

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์การสนทนาของเด็กก่อนวัยเรียนต่อคำถามหลายระดับ ผู้วิจัยต้องการศึกษาและวิเคราะห์การสนทนาของเด็กก่อนวัยเรียนต่อคำถาม 6 ระดับ โดยศึกษาว่า เด็กในวัยนี้สามารถคิดและให้เหตุผลในการตอบคำถามที่มีระดับความยากง่ายต่างกันได้มากน้อยเพียงใด เด็กมีความสามารถใช้ภาษาในการสนทนาเพียงใด และเด็กมีแนวทางการคิดในการให้เหตุผลอย่างไร

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นนิทานประกอบภาพเพื่อให้เล่าให้เด็กฟังทีละคน เมื่อเล่าจบแล้วผู้วิจัยถามคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่เล่าให้ฟัง โดยเริ่มคำถามตั้งแต่ระดับที่ผู้ตอบใช้ความสามารถในการคิดได้ง่ายที่สุดไปจนถึงคำถามขั้นที่ต้องใช้ความสามารถในการคิดยากที่สุด คือ ตั้งแต่ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

1. การวิเคราะห์การสนทนาตามความสามารถในการใช้ภาษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การสนทนาเชิงปริมาณ วัดจากความยาวของการใช้ประโยคสนทนา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ประโยคที่มีความยาว 2-3 คำ, 4-5 คำ และประโยคที่มี 6 คำขึ้นไป การสนทนาเชิงคุณภาพ วัดจากความซับซ้อนของการใช้ประโยคสนทนาซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับเช่นเดียวกันคือ เอกรรตประโยค อเนกรรตประโยค และสังกรประโยค

การพิจารณาการสนทนาในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพกระทำโดยนำเอาคำตอบของเด็กทุกคนที่สนทนาต่อคำถามทุกระดับมาจำแนกออกไปว่า คำตอบของเด็กแต่ละคำตอบนั้นจัดเป็นประโยคที่มีความยาวอยู่ในระดับใด จำนวนระดับละกี่ประโยค และจำนวนประโยคสนทนาทั้งหมดนั้นจัดเป็นประโยคที่มีความซับซ้อนอยู่ในระดับใด จำนวนระดับละกี่ประโยค ใช้คำสถิติแบบการแจกแจงความถี่และคาร์ยอลละเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์การสนองตอบตามความสามารถในการคิดให้เหตุผล
พิจารณาโดยจัดกลุ่มคำตอบของเด็กออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ให้เหตุผลได้เหมาะสม
กลุ่มที่ให้เหตุผลไม่เหมาะสม และกลุ่มที่ให้เหตุผลไม่ได้

กลุ่มที่ให้เหตุผลเหมาะสม หมายถึง กลุ่มเด็กที่สนองตอบคำถามโดยมีเหตุผล
ประกอบการคิดของตนเองได้เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ของการคิดและการให้เหตุผลตาม
หลักเกณฑ์ในเทคนิคการวัดผล ของชวาล แพริตกุล (ภาคผนวก ง) ซึ่งผู้วิจัยได้เฉลย
คำตอบของคำถามทุกข้อโดยยึดหลักเกณฑ์ดังกล่าว และได้กล่าวถึงหลักการพิจารณาการ
สนองตอบไว้แล้วโดยละเอียด ในบทวิธีดำเนินการวิจัย ตอนที่ว่าด้วยการวิเคราะห์
ข้อมูล (ดูตาราง 2 ประกอบ)

กลุ่มที่ให้เหตุผลไม่เหมาะสม หมายถึง กลุ่มเด็กที่สนองตอบต่อคำถามของผู้วิจัย
โดยมีข้อจำกัดทางความคิดตามธรรมชาติของเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งถือว่า เป็นการให้
เหตุผลที่ยังไม่เหมาะสม (ดูตาราง 2)

ผู้วิจัยได้นำเอาการสนองตอบของกลุ่มที่ให้เหตุผลไม่เหมาะสมมาจัดกลุ่มย่อย
ออกไปตามแบบของการคิดให้เหตุผลตามทฤษฎีของเพียเจต์ ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้สามารถ
จัดแบบของการคิดได้เป็น 5 แบบคือ การให้เหตุผลแบบยึดเอาตัวเองเป็นศูนย์กลาง
การใช้ความประทับใจในอดีต การให้เหตุผลแบบ Transductive การให้เหตุผลแบบ
ไม่ถูกต้องตรงกัน และการให้เหตุผลโดยพิจารณาจากลักษณะที่ปรากฏให้เห็นเด่นชัด
โดยผู้วิจัยพิจารณาว่าการสนองตอบแต่ละข้อของเด็กจัดอยู่ในลักษณะการให้เหตุผลแบบใด
จำนวนแบบละเท่าไร แล้วใช้ศาสตร์ตีแบบการแจกแจงความถี่ และคาร์ยอลแนะนำเสนอผล
การวิเคราะห์ข้อมูล

