในระดับเดียวกันคือระดับปานกลาง รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 6,001-15,000 บาท และ มีระดับ การศึกษาของบิดา มารดา อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายถึงปริญญาตรี

1.6 กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับการทำความเข้าใจกับผู้วิจัยก่อนทำการวิจัย 2 อาทิตย์

2. เมื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติข้างต้นได้จำนวน 10 คนแล้ว ผู้วิจัยคัดเลือกเด็กที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันจับเป็นคู่ เช่น เด็กที่มีความบกพร่องด้านการใช้ภาษามากกว่าบกพร่องด้านความเข้าใจภาษา จะถูกแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 1 คน หรือเด็กที่มีความบกพร่องด้านการใช้ภาษามากกว่าบกพร่องด้านความเข้าใจภาษา จะถูกแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 1 คน ซึ่งถือว่าเป็นการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Random Sampling) ซึ่งได้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความเข้าใจคำศัพท์และการใช้คำศัพท์

การพัฒนาแบบทดสอบ

ผู้วิจัยมีลำดับขั้นตอนในการพัฒนาแบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

- 1) ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาการสอนในคู่มือ "แบบการสอนคู่มือพัฒนาการเด็ก ปัญหาอ่อน" ของโรงพยาบาลราชานุกุลในหมวดความเข้าใจและการใช้ภาษาในเด็กอายุ 1-5 ปี
- 2) คัดเลือกคำศัพท์ที่เป็นคำศัพท์อยู่ใกล้ตัวและอยู่ในวงจรชีวิตประจำวัน

ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งประเภทคำศัพท์ออกเป็น 3 หมวดหมู่ คือ

- หมวดคำศัพท์เกี่ยวกับผลไม้ประเภทต่างๆ เช่น ฝรั่ง ฯลฯ
- หมวดคำศัพท์เกี่ยวกับสัตว์ประเภทต่างๆ เช่น งู กระต่าย ฯลฯ
- หมวดคำศัพท์เกี่ยวกับยานพาหนะ เช่น เครื่องบิน รถยนต์ ฯลฯ

3) ทำแผ่นภาพสีขนาด 8 x 11 นิ้ว โดยให้ตัวภาพชัดเจนและเด่นอยู่

บริเวณกลางแผ่นภาพ

4) นำบัตรภาพคำศัพท์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างเป็นแบบทดสอบ

คัดเลือกภาพคำศัพท์ที่เด็กไม่สามารถตอบได้เท่านั้น

การหาคุณภาพของแบบทดสอบ

1. ความตรงเชิงเนื้อหา

ผู้วิจัยให้เด็กดูบัตรภาพของคำศัพท์ต่าง ๆ แล้วคัดเลือกคำศัพท์ที่เด็กตอบไม่ได้มาสร้างเป็นแบบทดสอบ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบดูความเหมาะสมของขนาดภาพ การสื่อความหมาย ความชัดเจนของภาพและวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้งให้เหมาะสมกับระดับสติปัญญาของเด็ก

2. การหาความเที่ยง

ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถทางด้านความเข้าใจและการใช้คำศัพท์ไปทดลองหาค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงในเด็กปัญญาอ่อน ประเภทดาวนซินโดรม ซึ่งมีระดับสติปัญญา ระหว่าง 60-70 อายุระหว่าง 3-4 ปี จำนวน 30 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์หาความเที่ยงโดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-Retest Method) ระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ ซึ่งได้ค่าความเที่ยงของความสามารถด้านความเข้าใจคำศัพท์ = 0.704 และได้ค่าความเที่ยงของความสามารถด้านการใช้คำศัพท์ = 0.705

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน

1. แบบทดสอบวัดความเข้าใจคำศัพท์

ผู้วิจัยใช้อุปกรณ์เป็นรูปภาพคำศัพท์ครั้งละ 2 ภาพ โดยเป็นภาพหมวดเดียวกัน ให้ผู้ถูกทดสอบแยกและชี้ว่าภาพที่ผู้วิจัยถาม คือ ภาพไหน ใช้เวลาทดสอบแต่ละข้อประมาณ 10 วินาที และมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าเด็กปฏิบัติตามคำสั่ง 3 ครั้งถูกต้อง 3 ครั้ง ได้ 3 คะแนน

