

311.918
ค 429 2/
ว. 2

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4

ปริญญาโท

ของ

ศิริวิมล แสงเมือง

ค-7 พ.ศ. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

พุทธทศวรรษ 2529

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

178352

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำคณะนิติศาสตร์ได้พิจารณาปัญหานี้แล้ว เห็นสมควรรับ
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการ

คณะกรรมการสอบ

.....*Dr. 2/2*.....ประธาน

.....*Dr. 2/2*.....ประธาน

.....*Dr. 4/2*.....กรรมการ

.....*Dr. 4/2*.....กรรมการ

.....*Dr. 4/2*.....กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจักษ์ อภินัยนุรักษ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู รองศาสตราจารย์ อารี สุทธิพันธ์ อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัยพงษ์ อาจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคบงกช อาจารย์ ดร.มะลิฉัตร เอื้ออนันท์ อาจารย์พีระพงษ์ กุลพิศาล อาจารย์บังอร คันปาน และอาจารย์พรประภา ไทยอุทิศ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการสร้าง เครื่องมือ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนพญาไท ผู้อำนวยการโรงเรียนโสศึกษาชลบุรี และอาจารย์ใหญ่โรงเรียนโสศึกษาวัดจำปา ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่านที่ได้มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ลุล่วง ไปด้วยดี

ศิริวิมล แสงเมือง

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
	สมมติฐานในการวิจัย	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสายตา ...	8
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านริมฝีปาก	13
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินและระดับการได้ยิน	19
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสติปัญญา	24
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และเข้าใจในการฟัง	29
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	33
	กลุ่มตัวอย่าง	33
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	35
	การสร้างเครื่องมือ	37

การหาคุณภาพของเครื่องมือ	41
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำกับ ข้อมูล	43
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	44
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	46
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	46
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	53
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	53
สมมติฐานในการวิจัย	53
กลุ่มตัวอย่าง	54
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	54
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
อภิปรายผล	55
ข้อเสนอแนะ	58
บรรณานุกรม	60
ภาคผนวก	67

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน และระดับชั้น	34
2	แสดงคุณภาพของแบบทดสอบ	42
3	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล	48
4	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของความเข้าใจในการฟัง และปัจจัยแต่ละด้าน	49
5	ค่าความสำคัญสัมพัทธ์ (B) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่าสถิติ F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ ของการพยากรณ์ (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของการพยากรณ์ (S.E. est)	51

บทนำ

มนุษย์จะดำรงตนอยู่ได้ในสังคมนั้น สิ่งสำคัญประการหนึ่งคือ จะต้องมีการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน ต้องพึ่งพาอาศัยกัน ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ตลอดจนมีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมให้เป็นมรดกคงอยู่ในสังคมแก่ชนรุ่นหลัง ขณะเดียวกันก็ต้องเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงรอบข้างอย่างไต่หุ่ยอยู่เสมอ กิจกรรมของมนุษย์เหล่านี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ภาษาเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับสื่อความหมาย ดังนั้นจึงนับว่าภาษาเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในสังคม (บันลือ พฤษะวัน 2522 : 16) เพราะนอกจากจะช่วยให้กิจกรรมบรรลุผลลุล่วงไปประสงคแล้ว ยังเป็นเครื่องมือช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างสะดวกสบายขึ้น (ศรียา นิยมธรรม 2523 :

41)

ระบบการสื่อความหมายของมนุษย์ก็คล้ายกับระบบการสื่อสารทั่ว ๆ ไป นั่นคือมีสถานีส่ง มีข่าวหรือเนื้อความที่จะใช้สื่อสาร และมีเครื่องรับ ขบวนการนี้จะเริ่มต้นที่สมอง โดยสมองจะคิดเรื่องที่จะสื่อความหมายไปให้ผู้รับ เมื่อคิดได้แล้วสมองก็ส่งสัญญาณออกไปเป็นภาษาพูดให้ผู้รับเข้าใจ สัญญาณที่เป็นเสียงจะเดินทางผ่านตัวกลางคืออากาศในลักษณะของคลื่นเสียง คลื่นเสียงนี้จะเดินทางไปยังหูของผู้รับ กระพบเข้ากับช่องหู แล้วเดินทางเข้าไปในหูชั้นนอก หูชั้นกลาง และหูชั้นใน จนกระทั่งถึงเส้นประสาทและสมองในที่สุด สมองจะทำหน้าที่แปลความหมายของสัญญาณนั้นออกมา ทำให้ผู้รับเข้าใจความหมายได้ (มดุง อารยะวิญญู 2522 : 6 - 8) กรณีดังกล่าวนี้ ทั้งผู้รับและผู้ส่งจะต้องมีอวัยวะรับส่งสัมผัสสมบูรณ์เป็นปกติด้วย

หากอวัยวะในการรับฟังเสียงสูญเสียไป จะทำให้กระบวนการติดต่อสื่อสารของผู้นั้นบกพร่องไปบ้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับของความสูญเสียการได้ยิน กล่าวคือ

ผู้ที่สูญเสียการได้ยินน้อยก็มีโอกาสรับฟังเสียงได้มากกว่าคนที่สูญเสียการได้ยินมาก แต่ถึงแม้ว่าคนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะเสียเปรียบคนปกติตรงที่รับรู้ภาษาคำการฟังไม่ได้ หรือได้ไม่ดีเท่าที่ควร สิ่งนี้ก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคในการดำรงชีวิตของเขา ถ้าหากไม่มีความพิการอื่นใดแทรกซ้อน เขาก็เหมือนกับคนปกติทั่วไปที่สามารถจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ท่องการพบปะสังสรรค์และใช้ชีวิตร่วมกับบุคคลอื่นในสังคม เพียงแต่ต้องฝึกทักษะการรับรู้ภาษาทุกด้านเพิ่มขึ้น

คนปกติมีโอกาสรับรู้ภาษาได้สองทางคือ ทางการฟังและการอ่าน แต่คนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยเฉพาะผู้ที่ไปได้รับการศึกษาหรือเพิ่งจะเริ่มเข้ารับการศึกษาก็จะอาศัยการฟังมากกว่าการอ่าน เพราะก่อนจะเรียนรู้และเข้าใจวิธีการอ่านจะต้องฟังการอบรมสั่งสอนวิธีการอ่านจากครูผู้สอนมาก่อน และวิธีการฟังของเขาก็ต่างไปจากคนปกติตรงที่ต้องใช้สายตาประกอบการฟังร่วมด้วยเสมอ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าความสามารถในการฟังของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินขึ้นอยู่กับองค์ประกอบใหญ่ ๆ สองประการคือ องค์ประกอบเกี่ยวกับตัวเด็กประการหนึ่ง และองค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกฝนอีกประการหนึ่ง องค์ประกอบด้านตัวเด็ก ได้แก่ ระดับของการสูญเสียการได้ยิน สมรรถภาพของอวัยวะในการรับสัมผัสอื่น ๆ พื้นฐานทางสติปัญญา ความสนใจ การยอมรับตนเอง ฯลฯ เป็นต้น ส่วนเรื่องการฝึกฝนนั้นได้แก่การฝึกฟังเสียงและออกเสียงที่ถูกวิธีตั้งแต่อายุน้อยและใช้เวลาฝึกคิดต่อกันอย่างสม่ำเสมอ เน้นเรื่องการฝึกให้มีความสามารถในการใช้สายตาเพื่อการรับรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันก็ฝึกการฟังเสียงควบคู่กับการใช้สายตา อันจะนำไปสู่การเข้าใจคำพูดของผู้อื่นโดยการอ่านริมฝีปาก (ณฺง อารยะวิญญู 2522 : 3) เป็นต้น ซึ่งการอ่านริมฝีปากนั้นนับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะเป็นวิธีการที่เหมาะสมวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเข้าใจความหมายภาษาพูด (ศรียา นิยมธรรม 2523 : 107)

การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีประสิทธิผลในการรับรู้และเข้าใจในการฟังจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบข้างต้นเป็นสำคัญ และโดย

เหตุที่ยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าองค์ประกอบที่สำคัญดังกล่าว อันได้แก่ ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก ลักษณะการรับรู้ทางสายตา ระดับการได้ยิน และพื้นฐานทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ แต่ละองค์ประกอบมีเปอร์เซ็นต์ความสัมพันธ์ากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกทักษะซึ่งจะช่วยให้เด็กรับรู้และเข้าใจภาษาอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านริมฝีปาก การรับรู้ทางสายตาแบบรวม การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย พื้นฐานทางสติปัญญา และระดับการได้ยิน กับความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
2. เพื่อค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนำไปปรับปรุงวิธีการสอน และเลือกจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการฟังของเด็กให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ของเด็กต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนจากโรงเรียนโสตศึกษาชลบุรี จังหวัดชลบุรี ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 จำนวน 26 คน กับนักเรียนจากโรงเรียนโสตศึกษาวัดจำปา เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร ในระดับประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 จำนวน 9 คน ประจําภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2528

2. ตัวแปร

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

2.1.1 ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก

2.1.2 ลักษณะการรับรู้ทางสายตา แบ่งเป็นการรับรู้แบบรวม และการรับรู้แบบแยกย่อย

2.1.3 พื้นฐานทางสติปัญญา แบ่งเป็นคะแนนผลการเรียนวิชาภาษาไทยและวิชาคณิตศาสตร์

2.1.4 ระดับการได้ยิน

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเข้าใจในการฟัง

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ระดับการได้ยิน หมายถึง สภาพการได้ยินของหูซึ่งเพื่อทำการวัดการได้ยินโดยเสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone) ณ ความถี่ 500, 1000 และ 2000 เฮิรตซ์ โดยใช้วิธีการอันถูกต้องทุกประการแล้ว ได้ผลค่าเฉลี่ยของความไวอันน้อยที่สุด (Hearing Threshold) ในหูข้างที่ดีกว่า ตั้งแต่ 55 เดซิเบล (ตามมาตรฐานระหว่างชาติ (ISO 1964) ขึ้นไป

2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีระดับการได้ยินโดยเฉลี่ย 55 เดซิเบล (dB ISO 1964) ขึ้นไป และไม่มีภาวะพิการอื่นใดแทรกซ้อน เรียนอยู่ในโรงเรียนโสตศึกษาซึ่งใช้ระบบการสอนพูด

3. ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ภาษา โดยอาศัยการสังเกตการเคลื่อนไหวริมฝีปากของผู้พูด ซึ่งวัดได้จากการทำแบบทดสอบการอ่านริมฝีปากที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ลักษณะการรับรู้ทางสายตา หมายถึง ลักษณะของการมองและการรับรู้ภาพที่มองเห็นได้ด้วยสายตา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ทางสายตาแบบรวม และการรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย ซึ่งการรับรู้ทางสายตาทั้ง 2 ลักษณะนี้จะมีในเด็กทุกคน แต่แนวโน้มโดยเฉพาะของแต่ละคนจะใกล้เคียงกัน สามารถวัดและแยกลักษณะการรับรู้ดังกล่าวได้โดยใช้แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตา (Visual Perception Test) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ลักษณะการมองและรับรู้ภาพแบบรวม หมายถึง การรับรู้เฉพาะโครงสร้างซึ่งเป็นรูปร่างที่มองเห็นภายนอก เป็นลักษณะเด่นโดยส่วนรวม ไม่สนใจในรายละเอียดต่าง ๆ ที่แยกย่อยออกไป

6. ลักษณะการมองและรับรู้ภาพแบบแยกย่อย หมายถึง การรับรู้ส่วนใดส่วนหนึ่งเป็นบางส่วนของภาพที่มองเห็น หรือมองแต่ส่วนประกอบย่อยที่เป็นรายละเอียดของโครงสร้าง

7. พื้นฐานทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ทางวิชาการกลุ่มทักษะที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้แก่ วิชาภาษาไทยและวิชาคณิตศาสตร์ ข้อมูลนี้่นำมาจากคะแนนผลการทดสอบประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2528

8. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง หมายถึง ความสามารถด้านต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเข้าใจสิ่งที่รับฟังได้ดีขึ้น ในที่นี้หมายถึง ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก ลักษณะการรับรู้ทางสายตา ระดับการได้ยิน และพื้นฐานทางสติปัญญา

9. ความเข้าใจในการฟัง หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมาย ภาษาที่ได้รับจากประสาทสัมผัสทางสายตาและการฟัง วัดได้จากคะแนนการตอบ แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความสามารถในการอ่านริมฝีปากของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
2. การรับรู้ทางสายตาแบบรวมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
3. การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
4. พื้นฐานทางสติปัญญาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
5. ระดับการได้ยินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
6. ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก การรับรู้ทางสายตาแบบรวม การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย พื้นฐานทางสติปัญญา และระดับการได้ยิน ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดแบ่งเป็นหัวข้อ
เรื่องตามลำดับดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสายตา
 - 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสายตา
 - 1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสายตา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านริมฝีปาก
 - 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านริมฝีปาก
 - 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านริมฝีปาก
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินและระดับการได้ยิน
 - 3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินและระดับการได้ยิน
 - 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินและระดับการได้ยิน
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการความสามารถทางสติปัญญา
 - 4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการความสามารถทางสติปัญญา
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการความสามารถทางสติปัญญา
5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และเข้าใจในการฟัง
 - 5.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และเข้าใจในการฟัง
 - 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และเข้าใจในการฟัง

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสายตา

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสายตา

กระบวนการแห่งการรับรู้ (Perception) ประกอบด้วยการรับสัมผัส การแปลความหมายจากการรับสัมผัส และประสบการณ์เดิม กล่าวคือ อวัยวะรับสัมผัส (Sensory Organ) อันได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย จะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการสัมผัสรูป รส กลิ่น เสียง ส่งไปแปลความหมายที่สมอง โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมเป็นองค์ประกอบในการแปลความหมายนั้น จากกระบวนการรับรู้ดังกล่าวจะเห็นว่าอวัยวะรับสัมผัสและการรับสัมผัสเป็นด้านแรกและ เป็นจุดสำคัญของการรับรู้ โดยเฉพาะการรับรู้จากอวัยวะรับสัมผัส "ตา" ซึ่งถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากคนเราใช้มากและบ่อยที่สุด (จำเนียร ชวงโชติ 2515 : 2 - 3) นอกจากนี้แล้วผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินยังจำเป็นต้องอาศัย การรับรู้ทางตาเป็นเครื่องมือรับรูภาษามากกว่าปกติ เพื่อชดเชยการรับรู้จากการฟัง ที่สูญเสียไปด้วย

เวอร์นอน (Vernon. 1962 : 221 citing Jenkin) อ้างการศึกษาของ เจนคิน (Jenkin) ว่า การรับรู้ทางสายตาสองประเภท คือ การรับรู้แบบรวม (Synthetic) และการรับรู้แบบแยกย่อย (Analytic) ซึ่งเขาได้ศึกษาต่อไปและพบว่า การรับรู้ทั้ง 2 ประเภทนี้ผลต่อลักษณะทางบุคลิกภาพของบุคคล นอกจากนี้นักจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt) ยังได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่อง การรับรู้ทั้งสองประเภทนี้เช่นกัน แต่ได้เน้นเรื่องของการรับรู้แบบรวมมากกว่า เกสตัลท์ได้อธิบายแบบแผนในการรับรู้สิ่งเร้าว่า คนเรานั้นแนวโน้มที่จะจัดสิ่งต่าง ๆ ที่มองเห็นออกเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่มากกว่าจะรับรู้รายละเอียดส่วนปลีกย่อยของสิ่งเหล่านั้น (จำเนียร ชวงโชติ 2515 : 106 - 110)

มีนักจิตวิทยาบางท่านได้สนใจศึกษาผลการรับรู้ทางสายตากับการทำงานของสมอง ดังเช่น ประมวลู คิคคินสัน (ประมวลู คิคคินสัน 2524 : 94 - 96) ให้เห็นว่า ความสามารถในการวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับการทำงานของสมองสองซีก คือ สมองซีกซ้ายและซีกขวาจะทำงานในหน้าที่ต่างกัน สมองซีกซ้ายมีความสามารถในการวิเคราะห์ ส่วนซีกขวาจะชำนาญในด้านการสังเคราะห์ ซึ่งตรงกับความเห็นของ เอ็ดเวิร์ด (Edward. 1979 : 35) ที่อธิบายว่า ผู้ที่ใช้สมองซีกซ้ายเป็นส่วนใหญ่ มักถนัดในด้านวิชาการมากกว่าศิลปะ เป็นผู้มีความชำนาญในการวิเคราะห์แยกแยะเป็นส่วนย่อย ละเอียดย่อยรอบคอบในเรื่องการนับจำนวน นับครั้ง ทำงานอย่างมีแบบแผน ดำเนินงานเป็นขั้นตอน ถนัดในการใช้คำ และประโยคที่เป็นเหตุผล บุคคลประเภทนี้ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย นักเขียนผู้เชี่ยวชาญหรือนักพูดที่พูดจาติดต่อกัน เป็นต้น ส่วนผู้ที่ถนัดใช้สมองซีกขวา จะเชี่ยวชาญด้านการรับรู้รูปร่าง โครงสร้างและมีความสามารถในการสังเคราะห์ ส่วนต่างๆ ขึ้นมาจนมีความหมายได้ การจำหน้าคน จำท่าทาง หรือจำเสียงของใครต่อใคร แม้ว่าจะจากกันไปเป็นเวลานาน ถือว่าเป็นการทำงานของสมองซีกขวา บุคคลจำพวกนี้จะเป็นนักกีฬาหรือศิลปิน เพราะถนัดในด้านศิลปะมากกว่าวิชาการ สามารถเรียนรู้จากรูปร่าง ลีลา หรือท่าทาง

ในบุคคลทั่วไป แต่ละคนชอบใช้สมองซีกใดซีกหนึ่งเป็นหลักอย่างเห็นได้ชัด อาจสังเกตได้ว่าเด็กบางคนเก่งด้านวิชาการ บางคนเก่งด้านศิลปะหรือกีฬา นาน ๆ ครั้งจึงจะปรากฏว่ามีผู้เก่งทั้งสองด้านในขณะเดียวกัน และสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ประมวลู คิคคินสัน (ประมวลู คิคคินสัน 2524 : 135) เชื่อว่า ผู้ใช้สมองซีกขวาเป็นหลักจะประสบความสำเร็จได้ดีในด้านการอ่านริมฝีปาก

สรุปแล้ว เราสามารถกล่าวได้ว่าในแต่ละบุคคลจะมีการรับรู้ทางสายตาในลักษณะต่างกัน และความแตกต่างในการรับรู้ก็ทำให้ความสามารถด้านอื่นแตกต่างกันด้วย

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ทางสายตา

1.2.1 งานวิจัยในประเทศ

ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ (ดวงเดือน ศาสตร์ภักดิ์ 2515 : 48) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านและการรับรู้ทางสายตา และแบบการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษของเพียเจต์ในเด็กไทย - จีน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 5 จำนวน 300 คน จากการศึกษาได้พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านกับการรับรู้ทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญ

ปี พ.ศ. 2515 พวงน้อย ศรีกลานนท์ (พวงน้อย ศรีกลานนท์ 2515 : 58) ศึกษาความสามารถในการรับรู้ความแตกต่างทางสายตาของเด็กอนุบาลที่ได้รับการฝึกการจำแนกทางสายตาด้วยสไลด์มาแล้วกับเด็กอนุบาลที่ไม่ได้รับการฝึกมาก่อนพบว่า เด็กอนุบาลที่ได้รับการฝึกการจำแนกทางสายตาด้วยสไลด์จะมีความสามารถในการรับรู้ความแตกต่างทางสายตาดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการรับรู้ความแตกต่างทางสายตากับความสามารถในการอ่านอีกประการหนึ่งด้วย

จากงานวิจัยดังกล่าว เป็นข้อยืนยันได้ว่า เด็กที่มีการรับรู้ทางสายตาดีกว่าจะมีความเข้าใจในการอ่านดีกว่า. แลถึงอย่างไรก็ตาม เราสามารถฝึกให้เด็กมีทักษะการรับรู้ทางสายตาดีขึ้นกว่าเดิมได้ ถ้าหากพิจารณาเลือกกิจกรรมการฝึกที่เหมาะสมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กต่อไป

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการไคยนั้น บังอร คันปาน (บังอร คันปาน 2528 : 44) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของการอ่านริมฝีปากกับการรับรู้ทางสายตาตามความไวและการจำลำดับในการมองเห็นของเด็กที่มีความบกพร่องทางการไคยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 - 5 จำนวน 55 คน ใช้แบบทดสอบความสามารถในการอ่านริมฝีปากที่สร้างขึ้นเองและแบบทดสอบซึ่งเป็นแบบทดสอบมาตรฐานวัดการรับรู้ทางสายตาตามความไวและการจำลำดับในการมองเห็นเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านริมฝีปากกับการรับรู้ทางสายตาที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

เฟลด์แมนน์ (Feldmann, 1961 : 1084 - 1085) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางสายตากับการอ่าน จากกลุ่มตัวอย่างที่เรียนในระดับอนุบาลจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวนชั้นละ 95 คน ใช้แบบทดสอบการอ่าน 2 ชุด และแบบทดสอบวัดการรับรู้ทางสายตา 3 ชุด คือ The Bender Gestalt Test, A Specially Constructed Reversals Test และ The Street Gestalt Completion Test ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์อย่างสูงระหว่างการอ่านกับการรับรู้ทางสายตาในทุกะดับชั้นและระดับอายุ และนอกจากนี้ยังพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางสายตาและสติปัญญา ยิ่งในชั้นที่สูงขึ้นความสัมพันธ์ยิ่งเพิ่มมากขึ้น

กอนาบี ค.ศ. 1969 คาวส์ (Cawles, 1969 : 3518 - A) ได้ทำการทดลองสอนเด็กในระดับประถมศึกษา โดยแบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม มีเด็กกลุ่มละ 27 คน ใช้เวลาทดลองสอนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมเวลาทั้งสิ้น 9 สัปดาห์ หลังจากสอนครบตามโครงการแล้วก็ให้เด็กทำข้อสอบความพหุผล ผลการทดสอบปรากฏว่า เด็กในกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ซึ่งได้ทำการฝึกการรับรู้ทางสายตาสามารถทำคะแนนข้อสอบความพหุผลได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งทำการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

แฮร์ริส และคนอื่น ๆ (Harris & Other, 1963 : 301 citing Rosen) อ้างอิงการศึกษาของโรเซนว่า ได้ทดลองสอนคล้ายกับคาวส์ (Cawles) คือ ศึกษาผลจากการฝึกการรับรู้ทางสายตาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการฝึกโดยใช้ Program Forstig เพื่อพัฒนาการรับรู้ทางสายตาเป็นเวลา 29 วัน พร้อมกับสอนอ่านไปด้วย ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับแต่การสอนอ่านเพียงอย่างเดียว ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการรับรู้ทางสายตาคะแนนการอ่านดีขึ้นกว่าคราวแรก

สรุปผลการศึกษาเรื่องการรับรู้ทางสายตากับการอ่านในต่างประเทศ
ปรากฏว่า พบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางสายตากับการอ่าน และเมื่อเด็ก
ได้รับการฝึกสายตาในช่วงเวลาหนึ่งก็จะทำให้คะแนนการอ่านเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ
การศึกษาของไทยเช่นกัน

ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทาง
การได้ยินนั้น บังอร ต้นปาน (บังอร ต้นปาน 2528 : 21 อ้างอิงมาจาก
Johnson) กล่าวว่า จอห์นสัน ได้ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนของเด็กหูหนวกและก้นกบ
กับเด็กกลุ่มมาตรฐานของ ITPA (Illinois Test of Psycholinguistic
Abilities) การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบที่ใช้เฉพาะสายตา จำนวน 4 ฉบับ คือ
การแปลความหมายจากสายตา (Visual Decoding) การแสดงออกด้วยท่าทาง
(Motor Encodign) การจัดลำดับด้วยสายตา (Visual Sequencing) และ
ความสัมพันธ์ของภาพกับข้อความ (Visual Motor Association) กลุ่มตัวอย่างที่
ศึกษาเป็นเด็กหูหนวกของโรงเรียนสอนคนหูหนวกสองแห่งคือ วอชิงตัน กับโอเรกอน
อายุระหว่าง 6 - 9 ปี ผลการทดสอบความสามารถทางสติปัญญา (I.Q.) จาก
แบบทดสอบ Columbia Mental Maturity ได้คะแนนระหว่าง 80 - 120
เด็กเหล่านี้หูหนวกก่อนอายุ 1 ขวบ และวัดระดับการได้ยินในหูข้างที่ดีได้ 60 เดซิเบล
เมื่อปีการแบ่งเด็กเป็นกลุ่มตามอายุ คือ 6 ปี 6.6 ปี 7 ปี 8 ปี 8.5 ปี และ 9 ปี
แล้วใช้วิธีการวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทดสอบ ได้ผลดังนี้

1. ความสามารถทางการรับรู้ทางสายตาจากแบบทดสอบ ITPA ทั้งสี่ฉบับ
ของเด็กหูหนวกแตกต่างกับเด็กกลุ่มมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญเฉพาะบางระดับอายุ
2. เด็กหูหนวกและเด็กกลุ่มมาตรฐานที่มีอายุมากกว่า 6 ปี มีความแตกต่าง
อย่างมีนัยสำคัญในด้านการจัดลำดับด้วยสายตา (Visual Sequencing)
3. เด็กหูหนวกที่มีอายุ 8.6 - 9 ปี กับเด็กกลุ่มมาตรฐาน ITPA มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในแบบทดสอบทุกฉบับ
4. เด็กหูหนวกจากโรงเรียนทั้งสองแห่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่าเด็กปกติกับเด็กหูหนวกไม่ได้มีความแตกต่างกันในด้านการรับรู้ทางสายตาสายตาอย่างสิ้นเชิงทุกลักษณะ จะพบความแตกต่างกันในด้านการจัดลำดับด้วยสายตาเป็นบางช่วงอายุเท่านั้น

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านริมฝีปาก

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านริมฝีปาก

ความรู้เรื่องการอ่านริมฝีปากของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนี้ ได้รับความสนใจมานานทั้งในยุโรปและอเมริกา นับตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 - 18 (O'Neill and Oyer. 1961 : 11 - 13) จากนั้นก็ยิ่งสนใจได้พยายามศึกษาคนคลำและถ่ายทอดความรู้ต่อมาในระยะหลัง จนกระทั่งเผยแพร่มาสู่วงการการศึกษาพิเศษในประเทศไทยเราเมื่อไม่นานมานี้

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของการอ่านริมฝีปาก

ไมเคิลบัสต์ (Myklebust. 1964 : 197) ให้ความหมายของการอ่านริมฝีปากไว้ว่า เป็นขบวนการของการรับรู้และการเข้าใจความหมายของรูปปากในขณะที่เคลื่อนไหวโดยใช้สายตาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการรับรู้

คอบา บัทท์ และ ไครสต์ (Butt and Chreist. 1967 : 216 - 219) กล่าวว่า การอ่านริมฝีปากเป็นทักษะการมองเห็นอย่างหนึ่งที่ช่วยให้เด็ก ได้แบบอย่างที่ใช้ในการพูดทั่วไป

ในปี ค.ศ. 1976 ฟาร์เวลล์ (Farwell. 1976 : 19 - 30) ได้ให้ความหมายของการอ่านริมฝีปากไว้ว่า เป็นการอ่านภาษาโดยการสังเกตริมฝีปากด้วยวิธีการพิเศษ พร้อมกับการสังเกตสีหน้าของผู้พูด

สำหรับในประเทศไทย มีนักการศึกษาพิเศษหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการอ่านริมฝีปาก บุคคลดังกล่าวคือ

ศรียา นิยมธรรม (ศรียา นิยมธรรม 2523 : 107) กล่าวว่า การอ่านริมฝีปากเป็นศิลปะของการเข้าใจความคิดของผู้พูด โดยการจ้องการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก ต่อมาคำว่า "การอ่านริมฝีปาก" ได้เปลี่ยนมาใช้เป็น "การอ่านภาษาพูด" เพราะสิ่งที่เป็นเครื่องช่วยให้เกิดความเข้าใจภาษาพูดไม่ได้มีแค่การดูริมฝีปากเพียงอย่างเดียว แต่หมายรวมถึงการสังเกตสิ่งอื่น ๆ เช่น สีหน้า ท่าทาง การเคลื่อนไหวของศีรษะ มือ แขน หรือทั้งตัวด้วย

ผดุง อารยะวิญญู (ผดุง อารยะวิญญู 2524 : 94) ให้ความหมายของการอ่านริมฝีปากว่า เป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่ผู้ฟังสามารถเข้าใจสิ่งที่ผู้พูดพูดได้โดยสังเกตจากการเคลื่อนไหวของริมฝีปาก และการแสดงออกทางสีหน้าท่าทาง