เหตุที่นำเอากลุ่มที่ให้เหตุผลไม่เหมาะสมมาจัดกลุ่มย่อยออกไปตามแบบของ
การคิดให้เหตุผล เพราะตามทฤษฎีของเพียเจต์ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของพัฒนาการด้าน
ความรู้ความเข้าใจของเด็กวัยนี้ไว้หลายลักษณะ และแบบของการคิดให้เหตุผลทั้ง 5
แบบที่นำมาเป็นหลักในการพิจารณาคั้งนี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของข้อจำกัดของพัฒนาการด้าน
ความรู้ความเข้าใจของเด็กที่ยังไม่พัฒนาไปถึงขั้นที่จะสามารถให้เหตุผลเหมาะสมได้

กลุ่มที่ให้เหตุผลไม่ได้ หมายถึง กลุ่มเด็กที่สนองตอบต่อคำถามของผู้วิจัยด้วย คำตอบว่า "ไม่รู้" "ไม่ทราบ" หรือเงิบ ไม่มีการสนองตอบเลย กลุ่มนี้ไม่สามารถ วิเคราะห์ได้ (ดูตาราง 2)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะได้นำเสนอโดยละเอียดต่อไปนี้



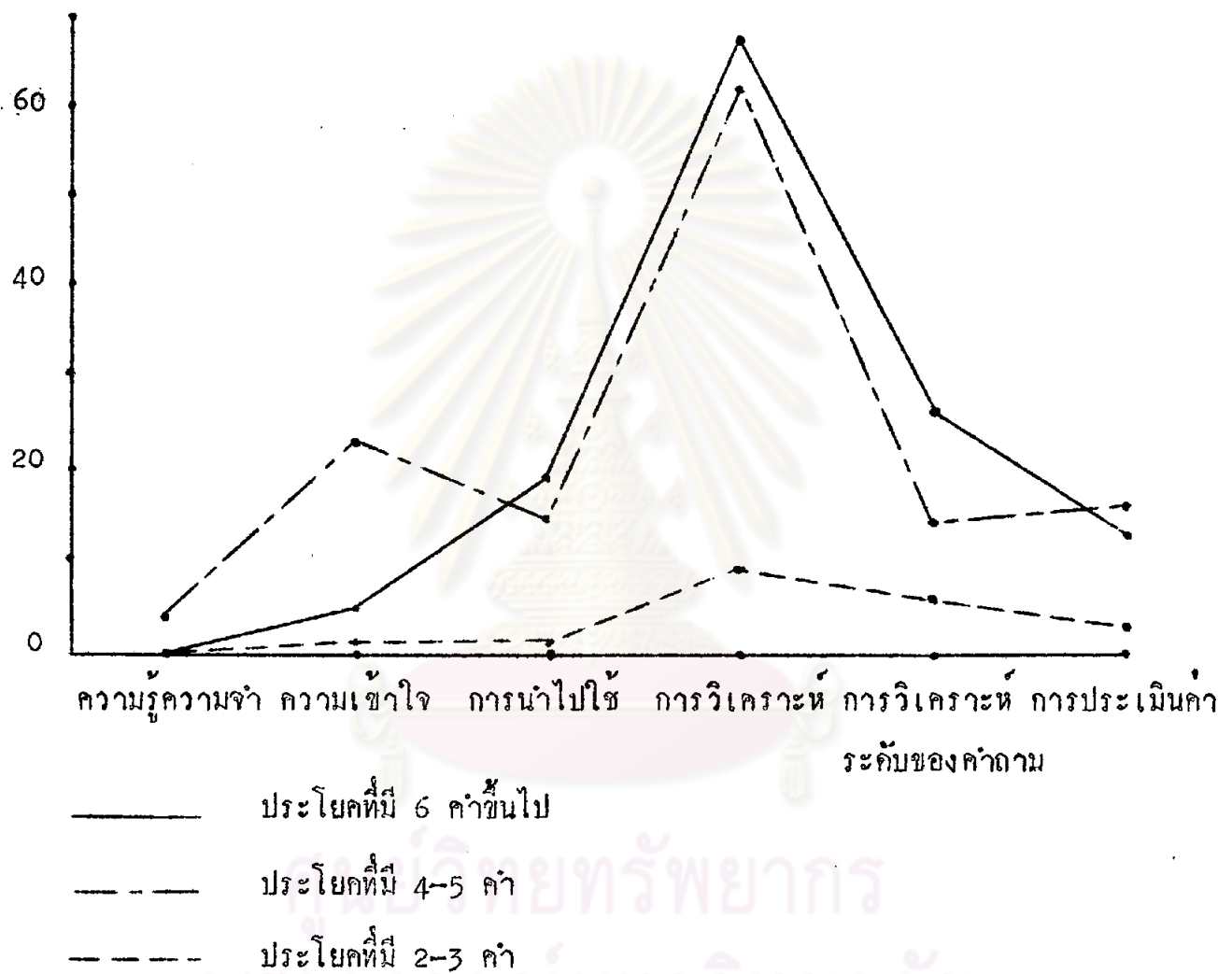
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 1 ลักษณะของการสนองตอบตามความสามารถในการใช้ภาษาของเด็กก่อนวัยเรียนต่อคำถามหลายระดับ