" " 3 " " 2 " " 2 "

" " 3 " " 1 " " 1 "

ถ้าเด็กไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง 0 "

และเด็กที่ได้ 3 คะแนน ต่อหนึ่งภาพเท่านั้น ผู้วิจัยจึงจะนับว่าเด็กมีความเข้าใจคำศัพท์

2. แบบทดสอบวัดการใช้คำศัพท์

ผู้วิจัยใช้อุปกรณ์เป็นรูปภาพคำศัพท์ แล้วถามว่าภาพนั้นเป็นภาพอะไร โดยให้เด็กตอบคำถาม โดยสื่อเป็นคำพูดออกมา ให้มีเสียงพยัญชนะและเสียงสระใกล้เคียงกับคำศัพท์นั้น และสามารถประเมินได้ว่าเด็กหมายถึงคำศัพท์นั้น ใช้เวลาทดสอบแต่ละข้อประมาณ 10 วินาที และมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าเด็กตอบคำถาม 3 ครั้งถูกต้อง 3 ครั้ง ได้ 3 คะแนน

" " 3 " " 2 " " 2 "

" " 3 " " 1 " " 1 "

ถ้าเด็กไม่ตอบคำถาม 0 "

และเด็กที่ได้ 3 คะแนน ต่อหนึ่งภาพเท่านั้น ผู้วิจัยจึงจะนับว่าเด็กมีความสามารถในการใช้คำศัพท์

การพัฒนาโปรแกรมการสอนคำศัพท์

1. เทคนิคการใช้ตัวแบบ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการสอนคำศัพท์ ซึ่งประกอบด้วยเทคนิคการใช้ตัวแบบ เสนอในรูปแบบของวีดิทัศน์ ร่วมกับการชี้แนะและการเสริมแรงทางบวก เพื่อให้เปรียบเทียบดู

ความแตกต่างของผลการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีการสร้างวัดทัศนคติเพื่อใช้เป็นตัวแบบ
ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยนำบัตรภาพคำศัพท์ต่างๆ ซึ่งเป็นบัตรภาพชุดเดียวกับบัตรภาพที่สร้างเป็นแบบทดสอบ
- 2) เขียนโครงเรื่อง เพื่อการเน้นสื่อการสอนทางวัดทัศนคติ โดยพิจารณาจากหลักการและเหตุผลเกี่ยวกับการเสนอตัวแบบ โดยศึกษาวิธีเสนอตัวแบบจากงานวิจัยต่างๆ และได้ข้อสรุปดังนี้
 - 2.1) ลักษณะตัวแบบ ใช้เด็กปัญหาอ่อนอายุประมาณ 5-8 ปี ซึ่งมีอายุใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างทั้งเด็กชายและเด็กหญิง เพื่อให้มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด
 - 2.2) จำนวนแบบ ผู้วิจัยใช้ตัวแบบ 4 คน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสเลือกเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบที่มีลักษณะใกล้เคียง หรือตัวแบบที่ตนชื่นชอบ
 - 2.3) วิธีการเสนอตัวแบบ จะเสนอการทำกิจกรรมเป็นขั้นๆ อย่างช้าๆ และให้มีตัวแบบค่อยๆ แสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนบรรลุเป้าหมาย
 - 2.4) เมื่อตัวแบบแสดงพฤติกรรมได้ถูกต้อง ตัวแบบจะได้รับการเสริมแรงทางบวกเช่น ได้รับคำชมเชย ปรบมือ
- 3) ขั้นตอนการสอนในวัดทัศนคติ จะเป็นลำดับ ดังนี้
 - เด็กนั่งเป็นกลุ่ม
 - ครูกระตุ้นด้วยคำถามต่าง ๆ
 - เด็กบางคนทำทักษะไม่ได้ ครูสอนทีละขั้นตอน
 - ในที่สุดเด็กทำได้ และได้รับคำชมเชยหรือรางวัล
 - เด็กหลายคนทำได้ และได้รับคำชมเชยหรือรางวัล
- 4) นำโครงเรื่องทั้งหมดให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบและทำการแก้ไขตามคำแนะนำ
- 5) ฝึกซ้อมผู้แสดง ถ่ายทำและตัดต่อแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ รศ.ดร. พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์ ผศ. นิรมล ชัยุตสาหกิจ และคุณรุจา เล้าสกุล เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รวมทั้งความเหมาะสมใน