บลิวัลย์ ธรรมแสง (บลิวัลย์ ธรรมแสง 2524 : 146) กล่าวว่า การอ่านริมฝีปากเป็นวิธีการที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินรับภาษาพูดจากผู้อื่น ดังนั้นการอ่านริมฝีปากจึงเป็นสิ่งที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะต้องเรียน และรู้วิธีอ่านตั้งแต่ค่าแรกที่เรียนภาษา และเป็นสิ่งที่เด็กมักจำเป็นต้องใช้ตลอดชีวิต จึงควรที่จะได้ับการศึกษาวิธีการอ่านริมฝีปากเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จากความหมายและความสำคัญดังกล่าว สรุปได้ว่า การอ่านริมฝีปากเป็นเรื่องสำคัญสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะถือว่าเป็นทั้งศาสตร์ และศิลป์ ที่จะช่วยให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินรับรู้และเข้าใจภาษาพูดได้ดี

2.1.2 องค์ประกอบในการอ่านริมฝีปาก

ผดุง อารยะวิญญู (ผดุง อารยะวิญญู 2524 : 94 - 96) กล่าวว่า ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะสามารถอ่านริมฝีปากได้ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. สภาพแวดล้อมที่ หมายถึง สภาพที่อยู่รอบตัวเด็ก เช่น แสงสว่างเพียงพอ อยู่ใกล้กับผู้พูดจนสามารถมองเห็นหน้าได้ชัดเจน เบื้องหลังของผู้พูดเป็นฉากทึบ ไม้บังแสงสว่างส่องย้อนเข้าสายตามผู้สังเกต เป็นต้น

2. มีความสามารถในการรับรู้ ความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของแต่ละคนไม่เท่ากัน บางคนบิ่สายตาไว มองเห็นรวดเร็วและเห็นรายละเอียดต่าง ๆ เป็นอย่างคี่ ในขณะที่บางคนมองไปเห็นสิ่งที้องการมอง หรือกว่าจะหาพบก็ใช้เวลาหลายนาที เป็นต้น ในการอ่านริมฝีปากนั้น ผู้ฟังจะต้องใช้ความพยายามในการสังเกต การเคลื่อนไหวของริมฝีปากสามารถมองเห็นความแตกต่างของการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว และแปลความหมายของการเคลื่อนไหวของริมฝีปากได้

3. มีความสามารถในการสังเคราะห์ หมายถึง การนำส่วนย่อย ๆ หลาย ๆ ส่วนมาประกอบกันเข้าเป็นของสิ่งเดียว เราจะเข้าใจได้คี่ว่าของสิ่งนั้นเป็นอะไรก็ต่อเมื่อเราสามารถมองเห็นของสิ่งนั้นทั้งหมด ไปใช้เห็นเพียงบางส่วน บางครั้งเราเห็นเพียงบางส่วนก็จริง แต่สมองของเราก็กินคินาการเพิ่มเติม โดยการเติมส่วนที่เรามองไม่เห็นให้สมบูรณ์ เราก็กสามารถบอกได้ว่าสิ่งนั้นคืออะไร ในการอ่านริมฝีปากก็เช่นกัน เราจะค้องนำการเคลื่อนไหวของริมฝีปากที่เราเห็นมาประกอบกันเข้า กลายเป็นคำและข้อความ ทำให้เราเข้าใจได้ และในขณะเดียวกันผู้ฟังก็ค้องอาศัย การเดาอย่างบิ่เหตุผลด้วย โดยเดาจากการดูการเคลื่อนไหวของปากประกอบเข้ากับการสังเกตกิริยาท่าทาง สีหน้า และการแสดงออกอื่น ๆ ของผู้พูด ก็จะทำให้เข้าใจ การพูดของผู้พูดได้

4. มีความสามารถในการยึดหยุ่น หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ความคิดของเราให้สอดคล้องกับสิ่งที่ผู้พูดกำลังพูดอยู่ คำพูดบางคำบิ่ลักษณะของริมฝีปากคล้ายกัน ครั้งแรกที้ดูริมฝีปากผู้พูดแล้วอาจจะทำให้เข้าใจคี่ว่าผู้พูดพูดว่า "บาเป็นสัตว์เลี้ยง" แต่พออ่านริมฝีปากต่อไปจะเห็นว่าไปใช้เรื่องของบา เพราะเลี้ยงเอาไว้เฝ้าบ้าน ผู้อ่านริมฝีปากค้องเปลี่ยนความเข้าใจเสียใหม่ว่าคำพูดที้ผู้พูดพูดเมื่อครั้นคือ "หมาเป็นสัตว์เลี้ยง" ไม่ใช่บา เพราะทั้ง 2 คำมีรูปปากเหมือนกัน ความสามารถในการยึดหยุ่นเช่นนี้จะทำให้เราอ่านริมฝีปากได้คี่ขึ้น

5. ได้รับการฝึกมาก่อน การอ่านริมฝีปากเป็นทักษะทางภาษาอย่างหนึ่ง ต้องได้รับการฝึกฝนบ่อย ๆ เช่นเดียวกับการอ่านออกเสียง จึงจะทำให้เข้าใจการพูดของผู้อื่นได้ดี การอ่านริมฝีปากเป็นเรื่องของการสังเกต ผู้อ่านจะต้องรู้จักสังเกต การเคลื่อนไหวของริมฝีปากทุกขณะ การฝึกจะต้องเริ่มจากการสังเกตการเคลื่อนไหวที่เห็นง่ายไปหายากจากคำพูดที่เห็นริมฝีปากชัดเจนไปหาคำพูดที่เห็นริมฝีปากไม่ชัดเจน จากคำพยางค์เดียวไปหาคำที่ข้อความมีหลายพยางค์ เป็นต้น

6. นิยามชาติ การจะเข้าใจการพูดโดยสังเกตจากการเคลื่อนไหวของริมฝีปากนั้น ผู้อ่านริมฝีปากต้องมีความเข้าใจภาษาเป็นอย่างดี ต้องมีความรู้เกี่ยวกับศัพท์ โดยสร้างความหมาย ตลอดจนส่วนวนต่าง ๆ ในภาษานั้น มิฉะนั้นแล้วจะไม่สามารถเข้าใจความหมายของการพูดได้ ดังนั้นผู้มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงจำเป็นต้องเรียนภาษาควบคู่ไปกับการพูดและการอ่านริมฝีปาก

7. องค์ประกอบอื่น ๆ นอกจากมีคุณสมบัติดังที่กล่าวมาแล้วนี้ ผู้ที่จะอ่านริมฝีปากได้นั้นต้องมีความพร้อมหรือมีส่วนประกอบอื่น ๆ เพิ่มเติมอีก เช่น ระดับสติปัญญา อารมณ์ วุฒิภาวะ แรงจูงใจ ความสนใจ เป็นต้น องค์ประกอบดังกล่าวนี้ล้วนมีความสำคัญต่อความสามารถในการอ่านริมฝีปากทั้งสิ้น

กล่าวโดยสรุปแล้ว ความสามารถในการอ่านริมฝีปากขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการคือ องค์ประกอบที่เกี่ยวกับตัวเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเองเป็นอันดับแรก คือ ต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ความสามารถในการสังเคราะห์ มีความยืดหยุ่น นิยามชาติ และภาวะทางอารมณ์ ความสนใจของเด็กต้องดีด้วย เป็นต้น ส่วนองค์ประกอบต่อมาคือ สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก อันได้แก่ การฝึกฝนที่กระทำอย่างสม่ำเสมอและถูกต้อง รวมทั้งการจัดห้องฝึกที่เอื้ออำนวยต่อการอ่านริมฝีปาก นี่แสงสว่างเพียงพอ เป็นต้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านริมฝีปาก

2.2.1 งานวิจัยในประเทศ

ละออ ชูติกร และ จิตต์โส อินทโสฬส (ละออ ชูติกร และ จิตต์โส อินทโสฬส 2524 : 68) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบพัฒนาการทางภาษาทุกด้าน คือ ด้านการฟัง การพูด การอ่านปาก การอ่าน การเขียน และความเข้าใจภาษา ระหว่างเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมชั้นกับเด็กปกติ และที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนพิเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับอนุบาล ผลการศึกษาพบว่า พัฒนาการทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมชั้นกับเด็กปกติดีกว่าเด็กที่เรียนในชั้นพิเศษ และยังพบว่าพัฒนาการทางด้านการอ่านริมฝีปากของเด็กกลุ่มที่เรียนร่วมชั้นกับเด็กปกติดีกว่าเด็กที่เรียนในชั้นพิเศษอีกด้วย

จงใจ พลเสถียร (จงใจ พลเสถียร 2524 : 20) ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการอ่านริมฝีปากกลุ่มพญูชนะโอชะ ในเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้วิธีการเรียนจากภาพยนตร์ 8 บ.น. กับเรียนจากครู ผลปรากฏว่า การเรียนอ่านริมฝีปากโดยใช้ภาพยนตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าวิธีการเรียนจากครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์ (สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์ 2528 : 70) ได้ทดลองสอนการเรียนรู้เสียงวรรณยุกต์ให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งมีระดับการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป โดยใช้ท่าแนะคำพูดกับวิธีอ่านริมฝีปาก ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้ท่าแนะคำพูดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยการอ่านริมฝีปาก

จากงานวิจัยที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า สิ่งแวดล้อมและการนำมารวมทางการศึกษา เช่น เครื่องมือ และวิธีการใหม่ ๆ เข้ามาใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการในการอ่านริมฝีปากดีขึ้น และเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2.2 งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับการอ่านริมฝีปาก

ในต่างประเทศ ผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับการอ่านริมฝีปากในหลาย ๆ ประเด็นต่างกันไป เช่น เกลาเซอร์ (Glouser. 1977 : 27 - 33) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการมองเห็นหน่วยเสียงกับการอ่านริมฝีปาก โดยทำการทดลองกับเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เขาใช้แบบทดสอบการอ่านริมฝีปากแบบประโยคของ อัทเลย์ ฟอรัม เอ (The Utley Lip-reading Test Form A) ผลการทดลองพบว่า ผู้ถูกทดลองสามารถอ่านริมฝีปากได้คะแนนสูงกว่าในประโยคที่ประกอบด้วยจำนวนคำน้อย อย่างมีนัยสำคัญ

สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์ (สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์ 2528 : 34 - 35 อ้างอิงมาจาก Homes and Others) อ้างว่า โฮมส์ได้ทำการศึกษาการอ่านริมฝีปากของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 21 คน กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 3 - 6 ปี โดยใช้แบบทดสอบ The Diagnostic Test of Speech reading ของ ไมเคิลบัส และ เนฮุส (Myklebust and Nehus) แบบทดสอบนี้ใช้คำเป็นตัวเร้าในการอ่านริมฝีปากในรูปของคำเดี่ยว ในวลี และในประโยค และแบบทดสอบมีความสัมพันธ์กันมาก เช่น ในคำเดี่ยวใช้คำว่า "boat" ในวลีก็จะใช้ว่า "The black boats" และในประโยคก็จะใช้ "The girl has new black boat" เป็นต้น ผลของการทดลองพบว่า การอ่านริมฝีปากในคำเดี่ยวมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าในวลี และในประโยคอย่างมีนัยสำคัญ

หลังจากนั้นอีก 2 ปี แฮส (Hass. 1982 : 156 - 162) ได้ศึกษาตัวเร้าที่เป็นตัวพยากรณ์ในการอ่านริมฝีปาก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่พิการได้ยินปกติเพศหญิง จำนวน 20 คน เพศชาย 10 คน มีอายุระหว่าง 19 - 23 ปี ทุกคนได้รับการตรวจสอบความไวทางสายตา (Visual acuity tests) แล้วว่ามีระดับความไวของสายตาเท่ากัน ไม่เคยมีใครได้รับการฝึกหัดอ่านริมฝีปากมาก่อน เขาใช้แบบทดสอบการอ่านริมฝีปากของอัทเลย์ (Utley Speech-reading Test) ผลการทดลองพบว่า ความไวของสายตากับความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการอ่านริมฝีปากอย่างมีนัยสำคัญ

และพบว่า เนื้อหาที่น่าสนใจ เช่น การใช้ตัว หรือประโยคสั้น ๆ และคำเดี่ยว จะเป็นตัวพยากรณ์ และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการอ่านริมฝีปาก

จากผลการวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่า ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก ส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับลักษณะความยากง่ายของคำ เนื้อหาของคำที่น่าสนใจ รวมทั้ง ความสั้น - ยาว ของประโยค ตลอดจนความไวของสายตา

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินและการแบ่งระดับการได้ยิน

3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินและการแบ่งระดับการได้ยิน

ผดุง อารยะวิญญู (ผดุง อารยะวิญญู 2523 : 12 - 13) กล่าวถึง เรื่องของเสียงที่มนุษย์ได้ยินและพูดในชีวิตประจำวันไว้ว่า เสียงจะเดินทางไปใน อากาศในลักษณะของคลื่น เมื่อเราเปล่งเสียง เสียงจะคังออกจากกล่องเสียง ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของเสียงพูดของมนุษย์ เสียงผ่านออกมาทางช่องปาก และกระทบ เข้ากับอากาศที่อยู่รอบตัวเรา อากาศประกอบด้วยอนุภาคเล็ก ๆ มากจนมองไม่เห็น ด้วยตาเปล่า อนุภาคเหล่านี้กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป เสียงที่เราเปล่งออกมานี้มี แรงดันและกระทบเข้ากับอนุภาคของอากาศที่อยู่ถัดไป เมื่ออนุภาคของอากาศที่อยู่ถัดไป ไปถูกแรงกระทบ ก็จะเคลื่อนไปกระทบอนุภาคที่อยู่ถัดไปอีก เป็นเช่นนั้นเรื่อยไป จนกระทั่งถึงอนุภาคของอากาศที่อยู่ในช่องหูของผู้ฟัง แรงกระทบนี้จะทำให้แก้วหูสั่น ทำให้เกิดการได้ยินขึ้น

เมื่ออนุภาคของอากาศเคลื่อนที่ไปตามแรงที่กระทบจนกระทั่งสุดเหวี่ยงแล้ว อนุภาคนั้นก็จะเคลื่อนกลับมาในทิศทางเดิม การเคลื่อนที่ในลักษณะนี้จึงเป็น ไปในลักษณะ ของคลื่นเปรียบได้กับการเคลื่อนที่ของลูกตุ้มหรือลูกตุ้มนาฬิกา เมื่อเรามาลูกตุ้มให้ เคลื่อนไหวลูกตุ้มจะแกว่ง ไปจนสุดเหวี่ยง แล้วก็จะเคลื่อนที่กลับมาในทิศทางเดิม การเคลื่อนที่ครบ 1 รอบหรือครบ 360 องศา เรียกว่า 1 ไซเคิล

เสียงที่ดังมาจากแหล่งกำเนิดของเสียงต่าง ๆ กัน จะมีลักษณะของคลื่นและการเคลื่อนที่ต่างกัน เสียงที่เป็นพื้นฐานในการพูด คือ

1. เสียงบริสุทธิ์ (Pure Sound) หมายถึง เสียงที่มีเพียงความถี่เดียว เสียงมีความถี่ได้มากมาย ตั้งแต่ 0 ถึง 20,000 Hz หรือมากกว่า แต่หากพูดถึงเสียงบริสุทธิ์แล้ว ก็หมายถึงเสียงที่มีความถี่ใดความถี่หนึ่งเพียงความถี่เดียวเท่านั้น

2. เสียงผสม (Complex Sounds) หมายถึง เสียงที่ประกอบขึ้นด้วยหลายความถี่ เสียงในสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปนั้นไม่ใช่เสียงบริสุทธิ์ แต่เป็นเสียงผสมที่ประกอบขึ้นด้วยเสียงที่มีความถี่หลายความถี่ เสียงพูดของมนุษย์ก็เป็นเสียงผสมเช่นเดียวกัน ส่วนเสียงบริสุทธิ์นั้น โดยมากจะพบเฉพาะในห้องทดลองเท่านั้น เสียงผสมแบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ

2.1 Harmonic complex sounds หมายถึง เสียงผสมที่ประกอบขึ้นด้วยเสียงหลายเสียงที่มีความถี่ต่าง ๆ กัน และความถี่ของเสียงเหล่านั้นมีความสัมพันธ์อย่างมีระบบ ซึ่งประกอบด้วยเสียงที่มีความถี่ต่ำสุดไปจนถึงเสียงที่มีความถี่สูงสุด ความถี่ต่ำสุดเรียกว่า Fundamental frequencies เสียงถัดไปจะต้องมีความถี่เป็นทวีคูณของความถี่ต่ำสุดนี้ เช่น

เสียงผสมเสียงแรก ประกอบด้วยเสียง 100, 200, 300, 400, 500 Hz

เสียงผสมเสียงที่สอง ประกอบด้วยเสียง 200, 400, 600, 800 Hz

ดังนั้น ความถี่ 100, 200 Hz เป็น Fundamental frequencies

2.2 Inharmonic Complex Sounds เป็นเสียงผสมที่ประกอบขึ้นด้วยเสียงหลายเสียงที่มีความถี่ไม่มีความสัมพันธ์กัน และไม่มีความสัมพันธ์กัน เช่น เสียงฆ้องวง ความตึงของสายกีตาร์ เสียงรบกวนต่าง ๆ

นอกจากนี้ พุนพิศ อมาตยกุล (พุนพิศ อมาตยกุล และคณะ 2522 : 17 - 22) ยังได้อธิบายถึงสภาพการได้ยินเสียงและการแบ่งระดับของการได้ยินเสียงของมนุษย์ว่า หูของมนุษย์นั้นสามารถรับฟังเสียงได้ตั้งแต่ความถี่ 20 Hz ถึง 20,000 Hz หรือบางคนอาจได้ยินถึง 40,000 Hz ก็ได้ ยิ่งอายุน้อยเท่าใดก็ยิ่งสามารถรับเสียงสูงได้ดี แต่เมื่ออายุมากขึ้น ความสามารถในการรับเสียงสูง ๆ จะลดลงไปตามลำดับ

ความถี่ของเสียงที่มนุษย์ใช้ในชีวิตประจำวันคือ ความถี่ระหว่าง 125 - 8,000 Hz เพราะฉะนั้นในการตรวจหูผู้ป่วย จึงใช้ความถี่ 125 - 8,000 Hz มาใช้เป็นเครื่องทดสอบความสามารถในการรับฟังคลื่นเสียง ขนาดของความถี่นี้จึงปรากฏอยู่ในตารางออดิโอแกรม ซึ่งแสดงถึงสมรรถภาพในการรับฟังเสียง แต่เสียงช่วงที่มีความสำคัญมากต่อชีวิตประจำวันคือ ช่วงความถี่ของเสียงพูด คือ ความถี่ระหว่าง 500 - 2,000 Hz ในการวัดหาสมรรถภาพของหูจึงต้องพิจารณาความถี่ที่วัดได้ ณ จุด 500 - 2,000 Hz นี้เป็นพิเศษ เพื่อหาความจริงว่าบุคคลนั้นสามารถจะเข้าใจคำพูดหรือรับฟังคำพูดในการสนทนาโต้ตอบกันนั้นได้ดีเพียงใด

สภาพการได้ยินโดยทั่วไปจะแบ่งได้เป็น 3 พวกใหญ่ ๆ คือ

1. การได้ยินเสียงปกติ (Normal Hearing) คือ การได้ยินเสียงของหูซึ่งเมื่อทำการวัดด้วยเสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone) ณ ความถี่ 500, -1,000 และ 2,000 รอบต่อวินาที โดยใช้วิธีการวัดอันถูกต้องทุกประการแล้ว ได้ผลค่าเฉลี่ยของความไวอันน้อยที่สุด (Hearing Threshold) ที่ได้จากการวัดด้วยเสียงทั้ง 3 ความถี่นั้นเป็นค่าไม่เกินกว่า 27 เดซิเบล ตามมาตรฐานระหว่างชาติ (ISO.1964)
2. หูตึง (Hearing Impairment or Hearing Loss) คือการได้ยินเสียงของหู ซึ่งได้รับการตรวจวัดด้วยเสียงและวิธีการอันถูกต้องนั้น แล้วได้ผลค่าเฉลี่ยของความไวอันน้อยที่สุดเกินกว่า 27 เดซิเบล แต่ไม่เกิน 93 เดซิเบล ตามมาตรฐานระหว่างชาติ (ISO. 1964)
3. หูหนวก (Deafness) คือ การได้ยินเสียงของหู ซึ่งได้รับการตรวจวัดด้วยเสียงและวิธีการอันถูกต้องนั้นแล้ว ได้ผลค่าเฉลี่ยของความไวอันน้อยที่สุดเกินกว่า 93 เดซิเบล ตามมาตรฐานระหว่างชาติ (ISO. 1964)

เพื่อความสะดวกในการพิจารณาอันดับของสภาพการได้ยิน จึงแบ่งระดับการได้ยิน แสดงไว้ในตาราง ดังนี้ (พูนพิศ อมาตยกุล 2522 : 22)

ตารางแบ่งประเภทความพิการของหู

อันดับที่	ปริมาณของ ความพิการ	ค่าเฉลี่ยความไว ณ จุด 500, 1000, 2000 Hz ใน หูข้างที่กว่า		ความสามารถในการ เข้าใจคำพูด
		มากกว่า	ไม่มากกว่า	
1 ระดับ 27dB	หูปกติ	-	27 dB	ไม่ลำบากในการรับฟังคำพูดเลย
2 ระดับ 40dB	หูตึงน้อย	27 dB	40 dB	ไม่ได้ยินเสียงพูดเบา ๆ
3 ระดับ 55dB	หูตึงปานกลาง	40 dB	55 dB	พูดด้วยควาบกังปกติแล้วไม่ได้ยิน
4 ระดับ 70dB	หูตึงมาก	55 dB	70 dB	พูดด้วยกั้ง ๆ แล้วยังไม่ได้ยิน
5 ระดับ 93dB	หูตึงอย่างรุนแรง	70 dB	93 dB	ต้องตะโกนหรือใช้เครื่องขยายเสียง จึงจะได้ยินและได้ยินไปคอยชัก
6	หูหนวก	93 dB		ตะโกนหรือขยายเสียงพูดแล้วก็ยัง ไม่ได้ยินและไม่เข้าใจ

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินและการแบ่งระดับการได้ยิน

ลิง (Ling. 1976 : 12 citing Heidinger. 1972) กล่าวถึง การศึกษาของไคตินเจอร์ว่า ได้ศึกษาการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน อายุ 10 - 14 ปี มีระดับการได้ยินตั้งแต่ 85 เดซิเบลขึ้นไป จำนวน 20 คน โดยให้ครู 3 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นผู้ตัดสิน ผลปรากฏว่า คำที่เด็กพูดในประโยคสั้น ๆ ที่ฟังแล้วเข้าใจ มี น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์

พร้อมกันนั้น ลิง (Ling. 1976 : 12 citing Smith. 1972) ก็ได้ อ้างว่า สมิธได้ศึกษาการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเช่นกัน แต่มีระดับ การได้ยินตั้งแต่ 80 เดซิเบลขึ้นไป แบ่งเด็กเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 8 - 10 ปี และกลุ่มอายุ 13 - 15 ปี และให้ผู้ฟังที่ไปคุ้นเคยกับการพูดของเด็กประเภทนั้นมาก่อน เป็นผู้ประเมินผลการพูด ปรากฏว่าผู้ฟังสามารถเข้าใจคำพูดของเด็กในช่วงตั้งแต่ 0 - 76 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าเฉลี่ย 18.7 เปอร์เซ็นต์

เจนเซมา และคนอื่น ๆ (Jensema and others. 1978 : 1 - 11) ได้ศึกษาความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน พบว่า เด็ก ที่มีระดับการได้ยินน้อยกว่า 70 เดซิเบล สามารถพูดได้ชัดเจน ฟังรู้เรื่องดี มี จำนวน 86 เปอร์เซ็นต์ และความสามารถในการพูดของเด็กจะลดลงเมื่อระดับ การได้ยินมากกว่า 70 เดซิเบลขึ้นไป ส่วนในกลุ่มเด็กที่มีระดับการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป มีจำนวนน้อยกว่าหนึ่งในสี่ที่สามารถรู้เรื่องและชัดเจน

จากรายงานการวิจัยดังกล่าว แสดงว่าระดับการได้ยินของเด็กมีส่วนสำคัญ ต่อความสามารถในการพูดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และนั่นก็หมายความว่า ถึงระดับการได้ยินส่งผลต่อประสิทธิภาพของการสื่อสารและการเข้าใจภาษาด้วย

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสติปัญญา

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสติปัญญา

4.1.1 ความหมายของสติปัญญา

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ 2523 : 37 - 39)

ได้รวบรวมคำจำกัดความของคำว่าสติปัญญาหรือเชาวน์ปัญญา ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาไว้มากมาย เช่น

อัลเฟรด บิเนต์ (Alfred Binet) นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศส ได้ให้ความหมายว่า เชาวน์ปัญญา หมายถึง แนวความคิดหรือทิศทางของความคิด และความสามารถในการปฏิบัติตามความคิดนั้น หรือหมายถึงสมรรถวิสัย (Capacity) ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ตลอดจนการที่ความคิดริเริ่มกระทำสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น

เทอร์แมน (Lewis Terman) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ให้ความหมายว่า เชาวน์ปัญญา เป็นความสามารถในการคิดแบบนามธรรม (Abstract thinking) ของแต่ละบุคคล

เดวิด เวคส์เลอร์ (David Wechsler) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน กล่าวว่า เชาวน์ปัญญา เป็นสมรรถวิสัยที่ทำให้บุคคลสามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีจุดหมาย สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวความคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่า นักจิตวิทยาแต่ละท่านต่างก็ให้ความหมายตามความเชื่อของตนเองและจากการศึกษาคนทั่วๆไป แต่ก็สามารถสรุปให้เข้าใจได้ว่าสติปัญญาเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ แก่ปัญหา และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม

4.1.2 การวัดระดับสติปัญญา

เนื่องจากนักจิตวิทยาที่มีความเชื่อต่างกัน ดังนั้นจึงเกิดทฤษฎีความสามารถทางสติปัญญาขึ้นหลาย ๆ ทฤษฎี ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีเชาวน์ปัญญาของ เซอร์สโตน (Thurstone) ซึ่งอธิบายว่า เชาวน์ปัญญาหรือความสามารถในด้านต่าง ๆ ของคนเรานั้นอาจแบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ได้ เขาได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความสามารถกลุ่มต่าง ๆ เหล่านี้ และสรุปว่า ความสามารถทางสมองที่สำคัญ ๆ ของคนเรานี้ดังต่อไปนี้ คือ (เอนกกุล กริแสง 2517 : 95)

- Verbal Comprehension (V) เป็นความสามารถในการเข้าใจภาษา
- Word Fluency (W) ความสามารถในการใช้คำ
- Number (N) ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ตัวเลขต่าง ๆ
- Space (S) ความสามารถทางการดูความสัมพันธ์ของภาพ 2 มิติ 3 มิติ
- Association Memory (M) ความสามารถในการจำ
- Reasoning (R) ความสามารถในการคิดหาเหตุผล

การที่บุคคลมีความแตกต่างกัน จึงทำให้ระดับความสามารถทางสติปัญญาของบุคคลแตกต่างกันด้วย สุโท เจริญสุข (สุโท เจริญสุข 2520 : 37 - 40) กล่าวว่า เราสามารถทราบระดับสติปัญญาของบุคคลได้จากการทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบที่ใช้วัดจะมี 2 แบบ คือ แบบที่ท่องใช้ภาษา กับแบบที่ไปท่องใช้ภาษา และมีทั้งชนิดที่วัดเป็นรายบุคคลและวัดเป็นกลุ่ม ตัวอย่างแบบทดสอบเป็นรายบุคคล ได้แก่ แบบทดสอบ The Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS) ใช้สำหรับผู้ใหญ่หรือเด็กอายุ 16 ปีขึ้นไป หรือแบบทดสอบ The Wechsler Intelligence Scale for Children สำหรับเด็กอายุ 5 - 15 ขวบ เป็นต้น ส่วนแบบทดสอบที่ใช้วัดระดับสติปัญญาบุคคลเป็นกลุ่ม ได้แก่ Army Alpha Intelligence Test ใช้สำหรับผู้ที่สามารถออกเขียนได้ หรือ Army Beta Intelligence Test สำหรับผู้ที่ไม่รู้หนังสือ เป็นต้น

ระดับสติปัญญาที่วัดได้และถือเป็นเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป คำนวณได้จากสูตร คือ

$$\text{ระดับสติปัญญา} = \frac{\text{อายุสมอง}}{\text{อายุจริง}} \times 100$$

ผลที่ได้จากการคำนวณในคนปกติจะมีระดับสติปัญญา (I.Q. : Intelligence Quotient) ประมาณ 90 - 100 คนที่ปัญญาค้นมากขึ้น ค่า I.Q. ก็จะมากขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง 130 ขึ้นไปถือว่าบุคคลนั้นเป็น "อัจฉริยะ" แต่ถ้านคนที่ I.Q. ต่ำกว่า 90 ลงไป ถือว่ามีสติปัญญาค่า (Crow & Crow. อ้างอิงมาจาก สุโท เจริญสุข 2520 : 38)

ถึงแม้ว่าการวัดระดับสติปัญญาจะเป็นข้อยืนยันที่น่าเชื่อถือได้ ประมวลุ ดิคคินสัน (ประมวลุ ดิคคินสัน 2527 : 48 - 49) ก็ได้ให้ข้อคิดว่าแบบทดสอบที่ใช้วัดสติปัญญาที่ใช้ในปัจจุบันมิใช่จะเป็นเครื่องมือชี้ขาดว่าเราสามารถเรียนรู้แค่ไหน อย่างไรก็พอเป็นส่วนหนึ่งสำหรับประกอบการวินิจฉัยเท่านั้น ควรตระหนักว่าผลของการทดสอบมิใช่การตัดสินชีวิต เพราะการวัดระดับสติปัญญาเป็นเพียงผลในขณะที่ทำทดสอบครั้งหนึ่ง ๆ เท่านั้น ยังต้องประกอบอื่น ๆ อีกมากที่อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้ท่านยังเชื่อว่าการเรียนรู้ทำให้เกิดสติปัญญาและสติปัญญานั้นเองจะเป็นทางนำไปสู่การเรียนรู้อีกต่อหนึ่ง (ประมวลุ ดิคคินสัน 2527 : 37)

ในเรื่องความสามารถทางสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น ผดุง อารยะวิญญู (ผดุง อารยะวิญญู 2523 : 36) กล่าวว่า มีผู้สนใจวิจัยในเรื่องของระดับสติปัญญาของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมากในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา แต่ไม่มีการสรุปที่แน่นอนว่าเด็กหูตึงหรือหูหนวกมีระดับสติปัญญาแตกต่างไปจากเด็กปกติ แท้จริงที่ทำให้บางคนมีความเห็นว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีระดับสติปัญญาต่ำกว่าเด็กปกติ นั้นเพราะการเรียนรู้ของเด็กเหล่านั้นต่ำกว่าเด็กปกติ เนื่องจากมีภาษาจำกัดไม่เกี่ยวกับระดับสติปัญญาแต่อย่างใด ซึ่งสอดคล้องกับ แบลงค์ (Blank. อ้างอิงมาจาก ชูชีพ อ่อนโคกสูง 2527 : 76) ที่ศึกษาพบว่า สาเหตุหนึ่งที่ทำให้เด็กหูหนวกขาดความเข้าใจดังที่บางอย่างก็คือ เด็กได้รับคำชี้แจงหรือคำสั่งไม่ชัดเจนพอ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสติปัญญา

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (สมบูรณ์ ชิตพงศ์ 2511 : 78) ศึกษาสมรรถภาพสมองที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนเรียงความ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 498 คน พบว่า คะแนนเรียงความมีความสัมพันธ์กับความจำและภาษาเป็น .0882 และ .3427 ตามลำดับ และพบว่า ตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนเรียงความเป็นสมรรถภาพทางสมอง 3 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านความจำ กับด้านการพิจารณาเหตุผล

อำนวย เลิศชัยนที (อำนวย เลิศชัยนที 2523 : 61) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางด้านความคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถทางสมอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 420 คน พบว่า ความสามารถทางด้านความคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชูชีพ อ่อนโคกสูง (ชูชีพ อ่อนโคกสูง 2527 : 76, citing Ross & Hoemann.) อ้างผลการทดลองทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับความน่าจะเป็น (Probability) ของเด็กหุนหวกวัยรุ่นและวัยรุ่นปกติ ของ รอส และ โฮแมนน์ ว่า โดยส่วนรวบเด็กหุนหวกจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความน่าจะเป็นน้อยกว่าเด็กวัยรุ่นปกติที่อายุรุ่นราวคราวเดียวกัน แต่เด็กหุนหวกที่มีความสามารถดีทางด้านภาษา และได้รับการสอนจนมีความสามารถในการวิเคราะห์ทางตรรกศาสตร์สูงขึ้น จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความน่าจะเป็นได้แตกต่างจากกลุ่มแรก ซึ่งปกติเพียงเล็กน้อยเท่านั้น สำหรับเด็กหุนหวกที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี และได้เรียนตรรกศาสตร์เป็นระยะเวลาสั้น ๆ บากอน จะปรากฏว่ามีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความน่าจะเป็นได้ดีพอ ๆ กับเด็กที่ขาดความสามารถทางภาษาอย่างรุนแรง

สุคคีนิง บุคเพชเรแกว (สุคคีนิง บุคเพชเรแกว 2528 : 41) ได้ทดลอง
 คัดแปลงแบบทดสอบ The Chicago Non - Verbal Examination ใช้กับเด็ก
 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอายุ 7 - 9 ปี จำนวน 54 คน ผลการวิจัยพบว่า
 แบบทดสอบที่นำมาดัดแปลงใช้นี้มีความเชื่อมั่นและเที่ยงตรง สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนได้ และมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .01

เวอร์นอน (Vernon. 1974 : 109) ได้รวบรวมผลงานวิจัยเกี่ยวกับ
 สติปัญญาของเด็กหูหนวกและหูตึงที่มีผู้ค้นคว้าไว้ในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา สรุปผลงานวิจัย
 ได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างสติปัญญากับชนิดของความบกพร่องทางการได้ยิน
 ระดับของการสูญเสียการได้ยิน อายุที่เริ่มสูญเสียการได้ยิน แก่พบความสัมพันธ์
 ระหว่างคะแนนวัดระดับสติปัญญากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โรบินสัน (Robinson. 1973 : 5620A) ได้วิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรม
 การคิดแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 115 คน
 พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางด้านความคิดแก้ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์สูง จะได้
 คะแนนแบบทดสอบด้านสติปัญญา ความเข้าใจในการอ่าน และความคิดรวบยอดใน
 วิชาเลขคณิตสูงด้วย

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วพอจะสรุปได้ว่า
 ความสามารถทางสติปัญญาเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลที่สามารถจะวัดได้ด้วย
 แบบทดสอบ แต่ก็ไม่ควรนำผลที่ได้จากการสอบวัดเพียงครั้งเดียวเป็นเครื่องชี้ขาด
 ระดับสติปัญญาทันที เพราะอาจมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้
 เช่น การสื่อสารภาษาไม่แจ่มชัด เป็นต้น ผลจากการศึกษายังไม่เป็นที่แน่ชัดว่า
 ความบกพร่องทางการได้ยินทำให้ระดับสติปัญญาของเด็กต่ำกว่าปกติ อาจเกิดจาก
 ประสบการณ์และการสอนที่แตกต่างกัน ส่วนด้านผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการคือ วิชาภาษาไทย
 และคณิตศาสตร์นั้น มีข้อยืนยันว่าสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และเข้าใจในการฟัง

5.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และเข้าใจในการฟัง

ศรียา นิยมธรรม (ศรียา นิยมธรรม 2523 : 67) กล่าวว่า การเรียนรู้ภาษาประกอบด้วยการรับรู้ภาษา (Receptive Language) และการแสดงออกทางภาษา (Expressive Language) โดยนี่คือเรื่องข้อในการรับรู้ภาษาคือการฟังและการอ่าน ส่วนเครื่องมือในการแสดงออกทางภาษาคือการพูดและการเขียน แต่ก่อนที่เด็กจะพัฒนาถึงขั้นแสดงออกทางภาษานั้น จะต้องผ่านกระบวนการการรับรู้ภาษาจนสามารถเข้าใจคำพูดได้เป็นอย่างดีเสียก่อน

นอกจากนี้ ศรียา นิยมธรรม (ศรียา นิยมธรรม 2523 : 53 - 54) ยังได้อ้างอิงถึงคำอธิบายเรื่องพัฒนาการทางภาษาของเด็กปกติที่ไมเคิลบัสต์ (Myklebust) กล่าวไว้ว่า ก้าวแรกของการเรียนรู้ภาษาของคนต้องอาศัยการฟังหรือการได้ยินมาก่อน แล้วจึงจะสามารถอ่านเขียนได้ ด้วยเหตุนี้ คนจึงต้องพัฒนาการด้านการฟังเป็นปฐม โดยในขั้นแรกเด็กจะเรียนรู้จากประสบการณ์ที่มีความหมายต่อเขา การเรียนรู้ของเด็กมิได้เริ่มจากการเรียนคำ ความหมายของคำ แล้วจึงเข้าใจภาวะการที่มีความหมายคามนั้น จนสามารถพูดได้ หากแต่เริ่มจากการมีความคิดทางภาษาภายใน แล้วจึงพัฒนาเป็นการคิดคำ อาศัยการลองผิดลองถูกจากการเล่นเสียง เด็กก็จะจัดจำพวกเสียงที่มีความหมายได้และสามารถพูดกับตัวเองได้ ซึ่งระยะนี้ของอาศัยเวลาประมาณ 6 - 9 เดือน เด็กจึงมีภาษาของตัวเองภายในใจก่อนจะเข้าใจคำพูดได้

หลังจากที่เด็กมีภาษาอยู่ในใจแล้ว ก็จะเริ่มเข้าใจภาษา เด็กจะเริ่มโยงความสัมพันธ์ ความหมายของคำตามเชื้อชาติและวัฒนธรรมของภาษาแม่ที่ไ้กันอยู่ ครั้งแรกจะเข้าใจกว้างๆ ในสิ่งแวดล้อมใกล้ๆ ตัว เช่น การกิน การเคลื่อนไหว หรือการเลียนแบบพฤติกรรม เป็นต้น ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เด็กของอาศัยการฟังเป็นสำคัญในอันที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจ หรือการรับรู้

หลังจากมีการรับรู้ทางภาษาจนสามารถเข้าใจคำพูดได้แล้ว เด็กก็จะเริ่มเป็นฝ่ายแสดงออกด้วยการใช้คำพูดบ้าง การพูดของเด็กในชั้นแรกก็เป็นไปในทำนองเกี่ยวกับการรับรู้ คือ พูดคำง่าย ๆ พูดในสิ่งที่เห็นรูปธรรม เช่น การเรียกชื่อสัตว์ สิ่งของ เป็นต้น การเริ่มใช้คำนี้เป็นรากฐานสำคัญของการใช้ภาษาพูดในชั้นต่อไป ขณะเดียวกัน การได้ยินเสียงที่ตนเองพูดสะท้อนกลับมาก็มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้เด็กรับรู้และคิดถึงสิ่งที่ตนพูดไปด้วย

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความล่าช้าของพัฒนาการทางภาษาทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการพูด การอ่าน หรือการเขียน เนื่องจากการไม่ได้ยินเป็นอุปสรรคขวางกั้นการเรียนรู้และเข้าใจภาษา ดังนั้นจึงมีนักการศึกษาพิเศษหลายท่านได้ให้ทัศนะสำหรับการจัดกิจกรรมส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้และเข้าใจภาษาแก่เด็กเหล่านี้ เช่น

มดุง อารยะวิญญู (มดุง อารยะวิญญู 2523 : 3) กล่าวว่า ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้นไม่สามารถใช้หูได้ก็เช่นเดียวกับคนปกติ การรับรู้ทาง ๆ ที่ผ่านเข้ามาทางหูจึงไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินยังมีสายตาที่ปกติจึงควรจะมีบุคคลเหล่านี้ให้ความสามารถในการใช้สายตาให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งผู้บกพร่องทางการได้ยินก็ตระหนักในเรื่องนี้อยู่แล้ว แต่บางคนก็ยังไม่รู้จักใช้สายตา ฉะนั้นครูจึงควรฝึกการใช้สายตาควบคู่ไปกับการฝึกฟัง การฝึกสายตาจะนำไปสู่การเข้าใจคำพูดของผู้อื่นโดยการอ่านริมฝีปาก

แฮร์ริส (Harris. 1963 : 41) สรุปไว้ว่า การรับรู้ทั้งหลายในระบบประสาทนั้น การฟังและการใช้สายตาเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ทั้งนี้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงควรใช้สายตาที่อยู่นิ่งโดยหันหน้าผกควบคู่ไปกับการฟัง โดยการอ่านริมฝีปากเพื่อเป็นการพัฒนาภาษา

จากข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาพิเศษข้างต้น แสดงว่า การรับรู้ทางภาษา โดยเฉพาะการฟังมีความสำคัญและมีผลต่อเนื่องถึงการแสดงออกทางภาษา เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะเสียเปรียบเด็กปกติด้านการพัฒนาการทางภาษา แต่ก็สามารถฝึกการรับรู้ทางการฟังให้มีประสิทธิภาพได้โดยการฝึกการใช้สายคาควบคู่ไปกับการฟัง เพื่อเป็นพื้นฐานในการอ่านริมฝีปาก

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และเข้าใจในการฟัง

รัตนา ศิริพานิช (รัตนา ศิริพานิช 2507 : 43) ได้ศึกษาความเข้าใจในการฟังและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 350 คน พบว่า ความเข้าใจในการฟังมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ คือวิชาเลขคณิต เขียนไทย และอ่านไทย

อิศรา จรรย์ยานนท์ (Charanyananda, 1962 : 22 - 28) ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการฟังเสียงวรรณยุกต์ของเด็กที่พูดภาษาไทยและใบ้พูดภาษาไทย โดยศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 จำนวน 641 คน พบว่า เด็กกลุ่มที่พูดและใบ้พูดภาษาไทย มีความสามารถในการฟังต่างกัน

ศศิธร ชันติขรรณกุล (ศศิธร ชันติขรรณกุล 2520 : 43) ศึกษาพัฒนาการของความสามารถในการฟังและความสามารถในการอ่านของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 283 คน พบว่า ความสามารถในการฟังมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แวน เคน ฮอร์ส (Van den Horst, 1971 : 398 - 414) ได้ใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ภาษา (Verbal achievement) กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมกับเด็กปกติ และเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนอยู่ในโรงเรียนเฉพาะ จำนวน 236 คน โดยเด็กทั้งสองกลุ่มนี้ปวายุระดับสติปัญญา ชั้นเรียน และระดับการได้ยินเท่ากัน ผลปรากฏว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมกับเด็กปกติมีคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ภาษาคือว่า

โนซิต (Nocit. 1977 : 12 citing Khan & Brick อ้างการศึกษา
ของคานและบริควา ได้ศึกษาการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 6
จำนวน 350 คน พบความสัมพันธ์ในระหว่างคะแนนแบบทดสอบการถ่ายโรงการฟัง
และการเห็น (Auditory Visual Transfer) กับคะแนนแบบทดสอบในการอ่าน

วอลเดิน และคนอื่น ๆ (Walden and others. 1981 : 207) ศึกษา
พบว่า เด็กประสาทดึกพิการที่สูญเสียการได้ยิน ณ ความถี่เกิน 1,000 เฮิรตซ์ จะเกิด
ความสับสนในการรับรู้เสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์

ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถ
ในการอ่าน การมองเห็น รวมทั้งสภาพการเรียนการสอน มีผลต่อความสามารถ
ในการฟัง และสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น ระดับของการสูญเสีย
การได้ยินจะส่งผลกระทบต่อความเข้าใจในการฟังอีกประการหนึ่งด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีระบบ ผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างเครื่องมือ
 - 3.1 การสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง
 - 3.2 การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านริมฝีปาก
 - 3.3 การสร้างแบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
 - 4.1 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง และแบบทดสอบความสามารถในการอ่านริมฝีปาก
 - 4.2 การหาคุณภาพของแบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา
5. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำกับข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้สำหรับศึกษาค้นคว้า กับกลุ่มที่ใช้สำหรับทดลองเครื่องมือ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ผู้วิจัยได้ศึกษานักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 จากโรงเรียนโสตศึกษาชลบุรี อ.เบิ่ง จ.ชลบุรี และโรงเรียนโสตศึกษาวัดจำปา เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 35 คน ดังรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียนและระดับชั้น

โรงเรียน	จำนวน		รวม
	ชั้น ป.3	ชั้น ป.4	
โสตศึกษาชลบุรี อ.เบิ่ง จ.ชลบุรี	15	11	26
โสตศึกษาวัดจำปา เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร	5	4	9
รวม	20	15	35

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ

เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 คน จากโรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร รวม 15 คน

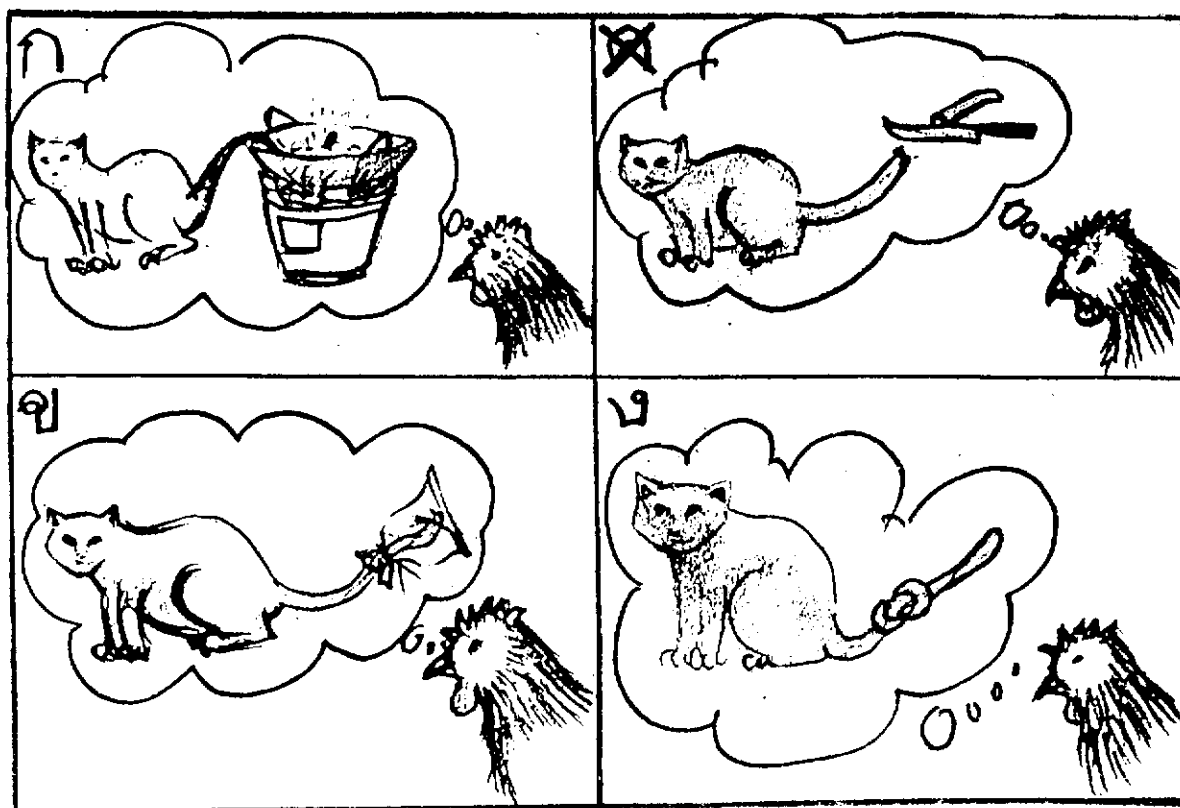
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 ชุด คือ แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านริมฝีปาก และแบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา

1. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง เป็นแบบทดสอบรูปภาพสัมพันธ์ 4 ตัวเลือก คำถามของแบบทดสอบจะถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในนิทานที่ครูเล่าให้นักเรียนฟัง ข้อสอบแต่ละข้อได้รับการคัดเลือกมาจากแบบทดสอบที่นำไปหาคำความเชื่อมั่นแล้ว และมีคำอ่านอาจจำแนกสูงอย่างมีนัยสำคัญ มีจำนวนทั้งหมด 2 ตอน ตอนละ 7 ข้อ รวม 14 ข้อ คุณภาพของแบบทดสอบแสดงไว้ในตาราง 2

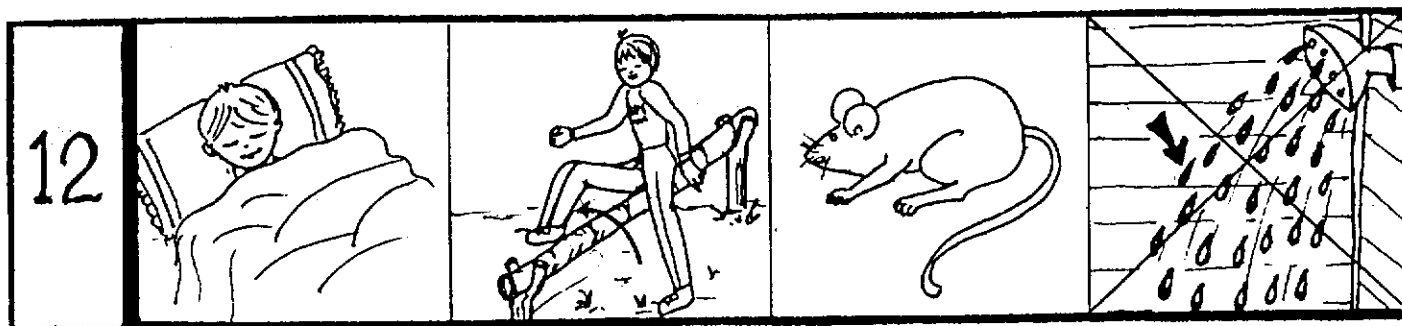
ตัวอย่าง คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกทำเครื่องหมายกากบาท (×) ทับข้อที่ถูกที่สุด เพียงข้อเดียว

คำถาม โกลบอให้แมวทำอะไรเพื่อให้หางสั้น



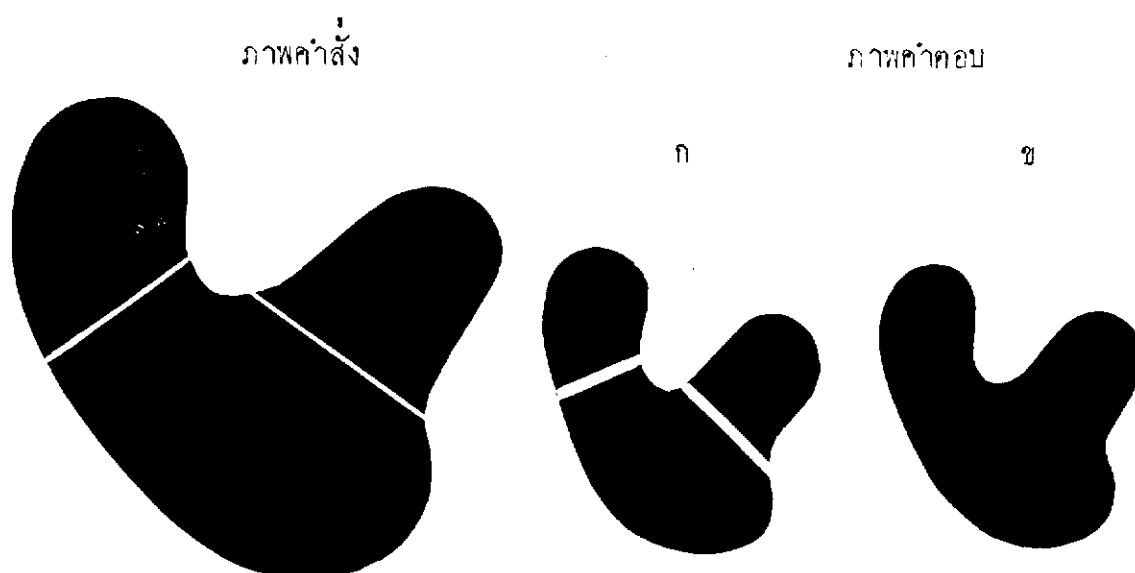
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านริมฝีปาก แต่ละข้อประกอบด้วยคำศัพท์ 4 คำ วาดเป็นรูปภาพแทนการเขียนเป็นตัวอักษร ให้นักเรียนฟังและสังเกตริมฝีปากครู โดยครูจะพูดคำศัพท์ 1 คำในแต่ละข้อ หลังจากนั้นนักเรียนจึงจะเลือกทำเครื่องหมายกากบาททับรูปภาพตามที่ครูพูด แบบทดสอบชุดนี้มีจำนวน 19 ข้อ คุณภาพของแบบทดสอบแสดงไว้ในตาราง 2

ตัวอย่าง คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับรูปภาพที่ครูพูดให้ฟังข้อละ 1 ภาพ คำศัพท์ 4 คำ คือ นอน ชาม หนู น้ำ ผู้วิจัยพูดคำว่า น้ำ



3. แบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา เป็นแบบทดสอบ 2 ตัวเลือก โดยแต่ละข้อ จะมีภาพที่เป็นคำสั่งซึ่งครูเป็นผู้ชี้ให้ดู 1 ภาพ จากภาพที่ใหญ่ขึ้น ให้นักเรียนเห็นเป็นรูปอย่างใดก็เลือก กากบาททับลงไปบนข้อใดข้อหนึ่งที่เป็นภาพคำตอบ ในภาพคำตอบสองภาพนี้ ภาพหนึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ ให้ทราบว่านักเรียนมีลักษณะการมองแบบละเอียดแยกย่อย (Analytic) และอีกภาพหนึ่งก็จะชี้ให้ ทราบว่านักเรียนมีลักษณะการมองแบบรวม (Synthetic)

ตัวอย่าง คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกกากบาท (X) ทับภาพที่นักเรียนมองเห็นจากที่ครูชี้ใหญ่



ถ้านักเรียนทำเครื่องหมายกากบาทกับข้อ ข. แสดงว่า มีลักษณะการรับรู้ทางสายตาแบบรวม (Synthetic) แต่ถ้าเลือกกากบาทกับข้อ ก. แสดงว่า มีลักษณะการรับรู้ทางสายตาแบบละเอียดแยกย่อย (Analytic)

การสร้างเครื่องมือ

1. การสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง ผู้วิจัยได้สร้างชิ้นทวนขึ้นก่อนดังต่อไปนี้

1.1 เลือกนิทานที่มีเนื้อเรื่องสนุกสนาน ใช้คำศัพท์ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป โดยนำมาจากนิทานสำหรับเด็กประถมศึกษา นำมาดัดแปลงให้เหมาะสมสำหรับที่จะเล่าให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับประถมศึกษาตอนต้นมา 10 เรื่อง

1.2 นำนิทานที่เลือกมานั้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในการสอนเด็กทั้งเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ช่วยตัดสินเลือกนิทานเรื่องที่เหมาะสมที่สุดและเหมาะสมรองลงมา

1.3 เลือกนิทานที่ได้รับการพิจารณาตัดสินแล้วว่าเหมาะสมจำนวน 2 เรื่อง
สำหรับนำไปเล่าให้นักเรียนฟัง เพื่อจะได้วัดความเข้าใจในการฟังหลังจากฟังนิทานจบแล้ว.

1.4 สร้างแบบสอบถามจากเนื้อเรื่องในนิทาน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ
คำถามทั้งชั้นอีกครั้ง

1.5 วาดภาพคำกอบสั้วเลือกเพื่อใช้เป็นแบบทดสอบ

2. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านริมฝีปาก ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น
ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาคำศัพท์ที่นักเรียนใช้ในชีวิตประจำวัน จากหนังสือแบบเรียนใน
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 และจากประมวลคำศัพท์ภาษาไทย "คำที่ควรรู้ในภาษาไทย
สำหรับชั้นประถมศึกษา" ซึ่งรวบรวมจากการประชุมทางวิชาการกลุ่มโรงเรียนโสตศึกษา
ปี 2523 ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2.2 เลือกคำศัพท์ที่พยัญชนะ สระ ที่มองเห็นรูปปากชัดเจน จากเอกสาร
ในข้อ 2.1 ระดับชั้นละ 90 คำ รวม 180 คำ

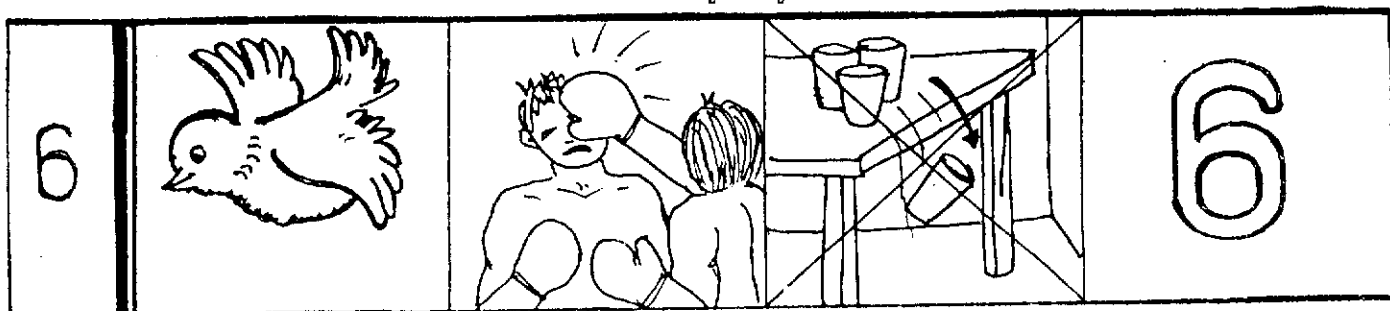
2.3 นำคำศัพท์ที่เลือกได้ทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในการสอน
เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ตัดสินเลือกคำศัพท์อีกครั้ง

2.4 สร้างแบบทดสอบ โดยเรียงคำศัพท์เป็นข้อ ๆ ข้อละ 4 คำ แล้ววาดภาพ
ลายเส้นแทนคำศัพท์ เรียงกันในรอบของแต่ละข้อ ซึ่งการเรียงคำศัพท์แบ่งเป็น 3 ตอน แล
ละตอนเรียงลำดับคำตั้งแต่คำง่ายที่สุดถึงยากที่สุด โดยพิจารณาฐานที่เกิดของพยัญชนะเป็นเกณฑ์
โดยปีสระให้ครบ ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแยกเสียงพยัญชนะ จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยคำศัพท์
ที่พยัญชนะกันต่างกัน แต่มีสระเหมือนกัน อยู่ในกรอบเรียงกัน 4 คำ

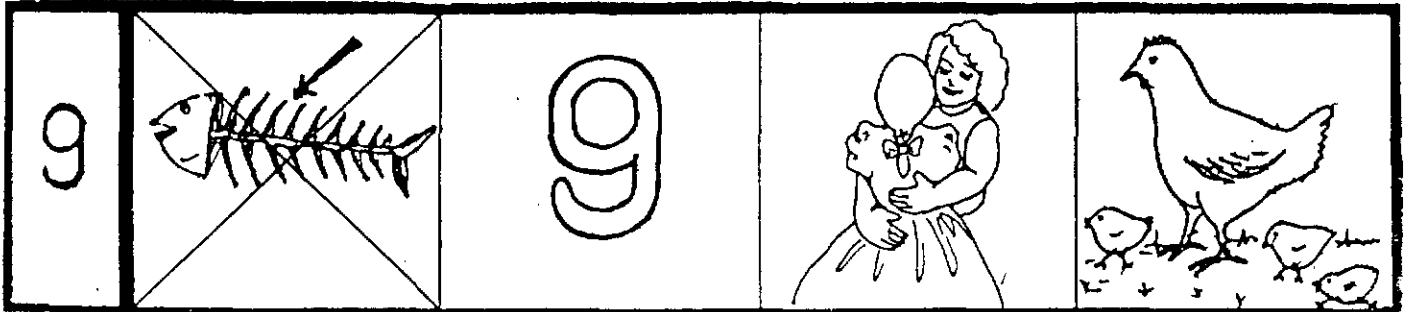
ตัวอย่าง คำสั่ง ให้นักเรียนดูภาพหัดภาพที่ครูพูดข้อละ 1 ภาพ

คำศัพท์ 4 คำ คือ นก ชก กก หก ผู้วิจัยพูดคำว่า "ตก"



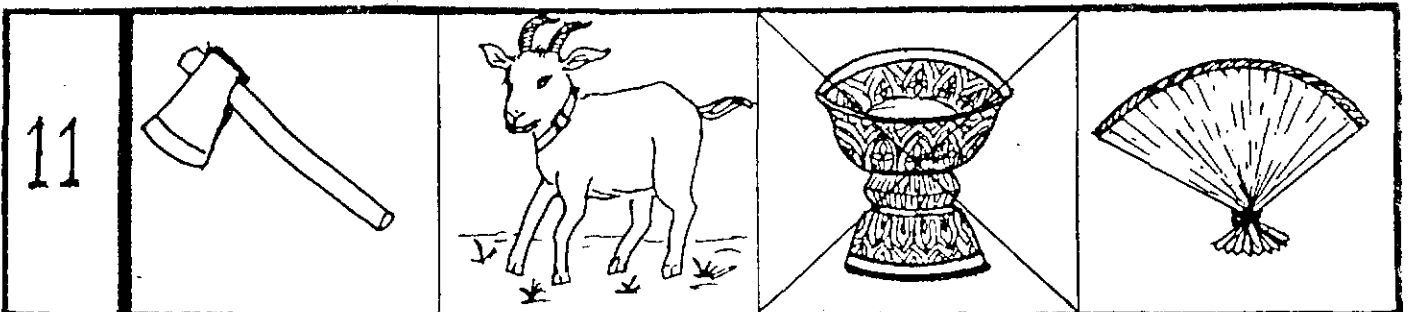
ตอนที่ 2 แบบทดสอบแยกเสียงสระ จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยคำศัพท์ที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกัน แต่มีสระต่างกัน อยู่ในกรอบเรียงกัน 4 คำ

ตัวอย่าง คำสั่ง ให้นักเรียนกากบาทกับภาพที่ตรงกับสระ 1 ภาพ
คำศัพท์ 4 คำ คือ กาง เกา กอด โก ผู้วิจัยพูดคำว่า "กาง"



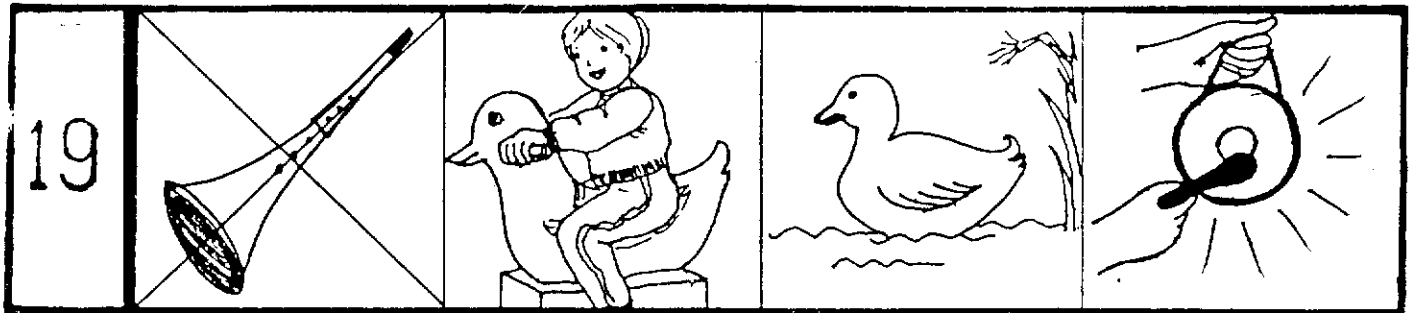
ตอนที่ 3 แบบทดสอบแยกเสียงพยัญชนะและสระ จำนวน 40 ข้อ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ
แบบที่ 1 แบบทดสอบแต่ละข้อประกอบด้วยคำศัพท์ที่มีพยัญชนะต้นเหมือนกันสามคำ ส่วนคำที่สี่จะมีพยัญชนะต้นต่างออกไป แต่สระเหมือนกับคำที่จะทดสอบ

ตัวอย่าง คำสั่ง ให้นักเรียนกากบาทกับภาพที่ตรงกับสระ 1 ภาพ
คำศัพท์ 4 คำ คือ ขวาน แพะ พาน พัก ผู้วิจัยพูดคำว่า "พาน"



แบบที่ 2 แบบทดสอบแต่ละข้อประกอบด้วยคำศัพท์ที่มีสระเหมือนกันสามคำ ส่วนคำที่สี่จะมีสระต่างออกไป แต่พยัญชนะเหมือนกับคำที่จะทดสอบ

ตัวอย่าง คำสั่ง ให้นักเรียนกากบาทที่ภาพที่ควรพูดอะ 1 ภาพ
คำศัพท์ 4 คำ คือ ชี ปี เป็ด ตี ผู้วิจัยพูดคำว่า "ไป"



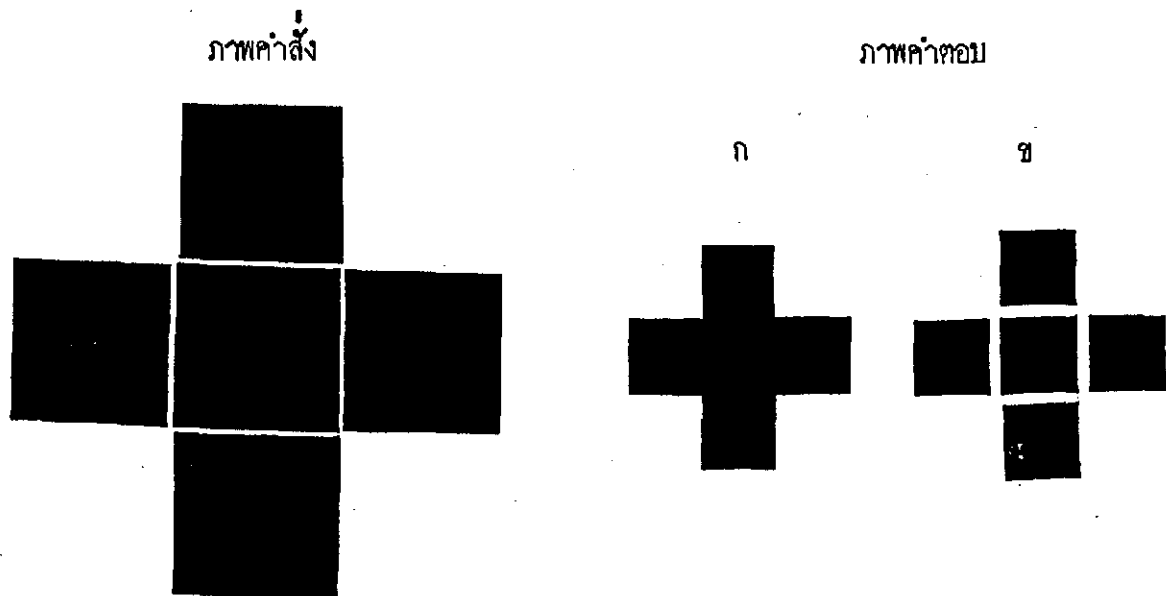
2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโสตศึกษาชลบุรี ทดลองทำ และให้อาจารย์
ผู้เชี่ยวชาญตรวจอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงรูปภาพให้เหมาะสม

3. การสร้างแบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามขั้นตอน
ดังต่อไปนี้

3.1 ทำรูปแบบของรูปภาพที่จะใช้สร้างแบบทดสอบ โดยเลือกใช้ภาพที่เป็นรูปทรง
ทางเรขาคณิตและภาพอิสระที่ไม่มีความหมาย เพื่อลดความลำเอียงในการรับรู้ทางสายตาของ
นักเรียน

3.2 สร้างแบบทดสอบสองตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วยภาพคำสั่ง 1 ภาพ
ภาพคำตอบ 2 ภาพ ซึ่งในคำตอบจะไม่มีข้อใดถูกหรือถูก แต่จะเป็นตัวบ่งชี้ว่านักเรียนมีลักษณะการ
รับรู้ทางสายตาแบบใด

ตัวอย่าง คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกภาพที่นักเรียนมองเห็นจากที่ครูชี้ให้ดู



3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณาตัดสินความเหมาะสม เพื่อปรับปรุงรูปภาพของแบบทดสอบ

3.4 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกและปรับปรุงแล้วมาแยกเป็นสองส่วน คือส่วนที่เป็น คำตอบและส่วนที่เป็นคำสั่ง ส่วนที่เป็นคำตอบจัดทำเรียงลำดับข้อสำหรับให้นักเรียนเลือกภาพ ส่วนที่เป็นคำสั่งนำไปขยายภาพให้โตขึ้น บรรจุลงในกระดาษเชิงขนาด 6 x 6 นิ้ว เพื่อความสะดวก ในการชี้ภาพให้นักเรียนดู ในขณะที่เด็กนักเรียนก็สามารถมองเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง และแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านริมฝีปาก

1.1 หากหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบโดยวิธีการอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา (Subject Matter Specialist) (สมบูรณ์ ชิตพงษ์ 2527 : 128 - 129)

1.2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยหาค่าความเที่ยงตรงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนครั้งที่หนึ่ง เพื่อพิจารณาความชัดเจนและสอดคล้องของคำศัพท์ ประโยค รูปภาพ และความเหมาะสมกับวัยของเด็ก ให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

1.3 ปรับปรุงแบบทดสอบ แล้วทดสอบกับนักเรียนที่เลือกเป็นกลุ่มสำหรับทดลองเครื่องมือ

1.4 วิเคราะห์ผลการทดสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีสหสัมพันธ์แบบ point biserial (บุษกร เพชรวิวรรณ 2523 : 171)

1.5 ทดสอบนัยสำคัญของค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ และเลือกข้อสอบเฉพาะข้อที่ค่าอำนาจจำแนกสูงอย่างมีนัยสำคัญที่ .10 ขึ้นไป

1.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่คัดเลือกข้อสอบที่ค่าอำนาจจำแนกสูงแล้ว โดยใช้สูตร K-R 20 ของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Recharadson) (ลวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2524 : 171) และหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error of Measurment) รายละเอียดของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบดังแสดงไว้ในตาราง

ตาราง 2 แสดงคุณภาพของแบบทดสอบ

ค่าสถิติ	N	K	$\bar{X}$	S^2	r_{tt}	SE_{meas}
แบบทดสอบ						
แบบทดสอบความเข้าใจในการฟัง	15	14	8.2	3.36	.816	± 1.441
แบบทดสอบความสามารถในการอ่านริมฝีปาก	15	13	10.73	4.37	.844	± 1.728
แบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา	15	30	15.2	9.755	.898	± 3.1216

2. การหาคุณภาพของแบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา
 - 2.1 หาค่าความเที่ยงตรงของข้อสอบ โดยอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจากจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้พิจารณาตัดสิน
 - 2.2 ปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 2.3 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มที่ใช้ทดลอง เครื่องมือ ใช้วิธีการสอบซ้ำ (Test - retest) โดยทิ้งช่วงห่างจากการสอบครั้งแรก 1 สัปดาห์ แล้วจึงสอบครั้งที่สอง
 - 2.4 ตัดข้อสอบที่ผลการสอบครั้งแรกกับครั้งหลังของนักเรียนส่วนมากที่ไปตรงกันออก
 - 2.5 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่เหลือ โดยใช้สูตร Pearson Product moment coefficient Correlation (ลวน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2524 : 163 - 165) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .898 ดังรายละเอียดแสดงไว้ในตาราง 2

วิธีดำเนินการและจัดกระทำกับข้อมูล

1. ก่อนที่จะทดสอบนักเรียนแต่ละครั้ง ผู้วิจัยจัดโต๊ะ เก้าอี้ ของนักเรียนที่จะทดสอบให้เป็นรูปครึ่งวงกลม เพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นผู้วิจัย และอ่านริมฝีปากผู้วิจัยได้ถนัด ชัดเจน พร้อมทั้งตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องช่วยฟังของนักเรียนให้ครบ ตลอดจนจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอเพียง
2. วัดความเข้าใจในการฟังของนักเรียน โดยผู้วิจัยเล่านิทานให้นักเรียนฟัง แล้วแจกแบบทดสอบให้นักเรียนตอบคำถามที่ผู้วิจัยถามทีละข้อหลังจากฟังนิทานจบแล้ว
3. วัดความสามารถในการอ่านริมฝีปากของนักเรียน โดยผู้วิจัยยืนหน้าชั้นเรียน ในจุดที่นักเรียนทุกคนมองเห็นปากผู้วิจัยอย่างชัดเจน แล้วอธิบายการออกแบบทดสอบให้นักเรียนทราบ ผู้วิจัยพูดคำศัพท์ทีละคำตามคู่มือแบบทดสอบให้นักเรียนเลือกจากภาพที่ภาพเป็นข้อ ๆ ในแบบทดสอบ

4. วัดการรับรู้ทางสายตาของนักเรียน โดยผู้วิจัยสุภาพให้นักเรียนดูทีละภาพ ให้นักเรียนเลือกภาพที่ตรงกับภาพในกระดาษคำตอบตามที่มองเห็นจากภาพที่ครูชูให้ดู

5. ทดสอบวัดระดับการได้ยินของนักเรียนทีละคน โดยใช้เครื่องออกดีโอมิเตอร์ จดระดับการได้ยินโดยเฉลี่ยในหูข้างที่ต่ำกว่าของนักเรียนไว้

6. ทดสอบผลการเรียนทางวิชาการกลุ่มทักษะของนักเรียนจากครูประจำชั้น คือคะแนนผลการเรียนวิชาภาษาไทยและวิชาคณิตศาสตร์ ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2528

7. ตรวจคะแนนจากแบบทดสอบสามชุด โดยให้คะแนน 1 คะแนนในข้อที่ตอบ ถูก ให้ 0 คะแนนในข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ สำหรับแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง และแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านริมฝีปาก ส่วนแบบทดสอบการรับรู้ทางสายตา ให้ 1 คะแนนทุกข้อ แต่จะนับความถี่ของนักเรียนแต่ละคนว่าเลือกตอบข้อที่เป็นลักษณะ การรับรู้ทางสายตาแบบรวมก็ข้อ เป็นลักษณะการรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยก็ข้อ

8. นำคะแนนที่รวบรวมได้จากการใช้แบบทดสอบ การตรวจวัดระดับการได้ยิน และคะแนนผลการเรียนทางวิชาการ มาคำนวณหาความสัมพันธ์โดยวิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 หากคะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2522 : 52)

1.2 หากความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2522 : 101)

2. หากคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 คำนวณค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ ใช้วิธีการหาค่า IC (สมบุญ ชิคพงษ์ 2527 : 129)

2.2 คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2.2.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความเข้าใจในการฟังและแบบทดสอบความสามารถในการอ่านริมฝีปาก ใช้วิธีของ คูเคอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) สูตรที่ 20 (ลวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2524 : 168 - 171)

2.2.2 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา ใช้วิธีการสอบซ้ำ (Test retest) หาค่าสหสัมพันธ์จากสูตร Pearson Product - moment Correlation coefficient (ลวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2522 : 163 - 165)

3. หาค่าความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร ใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (บุญเชิด ภิญโญอนันคพงษ์ 2521 : 123)

4. หาค่าความสำคัญสัมพัทธ์ (Beta - Weight) ของคุณลักษณะ

5. หาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มากกว่า 1 ตัว กับตัวแปรเกณฑ์ ใช้สูตรสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ของปีเตอร์ และ วูริส (Peters and Voorhis. 1940 : 478)

6. ทดสอบนัยสำคัญของ R จากสูตรของการไเร้ท (Garrett. 1966 citing Walker and Lev. 1953 : 324)

7. สร้างสมการพยากรณ์ (Regression equation) ของการไเร้ท (Garrett. 1966 : 407)

8. หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (Standard error of estimate) จากสูตรของกิลฟอร์ด (Guildford. 1950 : 400)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
SE_{meas}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
Y	แทน	คะแนนจากการวัดด้วยแบบทดสอบความเข้าใจในการฟัง
$\tilde{Y}$	แทน	คะแนน y ที่ได้จากการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (Ras Score)
X_1	แทน	คะแนนจากการวัดด้วยแบบทดสอบความสามารถในการอ่าน ริมฝีปาก
X_2	แทน	คะแนนรวมของการรับรู้ทางสายคาแบบรวบ
X_3	แทน	คะแนนรวมของการรับรู้ทางสายคาแบบแยกย่อย
X_4	แทน	ระดับการได้ยินที่ได้จากการวัด เป็นเดซิเบล
X_5	แทน	คะแนนผลการเรียนวิชาภาษาไทย
X_6	แทน	คะแนนผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
B	แทน	ค่าความสำคัญสัมพัทธ์
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
$\widetilde{ZY}$	แทน	คะแนนมาตรฐานของ Y ที่ได้จากการพยากรณ์
Z_1	แทน	คะแนนมาตรฐานของ X_1
Z_2	แทน	คะแนนมาตรฐานของ X_2
Z_3	แทน	คะแนนมาตรฐานของ X_3
Z_4	แทน	คะแนนมาตรฐานของ X_4
Z_5	แทน	คะแนนมาตรฐานของ X_5
Z_6	แทน	คะแนนมาตรฐานของ X_6
b	แทน	น้ำหนักคะแนน
a	แทน	ค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
S.E. _{est}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์แบบพหุคูณ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล
2. ค่าความสัมพันธ์ของความเข้าใจในการฟังและปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง
3. ค่าความสำคัญสัมพัทธ์ (Beta Weigh) ของปัจจัยแต่ละด้าน ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ สหการพยากรณ์ความเข้าใจในการฟัง และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (Standard error of estimate)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนที่ได้จากการเก็บข้อมูล คือ คะแนนที่ได้จากการใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 ฉบับ จากการวัดระดับการไต่ขั้นของนักเรียน และคะแนนผลการเรียนทางวิชาการกลุ่มทักษะที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ซึ่งได้แก่วิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์ เมื่อนำมาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานได้ ผลดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S^2
ตัวแปรและตัว เกณฑ์			
ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก	35	8.257	3.193
การรับรู้ทางสายตาแบบรวม	35	7.514	4.382
การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย	35	22.486	4.382
ระดับการไต่ขั้น	35	84.2	13.173
คะแนนผลการเรียนวิชาภาษาไทย	35	58.971	15.504
คะแนนผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	35	58.171	15.537
ความเข้าใจในการฟัง	35	8.029	2.706

จากตาราง 3 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน ได้คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบความสามารถในการอ่านริมฝีปาก 8.257 แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตาแบบรวม 7.514 แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย 22.486 ระดับการไต่ขั้น 84.2 ผลการเรียนวิชาภาษาไทย 58.971 วิชาคณิตศาสตร์ 58.171 และคะแนนความเข้าใจในการฟัง 8.029 ส่วนค่าความแปรปรวนของคะแนนความสามารถในการอ่านริมฝีปาก การรับรู้ทางสายตาแบบรวม การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย ระดับการไต่ขั้น

ผลการเรียนวิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ และความเข้าใจในการฟัง เท่ากับ

3.193, 4.382, 4.382, 13.173, 15.504, 15.537 และ 2.706 ตามลำดับ

2. ค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของความเข้าใจในการฟัง และปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง 6 ด้าน คำนวณจากแบบทดสอบแต่ละฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของความเข้าใจในการฟังและปัจจัยแต่ละด้าน

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	Y
X ₁	1	.17	-.17	-.02	.003	.01	.29 *
X ₂		1	-.1	-.11	-.24	-.27	.04
X ₃			1	.11	.24	.27	-.04
X ₄				1	-.19	-.15	.11
X ₅					1	.70 ***	-.28
X ₆						1	.14
							1

* เป็นนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

*** เป็นนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของความเข้าใจในการฟังกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังมีค่าเป็นบวกและลบ ซึ่งมีพิสัยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง -.28 ถึง .70 คำนวณผลการเรียนวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด และสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 รองลงมาคือความเข้าใจในการฟังกับความสามารถในการอ่าน

ริมฝีปาก ปีกาสัมพันธ์สหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้น สัมพันธ์กันอย่างไม่เป็นนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการฟังกับปัจจัยแต่ละด้าน มีพิสัยระหว่าง $-.28$ ถึง $.29$ ซึ่งพบว่า ความเข้าใจในการฟังมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านริมฝีปากในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกับปัจจัยอื่น ๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่เป็นนัยสำคัญทางสถิติ

3. ค่าความสำคัญสัมพัทธ์ (Beta Weigh) และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ
ค่าความสำคัญสัมพัทธ์ (Beta Weigh : β) เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่า น้ำหนักของปัจจัยแต่ละด้านมีผลต่อความเข้าใจในการฟังมากน้อยเพียงใด

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient : R) เป็นค่าสถิติที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังทั้งหมด กับความเข้าใจในการฟังว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด และถ้ายกกำลังสองของ ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ก็จะเป็นค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (Coefficient of Determination : R^2) ซึ่งเป็นค่าสถิติที่บอกถึงสัดส่วนของความแปรปรวนของความเข้าใจในการฟังที่สามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังทั้งหมด รวมกันเท่าใด ผลของการวิเคราะห์ค่าต่าง ๆ ดังกล่าว จึงรายละเอียดที่แสดงใน

ตาราง 5

ตาราง 5 ค่าความสำคัญสัมพัทธ์ (B) ค่าน้ำหนักคะแนน (b) ค่าสถิติ F ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) และค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง เพื่อใช้คะแนนความเข้าใจในการฟังเป็นเกณฑ์

ปัจจัยที่เป็นตัวพยากรณ์	B	b	อันดับที่
ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก	.2866	.2429	3
การรับรู้ทางสายตาแบบรวม	.0031	.0019	5
การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย	0	0	6
ระดับการไคยีน	.0768	.0158	4
คะแนนผลการเรียนวิชาภาษาไทย	-.7258	-.1267	1
คะแนนผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	.6575	.1145	2

$$R = .62$$

$$F = 2.9140 *$$

$$R^2 = .3844$$

$$S.E._{est} = \pm 2.123$$

$$a = 5.4898$$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 5 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลในทางบวกต่อความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในอันดับแรกคือ ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ส่วนความสามารถในการอ่านริมฝีปาก ระดับการได้ยิน และการรับรู้ทางสายตาแบบรวม ส่งผลเป็นอันดับถัดมาตามลำดับ ผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทยส่งผลในทางลบ และพบว่าการรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยไม่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง

ตัวพยากรณ์ชุดนี้สามารถพยากรณ์ความเข้าใจในการฟังของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 38.44 เปอร์เซ็นต์ ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวเกณฑ์กับตัวพยากรณ์ค่า .62 และเป็นนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังทั้งหมดมีความสัมพันธ์แบบพหุคูณกับความเข้าใจในการฟังสูงอย่างเชื่อถือได้ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ ± 2.123

สำหรับสมการพยากรณ์ความเข้าใจในการฟัง ซึ่งพยากรณ์ โดยใช้คะแนนการวัดปัจจัยทั้งหมดแล้ว ได้สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน มีดังนี้

$$\widetilde{ZY} = .287Z_1 + .003Z_2 + (.0)Z_3 + .077Z_4 - .727Z_5 + .658Z_6$$

และได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ มีดังนี้

$$\widetilde{Y} = .243X_1 + .002X_2 + (.0)X_3 - .016X_4 - .127X_5 + .115X_6 + 5.4898$$

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านริมฝีปาก การรับรู้ทางสายตาแบบรวม การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย ระดับการได้ยิน และพื้นฐานทางสติปัญญากับความเข้าใจในการฟัง ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
2. เพื่อค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความสามารถในการอ่านริมฝีปากของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
2. การรับรู้ทางสายตาแบบรวมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
3. การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
4. ระดับการได้ยินของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
5. พื้นฐานทางสติปัญญาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก
6. ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก การรับรู้ทางสายตาแบบรวม การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย ระดับการได้ยิน และพื้นฐานทางสติปัญญา ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวก

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนจากโรงเรียนโสตศึกษาชลบุรี จังหวัดชลบุรี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ประจำปีการศึกษา 2528 จำนวน 26 คน กับนักเรียนจากโรงเรียนโสตศึกษาวัดจำปา เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ประจำปีการศึกษา 2528 จำนวน 9 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 ชุด ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการฟัง 1 ชุด
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านริมฝีปาก 1 ชุด
3. แบบทดสอบแยกลักษณะการรับรู้ทางสายตา 1 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล
2. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการฟังกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังแต่ละด้าน และหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณ หาค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ คำนวณหาค่าคะแนน ค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ สร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานและในรูปของคะแนนดิบ และหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์แบบพหุคูณ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความสามารถในการอ่านริมฝีปากของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ปัจจัยแต่ละด้าน คือ การรับรู้ทางสายตาแบบรวม ระดับการไต่ขึ้น และพื้นฐานทางสติปัญญาคำนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ปัจจัยด้านการรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย และพื้นฐานทางสติปัญญาคำนภาษาไทย มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ปัจจัยทุกด้าน คือ ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก การรับรู้ทางสายตาแบบรวม การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย ระดับการไต่ขึ้น และพื้นฐานทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถนำมาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ความเข้าใจในการฟังได้

5. ปัจจัยด้านผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก ระดับการไต่ขึ้น และการรับรู้ทางสายตาแบบรวม ส่งผลในทางบวกต่อความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการไต่ขึ้นตามลำดับ ส่วนผลการเรียนวิชาภาษาไทยส่งผลในทางลบ แต่การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยไม่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง

อภิปรายผล

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง กับความเข้าใจในการฟัง ปรากฏว่าบีฟิยตั้งแต่ $-.04$ ถึง $.29$ ในจำนวนปัจจัยทั้งหมดนี้มีสองปัจจัยคือ การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยกับผลการเรียนวิชาภาษาไทย ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังเป็นลบ ส่วนปัจจัยอื่น ๆ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวกตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สัมพันธ์กับทางบวกสูง และสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ความสามารถในการอ่านริมฝีปากกับความเข้าใจในการฟัง

ผลการวิจัยที่พบว่า ความสามารถในการอ่านริมฝีปากมีความสัมพันธ์กับความ
 เข้าใจในการฟังในเชิงบวกนั้น สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และได้ค่าความสัมพันธ์สูง
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่น เป็นเพราะว่าการอ่านริมฝีปากเป็นวิธีการที่เด็กที่มีความ
 บกพร่องทางการได้ยินรับรู้ภาษาพูดจากผู้อื่น การอ่านริมฝีปากเป็นสิ่งที่เขาจะต้อง
 เรียนรู้และเป็นสิ่งจำเป็นจะต้องใช้ตลอดชีวิต (มลิวัลย์ ชรรณแสง 2524 : 146)
 ซึ่งสอดคล้องกับที่ ผดุง อารยะวิญญู (ผดุง อารยะวิญญู 2523 : 3) กล่าวว่า
 ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้นตระหนักถึงความไม่สามารถใช้ประสาทสัมผัสทางหู
 ของเขาอยู่แล้ว จึงพยายามใช้สายตาในการรับรู้ว่ามีประสิทธิภาพในมากที่สุด และ
 การฝึกสายตาเพื่อพัฒนาภาษานี้สามารถทำได้โดยการฝึกอ่านริมฝีปากนั่นเอง (Harris.
 1963 : 41)

ส่วนกรณีที่ผลการวิจัยพบความสัมพันธ์ของการรับรู้ทางสายตาแบบ
 แยกย่อยกับความเข้าใจในการฟังเป็นไปในทางลบนั้น หมายความว่ามีความสัมพันธ์กัน
 ในทางตรงกันข้ามคือ ถ้านักเรียนได้คะแนนการรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยสูง จะได้
 คะแนนความเข้าใจในการฟังต่ำหรือถ้าได้คะแนนการรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยต่ำ
 ก็จะได้คะแนนความเข้าใจในการฟังสูง ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนั้น
 ก็เพราะการรับรู้ทางสายตาของคนเรามีแนวโน้มที่จะเป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่งเพียงอย่าง
 เดียว และคะแนนการรับรู้ทางสายตาแบบรวมกับแบบแยกย่อยจะออกมาเชิงผกผันกัน
 กล่าวคือ ถ้านักเรียนคนใดได้คะแนนการรับรู้ทางสายตาแบบรวมสูง คะแนนการรับรู้
 ทางสายตาแบบแยกย่อยจะได้ต่ำ ในที่นี้เมื่อลักษณะการรับรู้ทางสายตาแบบรวมมีความ
 สัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังเชิงบวก ลักษณะการรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อยก็ควร
 ต้องสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังเชิงลบ ผลการวิจัยนี้ตรงกับที่ ประมวล จิตกินสัน
 (ประมวล จิตกินสัน 2524 : 135) ได้สรุปไว้ว่า ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 ที่ใช้สมองซีกขวาเป็นหลักหรือมีลักษณะการมองแบบรวมจะประสบความสำเร็จด้านการอ่าน
 ริมฝีปาก

และสำหรับพื้นฐานทางสติปัญญาค้นภาษาไทยที่มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการฟังในเชิงลบนั้น อาจเป็นด้วยสาเหตุภายนอกอื่น ๆ ที่สำคัญประการแรกคือ ความคุ้นเคยระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียนมีน้อย เนื่องจากช่วงระยะเวลาที่รู้จักกันสั้น ทำให้นักเรียนยังไม่ทันได้ปรับตัว ประการที่สองคือวิธีการสอน การเล่าเรื่องของผู้วิจัยอาจแตกต่างจากครูประจำชั้นของนักเรียน ซึ่งนักเรียนไม่เกิดความเคยชิน จึงเข้าใจเรื่องราวได้ยากกว่า ประการที่สามคือ คะแนนผลการเรียนวิชาภาษาไทยเป็นคะแนนที่นักเรียนเก็บสะสมไว้อย่างต่อเนื่องตลอดภาคเรียน และคะแนนนี้มีผลถึงการสอบได้-ตก ของนักเรียน นักเรียนจึงให้ความสำคัญมากกว่าคะแนนความเข้าใจในการฟังจากการทำแบบทดสอบเพียงครั้งเดียวในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และไม่มีผลต่อการเรียนของนักเรียน ประการสุดท้ายคือ ลักษณะของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแตกต่างไปจากแบบทดสอบที่ครูผู้สอนประจำชั้นใช้ทดสอบกับนักเรียน คือแบบทดสอบของผู้วิจัยเน้นในเรื่องความเข้าใจจากการฟังเพียงอย่างเดียว แต่คะแนนรวมวิชาภาษาไทยของนักเรียนหมายถึงคะแนนที่รวมทักษะการอ่าน การเขียน และกิจกรรมอื่น ๆ

จากตารางสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง กับความเข้าใจในการฟังที่พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในมีพิสัยตั้งแต่ -.04 ถึง .70 นั้น น่าสังเกตว่าได้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนวิชาภาษาไทยกับวิชาคณิตศาสตร์สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 หมายถึงว่าถ้านักเรียนได้คะแนนผลการเรียนวิชาภาษาไทยสูงก็จะได้คะแนนผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงด้วยอย่างแน่นอน ผลการวิจัยนี้อธิบายได้ว่า อาจเป็นไปได้ที่วิชาทักษะทั้งสองนี้เป็นวิชาที่ครูผู้สอนเน้นมาก คือให้เด็กอ่านออกเขียนได้ รู้จักตัวเลขและวิธีการทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน เมื่อเด็กอ่านออกเขียนได้เก่งก็จะเป็นวิถีทางไปสู่การเรียนรู้วิชาอื่น ๆ ต่อไป และประการสำคัญคือหลักสูตรการเรียนการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินปัจจุบันยังใช้แบบเดียวกับเด็กปกติ ดังนั้นจึงมุ่งสอนให้เด็กมีทักษะทางวิชาการดังกล่าวมากกว่าฝึกการรับรู้ทางสายตาหรือฝึกให้มีความสามารถในการอ่านริมฝีปาก คะแนนผลการเรียนของวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์จึงใกล้เคียงควบคู่กัน

สำหรับผลการวิจัยที่พบว่า พื้นฐานทางสติปัญญาด้านคณิตศาสตร์ ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังเป็นอันดับ 1 นั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลีนี้ นิมเสมอ (มาลีนี้ นิมเสมอ 2518 : 50) และ วิลเลียม (William, 1963 : 3693 A) ที่พบว่า ความเข้าใจในการฟังมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ต้องอาศัยความเข้าใจเป็นปฐม ความเข้าใจของคนเรามาจากการฟัง การอ่าน แต่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยเฉพาะระดับประถมศึกษาตอนต้น จะเรียนรู้จากการฟังมากกว่าการอ่าน หรืออีกประการหนึ่ง อาจมีสาเหตุมาจากลักษณะของแบบทดสอบความเข้าใจในการฟังที่ผู้วิจัยใช้ทดสอบเด็กที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวข้องกับจำนวนเลขและเรื่องของการจำในการจัดลำดับเหตุการณ์ในเนื้อเรื่อง ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานของวิชาคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 เนื่องจากความเข้าใจในการฟังเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินรับรู้และสื่อสารกับบุคคลทั่วไปได้ดี จากข้อมูลที่พบในการศึกษาค้นคว้านี้คือความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์เป็นตัวพยากรณ์ที่สำคัญของความเข้าใจในการฟัง ดังนั้นครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินควรคำนึงถึงความสำคัญของปัจจัยด้านนี้ให้มาก โดยเน้นการฝึกให้เด็กมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์

1.2 ควรได้มีการจัดกิจกรรมทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียน สำหรับฝึกการรับรู้ทางสายตาแบบรวม เช่น การใช้กิจกรรมการเล่นเกมต่อเติมภาพให้สมบูรณ์หรือกิจกรรมทางศิลปะที่เด็กชอบ เพราะเหตุว่าการรับรู้ทางสายตาแบบรวมมีผลต่อความสามารถในการอ่านริมฝีปากและการอ่านริมฝีปากเองส่งผลถึงความเข้าใจในการฟังที่มีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 การวิจัยครั้งต่อไป ควรทดลองศึกษากับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในทุกระดับชั้นในทำนองเดียวกันนี้ แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลการวิจัยครั้งนี้ว่าตรงกันหรือแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเด็กในแต่ละระดับชั้น

2.2 ควรศึกษากับพยากรณ์ตัวอื่น ๆ ที่คาดว่าจะส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.3 ควรศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะความสามารถในด้านคณิตศาสตร์เป็นตัวพยากรณ์ความเข้าใจในการฟังที่ดีที่สุด เมื่อทราบปัจจัยและตัวพยากรณ์แล้วก็สามารถส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะในด้านนั้น ๆ ซึ่งจะเกี่ยวเนื่องถึงความสามารถในความเข้าใจในการฟัง

2.4 ควรศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการอ่านริมฝีปากของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เช่นเดียวกับการศึกษาในข้อ 2.3 เพราะความสามารถในการอ่านริมฝีปากมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความเข้าใจในการฟัง รองลงมาจากความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์

2.5 ควรศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของผู้ปกครองในการที่จะช่วยให้เด็กเรียนมีความสามารถในการฟังเรื่องของความเข้าใจในการฟัง

2.6 ถ้าจะทดสอบการรับรู้ทางสายตาของเด็กครั้งต่อไป ควรสร้างแบบทดสอบในหลาย ๆ ลักษณะ เช่น การเสนอภาพที่ไม่สมบูรณ์ให้เด็กดู แล้วให้เลือกตอบตามภาพในแบบทดสอบ หรือวาดภาพตามที่ได้เห็นจากที่ครูเสนอภาพแบบไม่สมบูรณ์นั้น เป็นต้น

บรรณานุกรม
๑

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสงฆ์ จิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 278 หน้า
- จงใจ พลเสถียร การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านริมฝีปากของเสียงพยัญชนะโอษฐ์โดยเรียนจากครู กับโดยการเรียนจากภาพยนตร์ ปรินญาพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 60 หน้า อัดสำเนา
- จำเนียร ช่วงโชติ และคนอื่น ๆ จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2515, 267 หน้า
- ฐิติพ อ่อนโคกสูง จิตวิทยาเด็กอุปถัมภ์ เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 262 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู 2527, 259 หน้า
- ดวงเดือน ศาสตรภักดิ์ การศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านกับการรับรู้ทางสายตา และแบบการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจต์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 ของเด็กไทย - จีน ปรินญาพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 162 หน้า อัดสำเนา
- บึงอร พันปาน การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านริมฝีปากกับการรับรู้ทางสายตาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ปรินญาพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2528, 88 หน้า อัดสำเนา
- บันลือ พฤกษ์วัน อุปเทศการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา แนวบูรณาการทางการสอน ไทยวัฒนาพานิช 2522, 205 หน้า
- บุษกร เพชรวิวัฒน์ สหสัมพันธ์ ประเภทและวิธีการ สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 176 หน้า
- บุญเชิด ภูมัญญานันทพงษ์ การสร้างแบบทดสอบ 1 เอกสารประกอบการสอนวิชา วิชา 302 ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 128 หน้า

ประมวญ คิคคินสัน จิตวิธานา : จิตวิทยาเบื้องต้น ไทยวัฒนาพานิช 2524,
293 หน้า

_____ หนูหนวก - หนูทิ้ง : จิตวิทยาคลินิก ไทยวัฒนาพานิช 2524, 135 หน้า

_____ สมองมนุษย์ (พร สวรรค์) : จิตวิทยาคลินิก ไทยวัฒนาพานิช 2527,
89 หน้า

ผดุง อารยะวิญญ การฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังและพูด เอกสารประกอบการสอน
วิชาศึกษาพิเศษ 521 ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 68 หน้า

_____ วิธีสอนพูด เอกสารประกอบการสอนวิชา ศึกษาพิเศษ 531 ภาควิชา
การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2524, 112 หน้า

_____ การศึกษาพิเศษในปัจจุบัน เอกสารประกอบคำบรรยายลำดับที่ 27
ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 170 หน้า

พูนพิศ อมาตยกุล และคนอื่น ๆ โสตสัมผัสวิทยา ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล 2522, 154 หน้า

พวงน้อย ศรีตลานนท์ การศึกษาดูผลการฝึกความพร้อมทางการอ่านในด้านกรับรู้
ความแตกต่างทางสายตา โดยใช้สไลด์ ในระดับเด็กชั้นอนุบาล ปรินญาณินท์
กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 84 หน้า อัคสำเนา

มลิวลัย ชรรณแสง วิธีสอนภาษาสำหรับเด็กหนวก โรงเรียนเศรษฐเสถียร
2524, 179 หน้า

มาลีนิ นิมเสมอ การศึกษาดูสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และ
คณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ
ปรินญาณินท์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518,
129 หน้า

- รศ. ศิริพานิช ความเข้าใจในการฟังและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่พูดภาษาไทยกลางในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และภาษามลายูในจังหวัด
ปัตตานี ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2507,
 138 หน้า อัดสำเนา
- ละออ ชูติกร และ จิตต์ไธส อินทโสฬส การเปรียบเทียบพัฒนาการทางภาษาของ
เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมกับเด็กปกติ และที่เรียนชั้นพิเศษ
ในระดับอนุบาล ภาควิชาการศึกษาพิเศษ วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ 2524, 74 หน้า
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ สถิติวิทยาทางการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช
 2522, 286 หน้า
- _____ หลักการวิจัยทางการศึกษา ทวีกิจการพิมพ์ 2524, 286 หน้า
- ศรียา นิยมธรรม พัฒนาการทางภาษา เอกสารประกอบการสอน ศึกษาพิเศษ 502
 ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 128 หน้า
- ศศิธร ชันธิชรวงกูร พัฒนาการของความสามารถในการฟังและความสามารถ
ในการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษา ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 71 หน้า อัดสำเนา
- สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้เสียงวรรณยุกต์ของเด็ก
ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยการใช้ท่าแนะคำพูดกับการอ่านริมฝีปาก
 ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2528,
 125 หน้า อัดสำเนา
- สุคนธ์ บุคเพชรแก้ว การทดสอบระดับสติปัญญาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทาง
การได้ยินอายุ 7 - 9 ปี ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2528, 60 หน้า อัดสำเนา

สุโท เจริญสุข บทศึกษาจิตวิทยาเพื่อการศึกษา การแนะแนว สุขภาพจิตในโรงเรียน

เจริญวิทยการพิมพ์ 2520, 339 หน้า

สมบูรณ์ ชิตพงษ์ วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ เอกสารประกอบ

การสอนวิชา วิจัย 521 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2527, 212 หน้า

สมรรถภาพสมองที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนเรียงความ

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2511, 114 หน้า

อัครสำเนา

อำนวย เลิศชัยนที ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองกับความสามารถ
ทางด้านการคิดแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ค. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 305

หน้า อัครสำเนา

เอนกกุล กรี่แสง จิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก

2517, 244 หน้า

Butt, D. and F.M. Chriest. "A Speechreading Test for Young Children,"
Volta Review. 19 : 216 - 219, 1967.

Cawles, James Dewitt, "An Experimental Study of Visual Perception
Training and Readiness Scores with Certain First Grade Children,"
Dissertation Abstracts. 29 : 3518 - A, 1969.

Charanyananda, Isra, "A Study of Children's Ability to Hear the
Tones of the Thai Language," Master's Thesis. 1962. 170 pp.

Clouser, R.A. "Relative Phoneme Visibility and Lipreading Rerformance,"
Volta Review. 79 : 27 - 34, 1977.

Edwards, Eilly. Drawing on the Right Side of the Brain. J.R. Tracher,
London, 1979. 215 p.

Farwell, M. "Speechreading : A Research Reviws," American Annals
of the Deaf. 23 : 19 - 30, 1976.

- Feldmann, Shirley Clark. "Visual Perception Skill of Children and their Relation to Reading," Dissertation Abstracts, 22 : pp. 1084 - 1085, 1961.
- Guildford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. New York, Grune & Stratton, Inc., 1963. 210 p.
- Harris, Katherine S. and other. Speech Science Primer : Physiology Acoustics and Perception of Speech. Baltimore, Williams & Wilkins, 1963. 397 p.
- Hass. W.H. "Stimulus predicability and speechreading performance," Volta Review. 84 : 156 - 162, 1982.
- Jensema, C.T. and others. The Rated Speech Intelligibility of Hearing Impaired Children. Series R. Number 5 Washington. D.C., office of Demographic Studies, Gallaudet College, 1978. 11 p.
- Ling, Danial. Speech and the Hearing Impaired Child. Alexander Graham Bell Association for the Deaf. Inc., 1976. 492 p.
- McCay, Vernon. They grow in silence. Silver Spring, Maryland, 1974. 118 p.
- Murphy, William C., " A Study of the Relationship Between Listening Ability and high school Grades in Four Major Academic Areas," Dissertation Abstracts. 23 : 3693 A, April, 1963.
- Myklebust, H.R. The Psychology of Deafness. New York, Grune and Stratton, 1964. 423 p.
- Nocit, Linda G., "Sensory Skills and Reading Achievement," Graduate Research in Education and Related Disciplines, 8 : 5 - 19, 1977.
- O'Neill, John J. and Herbert J. Oyer. Visual Communication for the hard of hearing. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1961. 163 p.
- Peter, Charles C. and Voorish Walter p. Van. Statistical Procedures and there Mathematical Bases. New York, McGraw Hill, Company, 1940. 516 p.
- Robinson, Mary L. "An Investigation of Problem Solving Behavior and Cognitive and Affective Characteristics of Good and Poor Problem Solvers in Sixth Grade Mathematics," Dissertation Abstracts. 33 : 5343 - 8882 A, April, 1973.

- Van den Horst, A. "Defective Hearing, Social Achievement and School Choice," The Teacher of the Deaf. 69 : 398 - 414, 1971.
- Vernon, Magdalen Dorothea. The psychology of perception Baltimore, Penguin Books, 1962. 264 p.
- Walden, Brian E. and others. "Some Effects of Training on Speech Recognition by Hearing Impaired Adults," Journal of Speech and Hearing Research. 24 : 207 - 216. June., 1981.
- Wakler, Helen M. and Lev. Joseph. Statistical Inference. Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1953. 510 p.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รศ.ศรียา นิยมธรรม ภาควิชาการศึกษานานาชาติและการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ผศ.ประจักษ์ อภินันท์ ภาควิชาการศึกษานานาชาติและการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. ผศ.ดร.ณัฐ อารยะวิบูลย์ ภาควิชาการศึกษานานาชาติและการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. รศ.อารี สุทธิพันธุ์ ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
5. อาจารย์ ดร.พัฒนา ชัยพงษ์ ภาควิชาหลักสูตรการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
6. อาจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคพงษ์ ภาควิชาหลักสูตรการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
7. อาจารย์ ดร.มะลิศร เอื้ออานันท์ ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
8. อาจารย์ พิระพงษ์ กุลพิศาล หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ
9. อาจารย์ บังอร ต้นปาน ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ
10. อาจารย์พรประภา ศรีอภัยารมย์ โรงเรียนโสศรศึกษาชลบุรี อ.เมือง จ.ชลบุรี

ภาคผนวก ข

เครื่องมือนำใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบความเข้าใจในการฟัง

นิทานเรื่องที่ 1

มีพ่อค้าขายหมวกคนหนึ่ง เขามีวิธีการขนหมวกไปขายไม่เหมือนใคร โดยเขาจะตั้งหมวกทั้งหมดซ้อนไวบนศีรษะ เริ่มจากหมวกใบแรกของเขาเป็นใบแรก แล้วซ้อนหมวกที่เขาจะขายต่อไป และจะเดินตัวตรงพร้อมกับร้องว่า "หมวกครับ หมวกมาขาย ใบละห้าบาท"

วันหนึ่งเขาเดินขายหมวกอยู่ในตลาด แดดร้อนไม่ได้อะไรเลย จึงคิดจะเปลี่ยนที่ขายไปขายตามหมู่บ้าน เขาเดินออกจากตลาดจนไปถึงใต้ต้นไม้ใหญ่คนหนึ่ง ด้วยความรู้สึกเหนื่อย เขาจึงนั่งพักผอนที่ใต้ต้นไม้นั่นแหละเลยหลับไป เมื่อคนชนมายุรู้รู้สึกสะดุ้งขึ้น แลพอเอามือคลำหมวกที่ถูกตกใจให้เสียหมวกใบแรกของเขาเพียงใบเดียว หมวกที่เตรียมไวขายหายไปหมด เขามองหาจนทั่ว ก็พบว่าบนต้นไม้มีลิงอยู่มากมาย ลิงทุกตัวสวมหมวกตัวละใบ พ่อค้าไม่รู้จะทำอย่างไร ได้แต่คิดว่าบอกลิงให้คืนหมวกให้เสียดี ๆ ลิงกลับคิดว่าให้พ่อค้าบาง และร้องเสียงดังเจี๊ยก ๆ พ่อค้าโกรธ ชูกำปั้นตะโกนให้ลิงคืนหมวก ลิงก็ชูกำปั้นเหมือนพ่อค้าและร้องเจี๊ยก ๆ พ่อค้ายิ่งโกรธมากขึ้น เขาระหับเท้า ตะโกนเฝ้าระวัง ลิงก็กระพือเท้าตามอย่าง ร้องเจี๊ยก ๆ เสียงดังขึ้น พ่อค้าหมวกโกรธที่สุด กระชากหมวกบนศีรษะของเขาไปลงพื้นและตั้งใจจะเดินจากไป ทันใดนั้นลิงทุกตัวก็ดึงหมวกออกแล้วนำลงมาจากต้นไม้ พ่อค้าหมวกรีบเก็บหมวกของเขาขึ้นมาสวม และเก็บหมวกที่ลงมาถึงบนศีรษะตามเดิม จากนั้นเขาก็เดินเขาไปตามหมู่บ้านพร้อมกับร้องว่า "หมวกครับ หมวกมาขาย ใบละห้าบาท"

คำถาม

1. ภาพไหนคือของที่ใช้สวมบนศีรษะ
2. ภาพไหนคือสัตว์ร้องเสียงดังเจี๊ยก ๆ
3. พ่อค้าขายหมวกใบละกี่บาท
4. พ่อค้าคนนั้นมาขายหมวก หมวกหายไปไหน
5. ลิงอยู่ที่ไหน
6. เมื่อพ่อค้าคิดว่าหมวกหายไปจากลิง ลิงทำอย่างไร
7. พ่อค้าทำอย่างไรจึงได้หมวกคืน

แบบทดสอบความเข้าใจในการฟัง

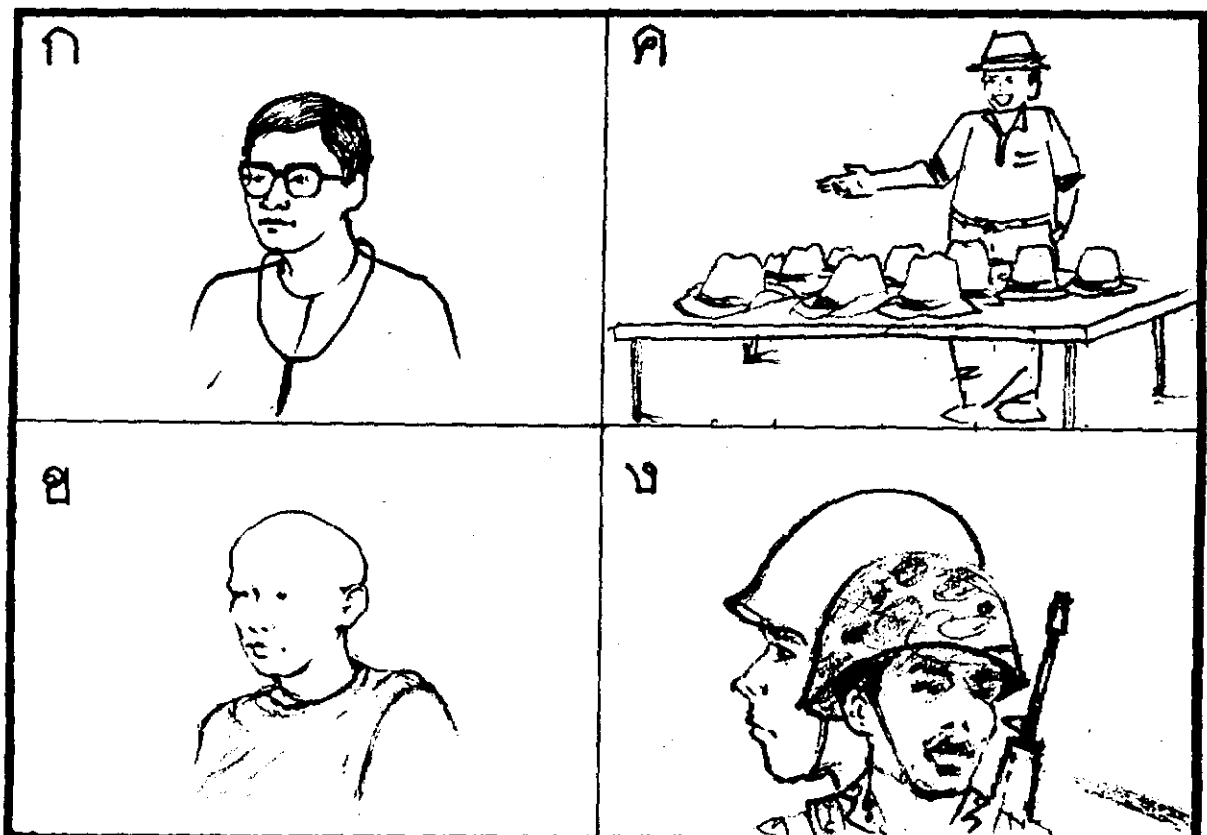
ชุดที่ 1

ชื่อ _____

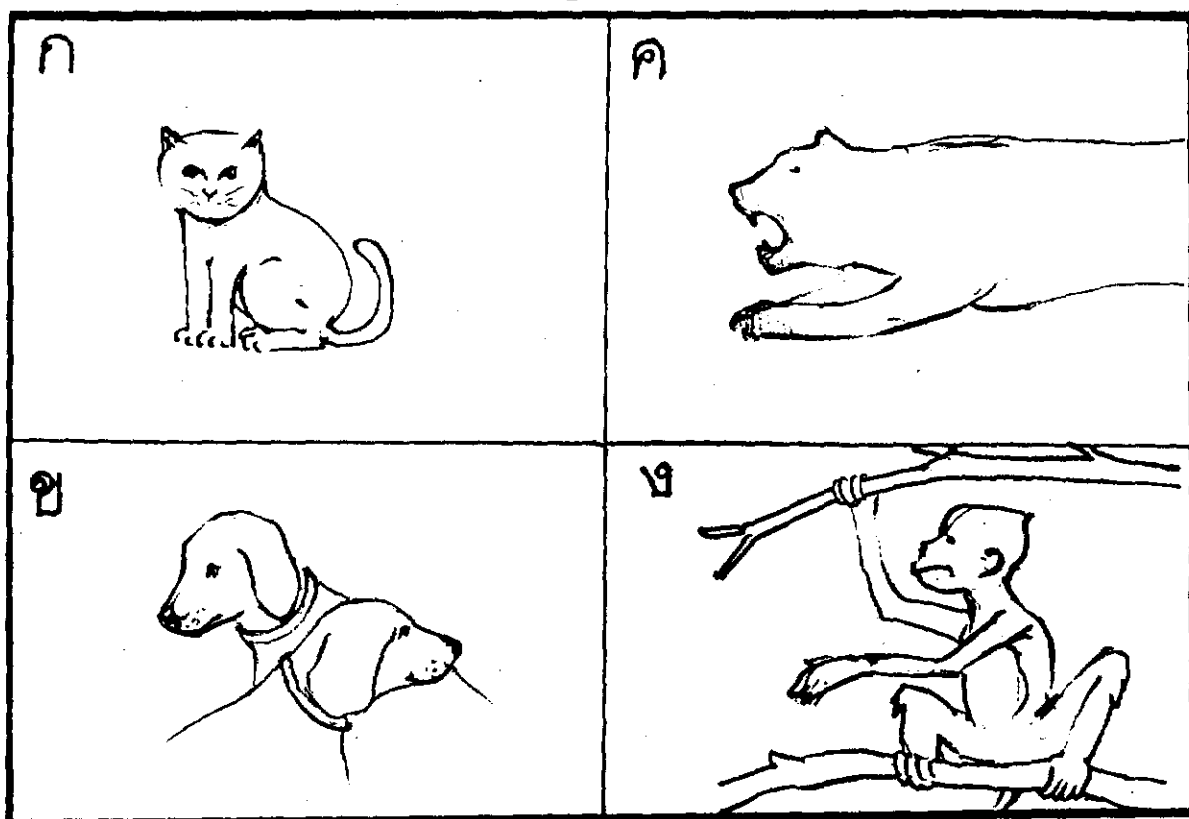
ชั้น _____

โรงเรียน _____

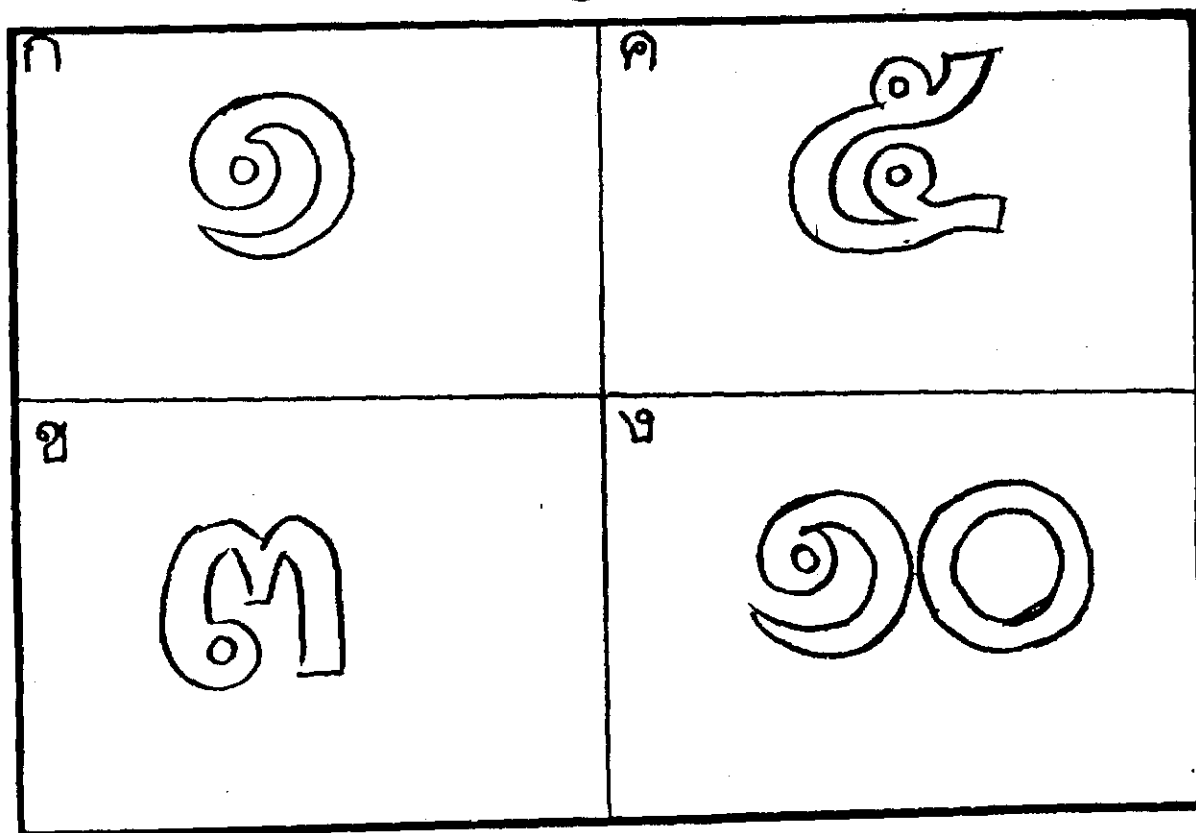
1

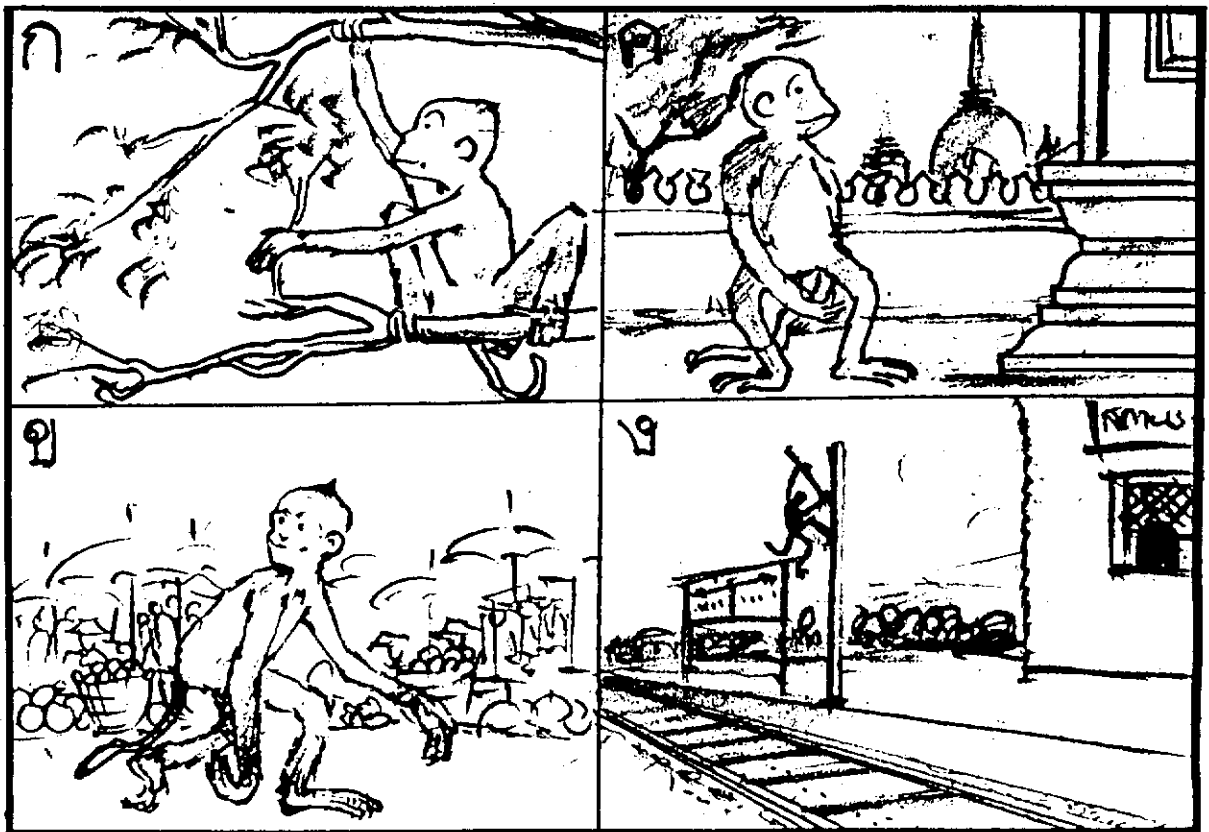
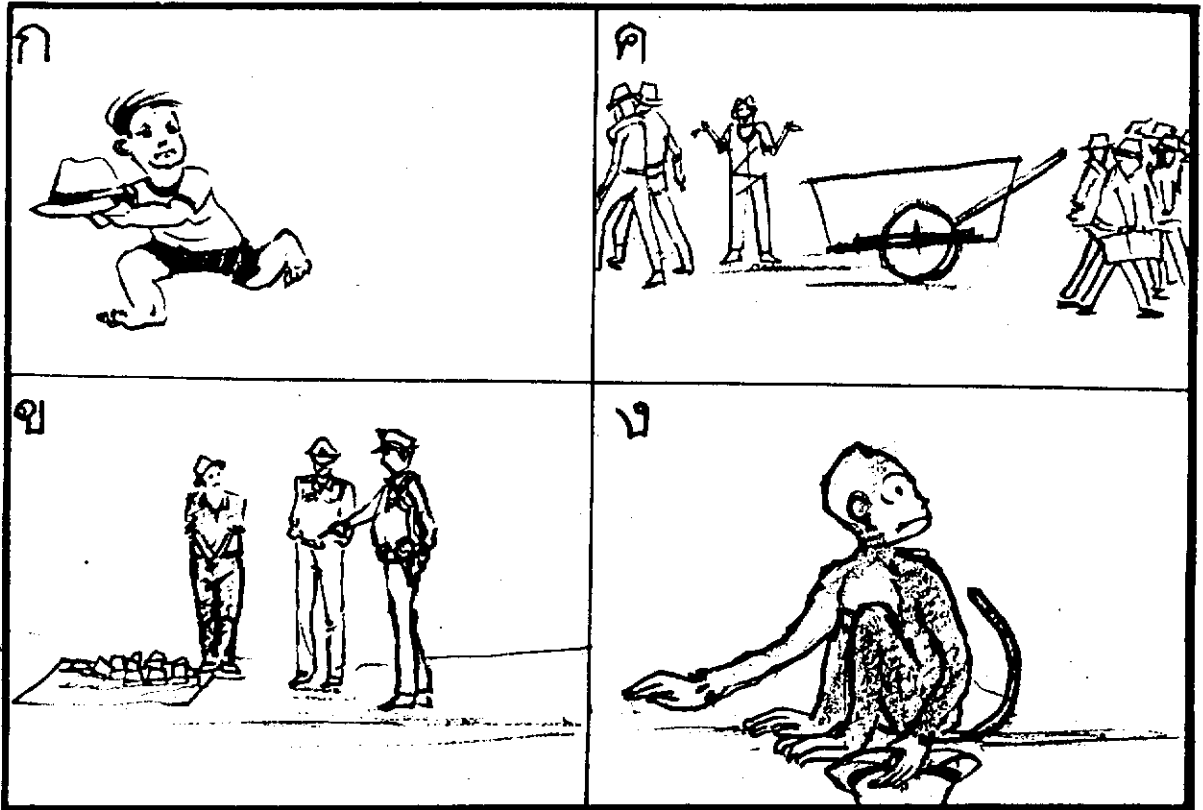


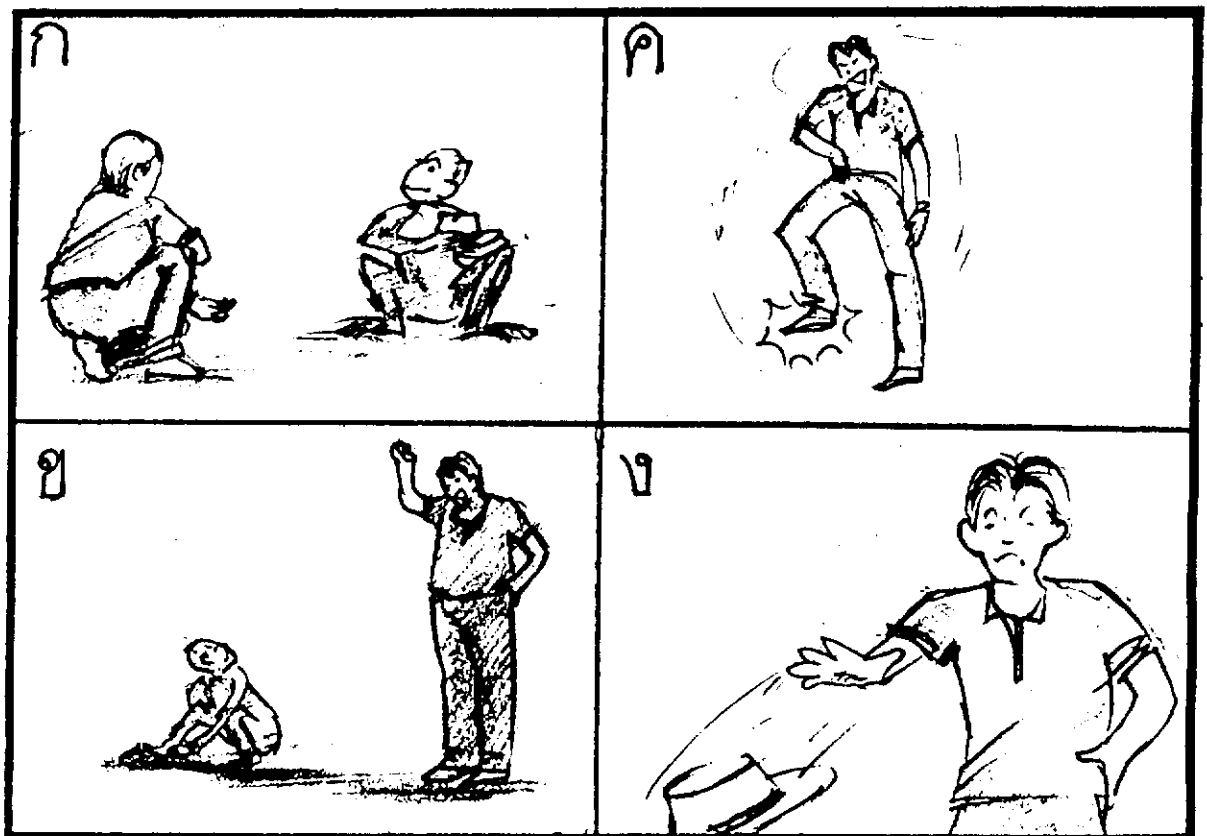
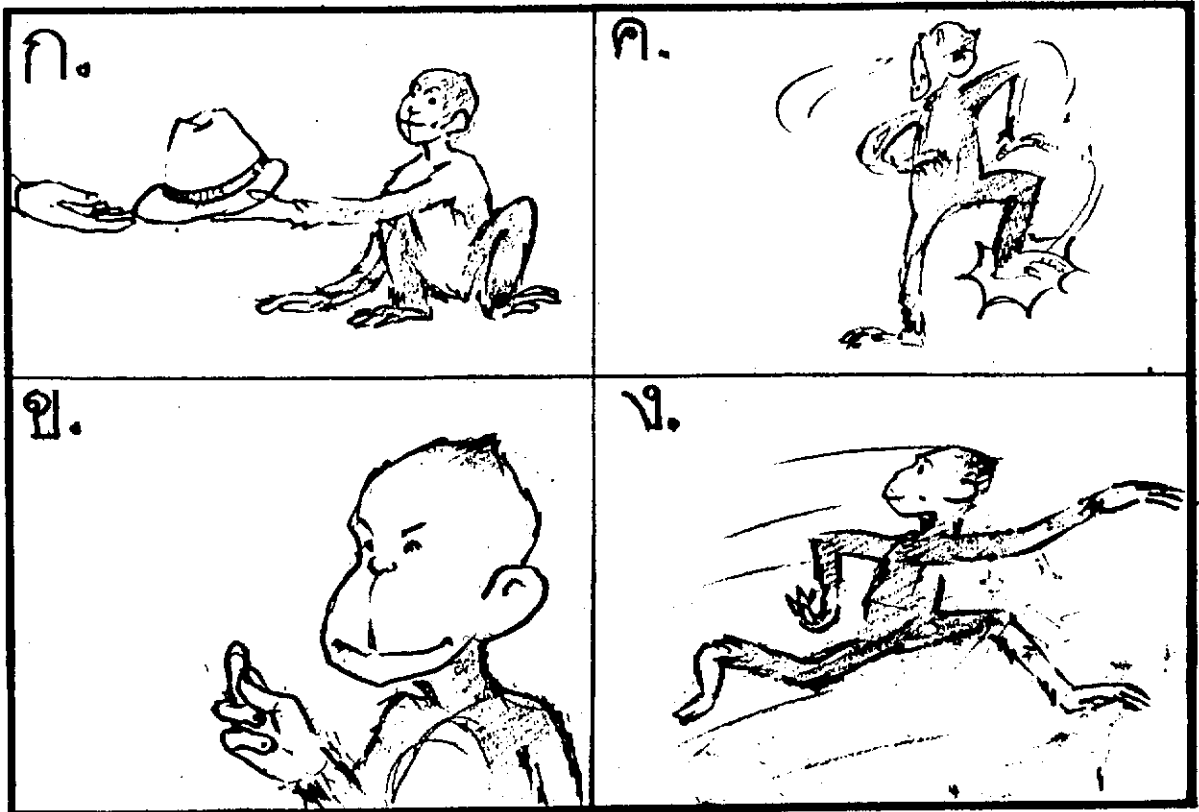
2



3







นิทานเรื่องที่ 2

ยังมีแมวตัวหนึ่ง ตามปกติก็มีหางยาวเท่ากับแมวตัวอื่น ๆ แต่เช้าวันหนึ่งเมื่อมันขึ้นมา มันรู้สึกตกใจมากที่หางของมันยาวออกมาเป็นสองเท่า แมวตัวนี้จึงรีบไปหาหมาซึ่งเป็นเพื่อนของมันให้มาช่วยหาทางทำให้หางหดสั้นลงเท่าเดิม หมาคิดไม่ออกว่าจะทำอย่างไร จึงพาแมวไปขอคำแนะนำจากไก่ ไก่แนะนำให้แมวตัดหางออก แต่แมวไม่กล้าตัดเพราะกลัวเจ็บ หมาจึงพาแมวไปปรึกษาหมู หมูบอกให้แมวเอาหางใส่กระเพาะทอด แมวไม่ยอมทำตามเพราะกลัวร้อน หมาพาแมวไปหาตุ๊กตอไป นกแนะนำให้ผูกหางแมวใส่ถุงมัดไว้ แมวกลัวไม่สวยเลยร้องไห้เสียงดังมาก ในที่สุดหมาจึงพาแมวไปหานักเรียนที่เป็นลูกเสือสำรอง นักเรียนคนนั้นรู้วิธีผูกเงื่อน จึงช่วยผูกหางแมวให้อย่างสวยงาม แมวรู้สึกพอใจมากที่หางของมันไม่ยาวจนเกินไปอีกแล้ว

คำถาม

1. สัตว์อะไรที่เราเลี้ยงไว้ที่บ้าน
2. สัตว์อะไรที่กินอาหารมาก
3. สัตว์อะไรที่บินได้
4. ใครเป็นเพื่อนแมว
5. ไก่บอกให้แมวทำอะไรเพื่อให้หางสั้น
6. นกบอกให้แมวทำอะไรเพื่อให้หางสั้น
7. นักเรียนทำอะไรจึงทำให้แมวหางสั้น

แบบทดสอบความเข้าใจในการฟัง

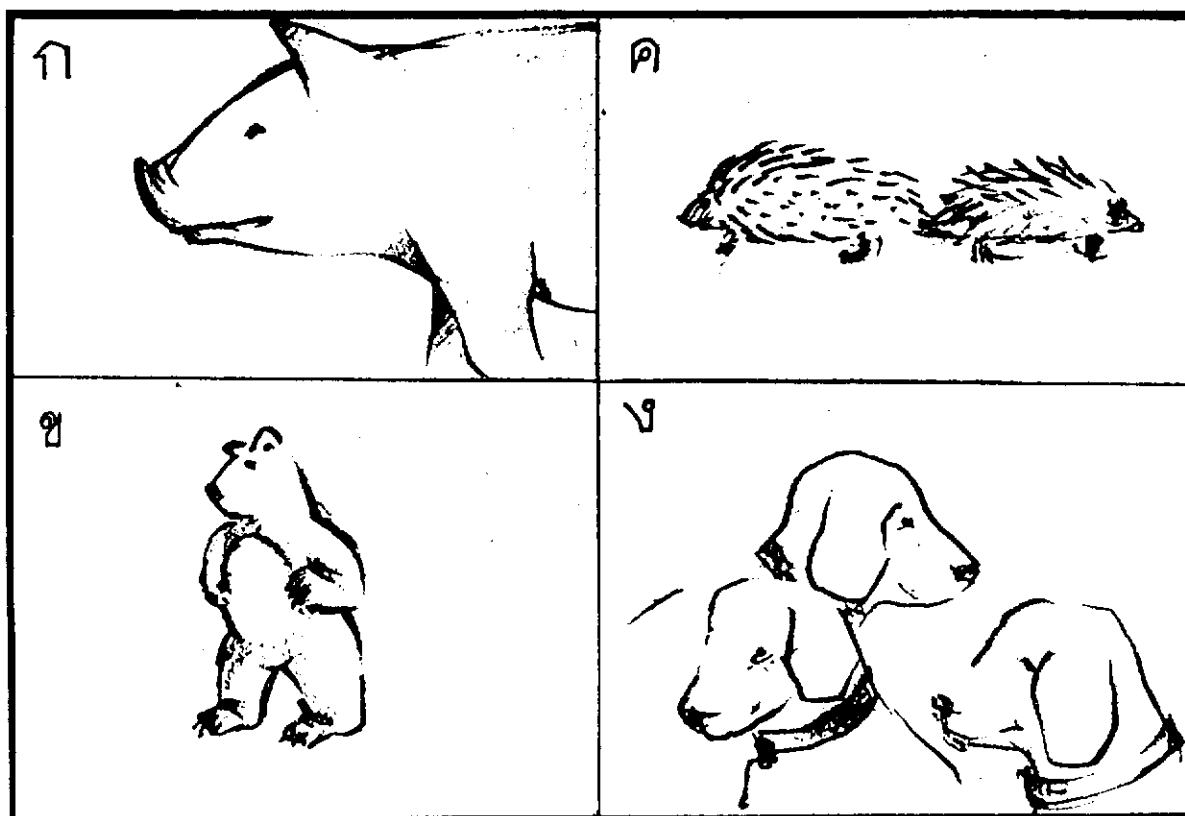
ชุดที่ 2

ชื่อ _____

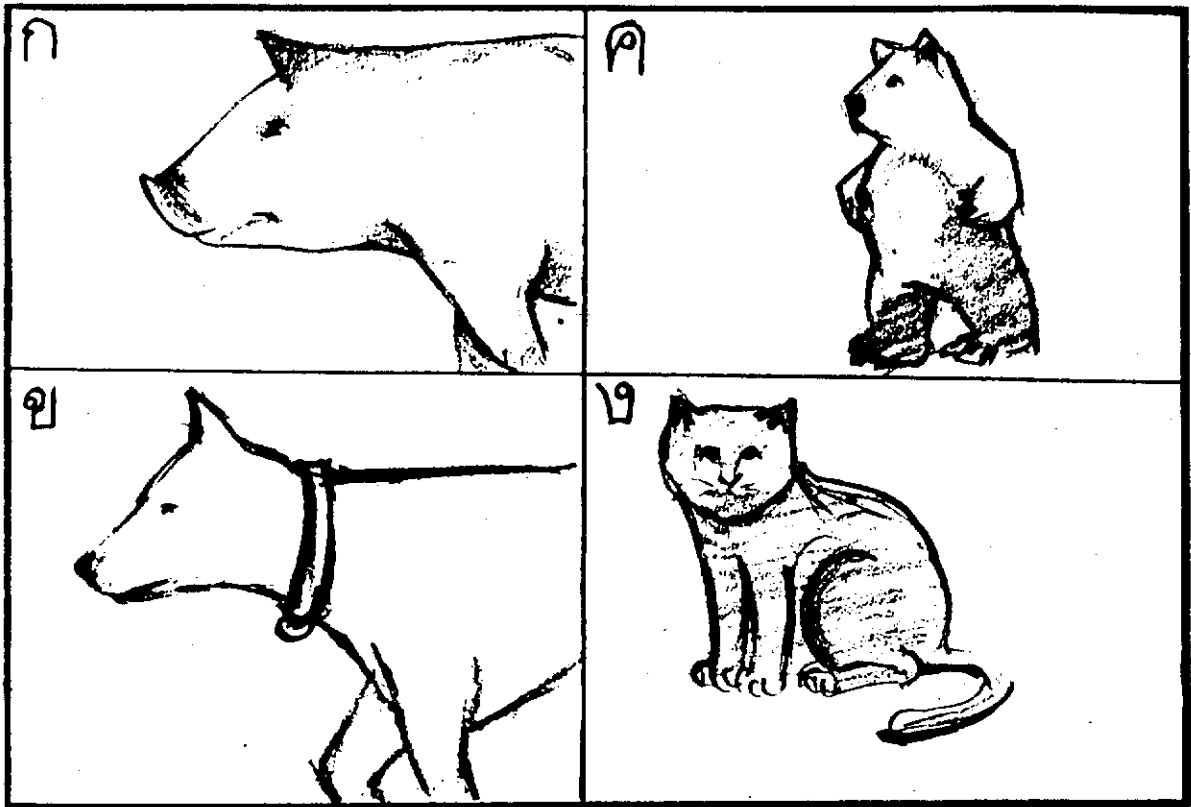
ชั้น _____

โรงเรียน _____

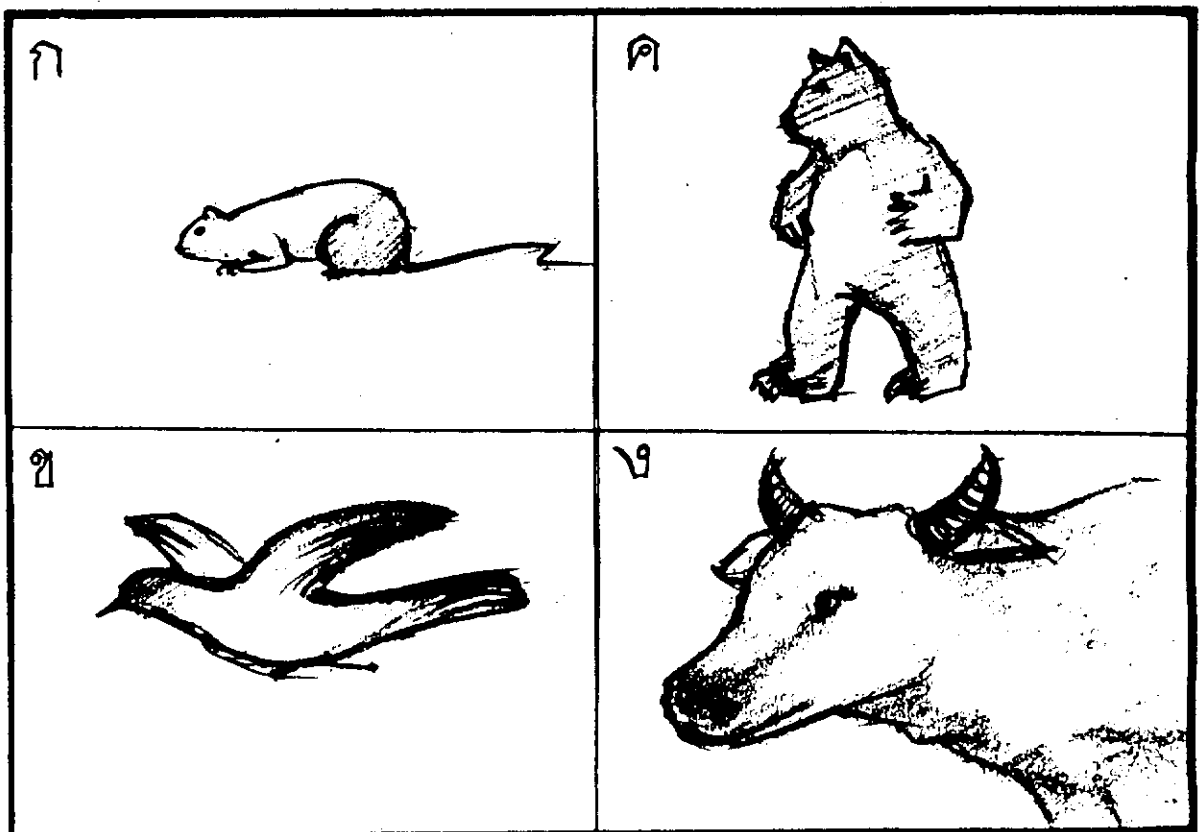
1



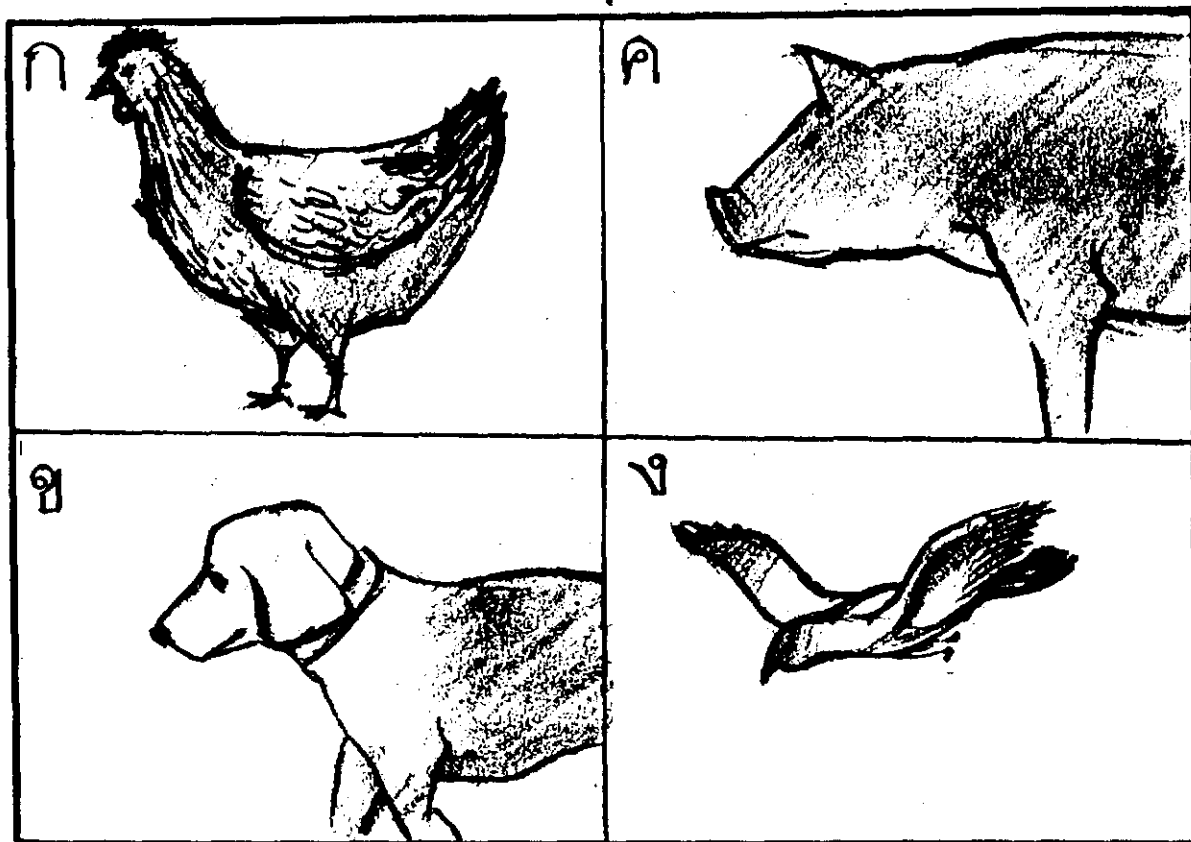
2



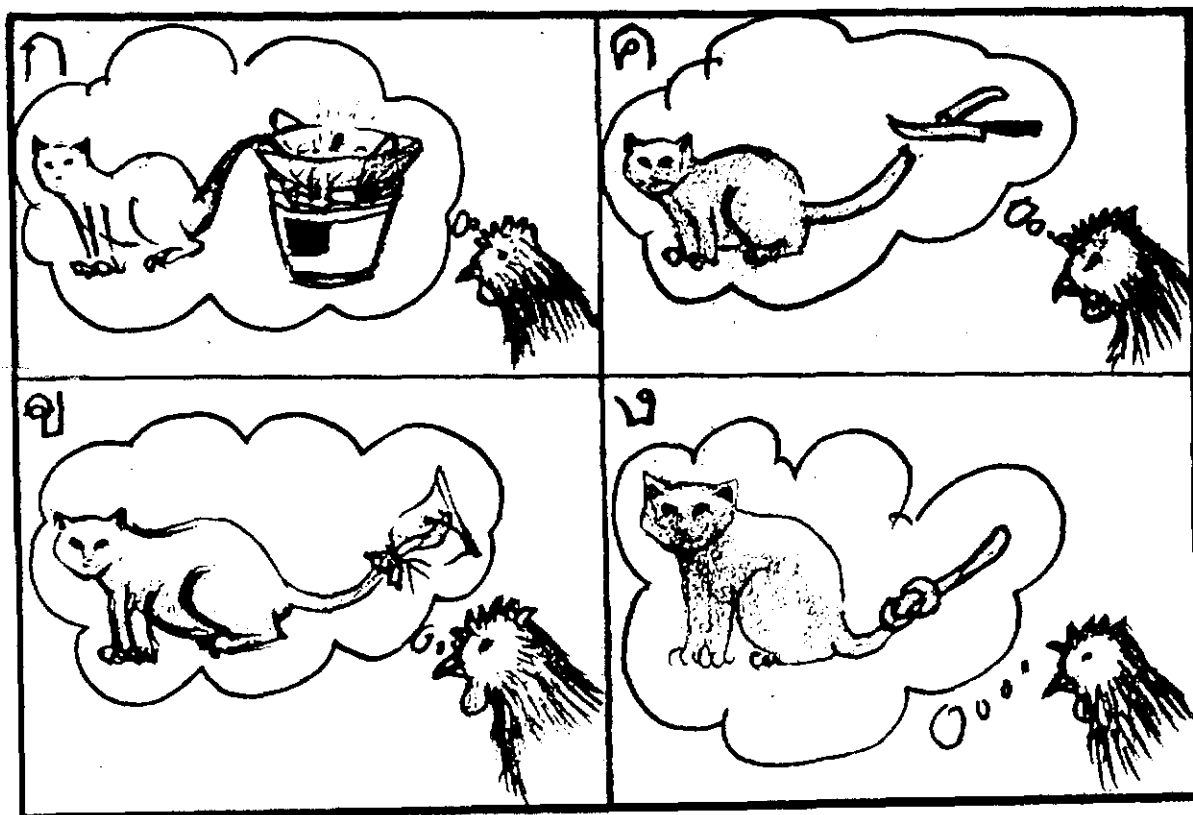
3



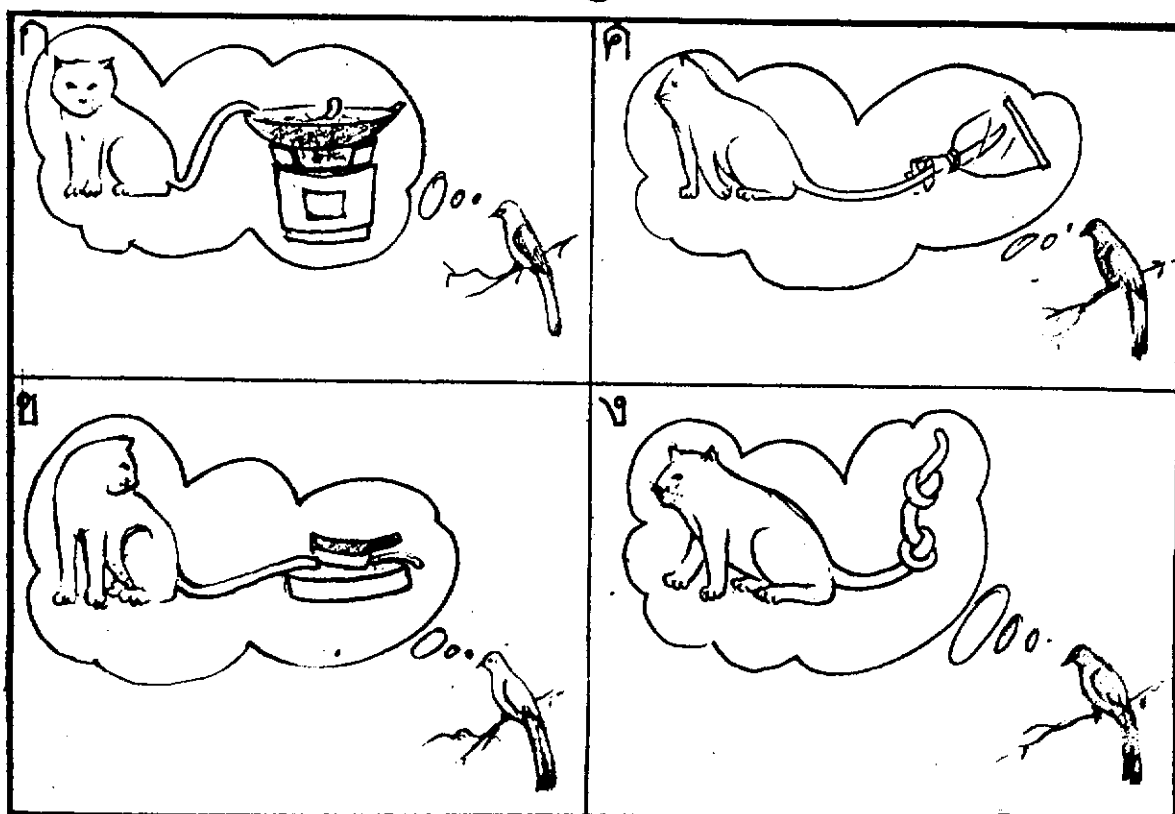
4



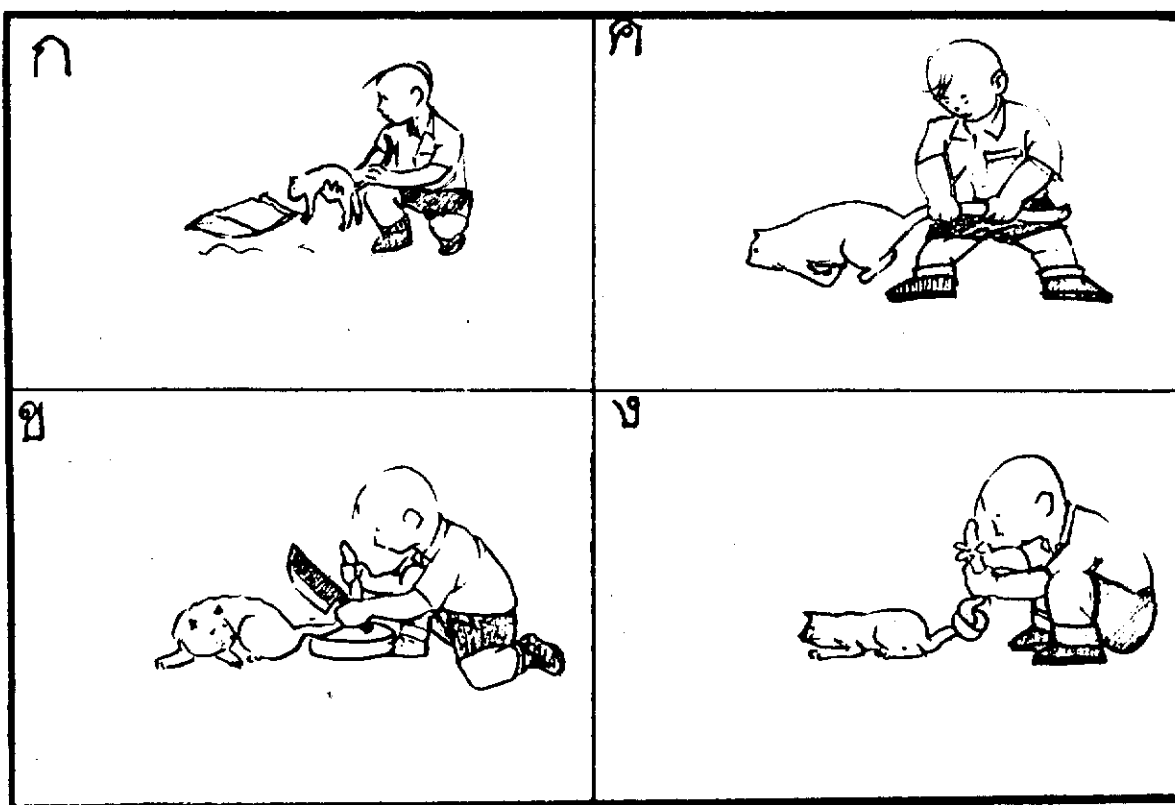
5



6



7



แบบทดสอบความสามารถในการอ่านริมฝีปาก

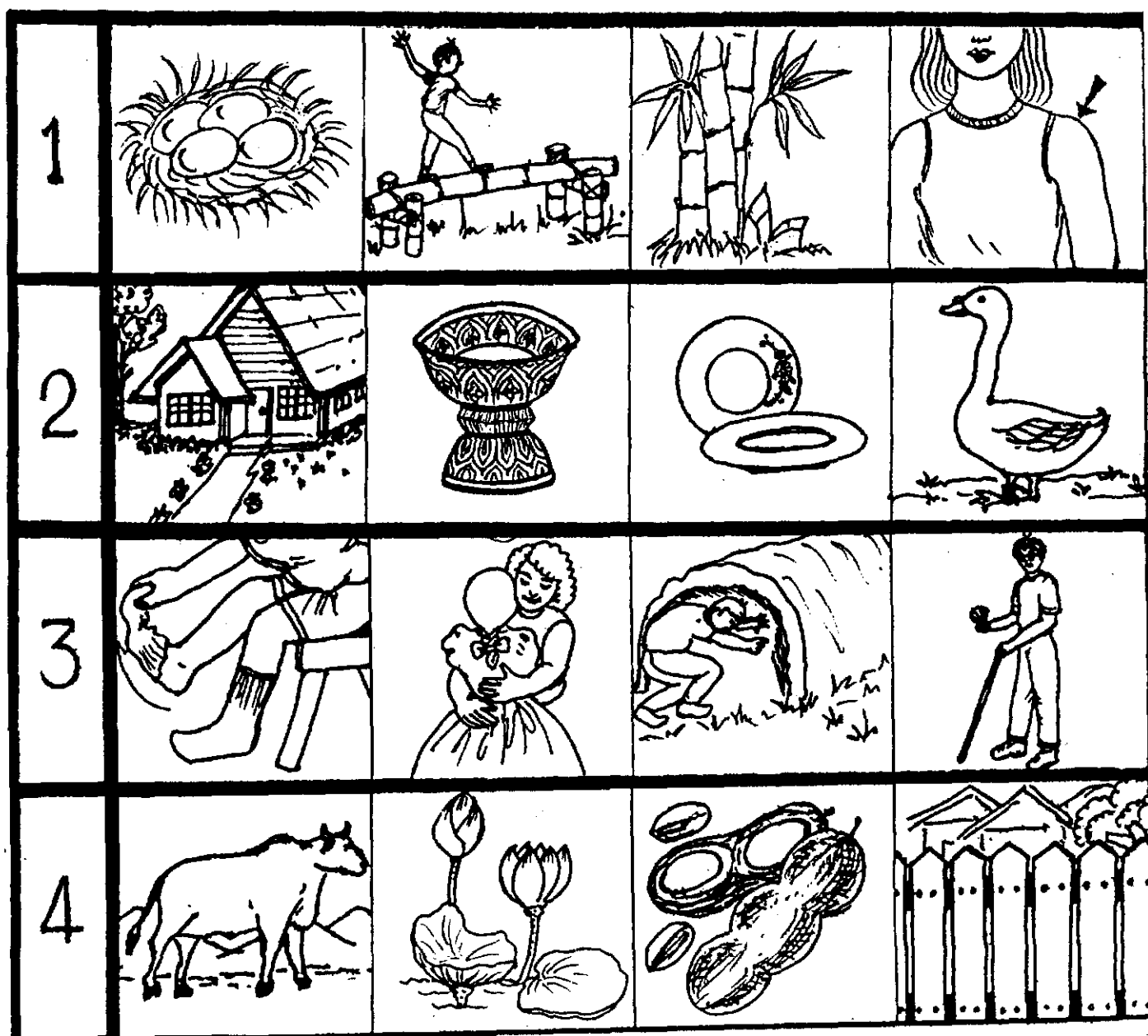
- | | | |
|---------|-----------|-----------|
| 1. ไหล่ | 7. กุศ | 13. เสื่อ |
| 2. บาน | 8. เลื่อย | 14. นก |
| 3. ถอด | 9. กาง | 15. เลข |
| 4. วั | 10. หอม | 16. มง |
| 5. ขวด | 11. ฟาน | 17. ้น |
| 6. ตก | 12. น้ำ | 18. ลิง |
| | | 19. ปี่ |

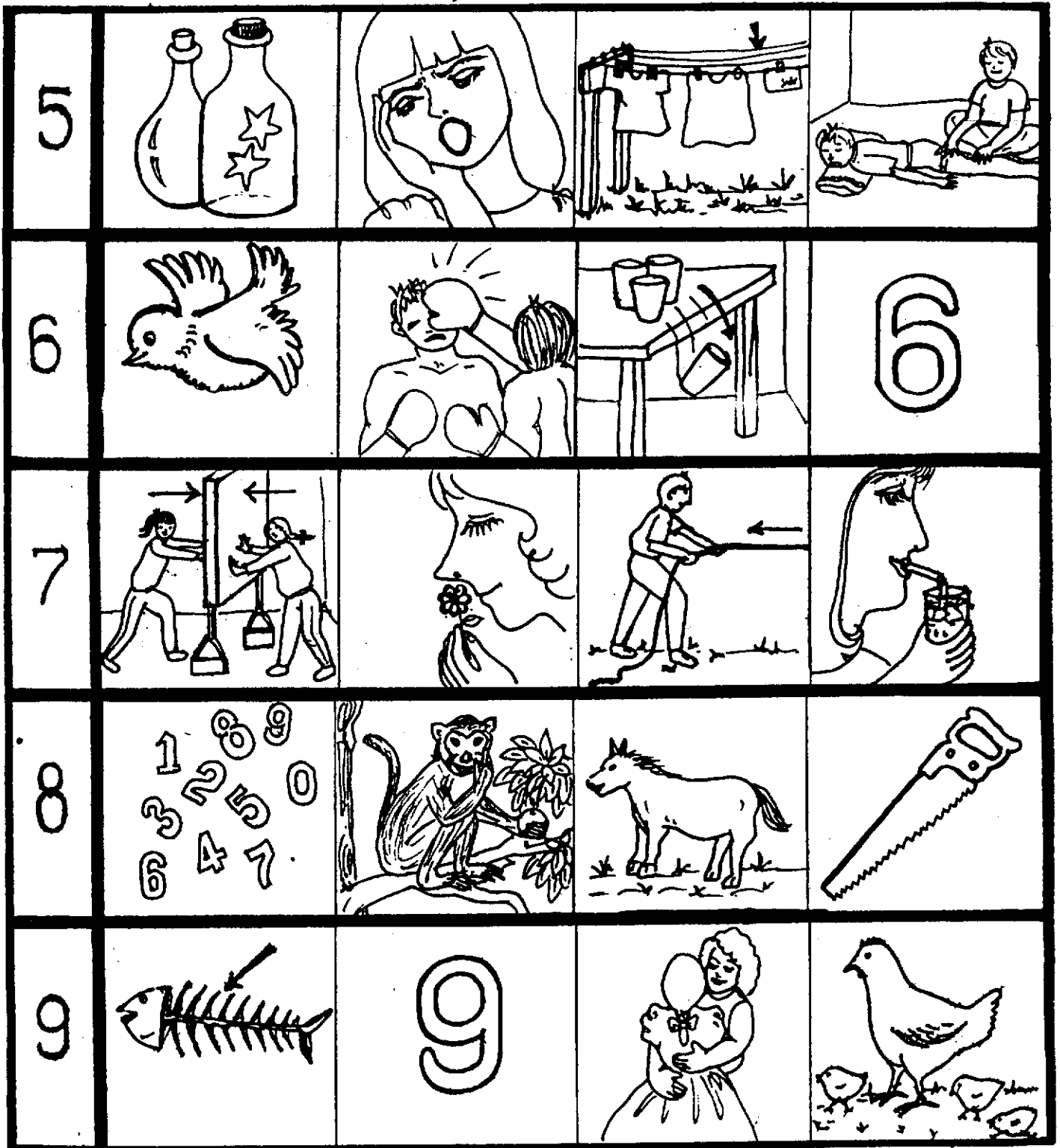
แบบทดสอบความสามารถในการอ่านหรือฟังปาก

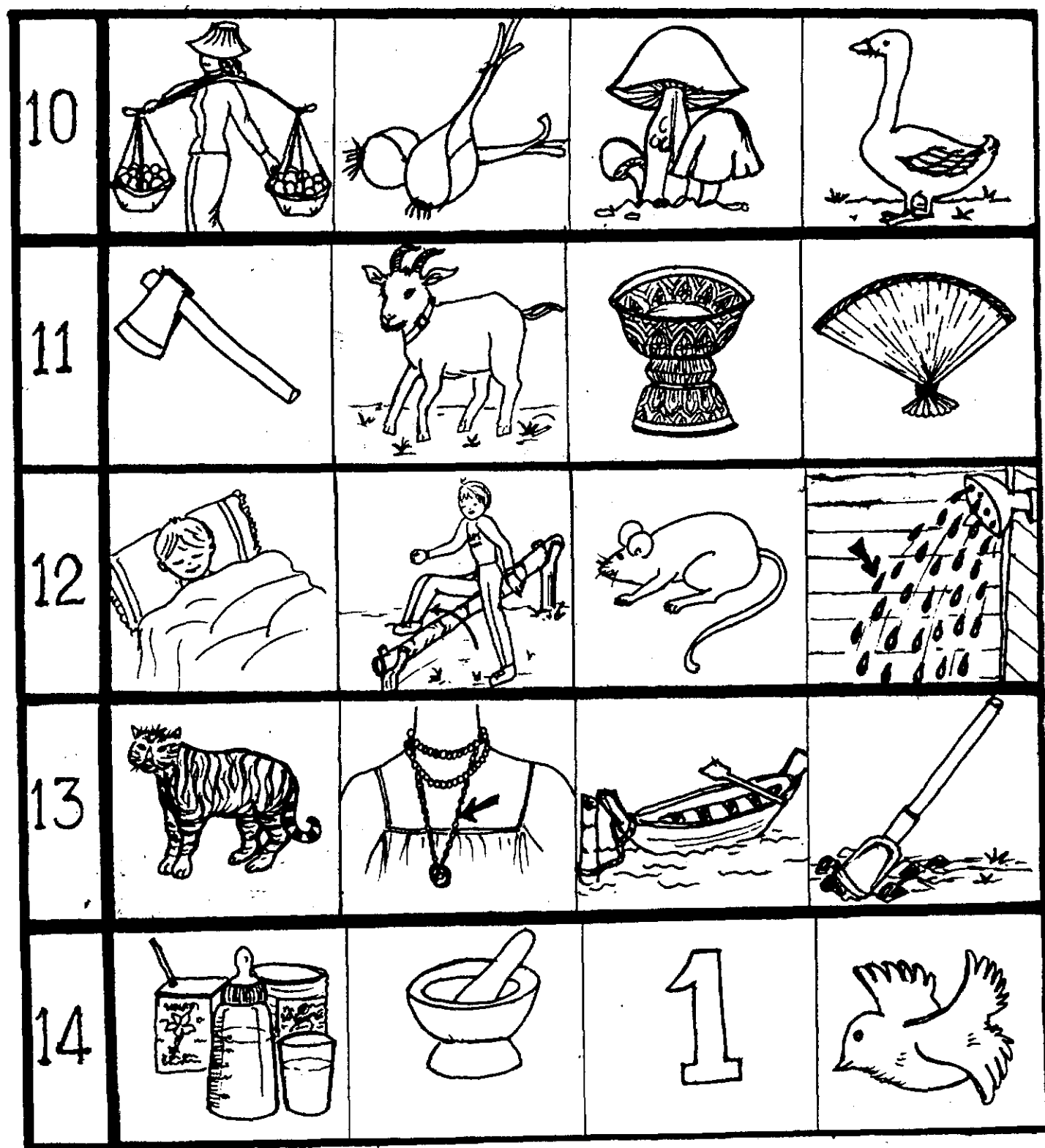
ชื่อ _____

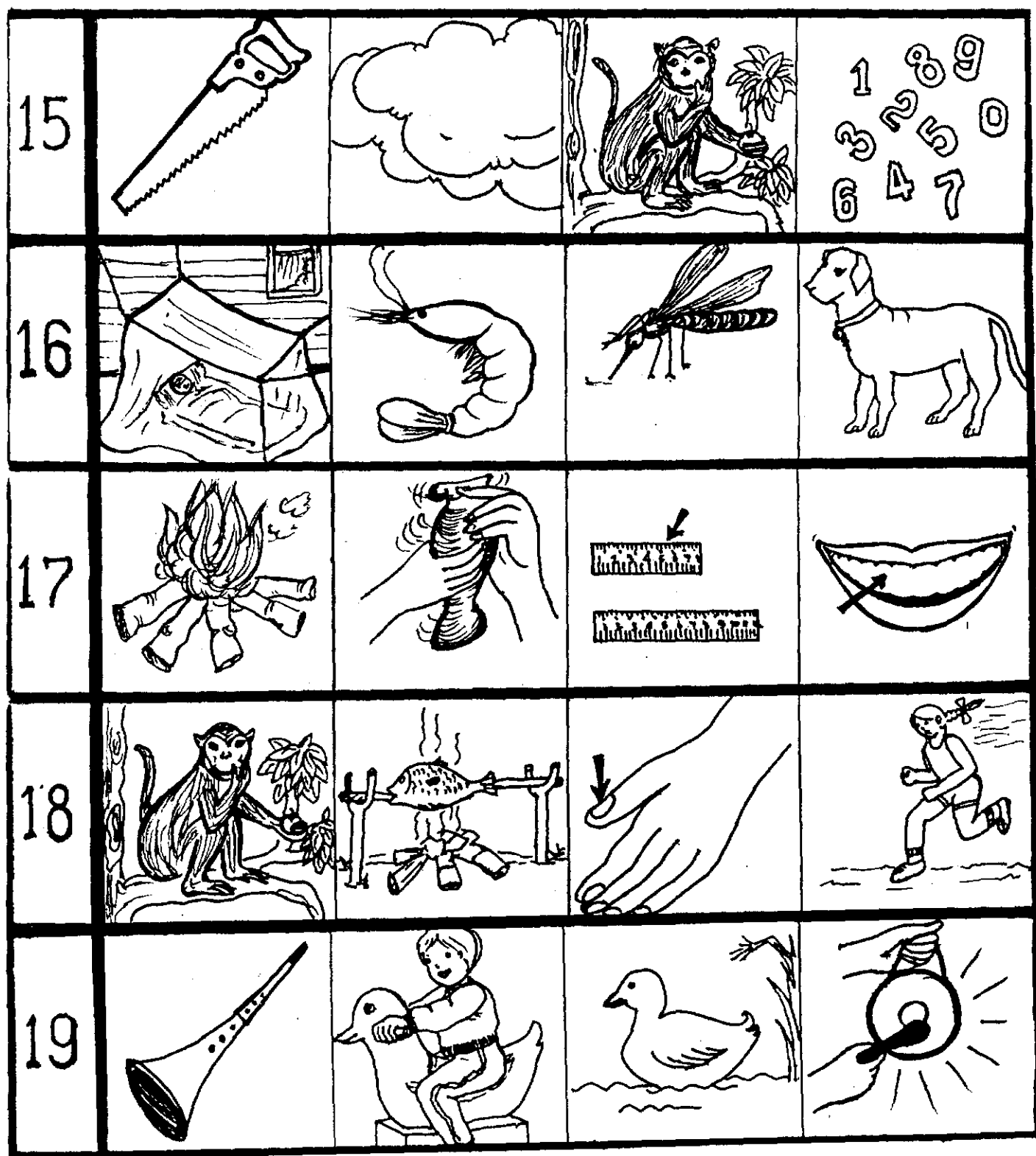
ชั้น _____

โรงเรียน _____

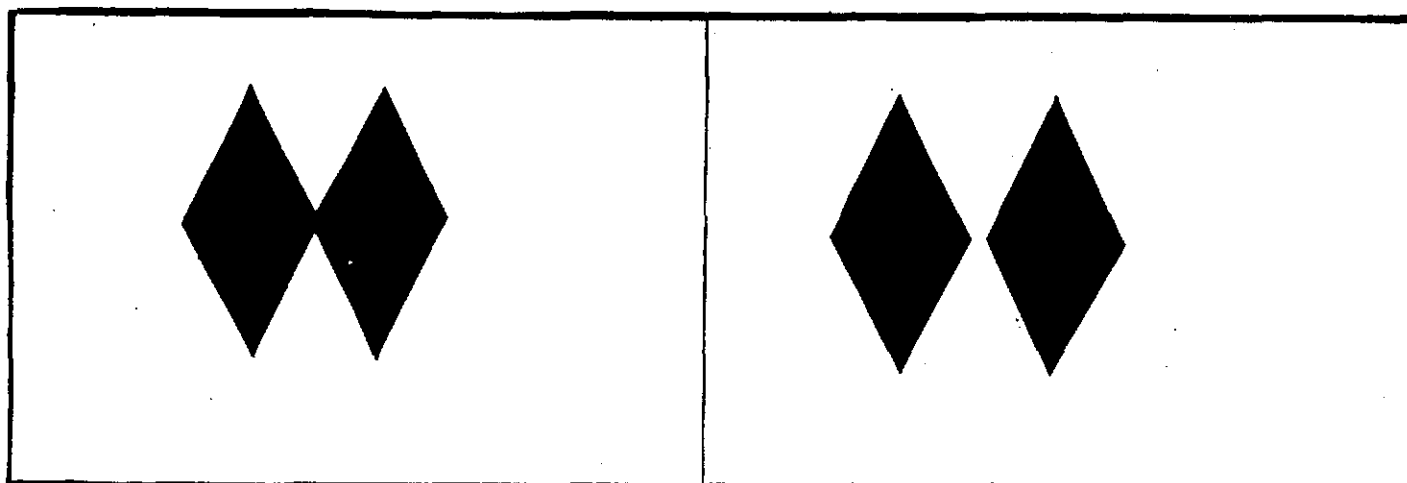
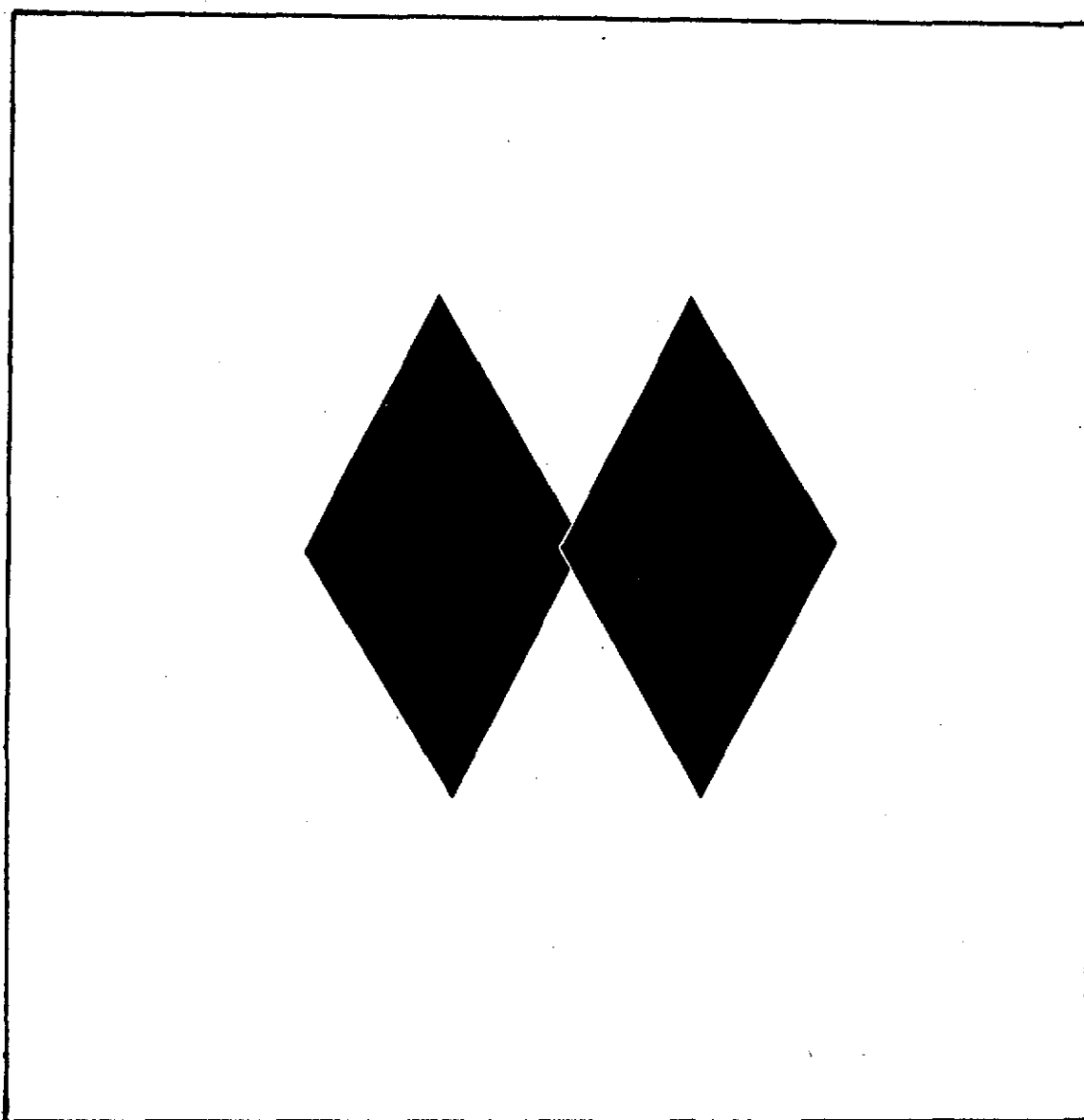