ระดับของคำถาม	ข้อที่	การสนองตอบเชิงปริมาณ(ความยาวของประโยค)						รวม ทั้งสิ้น	การสนองตอบเชิงคุณภาพ(ความซับซ้อนของประโยค)						รวม ทั้งสิ้น
		2-3 คำ	รวม	4-5 คำ	รวม	6 คำขึ้นไป	รวม		เอกรรดา	รวม	อเนกรรดา	รวม	สังกร	รวม	
1. ความรู้ความจำ	1			2	4			4	2	4					4
	2			2					2						
2. ความเข้าใจ	3		1	9	23	3	5	29	9	25			3	4	29
	4	1		14		2			16				1		
3. การนำไปใช้	5		1	7	15	4	19	35	11	33			1	1	35
	6	1		8		15			22		1		1		
4. การวิเคราะห์	7	7	9	29	62	33	67	138	68	131	1	2		5	138
	8	2		33		34			63		1		5		
5. การสังเคราะห์	9	3	6	1	14	16	26	46	19	45			1	1	46
	10	3		13		10			26						
6. การประเมินค่า	11	1	3	9	16	10	13	32	17	29	1	1	2	2	32
	12	2		7		3			12						
รวม			20		134		130	284		267		4		13	284
ร้อยละ			7.04		47.18		45.78	100		94.01		1.41		4.58	100

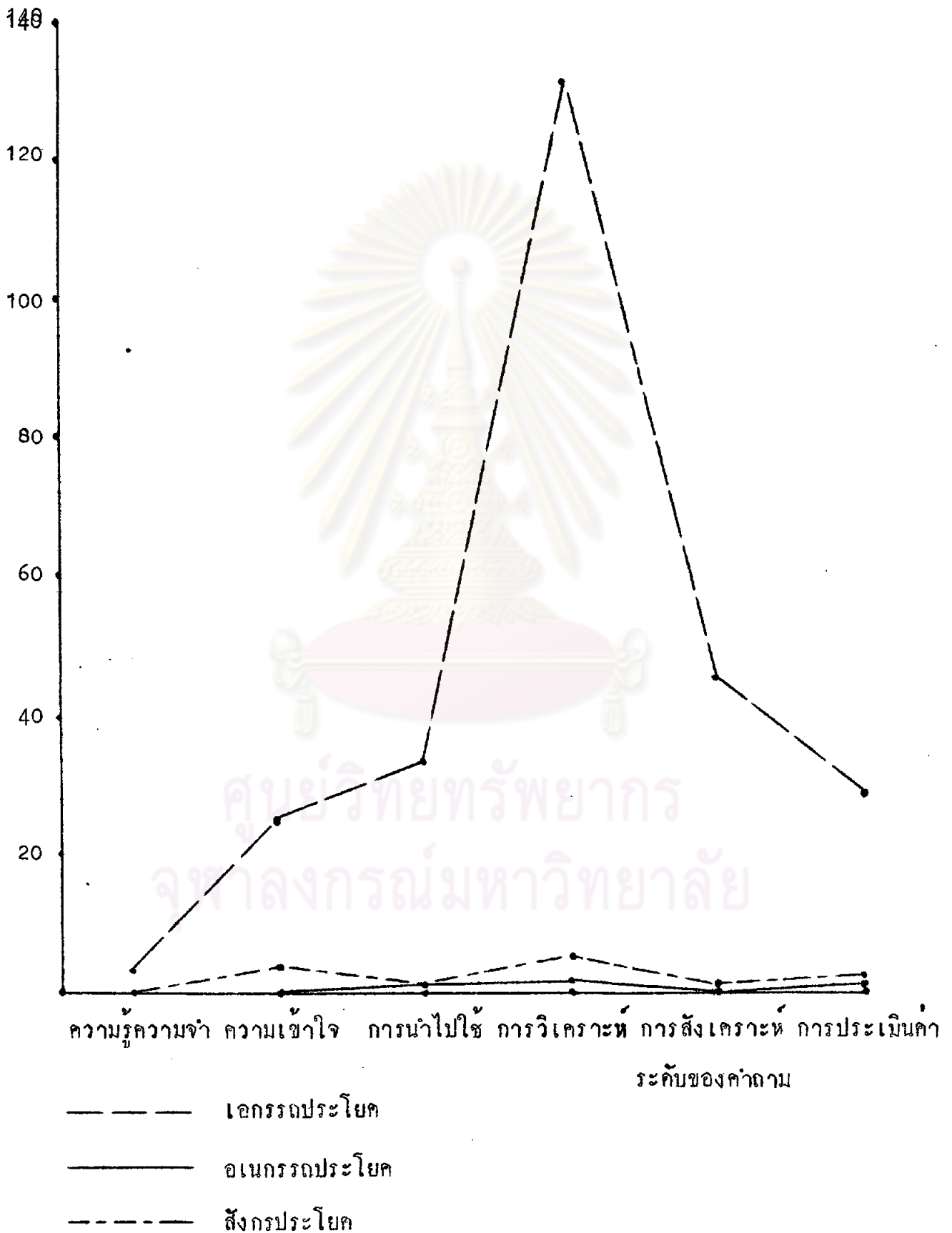
แผนภาพ 1 การสนองตอบเชิงปริมาณ ของ เด็กก่อนวัยเรียนต่อคำถามหลายระดับ

จำนวนประโยค



แผนภาพ 2 การสนองตอบเชิงคุณภาพ ของ เด็กก่อนวัยเรียนต่อคำถามหลายระดับ

จำนวนประโยค



จากตาราง 1 เมื่อวิเคราะห์การสนองตอบเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตาม
 แนวนอนพบว่าคำถามระดับการวิเคราะห์ที่ได้รับการสนองตอบเป็นจำนวนประโยคมากที่สุด
 และเด็กใช้ประโยคที่มีความตั้งแต่ 6 คำขึ้นไปมากที่สุดในการตอบคำถามระดับการวิเคราะห์
 นี้ด้วย คำถามที่ได้รับการสนองตอบเป็นจำนวนประโยคมากที่สุดรองลงมาจากคำถามระดับการ
 วิเคราะห์ก็คือ คำถามระดับการสังเคราะห์ การนำไปใช้ การประเมินค่า ความเข้าใจ
 และความรู้ความจำ ตามลำดับ

การวิเคราะห์การสนองตอบเชิงปริมาณตามแนวดิ่ง คือเมื่อคิดรวมคำถามทั้ง
 6 ระดับ จำนวน 12 ข้อแล้ว เด็กใช้ประโยคสนองตอบที่มีความยาว 4-5 คำมากที่สุด
 คิดเป็นร้อยละ 47.18 รองลงมาคือประโยคที่มีความยาว 6 คำขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 45.78
 และเด็กใช้ประโยคที่มีความยาว 2-3 คำในการสนองตอบเป็นจำนวนประโยคน้อยที่สุด
 เพียงร้อยละ 7.04 เท่านั้น

จากแผนภาพ 1 เปรียบเทียบจำนวนประโยคสนองตอบเชิงปริมาณ วิเคราะห์
 ตามแนวนอน ปรากฏว่าคำถามระดับการวิเคราะห์ที่ได้รับการสนองตอบเป็นจำนวนประโยคมาก
 ที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับคำถามทุกระดับไม่ว่าจะเป็นการใช้ประโยคที่มีความยาว 2-3 คำ
 4-5 คำ หรือประโยคที่มี 6 คำขึ้นไป โดยที่เด็กใช้ประโยคที่มี 6 คำมากที่สุดรองลงมา
 คือประโยคที่มีความยาว 4-5 คำ และประโยคที่มีความยาว 2-3 คำ ตามลำดับ

คำถามระดับการนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ เด็กใช้ประโยค
 สอนตอบที่มีความยาว 6 คำขึ้นไปมากที่สุด รองลงมาคือประโยคที่มีความยาว 4-5 คำ
 กับประโยคที่มีความยาว 2-3 คำ ตามลำดับ

