การศึกษาแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ปริญญานิพนธ์

ของ

พวงรัตน์ เรืองปรีชา

-4 พ.ค. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กุมภาพันธ์ 2528

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

178170

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา	คณะกรรมการสอบ
.....ประธาน	.....ประธาน
.....กรรมการ	.....กรรมการ
	.....กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูง และความช่วยเหลือแนะนำ สนับสนุน อย่างดียิ่งจากท่านรองศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปฐม นิคมานนท์ และอาจารย์ ดร.พัฒนา ชัชพงศ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งอย่างยิ่งในความกรุณาที่ได้รับ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิตต์ อภินัยนุรักต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผดุง อารยะวิญญู อาจารย์ประภัสร นิยมธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสงค์ รายณสุข และอาจารย์อุษณีย์ โพธิสุข ที่กรุณาให้คำแนะนำ สนับสนุน และเป็นกำลังใจ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ หัวหน้าภาคการศึกษาพิเศษ วิทยาลัยครูสวนดุสิต และคณะอาจารย์โรงเรียนอนุบาลละออุทิศ ภาคการศึกษาพิเศษ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและให้ความสะดวกในการทดสอบ

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ พี่ และขอขอบคุณ คุณภคินี อดิศราลักษณ์ คุณบุญสุข มนตรีพงษ์ และเพื่อน ๆ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาตลอดจนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

พวงรัตน์ เรืองปรีชา

สารบาญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษา	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบการคิด	7
	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษา	17
	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้	21
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	26
3	วิธีการดำเนินการ	27
	กลุ่มตัวอย่าง	27
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	30
	ลักษณะของแบบทดสอบ	30
	คุณภาพของแบบทดสอบ	32
	วิธีดำเนินการทดสอบ	32
	การให้คะแนน	34
	การจัดกระทำข้อมูล	34
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	35

สารบาญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล	37
	สัญญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	37
	การวิเคราะห์ข้อมูล	37
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	42
	ความมุ่งหมายของการศึกษา	42
	การวิเคราะห์ข้อมูล	43
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
	อภิปรายผล	44
	ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม		49
ภาคผนวก		55

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนโรงเรียนอนุบาลละออุทิศ ภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2527 27

2 จำนวนและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างจำนวนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างกับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง 38

3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพศชายและเพศหญิง 39

4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินระดับมากและระดับรุนแรง 40

5 เปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาต่างกัน 41

6 แสดงจำนวน เพศ อายุ ระดับการสูญเสียการได้ยิน จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาและคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 57

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ หน้า

1 แบบแผนการวิจัยและการจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรด้านเพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา 28

2 วิธีการจำแนกกลุ่มตัวอย่างและจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 24 กลุ่มย่อยตามตัวแปรอิสระ คือ เพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา 29

3 ตัวอย่างภาพสำหรับใช้เตรียมตัวเด็กก่อนทำการทดสอบ 30

4 รูปแบบตัวอย่าง 31

5 ตัวอย่างภาพที่ใช้ในการทดสอบ 31

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พัฒนาการทางภาษาในขั้นที่จะสื่อความหมายกันได้ จะต้องประกอบด้วยความคิดทางภาษาอยู่ภายใน (Inner Language) การรับรู้ภาษา (Receptive Language) และการแสดงออกทางภาษา (Expressive Language) (ศรียา – ประภัสร นิยมธรรม 2519 : 110)

สำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลจากการสูญเสียการได้ยินเป็นเหตุให้มีความบกพร่องทางภาษาตามไปด้วย จะเห็นได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีพัฒนาการทางภาษาล่าช้าทุกด้าน ทั้งไม่อาจสื่อความหมายที่สมบูรณ์ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นอุปสรรคอย่างยิ่งในการเรียนรู้ภาษา นอกจากนี้ การเรียนรู้ภาษายังต้องขึ้นกับโอกาสของการได้รับการฝึกฟังและฝึกพูด และฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านการฟัง ความเข้าใจ และการพูดซึ่งในปัจจุบันการสอนพูดให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านการได้ยินยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากมีความเสียเปรียบทางด้านการรับรู้ (ศรียา – ประภัสร นิยมธรรม 2519 : 51)

ความสำคัญของภาษานอกจากจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อความหมายต่อกันแล้ว ภาษายังมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางความคิด และการแสดงความสามารถใหม่ ๆ ทางความคิดออกมา เพียเจท์ (Piaget) ได้สังเกตการสนทนาของเด็กในขั้นก่อนการปฏิบัติการ (Preoperational Stage) และแยกคำพูดของเด็กในวัยนี้ได้ 2 ประเภท คือ คำพูดแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric Speech) และคำพูดแบบยึดสังคมเป็นศูนย์กลาง (Socialized Speech) เมื่อเด็กอายุมากขึ้นลักษณะการเปลี่ยนแปลงจะเป็นไปในทำนองเดียวกับการเปลี่ยนแปลงทางความคิด คือ การคิดในแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric Thinking) และค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นลักษณะการคิดแบบยึดสิ่งเร้าเป็น

ศูนย์กลาง (Stimulus Centered) เมื่อเด็กได้มีการปะทะสังสรรค์ (Interaction) ซึ่งกันและกัน (ดวงเดือน ศาสตรภัทร์ ม.ป.ป. : 44)

ความคิดของบุคคลเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม ดังนั้น การแสดงออกของพฤติกรรมจะไม่เหมือนกันแม้ว่าจะมีสิ่งเร้าอย่างเดียวกัน และอยู่ในสถานการณ์เดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากบุคคลมีความคิดที่แตกต่างกัน และมีแบบการคิดที่แตกต่างกัน จากการศึกษาของวิทคิน (Witkin and others, 1974 : 35 - 38) ได้แบ่งแบบการคิดของเด็กในระดับปฐมวัยออกเป็น 2 แบบ คือ

แบบการคิดที่ไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent) เป็นลักษณะการคิดของผู้ที่อารมณ์มั่นคง สามารถควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในกรอบของเหตุผล มีความคิดที่สมเหตุสมผล มองสิ่งต่าง ๆ โดยใช้วิจารณญาณของตนเองเป็นส่วนสำคัญ การคิดแบบนี้มีลักษณะถือเอาตนเองเป็นศูนย์กลาง กระบวนการคิดไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง จะถือเอาสิ่งที่ปรากฏอยู่จริงในสิ่งเร้าเป็นเกณฑ์โดยพิจารณาสิ่งปลีกย่อยที่คล้ายคลึงกันทางกายภาพ เช่น ขนาด รูปร่าง และสี มาช่วยในการตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล ดังนั้น การคิดแบบนี้จึงเป็นพื้นฐานของการคิดแบบวิทยาศาสตร์ เป็นลักษณะการคิดที่มีแนวโน้มไปทางบุรุษเพศ

ส่วนอีกแบบหนึ่งคือ แบบการคิดที่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Dependent) เป็นลักษณะการคิดของผู้ที่มีอารมณ์อ่อนไหว มองสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ถือตนเองเป็นใหญ่ การคิดแบบนี้จะไม่ถือเอาตนเองเป็นศูนย์กลาง กระบวนการคิดอาศัยข้อมูลจากสภาพรอบข้างมาช่วยในการตัดสินปัญหาและพยายามที่จะเชื่อมโยงสิ่งเร้าให้สัมพันธ์กัน เช่น หน้าที่ สถานที่ หรืออื่น ๆ นอกเหนือไปจากลักษณะทางกายภาพ โดยไม่คำนึงถึงข้อเท็จจริงที่ปรากฏในสิ่งเร้าเป็นเกณฑ์ เป็นลักษณะการคิดที่มีแนวโน้มไปทางสตรีเพศ

การคิดทั้งสองแบบจะมีอยู่ในตัวบุคคลคนเดียวกัน หากแต่อัตราส่วนของแบบการคิดทั้งสองแบบในแต่ละบุคคลมีไม่เท่ากัน การคิดทั้งสองแบบนี้จะเกี่ยวข้องกับภาษาในขั้นสื่อความหมายเพราะการพูดเป็นการแสดงถึงกระบวนการคิด นักปรัชญาบางท่านเชื่อว่า

"ไม่มีความคิดโดยปราศจากคำพูด" (ศรียา – ประภัสร นิยมธรรม 2519 : 107) แต่ ไมเคิลบัส มีความคิดเห็นว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความคิดก่อนที่เขาจะเรียนรู้ภาษาพูด (Myklebust. 1964 : 229 – 239)

ด้วยเหตุที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์ทางการศึกษาและการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาความคิดของเด็กในกลุ่มดังกล่าวว่า จะเป็นไปในแบบใดและวิธีคิดแต่ละแบบจะมีอิทธิพลต่อการแสดงออกทางภาษาและการรับรู้ทางภาษาอย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กระดับปฐมวัย เพื่อประโยชน์ในการแนะแนวด้านการเรียนการสอน การเลี้ยงดู แก่ครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กประเภทนี้ เพราะการที่จะให้การศึกษาแก่เด็กได้อย่างถูกต้องนั้น เออร์วิง (Irving. 1962 : 273 – 276) กล่าวว่า เราต้องมีความเข้าใจถึงธรรมชาติ ความต้องการและพื้นฐานของเด็กเป็นอย่างดี

<u>ความมุ่งหมายของการศึกษา</u>

1. เพื่อศึกษาแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในขอบเขตของการคิด 2 แบบ คือ การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent) และการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Dependent) ว่าเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีแนวโน้มที่จะใช้การคิดในแบบใด

2. เพื่อเปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยจำแนกตามเพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้ทราบลักษณะและธรรมชาติของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กล่าวคือ แบบของการคิดเป็นองค์ประกอบหนึ่งทางด้านจิตวิทยา ซึ่งข้อมูลที่ได้นี้ใช้ประโยชน์ในการพิจารณาจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะของเด็กเพื่อที่จะช่วยให้เด็กได้พัฒนาอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังช่วยในการวินิจฉัยความสามารถและบุคลิกภาพของเด็ก ตลอดจนการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ด้วย

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เลือกจากเด็กนักเรียนระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในโรงเรียนอนุบาลละออุทิศ ภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2527 โดยคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 4 – 7 ปี ระดับการสูญเสียการได้ยินระหว่าง 41 – 90 เดซิเบล ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 37 คน (รายละเอียดเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง แสดงในบทที่ 3)

2. ตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.1 ตัวแปรอิสระ มี 3 ประเภท ได้แก่

(1) เพศ แยกเป็น เพศชาย และเพศหญิง

(2) ระดับการสูญเสียการได้ยิน แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การสูญเสียการได้ยินระดับปานกลาง การสูญเสียการได้ยินระดับมาก และการสูญเสียการได้ยินระดับรุนแรง

(3) จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ ปีที่ 1, 2, 3 และ 4

2.2 <u>ตัวแปรตาม</u> ได้แก่ แบบการคิด 2 แบบ คือ

(1) การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent)

(2) การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Dependent)

<u>นิยามศัพท์เฉพาะ</u>

1. <u>เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน</u> ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง เด็กที่มีสภาพการได้ยินเมื่อทำการวัดการได้ยินต่ำสุดด้วยเสียงบริสุทธิ์เป็นเดซิเบล (dB) ณ ความถี่ 500, 1000 และ 2000 รอบต่อวินาที ได้ค่าเฉลี่ยของความไวอันน้อยที่สุดที่วัดได้จากทั้งสามความถี่ในหูข้างที่ดีกว่าในช่วง 41 – 90 เดซิเบล โดยจำแนกระดับการสูญเสียการได้ยินเป็น 3 กลุ่ม คือ

1.1 การสูญเสียการได้ยินระดับปานกลาง มีระดับการได้ยินที่ 41 – 55 เดซิเบล

1.2 การสูญเสียการได้ยินระดับมาก มีระดับการได้ยินที่ 56 – 70 เดซิเบล

1.3 การสูญเสียการได้ยินระดับรุนแรง มีระดับการได้ยินที่ 71 – 90 เดซิเบล

นอกจากนี้จะต้องเป็นเด็กที่มีระดับสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติและไม่มีความพิการซับซ้อน

2. <u>แบบการคิด</u> (Cognitive Styles) คือ แบบของการคิดที่แต่ละคนมีต่อสิ่งเร้าภายนอก ในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาแบบการคิด 2 แบบ คือ

2.1 การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent) หมายถึง ลักษณะการคิดมีเหตุผล ถือเอาสิ่งที่ปรากฏอยู่จริงในสิ่งเร้าเป็นเกณฑ์ อาศัยข้อมูลและสิ่งชี้แนะจากสภาพรอบข้างน้อย แต่จะใช้วิจารณญาณของตนเองเป็นศูนย์กลางของการคิด (Egocentric)

2.2 การคิดแบบขึ้นกับสภาพร้อมข้าง (Field Dependent) หมายถึง การคิดที่สัมพันธ์กับลักษณะที่มีอารมณ์อ่อนไหว การตัดสินปัญหาอาศัยข้อมูลจากสภาพรอบข้างเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งยึดถือความสัมพันธ์หรือความเชื่อมโยงกับของสิ่งนั้น ๆ ให้ความสำคัญกับสภาพรอบข้าง มากกว่าความรับรู้หรือวิจารณญาณของตนเอง (Objective)

3. <u>จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา</u> หมายถึง ระยะเวลาที่นักเรียนได้ศึกษามาแล้ว แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ ปีที่ 1, 2, 3 และ 4

4. <u>เด็กปฐมวัย</u> คือ เด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุระหว่าง 4 – 7 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จำแนกเป็นเนื้อหาต่าง ๆ ดังนี้

1. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบการคิด
   1.1 พัฒนาการของการคิดและแบบการคิด
   1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบการคิด
2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษา
   2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับการคิด
   2.2 ความเข้าใจในการอ่านกับการคิด
3. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้
   3.1 การรับรู้ทางการได้ยินกับบุคลิกภาพและการคิด
   3.2 การรับรู้ทางสายตากับการคิด

1. <u>เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบการคิด</u>

1.1 พัฒนาการของการคิดและแบบการคิด

แบบการคิดเป็นพื้นฐานส่วนหนึ่งของกระบวนการคิดของบุคคลที่ใช้ในการจัดระเบียบ และการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งเป็นแนวทางที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น (Ausubel. 1968 : 170) นอกจากนี้ แบบการคิดยังมีส่วนสัมพันธ์กับการรับรู้ที่ทำให้คนเราคิดแตกต่างกัน ทั้งนี้ต้องอาศัยประสบการณ์และการเรียนรู้เป็นส่วนประกอบ (Suchman. n.d. : 1 – 5) แบบการคิดของแต่ละบุคคลนั้นจะเปลี่ยนไปเมื่ออายุมากขึ้นและมีประสบการณ์มากขึ้น ซึ่งจะทำให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Carroll. 1964 : 76) ออสซุเบล ได้สรุปองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับ

การแก้ปัญหาต่าง ๆ ว่ามีอยู่ 3 ประการคือ (Ausubel. 1968 : 171)