การนำเสนอกับกลุ่มตัวอย่าง

6) นำวิดีโอที่ได้ไปให้เด็กปัญญาอ่อน ที่มีอายุ 3-4 ปี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 3 คน ทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาของวิดีโอว่าตรงกับวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยหรือไม่ ตอนใดที่ยังคลุมเครือหรือไม่ชัดเจน ผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขแล้วนำมาทดสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. เทคนิคการชี้แนะ สำหรับการให้คำชี้แนะ ผู้วิจัยใช้วิธีการดังนี้

2.1 ความสามารถด้านความเข้าใจคำศัพท์

กรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถชี้ภาพตามคำสั่งได้ ผู้วิจัยใช้วิธีพูดแนะนำทวนความจำเด็ก เช่น เมื่อสักครู่นี้ครูเพิ่งสอนรูปไหนไป หรือเมื่อวานสอนรูปไหนไป หรือบางครั้งใช้วิธีจับมือให้เด็กชี้ภาพที่ถูกต้อง

2.2 ความสามารถด้านการใช้คำศัพท์

กรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถออกเสียงคำศัพท์ได้ ผู้วิจัยใช้วิธีเป็นลำดับขั้นตอน หากทำขั้นตอนใดได้ก็เพิ่มลำดับขั้นเรื่อย ๆ คือ

- ให้เด็กดูริมฝีปากครู แล้วทำตาม
- ออกเสียงพยัญชนะของคำศัพท์นั้น ๆ เช่น น...
- ออกเสียงพยัญชนะและเสียงสระของพยางค์แรก เช่น น้อย...
- ออกเสียงทั้งคำ เช่น น้อยหน้า

หากผู้เรียนทำขั้นตอนต่าง ๆ จนครบแล้ว ลองให้เด็กทำด้วยตนเองและลดความช่วยเหลือลงทีละขั้น จนกว่าผู้เรียนทำได้ด้วยตนเอง

3. เทคนิคการเสริมแรงทางบวก

สำหรับการเสริมแรงทางบวก ผู้วิจัยใช้หลายตัวประกอบกัน คือ มีทั้งแรงเสริมทางสังคม เช่น การยิ้ม การกล่าวชม การปรบมือ และแรงเสริมที่เป็นสิ่งของ ซึ่งแรงเสริมที่ใช้มีเกณฑ์ในการพิจารณาจาก

3.1 การสังเกตของผู้วิจัย ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของเด็กขณะที่มีการเรียน

การสอน ใช้เวลา 2 สัปดาห์

3.2 การสอบถามครูผู้สอนในโรงเรียน จำนวน 3 ท่านโดย

- ให้ครูบอกประเภทของแรงเสริมที่ได้ผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็ก จำนวน 10 อันดับ เรียงตามลำดับจากที่ได้ผลมากที่สุดไปน้อยที่สุด
- ผู้วิจัยคัดเลือกประเภทของแรงเสริมที่ครูตอบตรงกัน 2 ท่านขึ้นไป จำนวน 5 อย่าง ได้แก่ ขนมชานามิ โปเต้ แส้หนักแจ๊ค การ์ธัม และการกล่าวคำชมเชย เพื่อใช้เป็นแรงเสริมในการวิจัย

3.3 การให้แรงเสริมที่เป็นแรงเสริมทางสังคม คือ การ์ธัม การกล่าวคำชมเชย จะให้ทันทีเมื่อเด็กทำพฤติกรรมตามต้องการ