จากตาราง 1 การสนองตอบเชิงคุณภาพวิเคราะห์ตามแนวดิ่ง เด็กใช้เอกรรด
 ประโยคในการสนองตอบจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 94.01 รองลงมาคือสังกรประโยค
 คิดเป็นร้อยละ 4.58 และเด็กใช้เอกรรดประโยคในการสนองตอบน้อยที่สุดเพียงร้อยละ
 1.41 เท่านั้น

จากแผนภาพ 2 เปรียบเทียบจำนวนประโยคสนองตอบเชิงคุณภาพวิเคราะห์ตาม
 แนวนอน ปรากฏว่า เด็กใช้เอกรรดประโยคจำนวนมากที่สุดในการสนองตอบคำถามระดับ

การวิเคราะห์ รองลงมาเป็นการใช้สังกรประโยค และอเนกรรดประโยค ตามลำดับ

เด็กใช้เอกรรดประโยคสูงกว่าอเนกรรดประโยคและสังกรประโยคในการสนองตอบคำถามทุกระดับ และเด็กใช้อเนกรรดประโยคน้อยที่สุดในการสนองตอบคำถามทุกระดับ

สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 1 ประกอบกับแผนภาพ 1 และแผนภาพ 2 ปรากฏว่าการสนองตอบเชิงปริมาณ คำถามระดับการวิเคราะห์ได้รับการสนองตอบมากที่สุดโดยเด็กใช้ประโยคที่มีความยาว 6 คำขึ้นไปในการสนองตอบมากที่สุดในระดับการวิเคราะห์นี้ด้วย เด็กมีความสามารถในการใช้ประโยคที่มีความยาว 4-5 คำในการสนองตอบมากที่สุด มากกว่าการใช้ประโยคที่มีความยาว 6 คำขึ้นไปเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 47.18 กับร้อยละ 45.78 ตามลำดับ เด็กใช้ประโยคสั้น 2-3 คำเพียงร้อยละ 7.04 เท่านั้น และเด็กใช้ประโยคที่มีความยาว 2-3 คำในการสนองตอบน้อยกว่าประโยค 4-5 คำ และ 6 คำขึ้นไปในทุกระดับของคำถาม

การสนองตอบเชิงคุณภาพเด็กใช้เอกรรดประโยคสนองตอบคำถามระดับการวิเคราะห์มากที่สุด และเมื่อรวมการสนองตอบคำถามทุกระดับแล้วเด็กใช้เอกรรดประโยคมากที่สุดถึงร้อยละ 94.01 และเด็กใช้อเนกรรดประโยคน้อยกว่าประโยคชนิดอื่นในการสนองตอบคำถามทุกระดับ