1. ความรู้ในเนื้อหาและประสบการณ์ที่มีความเกี่ยวข้องในเรื่องนั้น ๆ

2. การใช้แบบการคิดในการแก้ปัญหาได้รวดเร็ว

3. บุคลิกภาพ

ทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเพียเจท์ (Piaget) เชื่อว่า สติปัญญาเป็นเรื่องของพฤติกรรม การปะทะสังสรรค์กับสิ่งแวดล้อม การจัดระเบียบการคิด และการแสดงออกต่าง ๆ พฤติกรรมดังกล่าวจะเริ่มต้นด้วยการคิดแบบถือตนเองเป็นใหญ่ และจะพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ เปลี่ยนเป็นแบบมีเหตุผลเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันจนเกิดโครงสร้างของความคิดที่ซับซ้อนขึ้นตามลำดับ อาจกล่าวได้ว่าชีวิตคือการสร้างโครงสร้างที่ซับซ้อนเพิ่มขึ้น โดยการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพของสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ (Mussen. 1963 : 52)

สำหรับการแก้ปัญหาของเด็ก เพียเจท์ ได้แสดงความคิดเห็นว่า การเล่น การกระทำ และภาษา เป็นองค์ประกอบในการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน ฉะนั้น แบบการคิดของเด็กจึงขึ้นอยู่กับพัฒนาการในด้านต่าง ๆ และความแตกต่างของแต่ละบุคคล (Neuber. n.d. : 238)

พัฒนาการทางด้านการคิดของเด็กในทัศนะของเพียเจท์ ได้มีผู้สนับสนุนและแสดงความคิดเห็นไว้ต่าง ๆ กัน เช่น

ฟลาเวลล์ (Flavell. 1963 : 58) เชื่อว่า สติปัญญาของคนเป็นผลจากการปรับพฤติกรรม การปะทะกับสิ่งแวดล้อม การจัดระเบียบการคิด และการแสดงออกต่าง ๆ

คาร์โรลล์ (Carroll. 1964 : 80) มีความเห็นเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเพียเจท์ว่า การคิดอย่างมีเหตุผลนั้นต้องอาศัยแบบการคิดด้วย

ริพเพิล (Ripple. 1964 : 91 – 93) ได้กล่าวถึงความเชื่อของโบห์ม (Boehm) ซึ่งเชื่อว่า เด็กสมัยนี้จะลดการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางได้เร็วกว่าในอดีต

ทั้งนี้เพราะเด็กได้รับประสบการณ์เพิ่มมากขึ้นจากวิธีการสอนที่ดีกว่าเดิม รวมทั้งจากสื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น ดังนั้น การรับรู้ในเรื่องดังกล่าวจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บุคคลมี "แบบการคิด" ที่ดีและแตกต่างกันไป

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา ได้มีนักจิตวิทยา ได้ศึกษาค้นคว้าทดลองแบบการคิดไว้หลายรูปแบบ แต่ที่ใช้ได้ดีและมีบุคคลต่าง ๆ นำไปใช้อย่างกว้างขวาง คือ "แบบการคิด" ตามแนวของวิทคิน (Witkin and others.1974:39) วิทคินได้ศึกษาแบบการคิดจากการทดลองที่ใช้แบบทดสอบ Body Adjustment Test (BAT) โดยการสร้างห้องที่มีลักษณะพิเศษ ห้องนี้จะมีลักษณะเอียงทั้งพื้นและเพดานของห้องจนผู้ที่อยู่ในห้องไม่สามารถทราบแนวดิ่งของห้อง กลางห้องมีเก้าอี้ซึ่งสามารถปรับสภาพตามที่ผู้นั่งต้องการได้ วิทคินได้ทำการทดลองโดยให้ผู้ถูกทดลองนั่งเก้าอี้กลางห้องและให้ปรับเก้าอี้ให้อยู่ตามแนวดิ่ง ผลจากการทดลองปรากฏว่า พวกที่พยายามปรับเก้าอี้โดยยึดสภาพรอบข้างภายในห้องเป็นเกณฑ์ในการปรับเก้าอี้ จะปรับเก้าอี้ได้ห่างไกลจากความเป็นจริง ส่วนพวกที่ปรับเก้าอี้โดยใช้ตนเองเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจ จะสามารถปรับเก้าอี้ได้ใกล้เคียงความจริงดีกว่าพวกแรก

จากการทดลองนี้ วิทคิน ได้แบ่งการคิดออกเป็น 2 แบบ คือ

1. การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent)
2. การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Dependent)

การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent) เป็นการคิดที่ยึดถือเอาสิ่งเร้าเป็นศูนย์กลาง การคิดแบบนี้ไม่อาศัยข้อมูลจากภายนอกหรือจากสภาพรอบข้าง การตัดสินปัญหาจะตัดสินด้วยเหตุผล โดยถือเอาสิ่งที่ปรากฏอยู่จริงในสิ่งเร้าเป็นเกณฑ์ ส่วนการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Dependent) นั้น เป็นการคิดที่บุคคลไม่ยึดเอาตนเองเป็นศูนย์กลาง แต่อาศัยข้อมูลจากภายนอกหรือจากสภาพรอบข้างมาสัมพันธ์ และช่วยในการตัดสินปัญหา ซึ่งแบบการคิดทั้ง 2 แบบนี้ เกิดจากการที่ วิทคิน เชื่อว่ากิจกรรมทางสมองประกอบด้วยกระบวนการ 2 ประการ คือ การอาศัยข้อมูลจากภายนอก และการอาศัยข้อมูลจากภายในที่ได้สะสมไว้ และพฤติกรรมของการคิดทั้ง 2 แบบนี้เกิดจากความแตกต่าง

ของความสามารถที่จะแบ่งแยกตนเองและบุคคลอื่น (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2513 : 59 และ Chutpong. 1981 : 1 – 13) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของเคแกนและคณะ (Kagan and others. citing Suchman. n.d. : 1 – 5) ที่เชื่อว่า กิจกรรมทางสมองประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ 3 ประการ คือ

1. การอาศัยข้อมูลภายนอก
2. การอาศัยข้อมูลภายในที่ได้สะสมไว้
3. การผสมผสานเกี่ยวโยงข้อมูลที่ได้สะสมไว้

และจากหลักการคิดนี้สามารถแบ่ง "แบบการคิด" ออกเป็น 3 แบบ คือ

1. แบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย
2. แบบอ้างอิงแยกประเภท
3. แบบโยงความสัมพันธ์

การทดสอบแบบการคิดทั้ง 3 แบบนี้ สามารถทดสอบโดย เคแกน บอสส์ และชีเกล (Kagan and others. 1963 : 433 – 442) ได้สร้างแบบทดสอบแบบการคิด ที่เรียกว่า Conceptual Style Test เพื่อใช้ศึกษานักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 – 5 แบบทดสอบมีลักษณะเป็นบัตรภาพขนาด 4" + 6" ซึ่งประกอบด้วย ภาพลายเส้นขาวดำ แผ่นละ 3 ภาพ นำภาพที่ใช้ในการทดสอบให้เด็กเลือกภาพ 2 ภาพที่พอจะไปด้วยกันได้หรือเข้ากันได้ และให้เขียนเหตุผลของการเลือกภาพว่าเลือกเพราะเหตุผลอะไร จากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีอายุมากจะใช้การคิดแบบวิเคราะห์มากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ส่วนนักเรียนที่มีอายุน้อยจะใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากกว่านักเรียนที่มีอายุมาก แต่อย่างไรก็ดีเป็นที่น่าสังเกตว่า การทำแบบทดสอบชุดนี้ต้องอาศัยความสามารถทางภาษาของผู้ตอบด้วย ในปี 2513 ธงชัย ชิวปรีชา และคณะ ได้นำหลักการเดียวกันนี้มาสร้างแบบทดสอบ แบบการคิดของเด็กไทย โดยสร้างให้มีพิสัยการใช้ได้ตั้งแต่ชั้นประถมปีที่ 1 ถึง นักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาปีที่ 2 ซึ่งแบบทดสอบนี้ต้องอาศัยความสามารถทางภาษาเช่นเดียวกัน (ธงชัย ชิวปรีชา 2513 : 7 – 14)

ปี 2514 ปรุม นิคมานนท์ ได้นำแบบทดสอบแบบการคิดของ ธงชัย และคณะ มาศึกษาเปรียบเทียบกับแบบทดสอบแบบการคิดที่สร้างขึ้นใหม่มีลักษณะเป็นภาษา การทำแบบทดสอบนี้ต้องอาศัยความเข้าใจภาษา ศึกษากับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 และ 4 จากการศึกษาพบว่า ไม่อาจสรุปผลจากการใช้แบบทดสอบวัดแบบการคิดทั้งสองชุดให้ลงเอยได้ว่าใช้แบบทดสอบแบบใดจึงจะได้ผลเที่ยงตรงมากกว่ากัน แต่ปรุม นิคมานนท์ ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจะใช้แบบทดสอบชนิดภาษาในชั้นประถมปลายเป็นต้นไป เพราะในชั้นเด็กเล็กอาจมีปัญหาเรื่องการอ่านหนังสือไม่ออก (ปรุม นิคมานนท์ 2514 : 108ก)

ในปี 1972 โคทส์ (Coates) ได้สร้างแบบทดสอบชนิดซ้อนภาพตามแนวของวิทคิน เพื่อศึกษาแบบการคิดของเด็กปฐมวัย เรียกว่า The Preschool Embedded Figures Test (PEFT) ใช้วิธีการทดสอบโดยการให้เด็กหารูปสามเหลี่ยมด้านเท่าซึ่งมีลักษณะและขนาดเหมือนกับรูปสามเหลี่ยมในภาพตัวอย่างที่กำหนดให้ แบบทดสอบนี้ไม่ต้องอาศัยความเข้าใจทางภาษา และมีทั้งหมด 24 ภาพ การให้คะแนนจะให้ตั้งแต่ 0 ถึง 24 (Coates. 1972 : 1 – 6)

ดังนั้น การแบ่งแบบการคิดของ วิทคิน และของ เคแกน ได้อาศัยหลักอันเดียวกัน นั่นคือ การคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย หมายถึง การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง ส่วนการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ และแบบอ้างอิง หมายถึง การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ 2513 : 59 – 60) แต่การยึดตนเองเป็นศูนย์กลางในเรื่องของแบบการคิด มีความหมายคนละนัยกับที่ใช้ในเรื่อง "พัฒนาการของการคิด" แม้จะใช้คำเหมือนกัน เพราะในความหมายของพัฒนาการของการคิด เด็กในระยะยึดตนเองเป็นศูนย์กลางไม่สามารถแยกได้ว่าอะไรเป็น "ฉัน" และอะไรเป็น "คนอื่น" เป็นระยะไม่มีเหตุผล แต่ในความหมายของแบบการคิด การยึดถือตนเองเป็นศูนย์กลาง เป็นการหาเหตุผลโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ของตนเองเป็นพื้นฐาน (ประมวญ ดิกคินสัน 2509 : 356)

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบการคิด

ไทเลอร์ (Tyler. 1965 : 232) ได้สรุปผลการศึกษาของ เคแกน เปียรสัน และเวลล์ (Kagan Pearson and Well) พบว่า เด็กที่รับรู้แบบวิเคราะห์จะคิดอย่างรอบคอบและมีแนวโน้มที่จะอ่านหนังสือ ให้เหตุผล และสรุปกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ดีกว่าเด็กที่คิดแบบอื่น ๆ

รอสส์แมน (Rossman. 1966 . 2126 B) ศึกษาความแตกต่างในการคิดแบบวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 และปีที่ 2 ผลปรากฏว่า เด็กนักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 คิดแบบวิเคราะห์มากกว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 การคิดแบบวิเคราะห์จะสัมพันธ์ในทางบวกกับแบบทดสอบวัดสติปัญญาของเวชเลอร์ (WISC) ในฉบับการเติมรูปให้สมบูรณ์ (Picture Completion) และฉบับการจัดภาพ (Picture Arrangement) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับข้อสอบพวกใช้ภาษา และยังสรุปผลการค้นคว้าต่อไปอีกว่า การคิดแบบวิเคราะห์นอกจากจะแตกต่างไปตามระดับอายุแล้ว ยังเกี่ยวกับความพร้อม การเรียนรู้ และการจูงใจในลักษณะที่ต่าง ๆ กันด้วย และออสซุเบล (Ausubel. 1968 : 173) สรุปผลการศึกษาของ เคแกน รอสแมน อัลเบอร์ต และฟิลลิป ไว้ว่า เด็กที่คิดแบบวิเคราะห์มีแนวโน้มที่จะคิดอย่างรอบคอบมากกว่าเด็กที่ใช้การรับรู้แบบอื่น

ไพรซ์ (Price. 1969 : 159) ได้กล่าวถึงผลงานวิจัยของวิทคิน ซึ่งทำการวิจัยในระยะแรก ๆ โดยชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของการเลือกแบบการคิดว่า ขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างเพศเป็นสำคัญ คือ เพศหญิงจะมีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างมากกว่าเพศชาย นอกจากนี้ขบวนการอบรม วัฒนธรรม และสังคมภายในครอบครัวของเด็กที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างแตกต่างกับของเด็กที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง

ในเรื่องของการเลือกอาชีพและการศึกษา วิทคินและคณะ (Witkin and others. 1977 : 197 – 211) ได้ศึกษาและสรุปผลว่าพวกที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างจะชอบงานที่มีลักษณะเกี่ยวกับการศึกษา งานด้านสังคม งานที่ต้องมีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน แต่พวกที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง จะชอบงานที่มีลักษณะอิสระไม่

มีข้อผูกมัด และไม่เกี่ยวข้องกับบุคคลอื่น พวกนี้จะเลือกงานที่ใช้สติปัญญาเป็นสำคัญ ทางด้านการเรียนพวกนี้จะชอบเรียนทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เช่น วิศวกรรม แพทยศาสตร์ ทันตแพทย์ จิตแพทย์ และอาชีพที่เกี่ยวกับสุขภาพ ต่อมาในปีเดียวกันนี้ วิทคินได้ศึกษา พัฒนาการของการศึกษา และพบว่าการเลือกวิชาเรียนของเด็กมีแนวโน้มที่สอดคล้องกับแบบการคิด เช่นเด็กที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนวิชาที่เลือกเรียนในชั้นประถมต้นเป็นวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งตรงข้ามกับเด็กที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง จะไม่เปลี่ยนแปลงวิชาเอกที่ตนเลือกเรียนในชั้นประถมต้น

พัฒนา ชัชพงศ์ (Chutpong. 1981 : 17) ได้รวบรวมผลงานการศึกษาเกี่ยวกับการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างและการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