3.4 การให้แรงเสริมที่เป็นสิ่งของ ได้แก่ ขนม นั้น ผู้วิจัยให้ต่อเมื่อเด็กทำพฤติกรรมถูกต้องตามคำสั่ง 3 ครั้งขึ้นไป

ลำดับการสอนในโปรแกรมการสอนคำศัพท์

1. จัดนักเรียนให้นั่งเป็นกลุ่ม
2. ฉายวิดีโอที่สั้นให้ดูครั้งละ 1 เรื่อง (ความยาวเรื่องละประมาณ 3 นาที)
3. ผู้วิจัยบอกให้เด็กชี้ (บัตรภาพ)
4. ถ้าเด็กทำไม่ได้จับมือให้เด็กชี้
5. ถ้าเด็กทำได้ กล่าวคำชมเชย
6. ทำขั้นตอน 1.3-1.5 ซ้ำอีก 2 ครั้ง
7. ฉายวิดีโอที่สั้นซ้ำอีก 1 รอบ
8. ผู้วิจัยถามเด็กว่า "นี่รูปภาพอะไร"
9. ถ้าเด็กตอบไม่ได้ ครูพูดนำและให้เด็กพูดตาม
10. ถ้าเด็กตอบได้ได้รับรางวัลและคำชมเชย
11. ทำขั้นตอน 1.8-1.10 ซ้ำอีก 2 ครั้ง
12. เมื่อเด็กเข้าใจและพูดคำศัพท์ได้ถูกต้อง 3 ครั้ง ผู้วิจัยจะดำเนินการ

สอนเรื่องต่อไปทันที

ลำดับคำศัพท์ที่สอนในกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

- | | | | |
|--------|------------|-------------|----------------|
| 1. งู | 4. กระต่าย | 7. น้อยหน้า | 10. รถจี๊ป |
| 2. แพะ | 5. ระกำ | 8. กระท้อน | 11. เรือ |
| 3. ลิง | 6. ฝรั่ง | 9. รถยนต์ | 12. เครื่องบิน |

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบแยกกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง (Control group Design) ใช้เวลาเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์วันอังคาร และวันพฤหัสบดี วันละ 30-45 นาที โดยแบ่งระยะการทดลองออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะเตรียมการ (ระยะคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง)

ผู้วิจัยเข้าไปสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเด็กนักเรียนในโรงเรียนราชานุกูล เพื่อศึกษารูปแบบวิธีการสอน และสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มนักเรียน เพื่อคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 2 อาทิตย์

2. ระยะทดลอง

ระยะนี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ สามารถแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

2.1 ระยะหาพื้นฐานของพฤติกรรม

ผู้วิจัยจัดให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง) เข้ารับการสอนคำศัพท์ในสภาพการณ์ปกติของโรงเรียน กล่าวคือ ใช้บัตรภาพคำศัพท์เป็นสื่อการสอน และมีลำดับในการสอนคือ

- ครูบอกชื่อภาพ
- ครูให้เด็กพูดชื่อภาพตามทีละคน
- ถ้าเด็กตอบถูกต้อง ได้รับคำชม
- ถูกต้อง 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพจะเปลี่ยนภาพใหม่
- ถ้าเด็กตอบไม่ถูกต้องหรือตอบถูกต้องต่ำกว่า 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพ ครูสอนภาพเดิม

- ครูถือภาพ 2 ภาพและชี้ภาพให้ดูเป็นตัวอย่าง
- ครูให้เด็กชี้ภาพทีละคน
- ถูกต้อง 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพจะเปลี่ยนภาพใหม่
- ถ้าเด็กชี้ไม่ถูกต้องหรือถูกต้องต่ำกว่า 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพ ครูสอนภาพเดิม

กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการสอนจากครูที่โรงเรียน และมีผู้วิจัยเป็นผู้ช่วยสอน ซึ่งผู้วิจัยจะจดบันทึกจำนวนคำศัพท์ที่เด็กตอบได้/ชี้ได้ถูกต้อง 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพ และผู้วิจัยทดสอบความสามารถของกลุ่มตัวอย่างทั้งด้านความเข้าใจคำศัพท์และการใช้คำศัพท์ของกลุ่มตัวอย่างทุกคน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (วันที่ 3 ของสัปดาห์) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลระยะนี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 2 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ถึงวันพุธ วันละ 30 นาทีต่อกลุ่ม คำศัพท์ที่ใช้ทดสอบจะใช้คำศัพท์ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนมาแล้ว และทดสอบคำศัพท์ทุกคำตั้งแต่คำที่เริ่มสอนเพื่อทดสอบดูความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจำนวนคำศัพท์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และผู้วิจัยจะบันทึกจำนวนคำศัพท์ที่เด็กชี้/ตอบได้ถูกต้อง 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพเท่านั้น

2.2 ระยะเวลาทดลอง

ระยะนี้ผู้วิจัยแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยในกลุ่มควบคุมจะได้รับการสอนตามสภาพการนำเสนอปกติที่โรงเรียนจัดให้ (ตามข้อ 2.1) ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนตามโปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัย ซึ่งประกอบด้วย เทคนิคตัวแบบ เสนอในรูปของวิดีโอทัศน์ และเทคนิคการชี้แนะและการเสริมแรงทางบวก ตามลำดับการสอนในโปรแกรมการสอนคำศัพท์ (ตามที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อ การพัฒนาโปรแกรมการสอนคำศัพท์)

ลำดับของคำศัพท์ที่สอนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะเป็นรูปแบบเดียวกัน (ตามลำดับที่ระบุไว้ในหัวข้อ การพัฒนาโปรแกรมการสอนคำศัพท์เช่นเดียวกัน) และการเปลี่ยนภาพบัตรคำศัพท์นั้น ถือเกณฑ์เดียวกันกับกลุ่มควบคุม คือ จะเปลี่ยนเมื่อเด็กชี้/ตอบ ถูกต้อง 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพ

ระยะเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ ทุกวันจันทร์ถึงวันพุธ วันละ 30-45 นาที ซึ่งทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินผลการเรียนทุกสัปดาห์โดยผู้วิจัย คำศัพท์ที่ใช้ทดสอบจะใช้คำศัพท์ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนมาแล้ว และทดสอบคำศัพท์ทุกคำตั้งแต่

ค่าที่เริ่มสอน เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจำนวนคำศัพท์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และผู้วิจัยจะบันทึกจำนวนคำศัพท์ที่เด็กชี้/ตอบได้ถูกต้อง 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพเท่านั้น

3. ระยะเวลาหลังการทดลอง

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถด้านความเข้าใจคำศัพท์ และการใช้คำศัพท์ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองอีกครั้ง คำศัพท์ที่ใช้ทดสอบจะใช้คำศัพท์ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนมาแล้ว และทดสอบคำศัพท์ทุกคำตั้งแต่ค่าที่เริ่มสอน เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจำนวนคำศัพท์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และศึกษาความเปลี่ยนแปลงว่า พฤติกรรมและความสามารถของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น หรือลดลงหรือไม่ และผู้วิจัยจะบันทึกจำนวนคำศัพท์ที่เด็กชี้/ตอบได้ถูกต้อง 3 ครั้งต่อหนึ่งภาพเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 เสนอตารางแสดงความถี่ของจำนวนคำศัพท์ที่ได้ 3 คะแนน จากการทดสอบวัดความสามารถด้านความเข้าใจคำศัพท์และการใช้คำศัพท์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

5.2 เสนอตารางแสดงค่าร้อยละของจำนวนคำศัพท์ที่ได้ 3 คะแนน จากการทดสอบวัดความสามารถด้านความเข้าใจคำศัพท์และการใช้คำศัพท์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

5.3 เสนอกราฟเส้นตรงแสดงความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ด้านความสามารถในความเข้าใจคำศัพท์และการใช้คำศัพท์ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม