

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยในเด็กอายุ 4 - 6 ปี
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยในเด็กไทย
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ในเด็กอายุ 4 - 6 ปี
4. เพื่อศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ในเด็กไทย
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยกับความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ในเด็กอายุ 4 - 6 ปี

สมมติฐานในการวิจัย

1. เด็กอายุ 6 ปี จะมีความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยสูงกว่าเด็กอายุ 5 ปี และ 4 ปี ตามลำดับ
2. เด็กอายุ 6 ปี จะมีความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์สูงกว่าเด็กอายุ 5 ปี และ 4 ปี ตามลำดับ
3. ความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้เป็นนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ปีการศึกษา 2549 ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 โรงเรียน ได้แก่

- (1) โรงเรียนอนุบาลสามเสน (สลาकिनแบ่งรัฐบาลอุปถัมภ์)
- (2) โรงเรียนอนุบาลวัดปรินายก

รวมจำนวนเด็กนักเรียนที่เข้าร่วมการทดสอบ 180 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างดังนี้.

- 1) กลุ่มตัวอย่างระดับอายุ 4 ปี อายุระหว่าง 4 ปี ถึง 4 ปี 11 เดือน  
จำนวน 60 คน เป็นเด็กชาย 30 คน เด็กหญิง 30 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่างระดับอายุ 5 ปี อายุระหว่าง 5 ปี ถึง 5 ปี 11 เดือน  
จำนวน 60 คน เป็นเด็กชาย 30 คน เด็กหญิง 30 คน
- 3) กลุ่มตัวอย่างระดับอายุ 6 ปี อายุระหว่าง 6 ปี ถึง 4 ปี 11 เดือน  
จำนวน 60 คน เป็นเด็กชาย 30 คน เด็กหญิง 30 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมย (The Analogical Reasoning Test) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมย ประกอบด้วย การ์ดรูปภาพสี่ขนาด 6x6 เซนติเมตร จำนวน 6 ชุด ชุดละ 7 ภาพ ในแต่ละชุดประกอบด้วยภาพ ที่เป็นคำถาม 3 ภาพ และภาพที่เป็นตัวเลือกคำตอบ 4 ภาพ ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 6 ชุดนี้ จะให้เด็กทำการเติมเต็มอุปมาอุปไมยใน 6 ความสัมพันธ์ คือ

- |     |            |            |
|-----|------------|------------|
| (1) | การตัด     | (cutting)  |
| (2) | การแตก     | (breaking) |
| (3) | การเปียก   | (wetting)  |
| (4) | การเผาไหม้ | (burning)  |
| (5) | การเปิด    | (opening)  |
| (6) | การละลาย   | (melting)  |

2. แบบทดสอบความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ (The Relational Similarity Test) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ ประกอบด้วยการ์ดรูปภาพสี่ ขนาด 6 x 6 เซนติเมตร จำนวน 5 ชุด ชุดละ 4 ภาพ ในแต่ละชุดประกอบด้วยภาพที่เป็นภาพคำถาม 2 ภาพ และภาพที่เป็นตัวเลือกคำตอบ 2 ภาพ

3. กระดาษบันทึกคำตอบ

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือตามรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ได้ทำการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.2 ทดสอบความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือทั้งหมด โดยนำไปทำการทดสอบกับนักเรียนสังกัดสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุ 4 ปี, 5 ปี และ 6 ปี กระจายอายุละ 20 คนแบ่งเป็นเด็กชาย 10 คน เด็กหญิง 10 คน รวมจำนวน 60 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าความเที่ยงของ Kuder-Richardson (KR-21) จากการทดสอบได้ค่าความเที่ยงของความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมย มีค่าเท่ากับ 0.76 และค่าความเที่ยงของความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 0.77

2. ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนกับกลุ่มตัวอย่างจริง ที่โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยส่งหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้ปกครองของเด็กผ่านทางโรงเรียน

3. ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับเด็กโดยเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆกับเด็ก เป็นเวลา 5 วัน

4. หลังจากสร้างความคุ้นเคยกับเด็กแล้ว วันที่ทำการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจัดสถานที่และเตรียมอุปกรณ์ ทั้งหมดให้พร้อม แล้วจึงนำเด็กเข้าไปในห้องที่ละคน โดยให้เด็กนั่งด้านหนึ่งของโต๊ะ หันข้างเข้าหาผู้วิจัย

5. ดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามระดับอายุ 3 กลุ่ม (4, 5 และ 6 ปี)

2. นำคะแนนคะแนนความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับอายุ มาทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) เมื่อพบความแตกต่างจึงทำการทดสอบภายหลังด้วยวิธีการของ Scheffé

3. นำคะแนนความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับอายุ มาวิเคราะห์ตามเกณฑ์การประเมินความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมย และเขียนเป็นกราฟฟังก์ชัน Logistic Regression

4. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (*Mean*) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) ของคะแนนความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามระดับอายุ 3 กลุ่ม (4, 5 และ 6 ปี)

5. นำคะแนนคะแนนความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับอายุ มาทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (*One-way Analysis of Variance*) เมื่อพบความแตกต่างจึงทำการทดสอบภายหลังด้วยวิธีการของ Scheffé

6. นำคะแนนความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับอายุ มาวิเคราะห์ตามเกณฑ์การประเมินความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ และเขียนเป็นกราฟฟังก์ชัน Logistic Regression

7. คำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยกับความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ด้วย Pearson Product Moment Correlation Coefficient

คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

### ผลการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยของเด็กกลุ่มอายุ 4 - 6 ปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้น พบว่า เด็กอายุ 5 ปี และ 6 ปี มีความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยสูงกว่าเด็กอายุ 4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เด็กอายุ 6 ปี และ 5 ปี มีความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยไม่แตกต่างกัน โดยเด็กอายุ 5 ปี มีคะแนนความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยสูงกว่าเด็กอายุ 4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กอายุ 6 ปี มีคะแนนความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยสูงกว่าเด็กอายุ 4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. เด็กไทยมีพัฒนาการในด้านความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมย เมื่อมีอายุประมาณ 6 ปี

3. คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ของเด็กกลุ่มอายุ 4 - 6 ปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้น พบว่า เด็กอายุ 5 ปี และ 6 ปี

มีความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์สูงกว่าเด็กอายุ 4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เด็กอายุ 6 ปี และ 5 ปี มีความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ไม่แตกต่างกัน โดยเด็กอายุ 5 ปี มีคะแนนความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์สูงกว่าเด็กอายุ 4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กอายุ 6 ปี มีคะแนนความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์สูงกว่าเด็กอายุ 4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. เด็กไทยมีพัฒนาการในด้านความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ เมื่อมีอายุประมาณ 5 ½ ปี

5. ความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยกับความสามารถในการเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ในเด็กอายุ 4 – 6 ปี มีความสัมพันธ์กันทางบวก ( $r = .322$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษากลุ่มประชากรที่มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อครอบคลุมให้ใกล้เคียงกับประชากรจริงมากที่สุด เช่น โรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น เพราะนอกจากความแตกต่างในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนแต่ละแห่งซึ่งสถานภาพที่แตกต่างกันรวมถึงมีความแตกต่างทางด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น สถานภาพทางสังคม สภาพแวดล้อม ชุมชน สถานภาพทางเศรษฐกิจ ความสามารถในการให้เวลาอบรมเลี้ยงดูของผู้ปกครอง หรือระดับความรู้ของผู้ปกครองว่าจะมีผลต่อการความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยมากน้อยเพียงใด

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องความเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์ที่มีต่อความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมย ถ้ามีการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนเพิ่มเติมในด้านความเข้าใจความคล้ายคลึงด้านความสัมพันธ์แก่เด็กก่อนวัยเรียน

3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงสิ่งที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมยในด้านอื่นๆ

4. เครื่องมือแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมย ผู้ที่ต้องการจะทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปอาจพัฒนารูปแบบให้มีความเหมาะสมและมีความเป็นไทยมากขึ้น และอาจมีการเพิ่มหัวข้อของความสัมพันธ์ให้มีหลากหลายยิ่งขึ้น

5. การพัฒนารูปแบบของแบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปไมย ควรคำนึงถึงช่วงเวลาในการทดสอบ ที่ต้องควบคุมให้อยู่ในช่วงความสนใจของเด็กก่อนวัยเรียนในแต่ละระดับอายุ