ในปี 1958 เบลเลอร์ (Beller) ได้ศึกษาแบบการคิดของเด็กบริบาล พบว่าเด็กที่มี "แบบการคิด" แบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง มีความไว้วางใจต่อผู้อื่น และคิดว่าบุคคลอื่นเป็นแหล่งที่ให้รายละเอียดแก่ตนได้ในยามที่ต้องการคำแนะนำหรือการช่วยเหลือ แต่จะพึ่งพาผู้อื่นเพียงบางด้านเท่านั้น นอกจากนี้ยังยินดีรับคำแนะนำของสังคม มีความใกล้ชิดกับบุคคลอื่น ชอบการปะทะสังสรรค์ ส่วนบุคคลที่มีแบบการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างนั้นส่วนมากจะถือตนเองเป็นใหญ่ มีลักษณะของผู้ที่มีความรับผิดชอบ เชื่อมั่นในตนเอง สามารถคิดด้วยตนเอง ไม่ทำตามกฎเกณฑ์ของสังคมเสมอไปและแยกตนเองออกจากสังคม

ปี 1971 ฟิทซ์กิบบอนส์ (Fitzgibbons) ศึกษาพบว่า ผู้ที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง จะสามารถจำภาษาที่ใช้ในสังคมได้ดีกว่าผู้ที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง และในปี 1972 โกลด์เบอร์เกอร์ และเบนดิช (Goldberger and Bendich) พบว่า ผู้ที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างจะสามารถจำภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีกว่า

เกี่ยวกับกีฬาในปี 1972 ชไรเบอร์ (Schreiber) พบว่า ในระดับมหาวิทยาลัยนักกีฬาชายที่สามารถเล่นกีฬาประเภททีมได้ดีนั้นจะมีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง มากกว่า

นักกีฬาที่เล่นกีฬาประเภทเดี่ยว และในปี 1973 ดรีเยอร์ (Dreyer) ศึกษากับเด็กอนุบาลจำนวน 113 คน และพบว่า เด็กที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง จะมีการปะทะสังสรรค์กับบุคคลอื่นมากกว่าเด็กที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง ต่อมาในปี 1975 ออลท์แมนและคณะ (Oltman and others.) ได้ศึกษาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ในการเข้าสังคม พบว่า กลุ่มตัวอย่างคู่ที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างเหมือนกันมีแนวโน้มที่จะทำให้ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นเป็นไปในทางที่ดีขึ้นและความสัมพันธ์ของทั้งคู่ดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างคู่ที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างเหมือนกันพบกับความล้มเหลวในเรื่องมนุษยสัมพันธ์ไม่สามารถเข้ากันได้ แต่ก็หลีกเลี่ยงจากการเป็นศัตรูซึ่งกันและกัน สำหรับกลุ่มตัวอย่างคู่ที่มีแบบการคิดต่างกัน จะเกิดการขัดแย้งกันมาก และในปีเดียวกัน โคทส์ (Coates) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ของการเล่นของเด็กตามลำพังและการเล่นเป็นกลุ่มกับแบบการคิดในเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างจะมีการเล่นตามลำพังมากกว่า และผู้ที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง จะมีการเล่นแบบกลุ่ม

นอกจากนี้ พัฒนา ชัชพงศ์ (Chutpong. 1981 : 54) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของแบบการคิดกับการเล่นของเด็กอนุบาลจำนวน 48 คน พบว่า เด็กที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างจะมีการเล่นแบบอิสระมากกว่าเด็กที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง ซึ่งจะมีการเล่นแบบอิงกลุ่ม

สำหรับประเทศไทย นักการศึกษาได้ศึกษาแบบการคิดในลักษณะต่าง ๆ กัน คือ ในปี 2513 จำรัส นองมาก (จำรัส นองมาก 2513 : 61 – 69) ศึกษาแบบการคิดของเด็กชั้นประถมปีที่ 1 – 4 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เมื่อถือเอาระดับชั้นเป็นเกณฑ์ เด็กชั้นประถมปีที่ 1 และ 4 ใช้การคิดแบบวิเคราะห์น้อยกว่าชั้นประถมปีที่ 2 และ 3 ส่วนการคิดแบบจำแนกประเภทชั้นประถมปีที่ 2 ใช้น้อยกว่าชั้นอื่น ๆ และการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ ชั้นประถมปีที่ 4 ใช้มากที่สุด เมื่อเอาคะแนนผลสัมฤทธิ์ วิชาภาษาไทยเป็นเกณฑ์ พบว่า กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์สูงและต่ำมีแบบการคิดไม่ต่างกันทั้ง 4 ชั้น

และพบว่าในชั้นประถมปีที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย กับแบบการคิดแบบวิเคราะห์เป็นไปในทางลบ และแบบโยงความสัมพันธ์เป็นไปในทางบวก

กมล ภู่ประเสริฐ (กมล ภู่ประเสริฐ 2513 : 61 – 68) ศึกษาแบบการคิดของเด็กนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 – 7 ในจังหวัดอุตรดิตถ์พบว่า ปริมาณแบบการคิดแบบวิเคราะห์ และแบบจำแนกประเภทมีแนวโน้มว่าสูงขึ้นตามอายุ ส่วนการคิดแบบโยงความสัมพันธ์กลับลดลง เมื่อพิจารณาโดยถือเพศเป็นเกณฑ์ พบว่า เด็กทั้งชายและหญิง ใช้แบบการคิดไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดภาษาไทยสูง มีแนวโน้มว่าใช้แบบการคิดแบบวิเคราะห์และแบบจำแนกประเภทมาก ส่วนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดภาษาไทยต่ำ มีแนวโน้มว่าใช้แบบการคิดแบบโยงความสัมพันธ์สูง โดยเฉพาะในชั้นประถมปีที่ 7 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ธงชัย ชิวปรีชา (ธงชัย ชิวปรีชา 2513 : 60 – 66) ศึกษาแบบการคิดของนักเรียนฝึกหัดครู ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นปีที่ 1 และ 2 พบว่า การคิดทั้ง 3 แบบ มีความสัมพันธ์ทางลบซึ่งกันและกัน นักเรียนชายคิดแบบวิเคราะห์มากกว่านักเรียนหญิง นักเรียนหญิงคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากกว่านักเรียนชาย ส่วนแบบจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน เกี่ยวกับระดับอายุนั้นไม่พบข้อแตกต่างระหว่างนักเรียนอายุมาก และอายุน้อยในเรื่องการคิด เมื่อถือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเกณฑ์ พบว่า เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ใช้การคิดแบบวิเคราะห์มาก ส่วนเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์มาก สำหรับการรับรู้แบบจำแนกประเภทไม่พบความแตกต่าง

เพ็ญพิไล จิรอิทธิวรรณา (เพ็ญพิไล จิรอิทธิวรรณา 2513 : 80 – 85) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์กับแบบการคิดของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ สัมพันธ์ทางลบกับการคิดแบบบรรยาย และสัมพันธ์ทางบวกกับการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับการคิดแบบวิเคราะห์ แบบจำแนกประเภท และแบบอ้างอิง

สุวัฒน์ เงินฉ่ำ (สุวัฒน์ เงินฉ่ำ 2513 : 86 – 95) ศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ในจังหวัดลำปาง พบว่า การใช้แบบการคิดทั้ง 3 แบบ มีแนวโน้มว่า นักเรียนที่เรียนชั้นต่ำกว่าใช้การคิดแบบวิเคราะห์มาก ส่วนนักเรียนที่เรียนชั้นสูงกว่าจะใช้การคิดแบบจำแนกประเภทและการคิดแบบโยงความสัมพันธ์กันมาก และนักเรียนหญิงคิดแบบวิเคราะห์มากกว่านักเรียนชาย ส่วนนักเรียนชายคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากกว่านักเรียนหญิง และการคิดแบบจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน

ปฐม นิคมานนท์ (ปฐม นิคมานนท์ 2514 : 95 – 108 ก) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการอ่าน แบบการคิดและการสร้างความคิดรวบยอดของเด็ก ชั้นประถมปีที่ 4 และ 7 ในจังหวัดพระนคร และจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เด็กทั้งสองระดับชั้นที่ใช้แบบการคิดแบบจำแนกประเภท มีความสามารถทางการอ่าน และความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดสูงกว่าเด็กที่ใช้แบบการคิดแบบอื่น และมีแนวโน้มว่าเด็กที่ใช้การคิดแบบวิเคราะห์มีความสามารถดังกล่าวสูงกว่าเด็กที่ใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์

ในระดับเด็กอนุบาล นิพนธ์ คงเจริญ (นิพนธ์ คงเจริญ 2515 : 45 – 50) ได้ศึกษาผลการสอนแบบการคิดด้วยวัสดุสามมิติ ผลปรากฏว่า เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มของแบบการคิดระหว่างการทดสอบทั้งสองครั้งในกลุ่มเดียวกันแล้ว พบว่า แบบการคิดทุกแบบมีอัตราเพิ่มสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปี 2521 วิยะดา วิจักขณา (วิยะดา วิจักขณา 2521 : 36 – 41) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิดกับผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนที่ใช้ 2 ภาษา ในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า ผลการเรียนวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับแบบการคิด และมีความแตกต่างกันระหว่างเพศ และต่อมาในปี 2522 กวินทร์ ธรรมนุต (กวินทร์ ธรรมนุต 2522 : 56 – 69) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางการคิดโดยยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของเด็กที่มีความแตกต่างกันในด้านการอบรมเลี้ยงดูและการยอมรับของกลุ่มเพื่อน พบว่า เด็กที่มีอายุต่างกันและได้รับการอบรมเลี้ยงดูต่างกันจะมีการคิดโดยยึดตนเองเป็นศูนย์กลางต่างกัน

นักการศึกษาได้พยายามศึกษาแบบการคิดตามลักษณะของตัวแปรต่าง ๆ เพื่อหาคำคำตอบนำมาปรับปรุงการเรียนการสอน และพฤติกรรมของเด็ก สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก็ควรที่จะได้รับการศึกษาพื้นฐานของการคิด เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาและการฝึกแบบการคิด การฝึกควรจะฝึกตั้งแต่ในวัยเด็ก เพราะถ้าโตแล้วอาจจะไม่ได้ผล ซึ่งตรงกับข้อเสนอแนะของ ชงชัย ชิวปรีชา (ชงชัย ชิวปรีชา 2513 : 66) ว่า ควรจะเริ่มฝึกแบบการคิดตั้งแต่ในวัยเด็ก

2. <u>เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาษา</u>

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับการคิด

สติปัญญาเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางการพูด ดังนั้น ในการทดสอบสติปัญญา ภาษาจึงมีบทบาทสำคัญ แต่ก็ไม่สามารถทราบได้แน่นอนว่า ภาษาพูดมีความสัมพันธ์ต่อสติปัญญาอย่างไร (Eisenson. 1971 : 217) เพียเจท์ (Piaget) มีความเห็นเกี่ยวกับภาษาและสติปัญญาว่า ภาษาจะพัฒนาควบคู่ไปกับความคิด ภาษาเป็นเครื่องมือในการแสดงออกของความคิดและมีความสำคัญต่อสมอง ในขั้นก่อนการปฏิบัติการ (Preoperational Stage) ซึ่งเพียเจท์ จัดเป็นระยะที่ 2 ของพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ในระยะนี้ภาษาจะเกี่ยวข้องกับความคิดมากที่สุด เพราะเด็กในระยะนี้จะเริ่มพัฒนาการทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ควบคู่กันไปกับพัฒนาการทางภาษา (ประภัสร นิยมธรรม 2517 : 3 – 4)

เกี่ยวกับความคิด เพียเจท์ แบ่งแยกลักษณะความคิดของเด็ก เป็น 2 แบบ คือ การคิดแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง กับการคิดแบบการพึ่งพาคนอื่น การคิดแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จะทำให้เด็กไม่สามารถเข้าใจความคิดของผู้อื่น และคิดว่าผู้อื่นคิดเหมือนเขาคิด และไม่เกิดความสงสัยในความคิดของผู้อื่น ทั้งยังเข้าใจว่าความคิดของตนถูกต้อง จึงไม่แสดงความคิดใด ๆ ออกมา แม้จะพบความขัดแย้ง ความคิดแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลางนี้จะค่อย ๆ ลดน้อยลงเมื่อเด็กได้ปะทะสังสรรค์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อม ซึ่ง

ผลจากการปะทะสังสรรค์ จะทำให้เกิดการขัดแย้งในความคิด และเกิดความกดดันทางสังคม ทำให้เด็กยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ความคิดของเด็กจึงเปลี่ยนเป็นแบบพึ่งพาผู้อื่น ในด้านภาษา เพียเจท์ ก็แบ่งลักษณะของการพูดของเด็กออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การพูดในแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric Speech) และการพูดที่ยึดสังคมเป็นศูนย์กลาง (Socialized Speech) การพูดของเด็กแบบยึดตนเองเป็นหลักจะเป็นลักษณะของเด็กที่ขาดการติดต่อสื่อความหมายกับผู้อื่น และลักษณะการพูดแบบนี้จะค่อย ๆ ลดลง เป็นแบบยึดสังคมเป็นศูนย์กลางจนสามารถที่จะใช้ภาษาในการติดต่อสื่อความหมายกับผู้อื่นได้ถึงขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเมื่อระดับอายุ 6 – 7 ปี (ดวงเดือน ศาสตรภัทร์ ม.ป.ป. : 45)

นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้พยายามศึกษาอิทธิพลของสติปัญญา ที่มีผลต่อภาษาในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

ไอเซ็นซัน (Eisenson. 1971 : 7 – 31) ได้รวบรวมผลการทดลองต่าง ๆ เกี่ยวกับภาษาและความคิดของนักวิจัยคนอื่น ๆ ดังต่อไปนี้คือ ในปี 1931 มีด (Mead.)ได้สังเกตเด็กที่เริ่มหัดพูด พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะเริ่มพูดช้ากว่าเด็กปกติ 1 ปี เด็กที่มีสติปัญญาสูง เริ่มพูดเร็วกว่าเด็กปกติและเด็กปัญญาอ่อน ต่อมา ในปี 1963 การ์เร็ตต์ (Garrett.) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญากับความบกพร่องทางการพูด พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการพูดจะมีระดับสติปัญญาต่ำกว่าเด็กที่ไม่มีความบกพร่องทางการพูด สำหรับเออร์วิน (Irwin.) ซึ่งได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญาและพัฒนาการทางการพูดในเด็กทารกและเด็กวัยต่าง ๆ เมื่อปี 1948 ได้สรุปผลว่า สติปัญญามีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางการพูดของเด็กหลังอายุ 20 เดือนไปแล้ว แต่ไอเซ็นซัน (Eisenson) ได้สรุปความคิดเห็นของเขาว่า สติปัญญาต่ำไม่ใช่สาเหตุของความบกพร่อง แต่เป็นสาเหตุโดยตรงต่อความสามารถทางภาษา

พัฒนา ชัชพงศ์ (Chutpong. 1981 : 17) ได้กล่าวถึงผลงานของฟิทซ์กิบบอนส์ (Fitzgibbons) เมื่อปี 1971 ว่า ผู้ที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างจะสามารถจำภาษาได้ดีกว่าผู้ที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโกลด์เบอร์เกอร์ (Goldberger.)