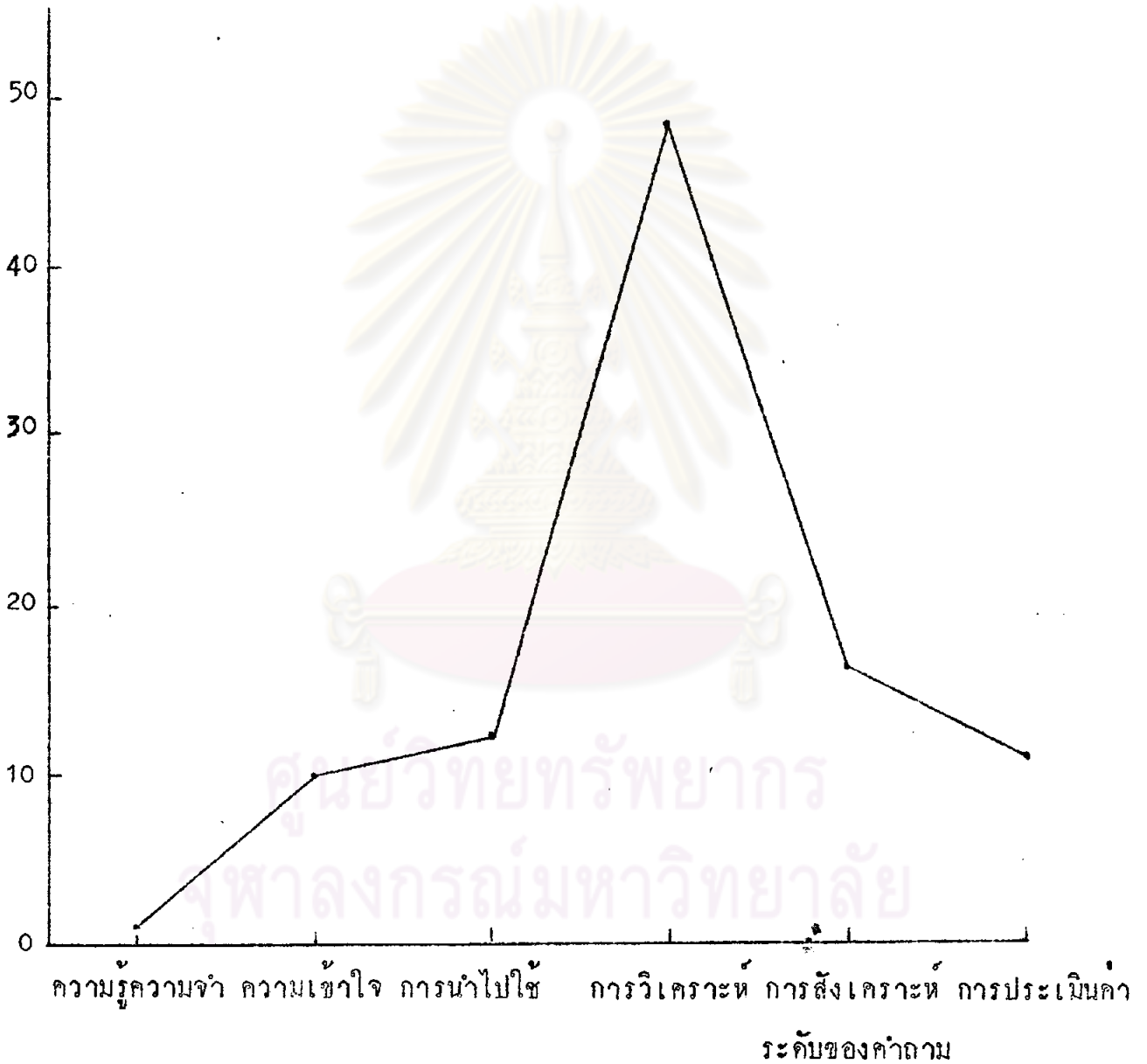
จากผลสรุปนี้ชี้ให้เห็นว่าในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คำถามระดับการวิเคราะห์เป็นคำถามที่กระตุ้นให้เด็กสนองตอบมากที่สุดทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพและเด็กใช้ประโยคไม่ซับซ้อนคือเอกรรดประโยคในการสนองตอบมากที่สุด

ตาราง 2 จำนวนประโยคสนองตอบตามความสามารถในการใช้ภาษา
วิเคราะห์รวมทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

ระดับของคำถาม	ข้อที่	ความสามารถในการใช้ภาษาเชิงปริมาณและคุณภาพ		
		จำนวนประโยค	รวม	ร้อยละ
1. ความรู้ความจำ	1	2	4	1.41
	2	2		
2. ความเข้าใจ	3	12	29	10.21
	4	17		
3. การนำไปใช้	5	11	35	12.32
	6	24		
4. การวิเคราะห์	7	69	138	48.59
	8	69		
5. การสังเคราะห์	9	20	46	16.20
	10	26		
6. การประเมินค่า	11	20	32	11.27
	12	12		
รวม			284	100

แผนภาพ 3 ประโยคสนองต่อตามความสามารถในการใช้ภาษาเชิงปริมาณและคุณภาพ

จำนวนประโยค/ร้อยละ



จากตาราง 2 การวิเคราะห์การสนองตอบตามความสามารถในการใช้ภาษา เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแล้ว ปรากฏว่า คำถามระดับการวิเคราะห์ ได้รับการสนองตอบเป็นจำนวนประโยชน์มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 48.59 รองลงมาตามลำดับ คือ คำถามระดับการสังเคราะห์ร้อยละ 16.20 ระดับการนำไปใช้ร้อยละ 12.32 ระดับการประเมินค่าร้อยละ 11.27 ระดับความเข้าใจร้อยละ 10.21 และระดับความรู้ความจำ ได้รับการสนองตอบเป็นจำนวนประโยชน์น้อยที่สุดเพียงร้อยละ 1.41 เท่านั้น

จากแผนภาพ 3 สรุปได้ว่าคำถามระดับการวิเคราะห์ได้รับการสนองตอบเป็นจำนวนประโยชน์มากที่สุดเกือบเท่าตัวของจำนวนประโยชน์สนองตอบต่อคำถามอื่นอีก 5 ระดับรวมกัน คำถามระดับความเข้าใจ การนำไปใช้ และการประเมินค่าได้รับจำนวนประโยชน์สนองตอบเกือบไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 3 การสมถะกอบตามความสามารถในการคิดให้เหตุผลของเด็กก่อนวัยเรียนต่อ
คำถามหลายระดับ

