



### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสามารถในการประเมินความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ที่ได้จากการรับรู้ด้วยการมองเห็น การอนุมาน และการเดาของผู้อื่น ในเด็กอายุ 4-6 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 1 2 และ 3 จากโรงเรียนอนุบาลมณีรัตน์ ที่มีอายุ 4 5 และ 6 ปี กลุ่มอายุละ 40 คน เป็นจำนวนทั้งหมด 120 คน

ข้อมูลแสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติมีดังต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของเด็กในรูปถ่ายที่คุ้นเคย รูปถ่ายที่ไม่คุ้นเคย ซึ่งอยู่ในขั้นเตรียมตัวก่อนการทดสอบ(warm up)

อายุ	รูปถ่ายที่คุ้นเคย		รูปถ่ายที่ไม่คุ้นเคย	
	M	SD	M	SD
4 ปี	28.68	2.08	2.63	4.66
5 ปี	29.00	1.87	2.53	3.60
6 ปี	28.32	2.62	5.44	4.52

ผลจากค่าเฉลี่ยที่ได้จากคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของเด็กในรูปถ่ายที่คุ้นเคย และรูปถ่ายที่ไม่คุ้นเคย แสดงให้เห็นว่าเด็กอายุ 4 5 และ 6 ปี มีความเข้าใจและสามารถใช้มาตรประเมินค่า (rating scale) ได้อย่างถูกต้อง เพราะคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่เด็กประเมินในรูปถ่ายที่คุ้นเคยจัดอยู่ในคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่มีความแน่ใจมาก คือ คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่เด็กเลื่อนลูกศรประเมินจะอยู่ในช่วงระหว่าง 15 – 30 ตามเกณฑ์การให้คะแนน และคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่เด็กประเมินในรูปถ่ายที่ไม่คุ้นเคยจัดอยู่ในคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่มีความแน่ใจน้อย คือ คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่เด็กเลื่อนลูกศรประเมินจะต่ำกว่า 15 ตามเกณฑ์การให้คะแนน

ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ Cuneo (1980) ที่รายงานว่าเด็กอายุ 3 ปีก็สามารถใช้มาตรประเมินค่าได้อย่างมีความหมาย และ Robinson & Whittaker (1985) ที่รายงานว่าเด็กอายุ 4 ปีครึ่ง – 6 ปีสามารถใช้มาตรประเมินค่าได้อย่างมีความหมายในการตัดสินความแน่ใจ

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของความแน่ใจในความถูกต้องจากงานการอนุมานของตนเองในเด็กอายุ 4-6 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นเตรียมตัวก่อนการทดสอบ (warm up)

อายุ	การอนุมานของเด็ก	
	M	SD
4 ปี	29.30	2.01
5 ปี	29.54	1.70
6 ปี	28.35	3.30

ผลจากค่าเฉลี่ยที่ได้จากคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของการอนุมานของตนเองในเด็ก แสดงให้เห็นว่าเด็กอายุ 4 5 และ 6 ปี มีความสามารถในการประเมินความถูกต้องแน่นอนของการอนุมานของตนเองแล้ว คือ เด็กมีความรู้และเข้าใจว่าความรู้ของตนเองที่ได้มาโดยการอนุมานมีความถูกต้องแน่นอน เพราะคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของเด็กที่ประเมินอยู่ในช่วงคะแนนระหว่าง 15-30 ซึ่งถือว่าเป็นคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่มีความแน่ใจมากและเป็นคะแนนที่ถือว่าเด็กมีความสามารถในการอนุมานแล้วตามเกณฑ์การให้คะแนน

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ของผู้อื่น ในแต่ละประเภทของงานคือ งานการมองเห็น งานการอนุมาน และงานการเดา แยกตามระดับอายุ

อายุ	งานการมองเห็น		งานการอนุมาน		งานการเดา		รวม	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
4 ปี	29.03	2.06	28.83	4.79	25.53	8.77	27.79	6.06
5 ปี	28.71	3.65	28.48	4.43	19.53	13.18	25.57	9.28
6 ปี	28.27	1.90	28.41	2.61	17.93	11.45	24.87	8.41
รวม	28.67	2.65	28.57	4.03	21.00	11.66		