วัฒนา ยันตระรุยหะ (วัฒนา ยันตระรุยหะ 2509 : 13) กล่าวถึงการศึกษาของโลป (Loeb. 1937) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษา ด้านปริมาณของคำที่เด็กรู้จัก กับสติปัญญา ในเด็กชั้นประถมปีที่ 4 – 6 โดยใช้แบบทดสอบของ Seashore Eckerson General English Recognition Vocabulary Test Form I พบว่า ปริมาณคำที่เด็กรู้จักมีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญาของเด็ก สำหรับการทดลองของสเปดี (Spadee) ซึ่งใช้แบบทดสอบภาคคำศัพท์ของแบบทดสอบสติปัญญาของสแตนฟอร์ด บิเนท์ฉบับปรับปรุง (Revised Standford Binet Intelligence Test) ปรากฏว่า คะแนนที่ได้จากการทดสอบภาคภาษา สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของเด็กได้

สำหรับการศึกษาของ จำรัส นองบาก (จำรัส นองบาก 2513 : 61 – 69) ซึ่งได้ศึกษากับเด็กไทย ชั้นประถมปีที่ 1 – 4 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยกับแบบการคิดแบบวิเคราะห์เป็นไปในทางบวก และ กมล ภู่ประเสริฐ (กมล ภู่ประเสริฐ 2513 : 61 – 68) ซึ่งศึกษากับเด็กนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 – 7 ก็ได้เสนอผลการศึกษาในทำนองเดียวกัน

2.2 ความเข้าใจในการอ่านกับการคิด

เลคอค (Laycock. 1962 : 241 – 243) ได้เสนอความคิดเห็นว่าการอ่านจะสัมพันธ์กับขบวนการคิดแบบเอาตัวเองออกจากศูนย์กลาง (Decentration) ของ เพียเจท์ และความคิดแบบนี้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้อ่านสามารถคิดให้ลึกไปจากประสบการณ์เดิมหรือจากเรื่องที่เขากำลังอ่าน เขายังให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมอีกว่า การที่เด็กไม่สามารถจะข้ามพ้นขั้นคิดด้วยรูปธรรม (Concrete Thinking Operations) ไปถึงขั้นคิดตามแบบแผนตรรกวิทยา (Formal Thinking Operations) ของเพียเจท์ ทำให้ความสามารถในการอ่านด้อย ทั้งนี้ เพราะขาดการคิดพลิกแพลงยืดหยุ่น (Flexibility) กับขาดการคิดทวนกลับไปหาจุดเริ่มต้นและจุดจบ (Reversibility)

จากการวิจัยของเอลไคนด์ และคณะ (Elkind and others. 1965 : 235 – 251) ซึ่งศึกษาเด็กในระดับชั้นประถมปีที่ 2 ถึงปีที่ 6 อย่างละ 180 คน แล้วนำมาทดสอบแบบทดสอบวัดศัพท์สัมพันธ์และภาพสัมพันธ์ แบบทดสอบวัดการอ่านและแบบทดสอบวัดความคิดแบบเอาตัวเองออกจากศูนย์กลางตามวิธีของเพียเจท์ เช่น การบอกตำแหน่งของภาพเมื่อผู้มองอยู่ในตำแหน่งตรงข้ามกับที่มองดู ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างที่วัดจากแบบทดสอบศัพท์สัมพันธ์ กับภาพสัมพันธ์จะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ และจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความสามารถในการอ่าน

2. ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างที่วัดจากแบบทดสอบศัพท์สัมพันธ์ กับภาพสัมพันธ์จะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการคิดแบบเอาตัวเองออกจากศูนย์กลาง

3. ความสามารถในการอ่านมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการคิดแบบเอาตัวเองออกจากศูนย์กลาง

ไทเลอร์ (Tyler. 1965 : 232) ได้สรุปผลการศึกษาของเคแกน เบียรสัน และเวอล์ พบว่า เด็กที่รับรู้แบบวิเคราะห์ จะคิดอย่างรอบคอบและมีแนวโน้มที่จะอ่านหนังสือ ให้เหตุผล และสรุปกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ดีกว่าเด็กที่คิดแบบอื่น ๆ

สำหรับ ปฐม นิคมานนท์ (ปฐม นิคมานนท์ 2514 : 95 – 108 ก) ซึ่งได้ศึกษากับเด็กไทยระดับชั้นประถมปีที่ 4 และ 7 และพบว่า ผู้ที่มีการคิดแบบจำแนกประเภท (การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง) มีความสามารถทางการอ่านสูงกว่าผู้ที่ใช้การคิดแบบวิเคราะห์ (การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง)

จากการวิจัยส่วนมากจะได้พบว่า ความสามารถทางการพูดหรือภาษานั้นมีผลต่อความสามารถทางสติปัญญา โดยเฉพาะในเด็กปฐมวัย ซึ่งเพียเจท์ ให้เหตุผลการเปลี่ยนแปลงความคิดและภาษาของเด็กในระยะนี้ว่า เนื่องจากระยะนี้เป็นระยะที่เด็กเริ่มพัฒนาการใช้สัญญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับการรับรู้ (Perception) ที่ตนประสบในชีวิตจริง การแสดงออกทางการเล่นและภาษาเป็นรากฐานที่สำคัญของการเรียนรู้ทางภาษา และเป็นบันไดในการที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในอนาคต เด็กในวัยนี้รู้จักแก้ปัญหา โดยการใช้ความจริงของสิ่งหนึ่งไปแก้ปัญหาหรืออธิบายอีกสิ่งหนึ่งได้และสามารถนำเหตุผลมาสรุปในการแก้ปัญหา

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งมีพัฒนาการทางด้านภาษาอยู่ในขอบเขตจำกัด มีการรับรู้ทางด้านการได้ยินล่าช้ากว่าเด็กปกติ ภาษาและความคิดของเขาจะมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เพราะความคิดของเขาไม่สามารถที่จะแสดงออกทางการพูดได้ แต่จะแสดงออกโดยท่าทางซึ่งอยู่ในขอบเขตที่จำกัด ดังนั้น ปัญหาข้อนี้จึงเป็นสิ่งที่ควรจะได้ศึกษาว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความคิดในแนวใด และการพูดมีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำให้ความคิดของเด็กพวกนี้มีลักษณะเป็นแบบใด

3. <u>เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้</u>

3.1 การรับรู้ทางการได้ยินกับบุคลิกภาพและการคิด

การรับรู้ทางการได้ยิน นอกจากจะมีผลต่อภาษาแล้ว ยังมีผลต่อบุคลิกภาพและการคิด การไม่บรรลุวุฒิภาวะจะส่งผลให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่สามารถปรับตัวได้เหมือนกับเด็กปกติ ศรียา นิยมธรรม (ศรียา นิยมธรรม 2519 : 175 – 185) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้เด็กมีการปรับตัวระยะต่าง ๆ แตกต่างกับเด็กปกติ โดยอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีของอีริคสัน (Erikson) ซึ่งแบ่งพัฒนาการของมนุษย์เป็นระยะ ๆ คือ ระยะแรกอายุ 0 – 18 เดือน เป็นช่วงของการพัฒนาความไว้วางใจ หรือความไม่วางใจ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะใช้การรับรู้ทางประสาทสัมผัส และการรับรู้ทางสายตานานกว่าเด็กปกติ และการสูญเสียการได้ยินนี้จะทำให้เด็กขาดประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ขาดความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และขาดความรู้สึกปลอดภัย ซึ่งมีผลทำให้เด็กขาดความไว้วางใจ พัฒนาการทางด้านอารมณ์ไม่มั่นคง และขาดความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม ต่อมาในระยะที่ 2 อายุระหว่าง 18 – 30 เดือน เป็นช่วงของการพัฒนาความรู้สึกรับผิดชอบที่จะต้องเป็นไปโดยอัตโนมัติ หรือความรู้สึกอับอายและสับสน เด็กปกติจะใช้ในการติดต่อสื่อความหมายและประกอบการทำกิจกรรมต่าง ๆ แต่สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งมีความบกพร่องทางภาษาด้วย ขาดโอกาสของการใช้ภาษาในการสื่อความหมาย กิจกรรมต่าง ๆ จะอยู่ในลักษณะที่ถูก "ให้ทำ" โดยไม่มีการอธิบายถึง

178170

เหตุผลซึ่งเด็กจะต้องปฏิบัติตาม หากขัดขืนเนื่องจากไม่เข้าใจหรือทำไม่ถูกต้อง ก็จะถูกเข้าใจว่าดื้อรั้น ความสัมพันธ์ระหว่างตัวเด็กกับสิ่งแวดล้อมจึงขาดความมั่นคง เป็นผลทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องเริ่มพัฒนาด้านความรู้สึกรับผิดชอบเร็วกว่าเด็กปกติแต่ไม่สมบูรณ์และเต็มไปด้วยความสงสัยและบางครั้งยังเกิดความอับอายในการกระทำซึ่งตรงข้ามกับเด็กปกติที่มีพัฒนาการด้านความรู้สึกรับผิดชอบเป็นไปอย่างอัตโนมัติและสมบูรณ์ ส่วนระยะที่ 3 อายุ $2\frac{1}{2}$ – 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงระยะที่เด็กเริ่มมีความคิดริเริ่มและความรู้สึกรับผิดชอบ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในช่วงนี้จะต้องใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อพัฒนาการทางด้านภาษาและการรับรู้อันจะได้จากการเรียนการสอนและกิจกรรมที่แตกต่างไปจากเด็กปกติ ทำให้ขาดโอกาสที่จะพัฒนาทางด้านสังคมและความคิดริเริ่ม และมีผลทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเกิดความท้อแท้ใจ มีปัญหาทางด้านสุขภาพจิต เกิดความรู้สึกว้าเหว่ วิตกกังวล ผิดหวังและมีความต้องการที่จะให้ผู้อื่นได้รับรู้สิ่งที่ตนต้องการมากยิ่งขึ้น ปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ จะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงวัยผู้ใหญ่ และในระยะที่ 4 อายุระหว่าง 6 – 12 ปี เป็นช่วงของการเกิดปมเด่นกับปมด้อย ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะถูกจำกัดในเรื่องของการทำงานและความคิดเหมือนกับทุกระยะที่ผ่านมา จนเหมือนกับเป็นบุคคลที่ไม่มีความคิดเป็นของตนเอง เกิดความรู้สึกว่าตนเองด้อยกว่าผู้อื่น ในด้านการเรียนนั้นเด็กจะรู้สึกว่าตนเองมีปมด้อยทางด้านวิชาการ ซึ่งไม่สามารถเรียนได้เท่ากับเด็กปกติ และในด้านการพูดโดยทั่ว ๆ ไป เด็กจะเกิดความท้อแท้มาก เนื่องจากความล้มเหลวและขาดแรงจูงใจในการพูด นอกจากนี้ ยังมีความผิดหวังจากการใช้เครื่องมือในการสื่อความหมาย หรือความผิดหวังทางสังคมในเรื่องการคบเพื่อนซึ่ง อีริคสัน ถือว่าสิ่งเหล่านี้สำคัญมากและเป็นสาเหตุที่จะทำให้เด็กเกิดความท้อถอยในการที่จะเลียนแบบหรือฝึกทักษะใช้เครื่องมือในการสื่อความหมาย และทำให้เกิดความว้าเหว่ในที่สุดก็จะแยกตนเองออกจากผู้อื่น

พัฒนา ชัชพงศ์ (Chutpong. 1981 : 14 – 18) ได้อ้างถึงงานวิจัยของเบลเลอร์ (Beller) ในปี 1958 ซึ่งได้ศึกษากับเด็ก และพบว่า ผู้ที่มีความไว้วางใจ

และใกล้ชิดกับบุคคลอื่น ชอบการปะทะสังสรรค์ยินดีรับคำแนะนำจากสังคม จะมีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง ตรงข้ามกับบุคคลที่ถือตนเองเป็นใหญ่มีความรับผิดชอบในการทำงานและต่อตนเอง ไม่ทำตามกฎเกณฑ์ของสังคม มีความเชื่อมั่นในตนเองและแยกตนเองจากบุคคลอื่นนั้น จะมีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง ในปี 1972 ดรีเยอร์ (Dreyer) ยังศึกษาพบว่า ผู้ที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง จะมีการปะทะสังสรรค์กับบุคคลอื่นมากกว่าผู้ที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง นอกจากนี้ โกลด์เบอร์เกอร์ และเบนดิช (Goldberger and Bendich) สังเกตพบว่า ผู้ที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างมักจะมองหน้าผู้ทำการทดสอบในขณะที่ทำการทำสอบมากครั้งกว่าผู้ที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ของบุคลิกภาพและแบบการคิดในประเทศไทยนั้น มธุรส วีระกำแหง (มธุรส วีระกำแหง 2515 : 118) พบว่า สำหรับเด็กอนุบาลซึ่งได้รับการเลี้ยงดูแบบถูกยับยั้งการพึ่งตนเอง จะมีผลในทางลบต่อการคิดแบบไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง และยังพบอีกว่า เด็กที่มีการคิดแบบไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางในระดับสูงและในระดับต่ำจะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ ส่วนผู้ที่มีการคิดแบบไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางในระดับปานกลางจะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ในทางตรงกันข้ามผลงานวิจัยของ มาลา วิรุณานนท์ (มาลา วิรุณานนท์ 2525 : 147) พบว่า เด็กที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมีการคิดแบบวิเคราะห์ (การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง) สูงกว่าผู้ที่มีการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ (การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง) นอกจากนี้ ผู้ที่ถูกยับยั้งการพึ่งตนเองมากจะมีการคิดแบบวิเคราะห์และผู้ที่ถูกยับยั้งการพึ่งตนเองน้อยจะมีการคิดแบบจำแนกประเภท (การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง)

สำหรับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางการได้ยินที่มีผลต่ออารมณ์และบุคลิกภาพ ศรียา นิยมธรรม (ศรียา นิยมธรรม 2519 : 175 – 185) ได้กล่าวถึงผลงานวิจัยของ แฮนส์ เฟอร์ท (Hans Furth) เมื่อปี 1966 ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกปลอดภัยเมื่ออยู่ในโรงเรียนมากกว่าเมื่ออยู่ในครอบครัว

และจากการสังเกตของเพียเจท์ เมื่อปี 1967 ซึ่งสังเกตอารมณ์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนที่จะเรียนรู้ภาษาพูดพบว่า เด็กจะรู้สึกว่าตนถูกจำกัดให้อยู่ในขอบเขต ซึ่งตรงข้ามกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่สามารถเรียนรู้ภาษาพูดได้แล้วจะไม่มีความรู้สึกดังกล่าว แต่จะรู้สึกว่าตนได้ติดต่อกับผู้อื่น