ระดับของ คำถาม	ข้อ ที่	จำนวนเด็กที่ ให้เหตุผลได้เหมาะสม	จำนวนเด็กที่ให้เหตุผลไม่เหมาะสม					จำนวนเด็กที่ ให้เหตุผลไม่ได้	รวม
			ใช้ความประทับใจ ในอดีตมาพิจารณาตัดสิน	ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง	TRANSDUCTIVE	ให้เหตุผลไม่ถูกต้อง ตรงกับข้อความเกี่ยวกับ	พิจารณาจากลักษณะ ที่ปรากฏให้เห็น		
1. ความรู้ความจำ	1	25	1	2				2	30
	2	29						1	30
2. ความเข้าใจ	3	9		1	4		3	13	30
	4	7	2	4	6		2	9	30
3. การนำไปใช้	5	7		8	3			12	30
	6	14	1	7				8	30
4. การวิเคราะห์	7	13	6	1	5			5	30
	8	6	1	5	6	5	1	6	30
5. การสังเคราะห์	9	4	1	7	6		2	10	30
	10	11	2	4	3	1		9	30
6. การประเมินค่า	11	17	1	3				9	30
	12	16		1	1			12	30
รวม		158	15	43	34	6	8	96	360
ร้อยละ		34.89	4.17	11.94	9.44	1.67	2.22	26.67	100

จากตาราง 3 ปรากฏว่า การสนองตอบต่อคำถามทั้ง 5 ระดับนั้น เด็กสามารถคิดและให้เหตุผลได้เหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 43.89 ของคำตอบทั้งหมด เด็กที่ไม่สนองตอบหรือตอบไม่ได้หรือไม่ให้เหตุผลสนับสนุนความคิดของตนเองมีจำนวนร้อยละ 26.67 สำหรับเด็กที่ให้เหตุผลไม่เหมาะสมคือจำนวนที่เหลืออยู่คิดเป็นร้อยละ 29.44 ในกลุ่มที่ให้เหตุผลไม่เหมาะสมนี้เมื่อแยกออกเป็นกลุ่มย่อยตามแบบของการคิดให้เหตุผล 5 แบบแล้ว การให้เหตุผลแบบยึดเอาตัวเองเป็นศูนย์กลางมีจำนวนสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 11.94 รองลงมาคือการให้เหตุผลแบบ Transductive คิดเป็นร้อยละ 9.44 ลำดับที่สามคือการให้เหตุผลแบบการเอาความประทับใจในอดีตมาเป็นเครื่องตัดสินมีอยู่ร้อยละ 4.17 และสองลำดับสุดท้ายคือการให้เหตุผลแบบยึดเอาสิ่งที่ปรากฏให้เห็นเด่นชัดเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินและการให้เหตุผลแบบไม่ถูกต้องตรงกันต่อคำถามลักษณะเดียวกันคิดเป็นร้อยละ 2.22 และ 1.67 ตามลำดับ