จากผลค่าเฉลี่ยของคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ที่ได้จากงานการมองเห็น และงานการอนุมานของผู้อื่น แสดงให้เห็นว่าเด็กอายุ 4 5 และ 6 ปีสามารถประเมินความรู้ที่มาจาก การมองเห็นและการอนุมานว่ามีความถูกต้องแน่นอน โดยที่เด็กอายุ 4 5 และ 6 ปีจะให้คะแนน ความแน่ใจในความถูกต้องสูงในงานการมองเห็นและงานการอนุมาน เพราะคะแนนความแน่ใจใน ความถูกต้องที่เด็กประเมินจัดอยู่ในคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่มีความแน่ใจมาก คือ อยู่ใน ช่วงคะแนนระหว่าง 15 – 30 ตามเกณฑ์การให้คะแนน

ส่วนผลค่าเฉลี่ยของคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ที่ได้จากงานการเดาของ ผู้อื่น แสดงให้เห็นว่า เด็กอายุ 4 5 และ 6 ปียังไม่สามารถประเมินความรู้ที่ได้จากการเดาว่ามีความ ถูกต้องแน่นอนน้อย เพราะคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่เด็กประเมินไม่จัดอยู่ในคะแนน ความแน่ใจในความถูกต้องที่มีความแน่ใจน้อย คือ เด็กให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องสูงกว่า 15 ซึ่งไม่จัดว่าอยู่ในคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่มีความแน่ใจน้อยตามเกณฑ์การให้ คะแนน ถึงแม้ว่าเด็กอายุ 4 5 และ 6 ปีจะยังไม่สามารถประเมินความรู้ที่ได้จากการเดาว่ามีความถูก ต้องแน่นอนน้อย อย่างไรก็ตามเด็กที่มีอายุมากกว่ามีแนวโน้มที่จะประเมินว่าความรู้ที่ได้จากการเดา มีความถูกต้องแน่นอนน้อย มากกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า

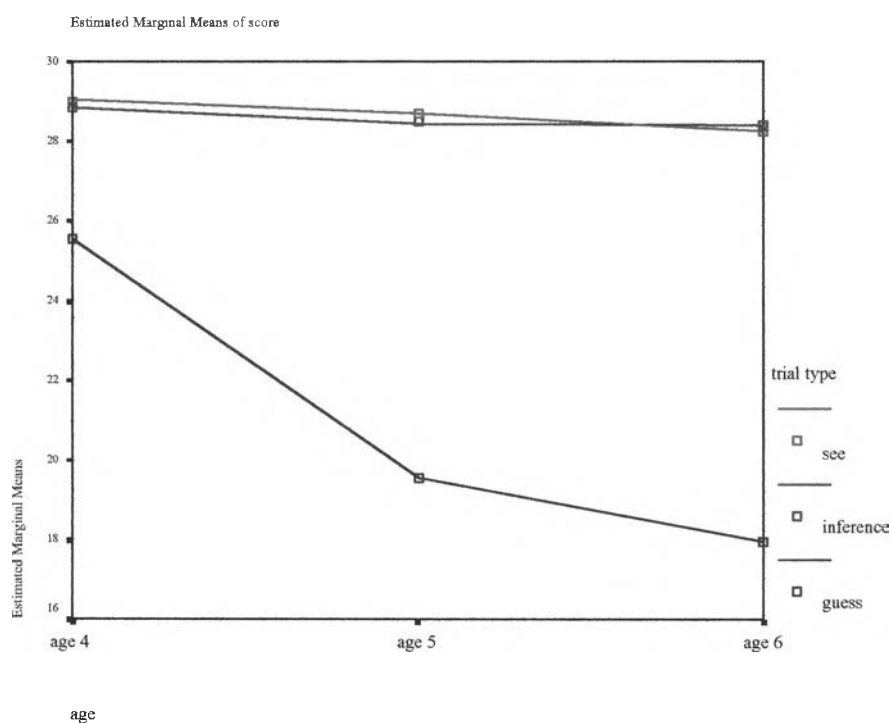
ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) ของระดับอายุทั้ง 3 ระดับอายุคือ อายุ 4 5 และ 6 ปี และประเภทของงาน 3 งานคือ งานการมองเห็น งานการอนุมาน และงานการเดาของผู้อื่น ที่มีผลต่อคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้

แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F
ปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม				
ระดับอายุ 3 ระดับ	558.992	2	279.496	5.561*
ประเภทของงาน 3 งาน	4650.507	2	2325.253	46.268*
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับอายุ				
และประเภทของงาน	738.624	4	184.656	3.674*
ความคลาดเคลื่อน	17640.098	351	50.257	

\* $P < .05$

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของระดับอายุและประเภทของงาน พบว่าอายุมีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ โดยอายุที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F = 5.561, P < .05$ ) และประเภทของงานก็มีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ โดยประเภทของงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F = 46.268, P < .05$ ) นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ร่วมของการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ ในระดับอายุทั้ง 3 ระดับอายุ และประเภทของงาน 3 ประเภท ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 ( $F = 3.674, P < .05$ ) แสดงให้เห็นว่า อายุและประเภทของงานมีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ คือ อายุจะมีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ในงานทั้ง 3 ประเภท และประเภทของงานก็มีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ในเด็กอายุ 4 5 และ 6 ปี ผู้วิจัยจึงได้นำคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ในแต่ละอายุทั้ง 3 ระดับอายุและในแต่ละประเภทของงาน 3 ประเภทมาเขียนเป็นกราฟ ดังแสดงไว้ในภาพที่ 1

รูปที่ 1 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ร่วมของอายุ 3 ระดับและประเภทของงาน 3 ประเภทที่มีผลต่อคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้



จากรูปที่ 1 แสดงให้เห็นว่าอายุและประเภทของงานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลร่วมกันต่อคะแนนความแน่ใจในความถูกต้องที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยอายุที่ต่างกัน และประเภทงานที่ต่างกันจะมีผลทำให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ต่างกัน โดยในงานการมองเห็นและงานการอนุมานเด็กอายุ 4 5 และ 6 ปีจะให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ไม่แตกต่างกันคือจะให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้สูงพอๆกันทั้ง 2 งานในแต่ละระดับอายุ ส่วนในงานการเดาเด็กอายุ 4 5 และ 6 ปีจะให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้แตกต่างกันไปจากงานการมองเห็นและงานการอนุมาน โดยเด็กจะให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้จากการเดาน้อยกว่างานการมองเห็นและงานการอนุมาน

จากตารางที่ 4 ที่พบว่าอายุมีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ และประเภทของงานมีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์หาความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของ Tukey ดังแสดงผลในตารางที่ 5 และตารางที่ 6

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Tukey ของระดับอายุทั้ง 3 อายุ คือ อายุ 4 5 และ 6 ปีที่มีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้

ระดับอายุ	4 ปี	5 ปี	6 ปี
4	-	2.223*	2.923*
5		-	0.700
6			-

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 5 แสดงว่า เด็กอายุ 4 ปี จะให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ ( $\bar{X} = 27.79$  S.D. = 6.06) แตกต่างจากเด็กอายุ 5 ปี ( $\bar{X} = 25.57$  S.D. = 9.28) และเด็กอายุ 6 ปี ( $\bar{X} = 24.87$  S.D. = 8.41) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเด็กอายุ 5 และ 6 ปี จะให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Tukey ของประเภทงานทั้ง 3 ประเภท คือ งานการมองเห็น งานการอนุมาน และงานการเดาของผู้อื่น ที่มีผลต่อการให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ของเด็กอายุ 4-6 ปี

ประเภทงานการรับรู้	งานการมองเห็น	งานการอนุมาน	งานการเดา
งานการมองเห็น	-	0.094	7.671*
งานการอนุมาน		-	7.577*
งานการเดา			-

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 6 แสดงว่า เด็กอายุ 4 – 6 ปี จะให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของความรู้ของผู้อื่นในงานการมองเห็น ( $\bar{X} = 28.67$  S.D. = 2.65) และงานการอนุมาน ( $\bar{X} = 28.57$  S.D. = 4.03) ไม่แตกต่างกัน แต่ในงานการเดา ( $\bar{X} = 21.00$  S.D. = 11.66) เด็กจะให้คะแนนความแน่ใจในความถูกต้องของรู้น้อยกว่างานการมองเห็น และงานการการอนุมานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05