3.2 การรับรู้ทางสายตากับการคิด

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะต้องใช้การรับรู้ทางสายตาและการสัมผัสแทนการรับรู้ทางการได้ยิน เด็กจะได้รับการฝึกให้รู้จักการสังเกตลักษณะสีหน้าท่าทาง การเคลื่อนไหวอวัยวะในการพูด และการอ่านริมฝีปากซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดในการสอนพูดสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ศรียา – ประภัสร นิยมธรรม (ศรียา – ประภัสร นิยมธรรม 2519 : 113) กล่าวว่า การอ่านริมฝีปากเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะต้องฝึกหัดเพื่อประโยชน์ในการรับรู้ทางภาษา และแปลความหมายจากคำพูดที่ผู้อื่นพูดกับตนในทำนองเดียวกัน ผดุง อารยะวิญญู (ผดุง อารยะวิญญู 2522 : 68) ได้ให้ความเห็นว่าในการอ่านริมฝีปากนั้น ควรที่จะนำประสาทเข้ามาช่วยฝึกในการรับรู้ให้มากที่สุด ควรฝึกใช้สายตาให้มีการสังเกตและฝึกความไวในการใช้สายตา เด็กที่ได้รับการฝึกทางสายตาเป็นพิเศษนั้นจะสามารถสื่อความหมายโดยการอ่านริมฝีปากได้ดี

นักจิตวิทยาและการศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตา และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางสายตากับการคิด เฟลด์แมน (Feldman. 1961 : 1084 – 1085) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตา พบว่า เด็กจะพัฒนาการรับรู้ทางสายตาอยู่ตลอดเวลาและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จะเพิ่มขึ้นมากในระดับชั้นประถมปีที่ 1 และประถมปีที่ 2 เท่านั้น ส่วนชั้นประถมปีที่ 3 – 5 จะคงที่เพราะว่าเต็มขีดของความสามารถแล้ว นั่นคือเมื่อเด็กมีอายุกว่า 7 ขวบ การรับรู้ทางสายตาจะคงที่หรือเต็มขีดความสามารถแล้ว

รอสแมน (Rossman. 1966 : 2126B) ศึกษาพบว่า การคิดแบบวิเคราะห์จะสัมพันธ์ในทางบวกกับข้อสอบฉบับต่อภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) และฉบับการจัดภาพ (Picture Arrangement) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับข้อสอบการใช้ภาษา

การศึกษาภายในประเทศนั้น พวงน้อย ศรีตลานนท์ (พวงน้อย ศรีตลานนท์ 2515 : 43 – 63) ได้ศึกษาผลการฝึกความพร้อมทางการอ่านในด้านการรับรู้ความแตกต่างทางสายตาโดยใช้สไลด์ในระดับเด็กขั้นอนุบาล พบว่า เด็กที่ได้รับการฝึกการจำแนกความแตกต่างทางสายตาด้วยสไลด์มาแล้ว จะมีการรับรู้ความแตกต่างทางสายตาดีขึ้นกว่าปล่อยให้เด็กมีพัฒนาการด้านนี้เองตามปกติ

สำหรับ ดวงเดือน ศาสตรภัทร์ (ดวงเดือน ศาสตรภัทร์ 2515 : 135 – 148) ได้ทำการศึกษาการรับรู้ทางสายตาของเด็กไทยและเด็กจีนในระดับชั้นประถมปีที่ 1 – 5 ซึ่งผลปรากฏว่าขัดแย้งกับเฟลด์แมน กล่าวคือ ผลปรากฏว่ายังมีการพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ ในด้านการรับรู้ทางสายตา และจะยิ่งสูงมากขึ้นในชั้นประถมปีที่ 5 และพบว่าการรับรู้ทางสายตามีความสัมพันธ์กับการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ พร้อมทั้งได้เสนอแนะว่าสมควรอย่างยิ่งที่จะให้มีการฝึกการรับรู้ทางสายตาให้กับเด็กในทุกระดับชั้น

สำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ฮิสกี้ (Hiskey. 1950 : 430 – 432) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาด้านความจำของเด็กปกติกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาด้านความจำไม่ดีเท่ากับเด็กปกติแต่จะมีความสามารถในการจำการเคลื่อนไหวได้ดีกว่าเด็กปกติ

จากเอกสารต่าง ๆ และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศที่กล่าวมาแล้ว พอจะสรุปได้ว่าการรับรู้ทางสายตาเป็นทักษะที่จำเป็นต่อเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอันเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการสื่อความหมายกับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัยผู้ซึ่งกำลังเจริญเติบโตและกำลังพัฒนาประสาทสัมผัสทุก ๆ ด้าน

<u>สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า</u>

1. เด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง และการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างในจำนวนที่ต่างกัน

2. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความแตกต่างกันในเพศชาย–หญิง

3. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะมีความแตกต่างกันตามระดับการสูญเสียการได้ยินระดับมาก–รุนแรง

4. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะมีความแตกต่างกันตามจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

บทที่ 3

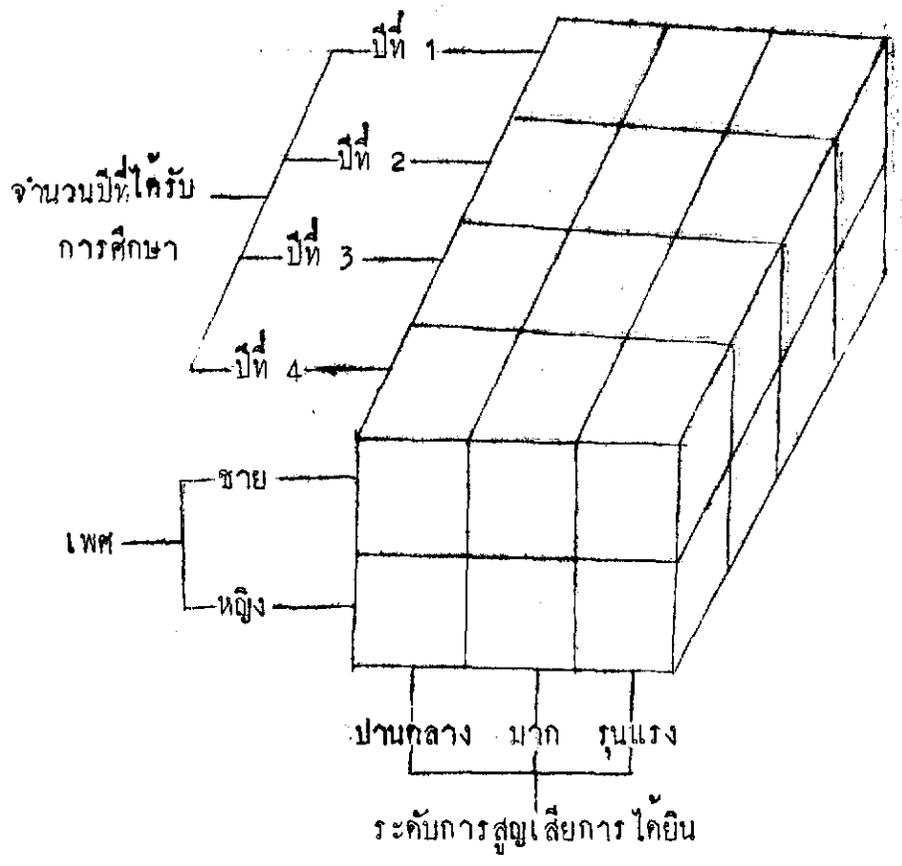
วิธีดำเนินการ

<u>กลุ่มตัวอย่าง</u>

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เด็กนักเรียนระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ ภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2527 ที่มีอายุระหว่าง 4 – 7 ปี และมีระดับการสูญเสียการได้ยินระหว่าง 41 – 90 เดซิเบล ได้จำนวน 37 คน (ดังรายละเอียดในตาราง 1) นำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 37 คน มาจำแนกตามตัวแปรที่จะศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยดังแสดงในภาพประกอบ 1 และ 2

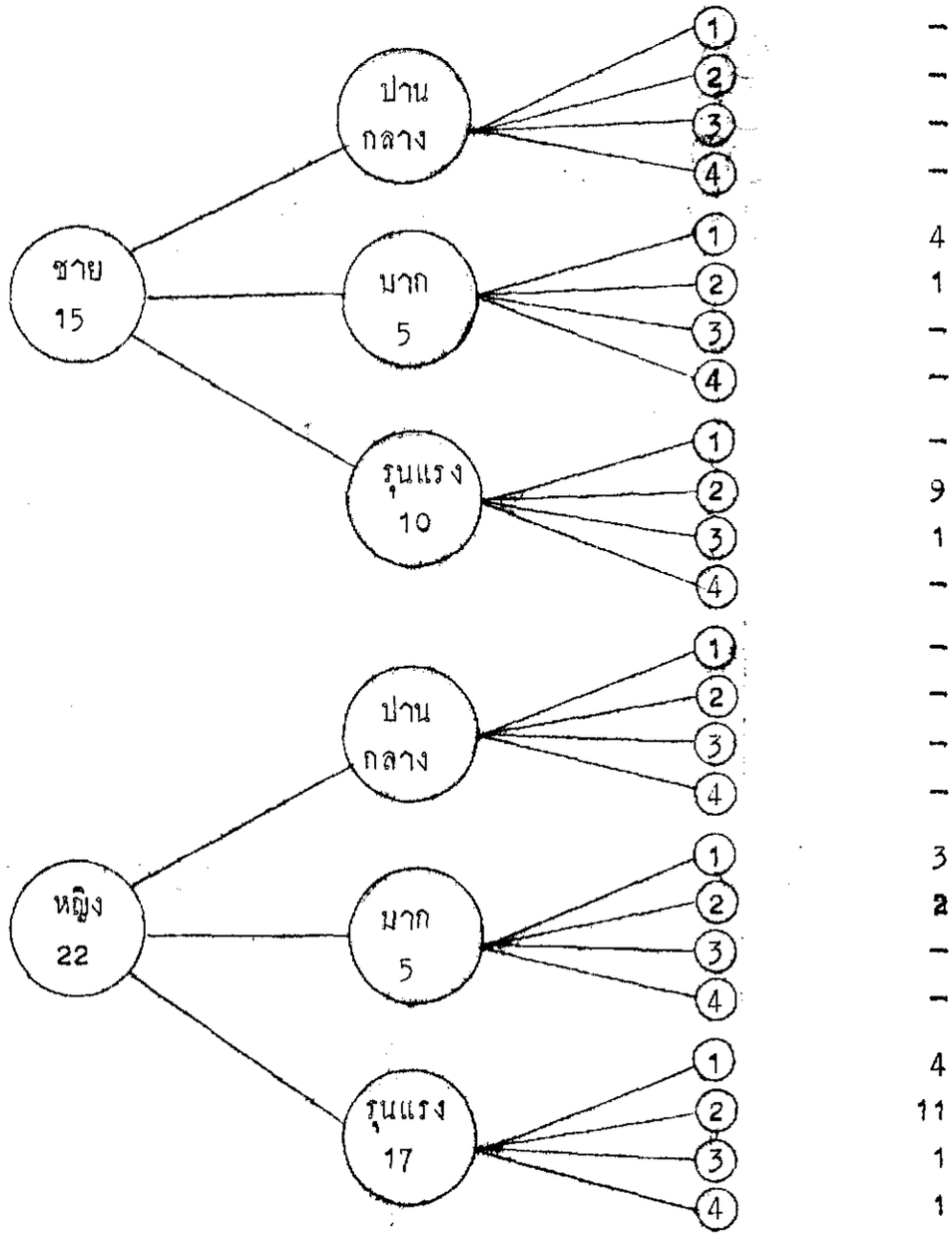
ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ ภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2527

กลุ่มที่	ชั้นเรียนพิเศษ								ชั้นเรียนรวม				รวม
	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		ปีที่ 4		ปีที่ 1		ปีที่ 2		
	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ	
1	2	5	2	5	1	1	–	–	2	2	1	2	
2			4	3			–	1					
3			3	3									
รวม	2	5	9	11	1	1	–	1	2	2	1	2	37



ภาพประกอบ 1 แบบแผนการวิจัยและการจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรด้านเพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

เพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง



ภาพประกอบ 2 วิธีการจำแนกกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 24 กลุ่มย่อยตามตัวแปรอิสระ คือ เพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

<u>เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า</u>

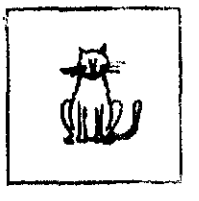
เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบเพื่อเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ แบบทดสอบแบบการคิดของ โคทส์ (Coates. 1972 : 1 – 6) ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดซ้อนภาพสำหรับเด็กปฐมวัย (The Preschool Embedded Figures Test - PEFT) อายุระหว่าง 3 – 5 ขวบ ในวัฒนธรรมอเมริกัน แบบทดสอบฉบับนี้ใช้สำหรับจำแนกเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม ตามแบบของการคิด ได้แก่

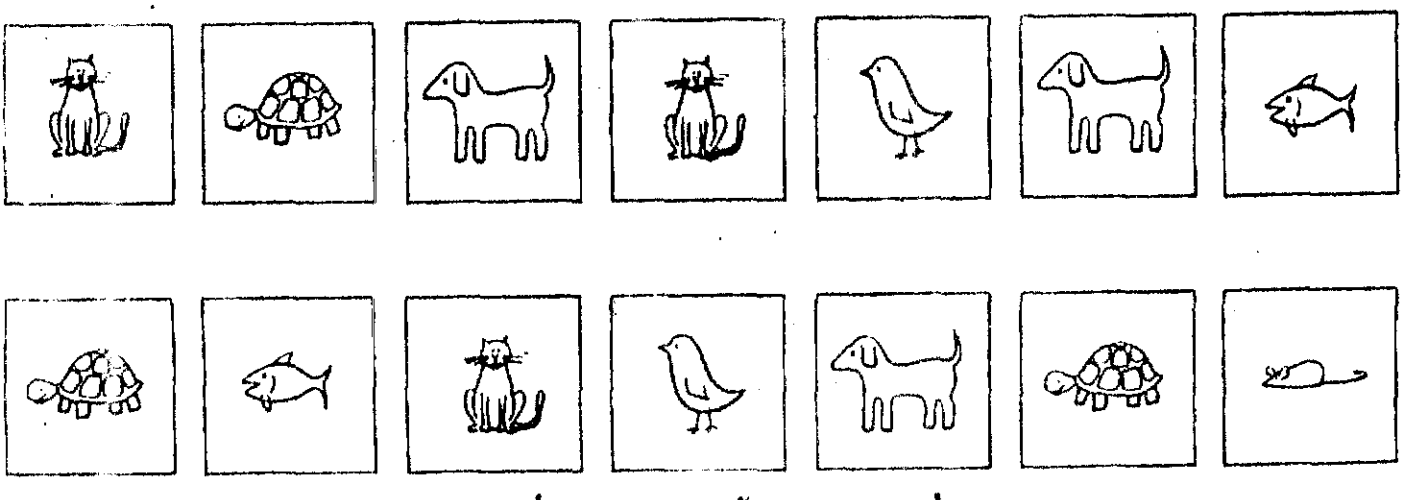
1. การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent)
2. การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Dependent)