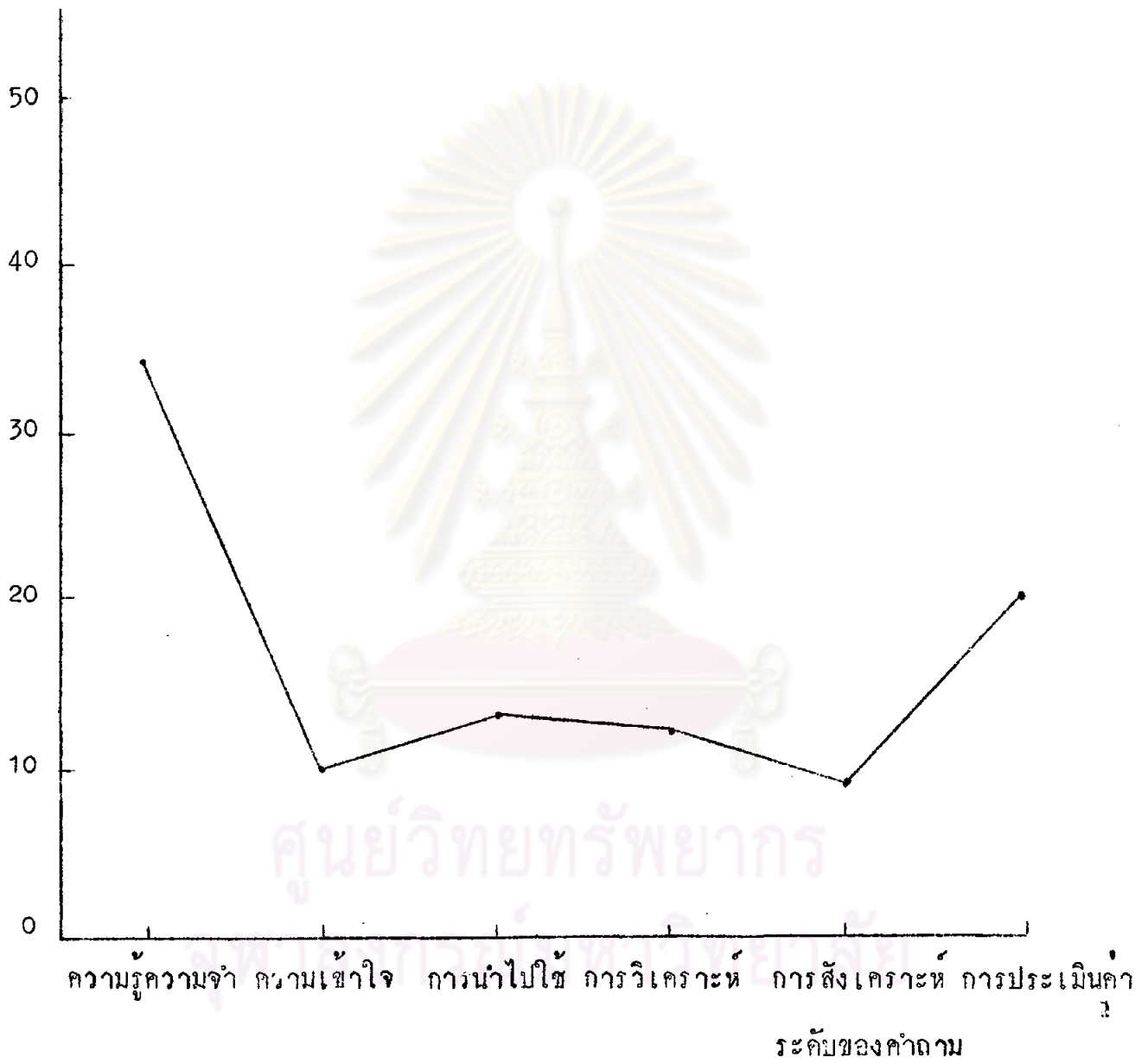
ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4 จำนวนเด็กที่สามารถคิดให้เหตุผลได้เหมาะสม

ระดับของคำถาม	ข้อที่	ความสามารถในการคิดให้เหตุผลได้เหมาะสม		
		จำนวนเด็ก	รวม	ร้อยละ
1. ความรู้ความจำ	1	25	54	34.18
	2	29		
2. ความเข้าใจ	3	9	16	10.13
	4	7		
3. การนำไปใช้	5	7	21	13.29
	6	14		
4. การวิเคราะห์	7	13	19	12.03
	8	6		
5. การสังเคราะห์	9	4	15	9.49
	10	11		
6. การประเมินค่า	11	17	33	20.88
	12	18		
รวม			158	100

แผนภาพ 4 จำนวนเด็กที่สามารถคิดให้เหตุผลได้เหมาะสม

เหตุผลเหมาะสม/ร้อยละ



จากตาราง 4 การวิเคราะห์การสนองตอบตามความสามารถในการคิดให้เหตุผลเมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่สามารถตอบคำถามโดยให้เหตุผลได้เหมาะสมแล้ว พบว่า เด็กตอบคำถามระดับความรู้ความจำได้ถูกมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 34.18 รองลงมาตามลำดับคือคำถามระดับการประเมินค่าร้อยละ 20.88 ระดับการนำไปใช้ร้อยละ 13.29 ระดับการวิเคราะห์ร้อยละ 12.03 ระดับความเข้าใจร้อยละ 10.13 และคำถามระดับการสังเคราะห์ เด็กสามารถตอบโดยคิดให้เหตุผลได้เหมาะสมน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 9.49

จากแผนภาพ 4 สรุปได้ว่า เด็กสามารถตอบคำถามได้ถูกหรือให้เหตุผลได้เหมาะสมมากที่สุดต่อคำถามระดับความรู้ความจำ ซึ่งเป็นคำถามที่ใช้กระบวนการคิดง่ายที่สุดและเด็กคิดให้เหตุผลได้เหมาะสมน้อยที่สุดต่อคำถามระดับการสังเคราะห์ คำถามระดับความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ เด็กคิดให้เหตุผลได้เหมาะสมเกือบไม่แตกต่างกัน