<u>ลักษณะของแบบทดสอบ</u>

แบบทดสอบประกอบด้วยภาพทั้งหมดดังนี้คือ

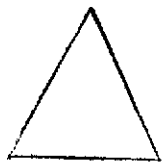
1. ภาพที่ใช้สำหรับการเตรียมเด็ก 1 ภาพ เป็นภาพลายเส้นของรูปสัตว์ที่เด็กรู้จักคุ้นเคยในชีวิตประจำวัน ได้แก่ รูปแมว เต่า ปลา สุนัข นก และหนู ซึ่งบรรจุอยู่ในภาพแผ่นเดียวกัน ดังตัวอย่างในภาพประกอบ 3





ภาพประกอบ 3 ตัวอย่างภาพสำหรับใช้เตรียมตัวเด็กก่อนทำการทดสอบ

2. รูปแบบตัวอย่าง เป็นภาพรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ดังภาพประกอบ 4 เพื่อใช้เป็นตัวอย่างให้เด็กค้นหา ภาพรูปสามเหลี่ยมด้านเท่านี้ในแบบทดสอบ

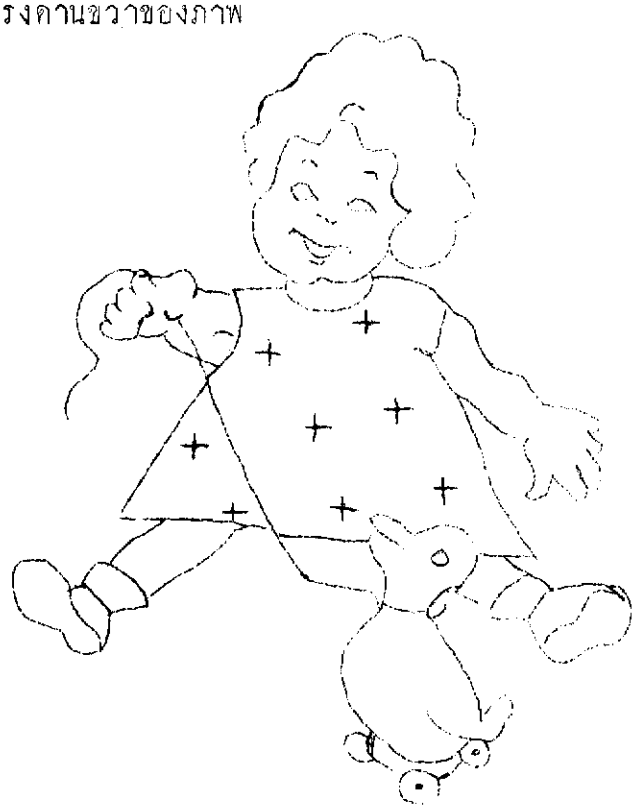


ภาพประกอบ 4 รูปแบบตัวอย่าง

3 ภาพที่ใช้สำหรับสาธิตการทำแบบทดสอบ มี 3 ภาพ ได้แก่ ภาพกระต่าย กล่องสี่เหลี่ยม และกลอง

4. ภาพที่ใช้ในการทดสอบมีทั้งหมด 24 ภาพ เรียงลำดับจากภาพที่ 1 ถึง 24

ในแต่ละภาพที่ใช้ในการสาธิตและทดสอบจะมีรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดและลักษณะเช่นเดียวกับรูปแบบตัวอย่าง (ภาพประกอบ 4) ซ้อนอยู่ดังภาพตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ (ภาพประกอบ 5) ซึ่งมีรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดและลักษณะเท่ากับรูปแบบตัวอย่างซ้อนอยู่ที่ชายกระโปรงด้านขวาของภาพ



ภาพประกอบ 5 ตัวอย่างภาพที่ใช้ในการทดสอบ

คุณภาพของแบบทดสอบ

แบบทดสอบแบบการคิดฉบับนี้เป็นแบบทดสอบมาตรฐานสำหรับเด็กวัย 3 – 5 ขวบ ในวัฒนธรรมอเมริกัน มีระดับความเชื่อมั่น .74 – .91 สำหรับความเที่ยงตรงหาโดยการทดสอบความเที่ยงตรงทางโครงสร้างโดยการหาความสัมพันธ์ กับแบบทดสอบ Wechsler Preschool and Primary Scale Intelligence (WPPSI) ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางด้านคำศัพท์ตั้งแต่ .08 – .31 และทางด้านรูปทรงตั้งแต่ .56 – .67

วิธีดำเนินการทดสอบ

ก. การเตรียมการทดสอบ

1) สร้างสถานการณ์ในการทดสอบให้เป็นสภาพปกติ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการทดสอบ อันเนื่องมาจากเด็กระดับปฐมวัยโดยทั่ว ๆ ไป จะมีความวิตกกังวลและไม่คุ้นเคยกับคนแปลกหน้า ผู้ทดสอบจะสร้างความคุ้นเคยกับเด็กในห้องเรียนก่อนทำการทดสอบ

2) การจัดเตรียมสถานที่ ในการทดสอบครั้งนี้จะทดสอบเป็นรายบุคคล ดังนั้น จะจัดสถานที่ทำการทดสอบโดยเฉพาะและจะจัดให้เด็กนั่งทางด้านซ้ายมือของผู้ทดสอบและนั่งในลักษณะเป็นมุมฉากกับผู้ทดสอบ เพื่อสะดวกในการตัดสินให้คะแนน การพลิกภาพต่อไปให้กับเด็ก การป้องกันไม่ให้เด็กดูภาพก่อนกำหนดเวลา และเพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถอ่านริมฝีปากของผู้ทดสอบได้ชัดเจน

3) จัดเตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ แบบทดสอบ นาฬิกาจับเวลา ดินสอ กระดาษสำหรับจดคะแนน (พิมพ์อยู่ด้านหลังภาพที่ใช้ในการเตรียมตัวเด็ก)

ข. การทดสอบ

1) ขั้นเตรียมตัวและสร้างความคุ้นเคย เพื่อเป็นการเตรียมตัวเด็กก่อนทำการทดสอบ ผู้ทดสอบจะสนทนาและสร้างความคุ้นเคยโดยให้เด็กทดลองทำแบบทดสอบที่เป็นภาพลายเส้น รูปสัตว์ โดยให้เด็กค้นหาภาพที่กำหนดให้ ในภาพประกอบ 3

2) ขั้นทดลองทำแบบทดสอบ หลังจากสร้างความคุ้นเคยแล้ว ผู้ทดสอบจะสาธิตการทำแบบทดสอบ โดยผู้ทดสอบนำภาพรูปสามเหลี่ยมวางตรงหน้าเด็ก และถามเด็กว่าเป็นรูปอะไร ถ้าเด็กไม่ตอบ ผู้ทดสอบก็จะบอกให้เด็กทราบว่าเป็นรูปสามเหลี่ยม เพื่อเป็นการย้ำให้เด็กสามารถแยกรูปสามเหลี่ยมออกจากภาพที่ซ้ำซ้อนอยู่ได้ ผู้ทดสอบจะลากนิ้วมือบนด้านของรูปสามเหลี่ยมในรูปแบบตัวอย่างให้เด็กดู และให้เด็กทำตามจนกว่าเด็กจะสามารถทำได้จึงจะเลื่อนรูปแบบตัวอย่างไว้ที่ด้านขวาของแบบทดสอบ ในตำแหน่งที่เด็กสามารถมองเห็นรูปได้อย่างชัดเจน ต่อจากนั้นจึงเปิดภาพที่ใช้ในการสาธิตภาพแรก ซึ่งเป็นภาพกระต่ายแล้วบอกให้เด็กมองหารูปสามเหลี่ยมที่ซ้อนอยู่ในตัวกระต่าย เมื่อเด็กชี้บอกแสดงว่าเด็กมองเห็นแล้ว ผู้ทดสอบจะให้เด็กลากนิ้วมือบนด้านของรูปสามเหลี่ยม ถ้าเด็กทำไม่ได้ก็จะจับมือเด็กให้ลากไปบนด้านของรูปสามเหลี่ยม แล้วให้เด็กลากนิ้วมือบนด้านของสามเหลี่ยมด้วยตนเองอีกครั้งหนึ่ง ถ้าเด็กไม่สามารถลากเส้นบนด้านของรูปสามเหลี่ยมในภาพที่ใช้สาธิตได้ทั้ง 3 ภาพ หลังจากที่ทำการสาธิตให้ดูแล้ว จะไม่ให้เด็กทำแบบทดสอบในขั้นต่อไป

3) ขั้นทดสอบ เมื่อเด็กเข้าใจและพร้อมที่จะทำแบบทดสอบ ผู้ทดสอบก็จะบอกให้เด็กทราบว่า มีรูปสามเหลี่ยมซ้อนอยู่ในภาพที่จะให้เด็กดูทุกภาพ แล้วจึงเริ่มทำแบบทดสอบภาพที่ 1 ผู้ทดสอบจะจับเวลาตั้งแต่ให้เด็กมองหารูปสามเหลี่ยม โดยจะให้เวลาภาพละ 30 วินาที เมื่อเด็กบอกว่าเห็นรูปสามเหลี่ยมแล้วหรือชี้ให้ดู ผู้ทดสอบจะหยุดจับเวลาและบันทึกเวลาลงบนกระดาษจดคะแนน ให้เด็กลากนิ้วมือบนด้านของรูปสามเหลี่ยมเพื่อความแน่ใจว่าเด็กสามารถมองเห็นรูปสามเหลี่ยมได้จริง จะไม่ให้คะแนนถ้าเด็กลากนิ้วมือบนด้านของรูปสามเหลี่ยมไม่ได้แต่จะใส่เครื่องหมายไว้และให้เด็กมองหารูปสามเหลี่ยมใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยเริ่มจับเวลาใหม่ ถ้าเด็กทำให้ถูกต้องตามเวลาที่กำหนดให้จะให้คะแนนภาพละ 1 คะแนน

ในการทำแบบทดสอบ 3 ภาพแรก ถ้าเด็กทำผิดสองครั้งจะสาธิตให้เด็กดูอีกครั้งหนึ่ง แล้วให้ทำแบบทดสอบภาพที่ 4 ต่อไป และจะไม่ให้คำแนะนำใหม่อีก ทุกครั้งที่เด็กทำได้จะชมเด็กว่า เก่งหรือดี ถ้าเด็กทำไม่ได้ก็จะบอกว่าไม่ใช่ และให้กำลังใจให้เด็กพยายามทำใหม่โดยไม่ต้องรีบร้อน

<u>การให้คะแนน</u>

ให้คะแนน 1 คะแนน ถ้าเด็กทำได้ถูกต้องภายในเวลา 30 วินาทีต่อภาพ ถ้าเด็กได้คะแนน 12 คะแนน และต่ำกว่า แสดงว่าเด็กมีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Dependent) แต่ถ้าเด็กทำคะแนนได้มากกว่า 12 คะแนน แสดงว่ามีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent)

<u>การจัดกระทำข้อมูล</u>

นำคะแนนจากการทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

1. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างจำนวนเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งมีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง กับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง โดยใช้ χ^2 - test

2. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพศชาย - หญิง โดยใช้ χ^2 - test

3. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กับระดับการสูญเสียการได้ยิน โดยใช้ χ^2 - test

4. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กับจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา โดยใช้ χ^2 - test

<u>สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

วิธีการทางสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. ทดสอบความแตกต่างระหว่างจำนวนเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างกับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง โดยใช้ χ^2 - test คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2524 : 101 – 105)

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} \quad \text{หรือ} \quad \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

ค่า df = K - 1 หรือ df = (r-1) (c-1)

เมื่อ χ^2 แทน ค่าไค – สแควร์

O หรือ f_0 แทน ค่าความถี่ที่ได้จากการทดสอบ (Observed frequency)

E หรือ f_e แทน ค่าความถี่ที่หวังไว้โดยทฤษฎี (Expected frequency)

K แทน จำนวนตัวแปรที่ศึกษา

2. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพศชาย – หญิง โดยใช้ χ^2 - test ในลักษณะ 2 x 2 contingency table คำนวณจากสูตร (บังอร ภูวภิรมย์ขวัญ 2523 : 118 – 135)

$$\chi^2 = \frac{N\left(\left|f_{11} f_{22} - f_{12} f_{21}\right| - \frac{1}{2} N\right)^2}{f_{1j} f_{2j} f_{i1} f_{i2}}$$

ค่า df = 1

เมื่อ f แทน จำนวนความถี่ในแต่ละช่องของตาราง

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับระดับการสูญเสียการได้ยิน โดยใช้ χ^2 - test ในลักษณะ 2 x 2 contingency table คำนวณจากสูตรข้อ 2

4. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา โดยใช้ χ^2 - test คำนวณจากสูตรข้อ 1 หรือ ในกรณีที่ไม่สามารถหาค่า E หรือ f_e ได้ คำนวณจากสูตร (บังอร ภูวภิรมย์ขวัญ 2523 : 118 – 135)

$$\chi^2 = N\left[\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{k}\frac{f_{ij}^2}{f_i f_j} - 1\right]$$

ค่า df = (r - 1) (c - 1)

เมื่อ f_{ij} แทน ตัวเลขในแต่ละช่องของตารางจากแถวที่ 1 และหลักที่ j

f_i แทน ตัวเลขรวมของแถวที่ i ในตาราง

f_j แทน ตัวเลขรวมของแถวที่ j ในตาราง

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมดในตาราง

r แทน จำนวนแถว

c แทน จำนวนหลัก

บทที่ 4

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

<u>สัญญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

χ^2	แทน	ค่าชองไค – สแควร์ (Chi - Square)
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom)
O หรือ fo	แทน	ค่าความถี่ที่ได้จากการทดสอบ (Observed frequency)
E หรือ fe	แทน	ค่าความถี่ที่หวังไว้โดยทฤษฎี (Expected frequency)

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างจำนวนเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งมีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างกับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง

2. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพศชาย – หญิง

3. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กับระดับการสูญเสียการได้ยิน

4. เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กับจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างจำนวนเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง กับ การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ถือเอาแบบการคิดเป็นเกณฑ์มี 2 แบบ คือ การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างกับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างโดยไม่คำนึงถึงเพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1 ซึ่งตั้งไว้ว่า

"เด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างและการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างในปริมาณที่ต่างกัน" ผลการวิเคราะห์เสนอในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างจำนวนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างกับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง

แบบการคิด	O	E	O-E	$(O-E)^2$	$\frac{(O-E)^2}{E}$	χ^2
การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง	34	17.5	16.5	272.25	15.5571	27.5714 **
การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง	3	17.5	-14.5	210.25	12.0143	

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 $_{.01}\chi^2_{[1]} = 6.635$

จากตาราง 2 แสดงว่า จำนวนเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างกับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจำนวนเด็กทั้งสองกลุ่มสามารถสรุปได้ว่าเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีแบบการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างมากกว่าจำนวนเด็กที่คิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำแนกตามเพศชาย–หญิง

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ถือเอาเพศเป็นเกณฑ์ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เพศชาย–และหญิง ไม่คำนึงถึงระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 2 ที่ตั้งไว้ว่า

"แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความแตกต่างกันตามเพศชาย – หญิง" ผลการวิเคราะห์เสนอในตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพศชายและเพศหญิง

แบบการคิด	เพศชาย	เพศหญิง	รวม	χ^2
แบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง	14 (13.78)	20 (20.22)	34	0.1212
แบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง	1 (1.22)	2 (1.78)	3	
รวม	15	22	37	

$$_{.01}\chi^2_{[1]} = 6.635$$

จากตาราง 3 แสดงว่า เด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพศชายและเพศหญิง มีแบบการคิดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 =0.1212) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพื่อพิจารณาระดับการสูญเสียการได้ยิน

ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยถือเอาระดับการสูญเสียการได้ยินเป็นเกณฑ์ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับคือ ระดับการสูญเสียการได้ยินระดับมากกับระดับรุนแรงโดยไม่คำนึงถึงเพศและจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 2 ที่ว่า

"แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความแตกต่างกันตามระดับการสูญเสียการได้ยินระดับมาก–รุนแรง" ผลการวิเคราะห์เสนอในตาราง 4

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินระดับมากและระดับรุนแรง

แบบการคิด	ระดับการสูญเสียการได้ยิน		รวม	χ^2
	ระดับมาก	ระดับรุนแรง		
แบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง	10 (9.19)	24 (24.81)	34	1.777
แบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง	– (0.81)	3 (2.18)	3	
รวม	10	27	37	

$$.01\chi^2_{[1]} = 6.635$$

จากตาราง 4 แสดงว่า เด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินระดับมากและระดับรุนแรง มีแบบการคิดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 0.1777) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาต่างกัน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ถือเอาจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาเป็นเกณฑ์โดยแบ่งเด็กออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยไม่คำนึงถึงเพศและระดับการสูญเสียการได้ยิน เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า

"แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความสามารถทางการได้ยินมีความแตกต่างกันตามจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา" ผลการวิเคราะห์เสนอในตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่มีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาต่างกัน

แบบการคิด	จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา				รวม	χ^2
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4		
แบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง	11 (10.11)	20 (21.13)	2 (1.84)	1 (0.92)	34	1.9832
แบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง	– (0.89)	3 (1.86)	– (0.16)	– (0.08)	3	
รวม	11	23	2	1	37	

$$_{.01}\chi^2_{[3]} = 11.341$$

จากตาราง 5 แสดงว่า เด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาต่างกับทั้ง 4 กลุ่ม มีแบบการคิดแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 1.9832) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในขอบเขตของการคิด 2 แบบ คือ การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Independent) และการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง (Field Dependent) ว่าเด็กระดับปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะมีแนวโน้มที่จะใช้การคิดในแบบใด

2. เพื่อเปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัย ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจำแนกตามเพศ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา ระดับการได้ยิน ที่แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เลือกเด็กนักเรียนระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จากโรงเรียนอนุบาลละออุทิศ ภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2527 อายุระหว่าง 4 – 7 ปี และมีระดับการสูญเสียการได้ยินระหว่าง 41 – 90 เดซิเบล จำนวน 37 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบแบบการคิดชนิดซ้อนภาพสำหรับเด็กปฐมวัย The Preschool Embedded Figures Test (PEFT) ของโคทส์ ประกอบด้วยภาพทั้งหมด 24 ภาพ วิธีการทดสอบให้เด็กหารูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ซึ่งมีลักษณะและขนาดเหมือนกับรูปสามเหลี่ยมในภาพตัวอย่างที่กำหนดให้ ถ้าเด็กตอบถูกจะได้

คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าทำผิดให้ 0 คะแนน ผู้ที่ทำคะแนนได้เกินกว่า 12 ถือว่ามีแบบการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง ถ้าได้คะแนน 12 คะแนนและต่ำกว่า ถือว่ามีแบบการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง การทำแบบทดสอบนี้ไม่ต้องอาศัยความเข้าใจภาษา ใช้เวลาทดสอบเป็นรายบุคคล คนละ 20 – 45 นาที

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

1. ตรวจนับคะแนนและแบ่งแยกเด็กตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบ

2. หาแนวโน้ม แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยพิจารณาจำนวนผู้ที่มีการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างกับแบบที่ไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง โดยใช้ χ^2 - test

3. ทดสอบความแตกต่างเกี่ยวกับแบบการคิด โดยพิจารณาเพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาเป็นเกณฑ์ โดยใช้ χ^2 - test

<u>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</u>

เมื่อใช้แบบทดสอบชนิดซ้อนภาพของโคทส์เป็นเกณฑ์ในการทดสอบเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน พบว่า

1. จำนวนเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีแบบการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง และแบบการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

2. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ไม่ขึ้นอยู่กับความแตกต่างด้านเพศ

3. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับการสูญเสียการได้ยิน

4. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

อภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างในเกณฑ์อายุ 4 – 7 ปี จะอยู่ในจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาในกลุ่มที่เรียนปีที่ 1 และ 2 มากกว่าผู้ที่อยู่ในกลุ่มที่เรียนปีที่ 3 และ 4 ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่มีการสูญเสียการได้ยินระดับปานกลาง ทำให้การแบ่งกลุ่มตัวอย่างได้ไม่ครบทุกกลุ่ม และมีจำนวนแตกต่างกันมาก กลุ่มตัวอย่างมีเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการสูญเสียการได้ยินระดับมากและรุนแรง

ผลจากการวิจัยพบว่า

1. เด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างมากกว่าการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจำรัส นองบาก (2513 : 61 – 69) และสุวัฒน์ เงินฉ่ำ (2513 : 86 – 95) ซึ่งได้ผลว่า เด็กในระดับขั้นต่ำมีแนวโน้มที่จะใช้การคิดแบบวิเคราะห์ (แบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง) มาก การที่ผลการวิจัยได้ผลเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินถูกฝึกการรับรู้ทางสายตาเพื่อใช้ในการอ่านริมฝีปากของผู้ที่สนสื่อความหมายด้วย แทนการรับรู้ทางการได้ยิน ซึ่ง ดวงเดือน ศาสตรภัทร์ (2515 : 141) ได้ทำการวิจัยพบว่า การรับรู้ทางสายตามีความสัมพันธ์กับแบบการคิดแบบให้เหตุผล (การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง) และแบบทดสอบการคิดที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้เป็นแบบซ้อนภาพซึ่งไม่ต้องใช้ความเข้าใจภาษา และการแสดงออกทางภาษา สำหรับการสื่อความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะใช้การรับรู้ทางสายตา ใช้ท่าทางและการสัมผัสเป็นสื่อ ด้วยเหตุผลนี้ อาจทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถรับรู้ และแสดงออกได้อย่างเต็มความสามารถ ไม่มีความวิตกกังวลในเรื่องการสื่อความหมาย และไม่มีปัญหาทางด้านอื่น ๆ เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงมีความคุ้นเคยและสามารถสื่อความหมายกับเด็กได้อย่างเข้าใจ

2. ความแตกต่างของเพศชายและเพศหญิง ไม่มีผลต่อการคิด นั่นคือ แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จำรัส นองมาก (2513 : 63) และ กมล ภู่ประเสริฐ (2513 : 66) ส่วน ธงชัย ชิวปรีชา (2513 : 63) พบว่า เพศชาย–หญิง มีการคิดแบบจำแนกประเภท (การคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง) ในปริมาณไม่แตกต่างกัน แต่การคิดแบบวิเคราะห์ (การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง) ในเพศชายมากกว่าเพศหญิง สุวัฒน์ เงินฉ่ำ (2513 : 92) พบว่า เพศหญิงใช้การคิดแบบวิเคราะห์มากกว่าเพศชาย แต่แบบจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน และปฐม นิคมานนท์ (2514 : 108) พบว่า เพศหญิงใช้การคิดแบบโยงความสัมพันธ์มากกว่าเพศชาย ส่วนการคิดอีก 2 แบบไม่แตกต่างกัน การที่ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างกันในเพศชายและเพศหญิง อาจเนื่องจากเด็กชายและเด็กหญิงได้รับการฝึกการเรียนรู้มาเหมือนกันและฝึกมาด้วยกัน ดังนั้น จึงไม่มีความแตกต่างทางด้านการเรียนรู้ ซึ่งมีอิทธิพลต่อแบบการคิด และเด็กชายและหญิงที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะมีภาษาอยู่ในขอบเขตจำกัด การใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการแสดงออกทางความคิดใช้ได้น้อย ดังนั้น เด็กชายและเด็กหญิงจึงมีภาษาและการคิดไม่แตกต่างกัน

3. ความแตกต่างของระดับการสูญเสียการได้ยิน ไม่มีผลต่อการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับการสูญเสียการได้ยินที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน คือ หูตึง และเด็กทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ในระดับอนุบาลซึ่งใช้การคิดด้วยรูปธรรม การเรียนรู้ภาษาอยู่ในระยะของการเรียนรู้ คำศัพท์จากภาพจึงมีการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกัน สำหรับปัญหาด้านอื่น ๆ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีสภาพการเรียนรู้ การปะทะสังสรรค์อยู่ในขอบเขตเดียวกัน ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม นอกจากนี้ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีปัญหาทางด้านการสื่อความหมาย การเรียนรู้ จึงอยู่ในลักษณะของรูปธรรมมากกว่านามธรรม การปะทะสังสรรค์อยู่ในขอบเขตจำกัด การอบรมเลี้ยงดูมักอยู่ในสถานการณ์

ที่จำกัด เช่น ไม่มีการอธิบายเหตุผลในการกระทำบางอย่างหรือเมื่ออธิบายเด็กก็เข้าใจเพียงบางส่วน นอกจากนี้ ยังขาดการยอมรับจากบุคคลปกติ ดังนั้น การคิดของเด็กน่าจะมีแนวโน้มที่มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง ตรงกับผลการวิจัยของ กวินทร์ ธรรมนุต (2522 : 56 – 69) ที่พบว่า ในเด็กปกตินั้น เด็กที่มีลักษณะของการปล่อยปละละเลยจะมีแนวโน้มที่จะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (การคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง) มากกว่าเด็กที่มีบิดามารดาคอยชี้แนะ และแนะนำความคิดที่ถูกต้องให้ การที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่สามารถปรับตัวได้เยี่ยงเด็กปกติ ตามทฤษฎีบุคลิกภาพของ อิริคสัน (Erikson) ทำให้เด็กในระยะนี้ขาดโอกาสในการติดต่อ และพัฒนาความรู้สึกทางสังคม และจากการสังเกตภาษาของเด็กหูตึงมาก ๆ ของเพียเจท์ (Piaget) พบว่า ก่อนที่เด็กจะเรียนรู้ภาษา การติดต่อระหว่างบุคคลจะถูกจำกัด

4. จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา ไม่มีผลต่อการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธงชัย ชิวปรีชา (2513 : 63) ซึ่งพบว่า ชั้นเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับแบบการคิด และจำรัส นองมาก (2513 : 64) พบว่า การคิดแบบวิเคราะห์ไม่ได้เพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นเรียน แต่สุวัฒน์ เงินฉ่ำ (2513 : 90) พบว่า การคิดแบบจำแนกประเภทมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นเรียน และ กมล ภู่ประเสริฐ (2513 : 64) พบว่า การคิดแบบวิเคราะห์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับชั้น ในการวิจัยครั้งนี้ไม่พบความแตกต่าง อาจเนื่องจาก ระดับอายุของเด็กใกล้เคียงกันมาก แม้จะมีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาต่างกัน แต่พัฒนาการทางความคิด และภาษา ก็จัดอยู่ในขั้นเดียวกัน นอกจากนี้ การจัดชั้นเรียนก็ไม่ได้คำนึงถึงอายุ แต่คำนึงถึงความสามารถทางภาษาและระดับการสูญเสียการได้ยิน

<u>ข้อเสนอแนะ</u>

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 เด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีแบบการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง เป็นการคิดแบบวิเคราะห์ ซึ่งผู้ที่มีแบบการคิดแบบนี้ เป็นผู้ที่มีเหตุผล รู้จักสังเกต และวิเคราะห์ได้ดี ดังนั้น การเรียนการสอนควรใช้อุปกรณ์การสอนที่เป็นภาพ วัตถุจำลองหรือเหตุการณ์สมมุติประกอบ เพื่อใช้ในการอธิบายเหตุผลให้เด็กได้สังเกตและวิเคราะห์เองก็จะทำได้ดีกว่าการที่จะใช้ภาษาพูดติดต่อเพียงอย่างเดียว ทั้งยังมีผลทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในตนเองมากยิ่งขึ้น และมีกำลังใจที่จะทำงานให้สำเร็จได้ เพราะจากการสังเกตเด็กขณะที่ทำแบบทดสอบ เด็กส่วนใหญ่จะทำแบบทดสอบด้วยความรวดเร็ว จะใช้เวลามองภาพอย่างจริงจัง ประมาณ 10 วินาที หลังจากที่มองไม่เห็นภาพเด็กจะไม่ค้นหาภาพแต่จะมองหน้าผู้วิจัย ไม่รับฟังคำแนะนำของผู้วิจัยที่ให้ทำใหม่ แต่จะพูดว่าไม่มี และมีลักษณะเหมือนร้องไห้ หลังจากภาพที่ 12 ไปแล้ว เด็กจะทำได้รวดเร็วถูกต้องกว่า 12 ภาพแรก

1.2 ควรจะเริ่มต้นสอนการรับรู้ทางสายตาแทนการรับรู้ทางการได้ยินตั้งแต่ระยะแรกเกิด เพื่อจะได้มีผลต่อพัฒนาการทางการคิดและภาษาในระยะเริ่มต้นด้วย นอกจากนี้การฝึกการรับรู้ทางสายตาหากเริ่มต้นเมื่อโตจะมีผลต่อการฝึกน้อยมาก

1.3 ควรส่งเสริมพัฒนาการทางด้านการคิดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เนื่องจากการคิดเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการสื่อความหมาย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาแบบการคิดของเด็กปกติในประเทศไทย โดยใช้แบบทดสอบฉบับนี้ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีระดับการได้ยิน สภาพการเรียน และการสื่อความหมายที่แตกต่างกันมาก ๆ เช่น เด็กหูตึงกับเด็กหูหนวก เพื่อจะได้ทราบว่าการสูญเสียการได้ยิน และความบกพร่องทางการพูดมีผลต่อแบบการคิดหรือไม่ อย่างไร

2.3 ควรมีการศึกษาแบบการคิดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับชั้น ระดับอายุ และระดับการได้ยินต่าง ๆ กัน เพื่อจะได้ทราบถึงพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของแบบการคิดของเด็กไทยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อันจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการเรียนการสอน และการแนะแนวผู้ปกครอง

2.4 ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของแบบการคิดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับบุคลิกภาพ การอบรมเลี้ยงดู ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและแนะแนวตามความเหมาะสม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมล ภู่ประเสริฐ การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2513, 77 หน้า อัดสำเนา

กวินทร์ ธรรมนุต การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางการคิดโดยยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของเด็กที่มีความแตกต่างกันในด้านการอบรมเลี้ยงดู และการยอมรับของกลุ่มเพื่อน ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 73 หน้า อัดสำเนา

จำรัส นองมาก การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2513, 97 หน้า อัดสำเนา

ดวงเดือน ศาสตรภัทร์ พัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจท์ ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ม.ป.ป., 78 หน้า

_____ การศึกษาเปรียบเทียบเด็กไทยเชื้อชาติไทยกับเด็กไทยเชื้อชาติจีน เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่าน การรับรู้ทางสายตา และแบบคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ในระดับชั้น ป.1 – ป.5 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 156 หน้า อัดสำเนา

ชงชัย ชิวปรีชา การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2513, 86 หน้า อัดสำเนา

นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ "การรู้จักคิด" พัฒนาวัดผล 6 หน้า 56 – 71 บริษัทไทยพณิชยการการพิมพ์ จำกัด 2513

นิพนธ์ คงเจริญ การศึกษาผลการสอนแบบการรับรู้ด้วยวัสดุสามมิติในระดับอนุบาล ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 64 หน้า อัดสำเนา

บังอร ภูวภิรมย์ชวัญ สถิติประยุกต์ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ทวีกิจการพิมพ์ 2523, 200 หน้า

ปฐม นิคมานนท์ ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการอ่านแบบการรับรู้และการสร้างความคิดรวบยอดของเด็กชั้นประถมปีที่ 4 และ 7 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514, 125 หน้า อัดสำเนา

ประภัสร นิยมธรรม "การศึกษาเด็กในทัศนะของเพียเจท์ และนักจิตวิทยาอเมริกัน" เอกสารการนิเทศ ฉบับที่ 153 เล่ม 2 กรุงเทพ : โรงพิมพ์คุรุสภา 2517, 13 หน้า

ประมวญ ดิกคินสัน "ยัง เพียอาเจท์ (Jean Piaget)" ศูนย์ศึกษา 4 : 354 – 359 ตุลาคม – ธันวาคม 2509

ผดุง อารยะวิญญู การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟังและการพูด เอกสารประกอบการสอนวิชาศึกษาพิเศษ 521 ภาคการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 68 หน้า

พวงน้อย ศรีกลานนท์ การศึกษาผลการฝึกความพร้อมทางการอ่านในด้านการรับรู้ความแตกต่างทางสายตา โดยใช้สไลด์ในระดับเด็กชั้นอนุบาล ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 84 หน้า อัดสำเนา

เพ็ญพิไล จิรอิทธิวรรณา ความสัมพันธ์ระหว่างสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน กับแบบการใช้ความคิดของบทเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513, 88 หน้า อัดสำเนา

มาลา วิรุฬหานนท์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แบบการรับรู้และการเลี้ยงดูลูกในด้านการฝึกให้พึ่งตนเอง กับในด้านการยับยั้งการพึ่งตนเอง เปรียบเทียบเด็กในนครหลวงกับเด็กในต่างจังหวัด ในระดับชั้นประถมปีที่ 1 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 163 หน้า อัดสำเนา

บุธรส วีระกำแหง ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การคิดแบบไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์รวม การอบรมเลี้ยงดูในการฝึกให้พึ่งตนเองและในการยับยั้งการพึ่งตนเองของเด็กไทยเชื้อชาติไทยและเด็กไทยเชื้อชาติจีน ในระดับอนุบาล ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 152 หน้า อัดสำเนา

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา ภาควิชาวัดผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร หวีกิจการพิมพ์ 2524, 287 หน้า

วัฒนา ยันตระรุยหะ ถ้อยคำที่เด็กรู้จัก และความสามารถทางการอ่านของนักเรียนที่จบชั้นประถมปีที่ 1 ในโรงเรียนประชาบาล และเทศบาล 2 แห่ง ของจังหวัดพระนคร 2509 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2509, 96 หน้า อัดสำเนา

วิยะดา วิจักขณา ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิดกับผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนที่ใช้สองภาษา ในจังหวัดสุรินทร์ ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 46 หน้า อัดสำเนา

ศรียา นิยมธรรม "ผลของความบกพร่องทางการได้ยินที่มีต่อบุคลิกภาพ" 25 ปีแห่งการจัดการศึกษาของคนหูหนวกในประเทศไทย หน้า 175 – 185, โรงพิมพ์เจริญกิจ 2519

ศรียา – ประภัสร นิยมธรรม พัฒนาการทางภาษา เฟื่องอักษร 2519, 195 หน้า

สุวัฒน์ เงินฉ่ำ การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2513, 99 หน้า อัดสำเนา

Ausubel, D.P. Education Psychology : A Cognitive View. New York, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1968. 658 p.

Carroll, J. B. Language and Thought. Princeton, New Jersey, Prentice - Hall, Inc., 1964. 118 p.

Coates, S. The Preschool Embedded Figures Test - PEFT. Pala Alto California : Consulting Psychologists Press, 1972. 6 p.

Coates, S. and others. Field Dependence - Independence, Social-non-Social Play and Sex Differences in Preschool Children. Perceptual & Motor Skill. 40, 1975. p. 195 - 202.

Chutpong, P. "The Relationship of Cognitive Styles to Interpersonal Interaction and Social Participation of the Young Child." Doctor's Thesis. Oklahoma State University, 1981. 60 p. typed.

Eisenson, J. Speech Correction in the Schools. 3rd.ed., New York, The Macmillan Company, 1971. 436 p.

Elkind, and others. "Modified Word Recognition Reading Achievement and Perceptual Decentration," Journal of Genetic Psychology. Vol.152, 1965. p. 235 - 251.

Feldmann, S.C. "Visual Perception Skill of Children and their Relation to Reading." Dissertation Abstracts International. Vol. 22, Oct - Nov., 1961. p. 1084 - 1085.

Flavell, J. H. The Developmental Psychology of Jean Piaget. Princeton, New Jersey, D. Van Nostrand Company, Inc., 1963. 472 p.

Hiskey M.S. "Determining Mental Competence Levels of Children with Impaired Hearing. Volta Review. 52 : 1950. p. 430 - 432.

Irving, A. "Mental Growth and the Art of Teaching," The British Journal of Psychology. 53 (3) : 1962. p. 273 - 276.

Kagan, J. and others. "Influence of a Preference for Analytic Categorization Upon Concept Acquisition." Child Development. 34 : 1963. p. 433 - 442.

Laycock, F. "The Flexibility Hypothesis in Reading and the Work of Piaget," Challange and Experiment in Reading. Proceeding of Association, New York, Scholastic Magazine, 1962. p. 241 - 243

Mussen, P. H. The Psychological Development of the Child. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice - Hall, Inc., 1963. 109 p.

Myklebust, H.R. The Psychology of Deafness, New York, Grune & Stratton, 1964. 423 p.

Neuber, M.A. Simplified Version of Human Behavior and Meaning and Thought. 350 p. typed.

Price - Williams, D.R. Cross - Cultural Studies. Maryland, C. Nicholls & Company Ltd., 1969. 383 p.

Ripple, R. Reading in Learning and Human Abilities. New York, Harper and Row Publishers, 1964. 596 p.

Rossman, B.L. "Analytic Cognitive Style in Children." Dissertation Abstract International, 27 : 1966. p. 2126 B

Suchman, J.R. and Edmund, R.S. "Cognitive Style : Theory Observation and Measurement," Theory and Process in Elementary Education. 5 p. typed.

Tyler, L.E. The Psychology of Human Difference. New York, Division of Meredith Publishing Company, 1965. 572 p.

Witkin, H.A. and others. Psychological Differentiation. New York, Wiley, 1974. 418 p.

Witkin, H.A. and others. "Role of the Field - Dependent and Field - Independent Cognitive Styles in Academic Education : A Longitudinal Study," Journal of Educational Psychology. 1977. p. 197 - 211.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ตารางคะแนนผลการทดสอบแบบการคิด

ตาราง 6 แสดงจำนวน เพศ อายุ ระดับการสูญเสียการได้ยิน จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาและคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ลำดับที่	เพศ			อายุ		ระดับการสูญเสียการได้ยิน			จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา				แบบการคิด	
	ช	ญ	4	5	6	dB	ปาก	รุนแรง	1	2	3	4	FI	FD
1		1	4/3			75		1	1				19	
2		2		5/2		65	1		2				21	
3		3	4/4			81		2	3				16	
4		4	4/10			57	2		4				21	
5	1		4/3			66	3		5				21	
6		5		5		83		3	6				21	
7	2		4			60	4		7				20	
8	3			5/11		80		4		1			21	
9		6		5/10		73		5		2			20	
10		7		5/8		90		6		3			18	
11		8		5/2		90		7		4			16	
12	4				6/1	90		8		5			13	
13	5				6	75		9		6			17	
14	6				6	85		10		7			16	
15		9		/5		78		11		8			17	
16		10		5/6		85		12		9			15	
17	7			5/5		90		13		10			18	
18		11		5/8		80		14		11			17	
19	8			5/8		70	5			12			15	
20	9			5/4		85		15		13			22	

ลำดับที่	เพศ		อายุ			ระดับการสูญเสียการได้ยิน			จำนวนปีที่ศึกษา				แบบการคิด	
	ช	ญ	4	5	6	dB	มาก	รุนแรง	1	2	3	4	FI	FD
21		12		5/2		85		16		14				10
22		13		5/2		85		17		15				12
23		14		5/1		70	6			16			19	
24		15		5/2		90		18		17			14	
25	10				6	85		19		18			21	
26	11			5/10		80		20		19				5
27		16		5/7		80		21		20			15	
28	12				6	80		22			1		16	
29		17			6/3	85		23			2		17	
30		18			7	75		24				1	20	
31	13			5/3		70	7		8				18	
32		19		5/10		65	8		9				20	
33	14		4/2			70	9		10				17	
34		20	4/5			85		25	11				15	
35	15			5/4		75		26		21			22	
36		21		5/8		70	10			22			17	
37		22		5/7		80		27		23			19	
รวม/คน	15	22	7	23	7		10	27	11	23	2	1	34	3

ภาคผนวก ข.

การคำนวณวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพศชายและเพศหญิง

แบบการคิด	เพศชาย	เพศหญิง	รวม
แบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง	14 (13.78)	20 (20.22)	34
แบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง	1 (1.22)	2 (1.78)	3
รวม	15	22	37

จากสูตร

$$\chi^2 = \frac{N\left(f_{11}f_{22} - f_{12}f_{21} - \frac{1}{2}N\right)^2}{f_{1j}\ f_{2j}\ f_{i1}\ f_{i2}}$$

$$= \frac{37(14 \times 2 - 20 \times 1 - \frac{1}{2}(37))^2}{(34)\ (3)\ (15)\ (22)}$$

$$= \frac{37(8 - 18.5)^2}{33660}$$

$$= \frac{4079.25}{33660}$$

$$\chi^2 = 0.1212$$

การคำนวณเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีระดับการสูญเสียการได้ยินระดับมากและรุนแรง

แบบการคิด	ระดับการสูญเสียการได้ยิน		รวม
	ระดับมาก	ระดับรุนแรง	
แบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง	10 (9.19)	24 (24.81)	34
แบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง	0 (0.81)	3 (2.19)	3
	10	27	37

จากสูตร

$$x^2 = \frac{N\left(\left|f_{11}f_{12} - f_{12}f_{21}\right| - \frac{1}{2}N\right)^2}{f_1 \; f_2 \; f_{i1} \; f_{i2}}$$

$$= \frac{37\left(\left|10 \times 3 - 24 \times 0\right| - \frac{1}{2}(37)\right)^2}{(34)\;(3)\;(10)\;(27)}$$

$$= \frac{37(30 - 18.5)^2}{27540}$$

$$= \frac{37 \times 132.25}{27540}$$

$$= \frac{4893.25}{27540}$$

$$x^2 = 0.1777$$

การคำนวณเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาต่างกัน

แบบการคิด	จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา				รวม
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	
แบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้าง	11 (10.11)	20 (21.13)	2 (1.84)	1 (0.92)	34
แบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง	– (0.89)	3 (1.86)	– (0.16)	– (0.08)	3
รวม	11	23	2	1	37

จากสูตร $\chi^2 = N\left[\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{k}\frac{f_{ij}^2}{f_i f_j} - 1\right]$

$$= 37\left[\left(\frac{11^2}{34\times11} + \frac{20^2}{34\times23} + \frac{4^2}{34\times2} + \frac{1^2}{34\times1} + \frac{3}{3\times23}\right) - 1\right]$$

$$= 37\left[\left(\frac{121}{374} + \frac{400}{782} + \frac{4}{68} + \frac{1}{34} + \frac{9}{69}\right) - 1\right]$$

$$= 37\left[(0.3235 + 0.5115 + 0.0588 + 0.0294 + 0.1304) - 1\right]$$

$$= 37 \times 0.0536$$

$$\chi^2 = 1.9832$$

การศึกษาแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

บทคัดย่อ

ของ

พวงรัตน์ เรืองปรีชา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กุมภาพันธ์ 2528

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในขอบเขตของการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างกับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้าง และเพื่อเปรียบเทียบแบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยจำแนกตามเพศ ระดับการสูญเสียการได้ยิน และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจากโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ ภาคการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2527 จำนวน 37 คน อายุระหว่าง 4 – 7 ปี ระดับการสูญเสียการได้ยิน ตั้งแต่ 41 – 90 เดซิเบล และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา 1 – 4 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบทดสอบแบบการคิด The Preschool Embedded Figures Test (PEFT) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ χ^2 - test

ผลของการศึกษา พบว่า

1. เด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีการคิดแบบไม่ขึ้นกับสภาพรอบข้างกับการคิดแบบขึ้นกับสภาพรอบข้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

2. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่ขึ้นอยู่กับความแตกต่างด้านเพศ

3. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่ขึ้นอยู่กับระดับการสูญเสียการได้ยิน

4. แบบการคิดของเด็กระดับปฐมวัยที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา

A STUDY OF COGNITIVE STYLES OF HEARING IMPAIRED CHILDREN AT THE PRESCHOOL LEVEL

AN ABSTRACT

BY

PHOUNGRATANA RUENGPRECHA

Presented in partial fulfillment of the requirements

for the Master of Education degree

February 1985

The purposes of this study were to investigate cognitive styles of hearing impaired children at the preschool level ; and to compare the differences of cognitive styles in regarded to sex, hearing loss level and class level. The sample consisted of 37 hearing impaired children in the special education program of La - Or Utit Kindergarten school in the academic year 1984. These children have age level from 4 to 7 years, hearing loss level from 41 to 90 dB and learned in class level 1 to 4 years. The instruments used for collecting the data was "The Preschool Embedded Figures Test (PEFT)" developed by Coates. The χ^2 - test was employed in data analysis.

The findings of this study were as the following :

1. There was significant difference of cognitive styles between Field Independent and Field Dependent at .01 level.

2. There was no significant difference of cognitive styles between boys and girls.

3. There was no significant difference of cognitive styles between children with different hearing loss level.

4. There was no significant difference of cognitive styles of children with different school year number.