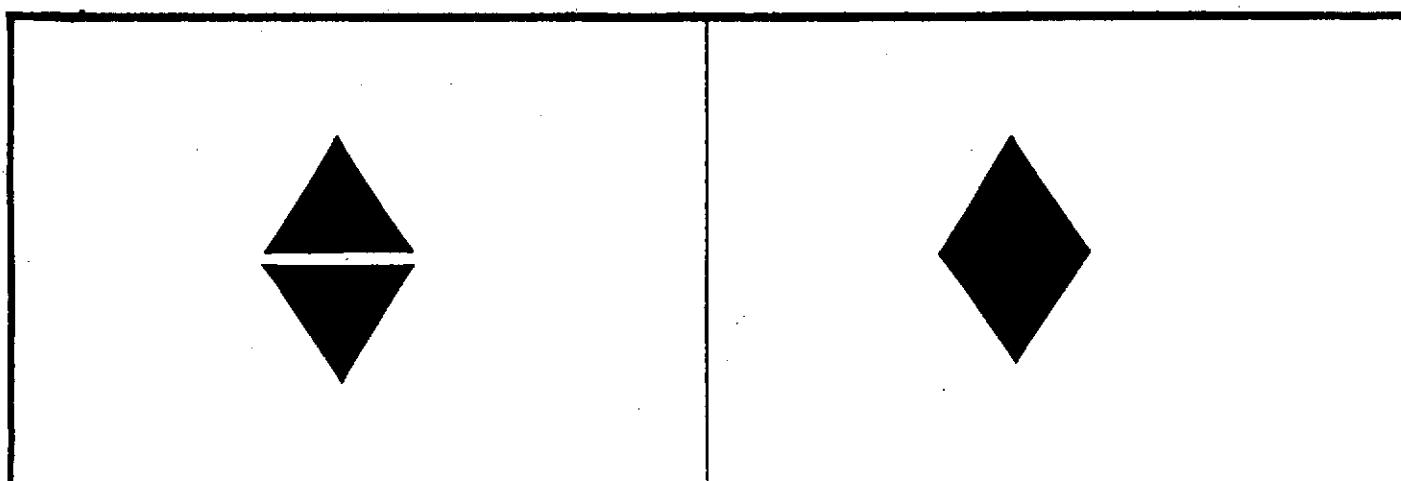
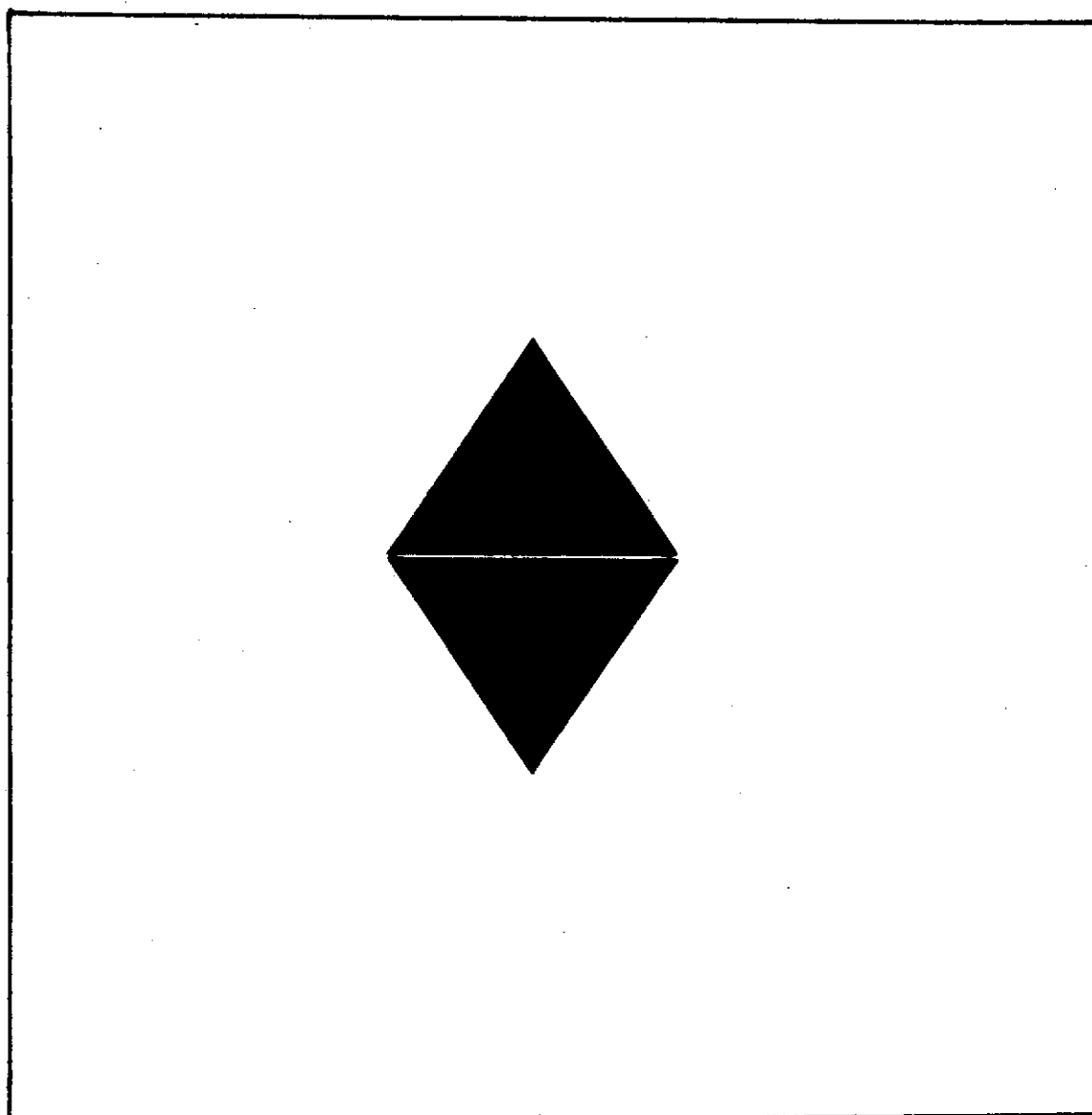


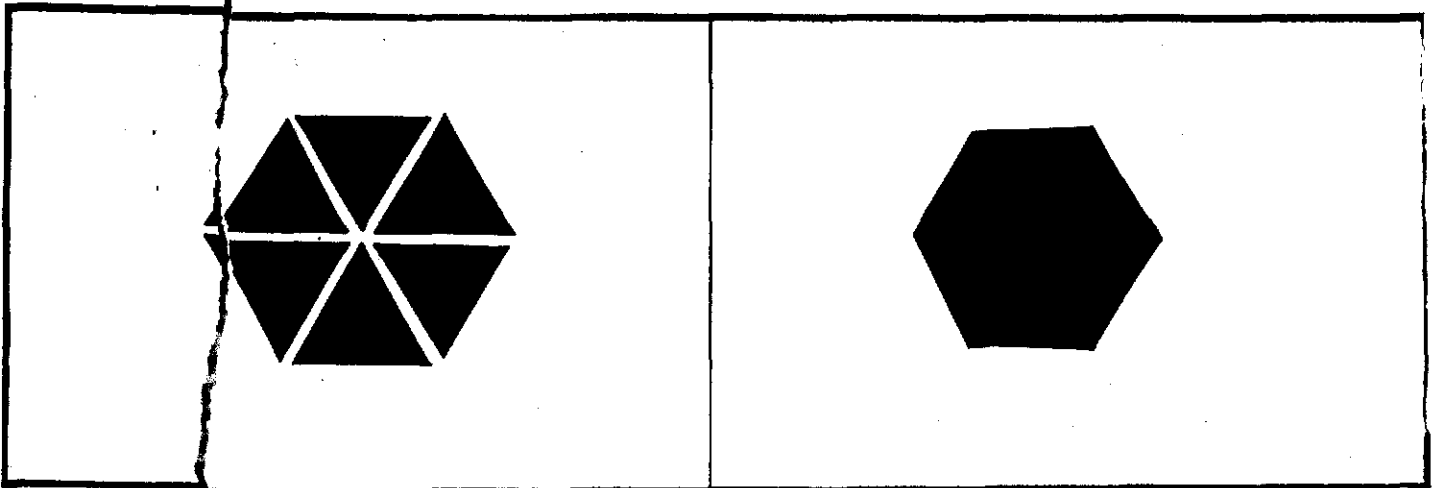
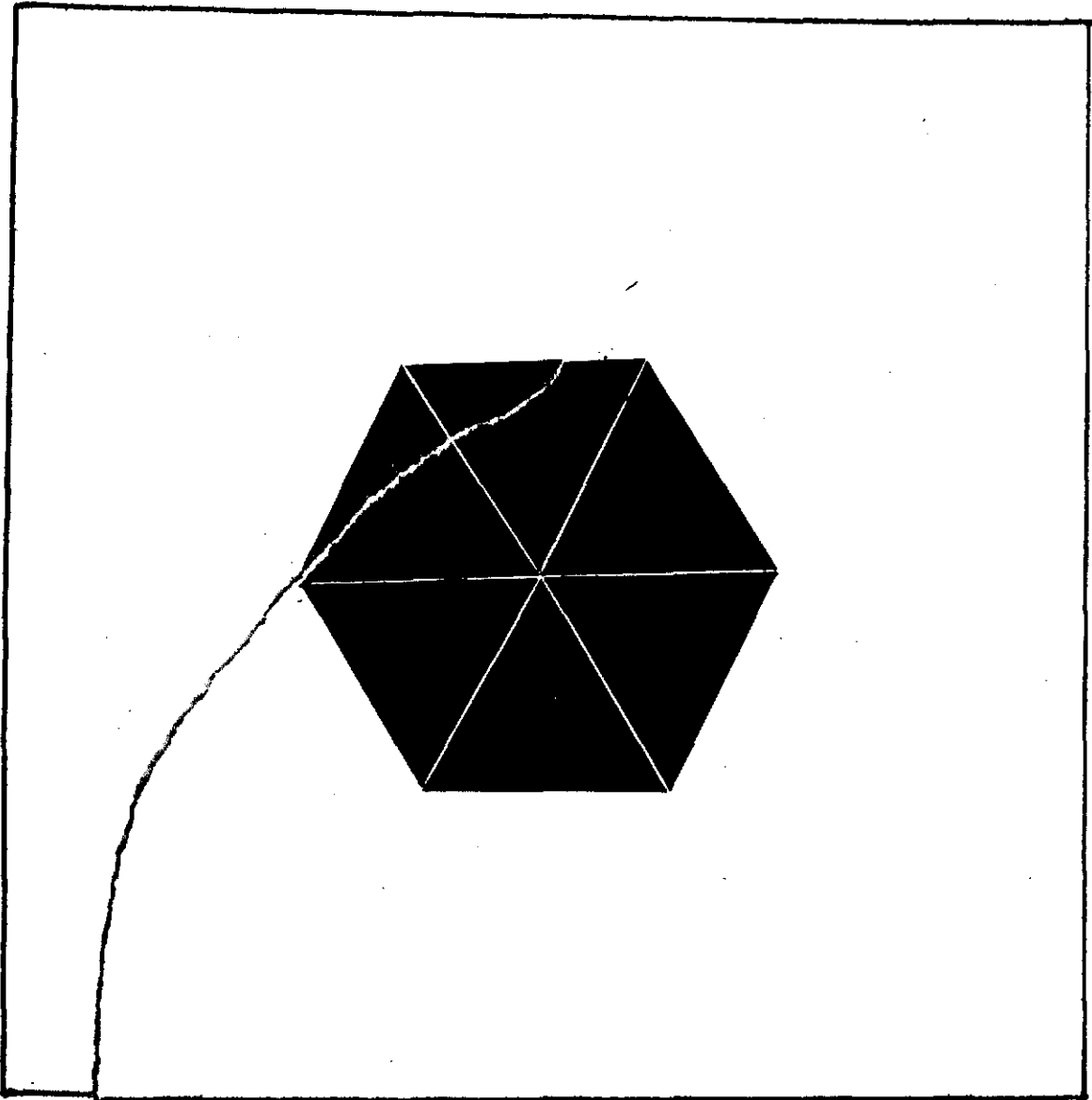


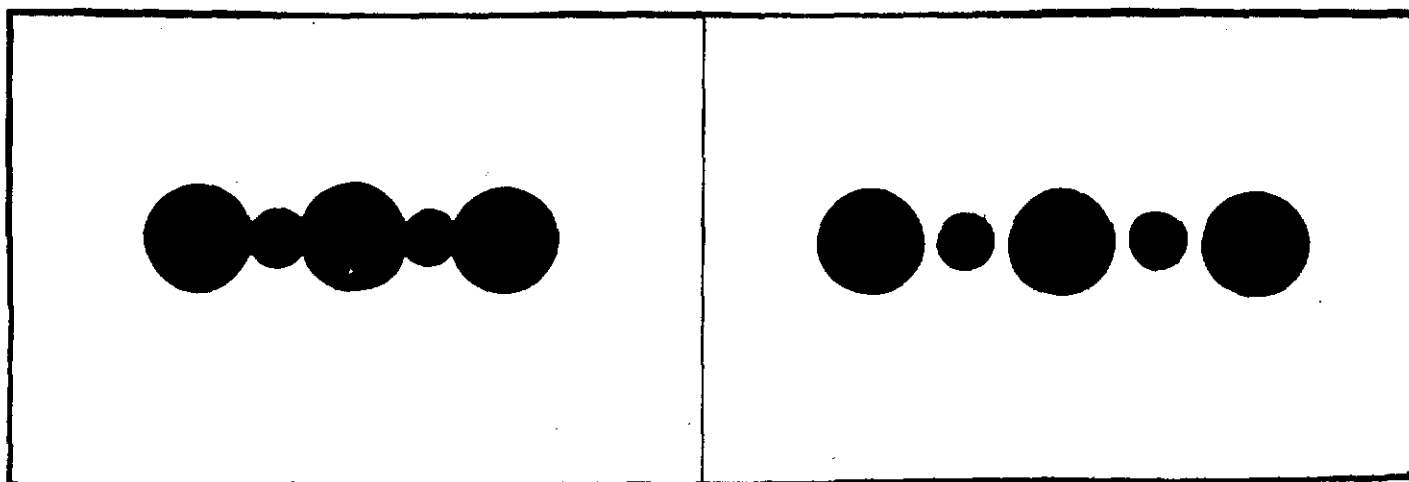
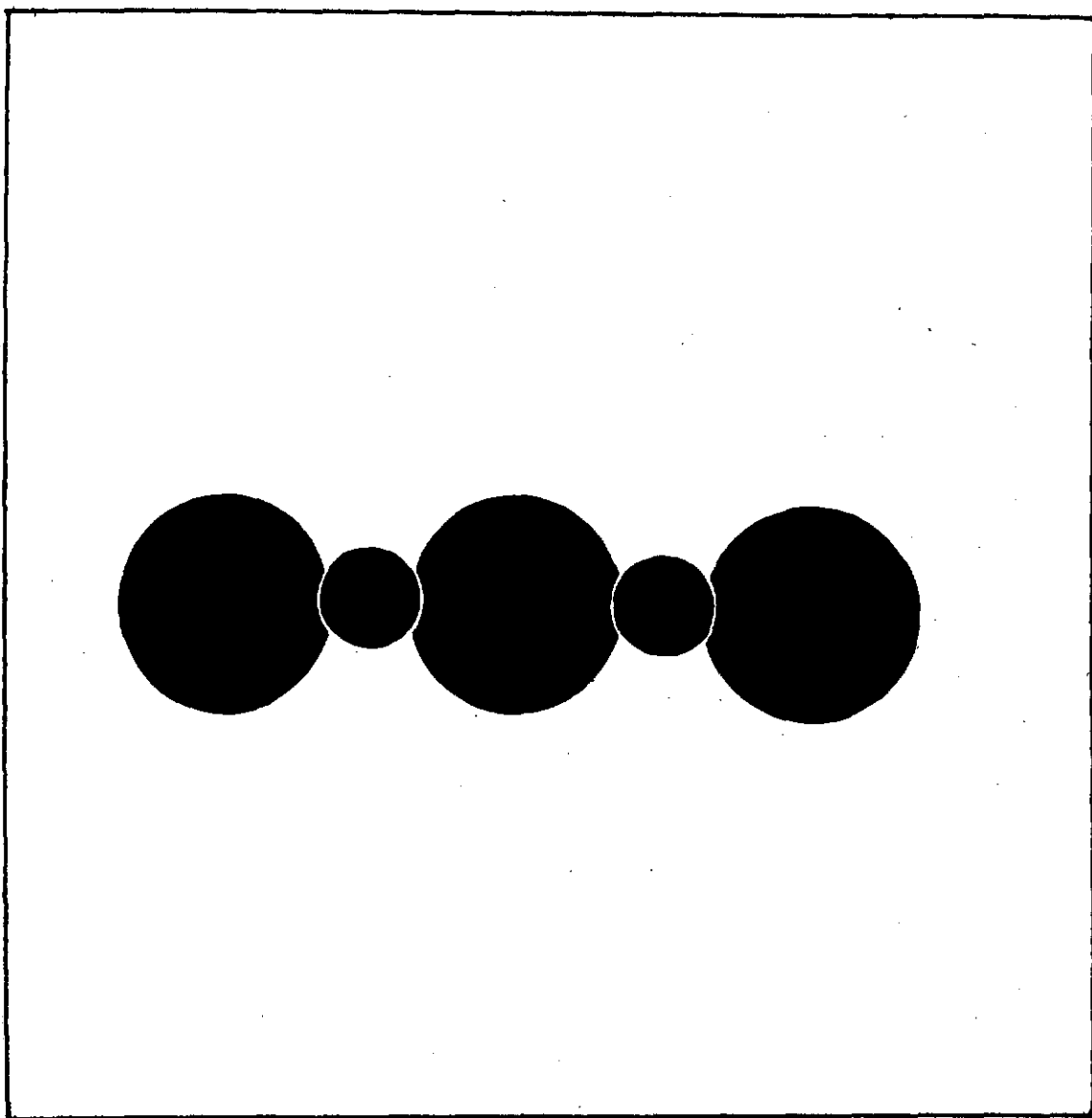


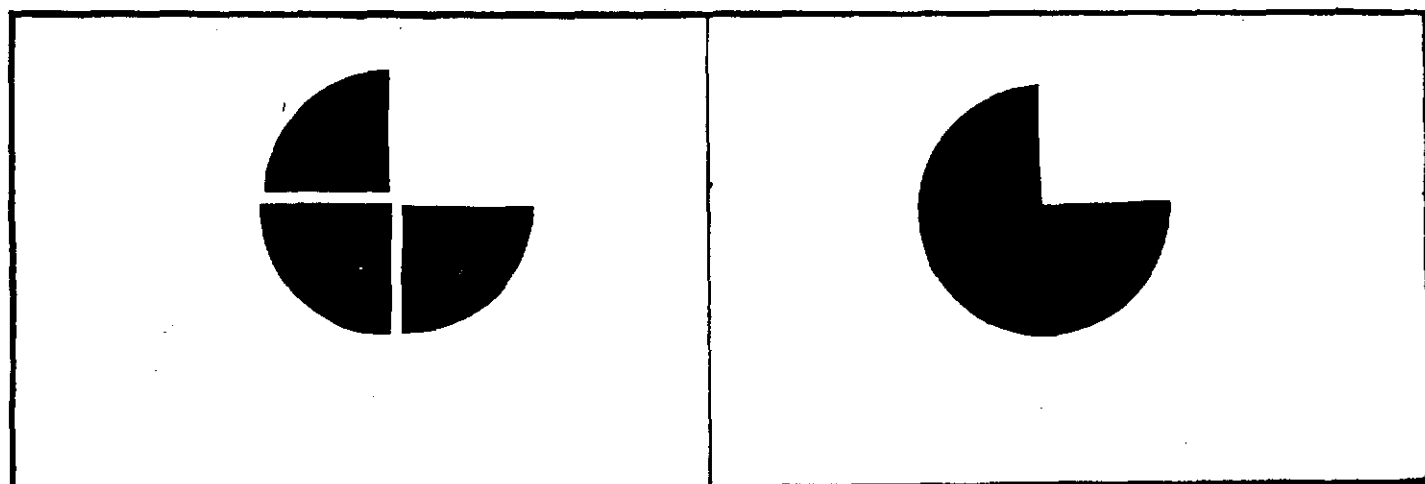
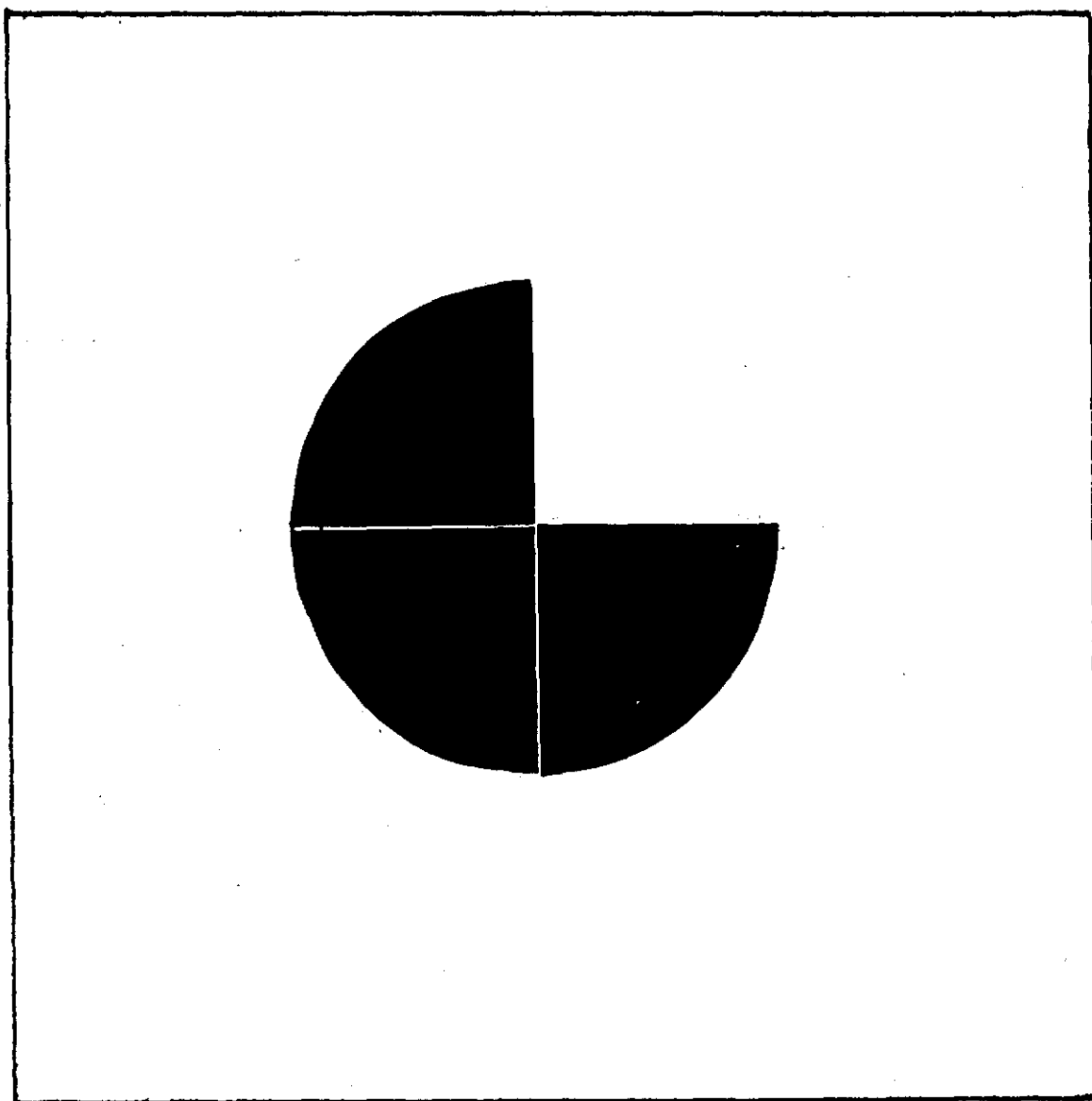
แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตา

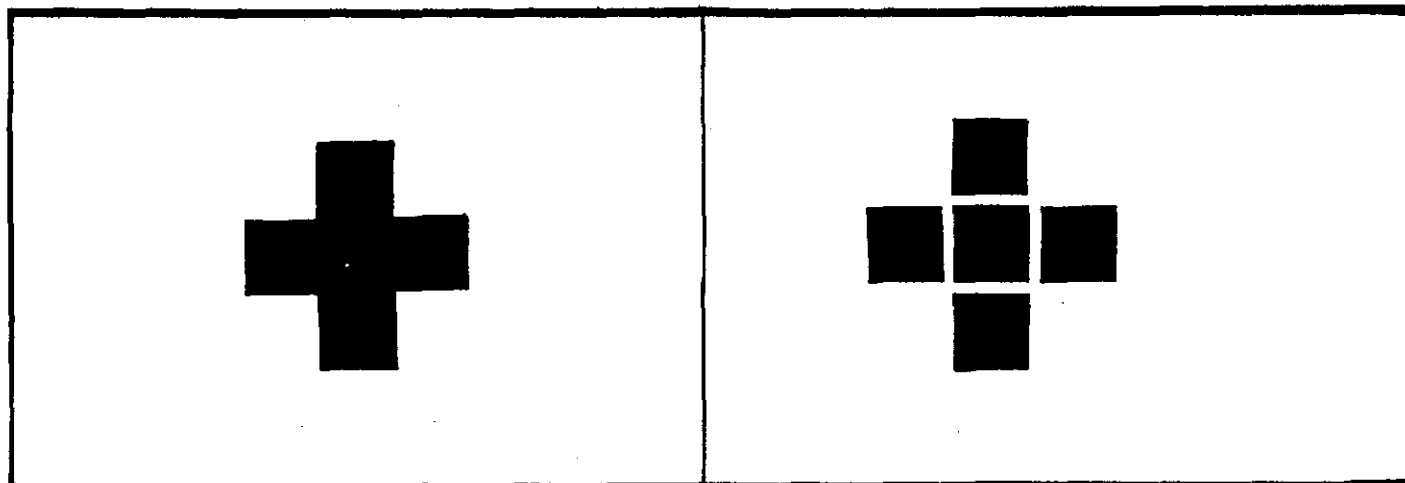
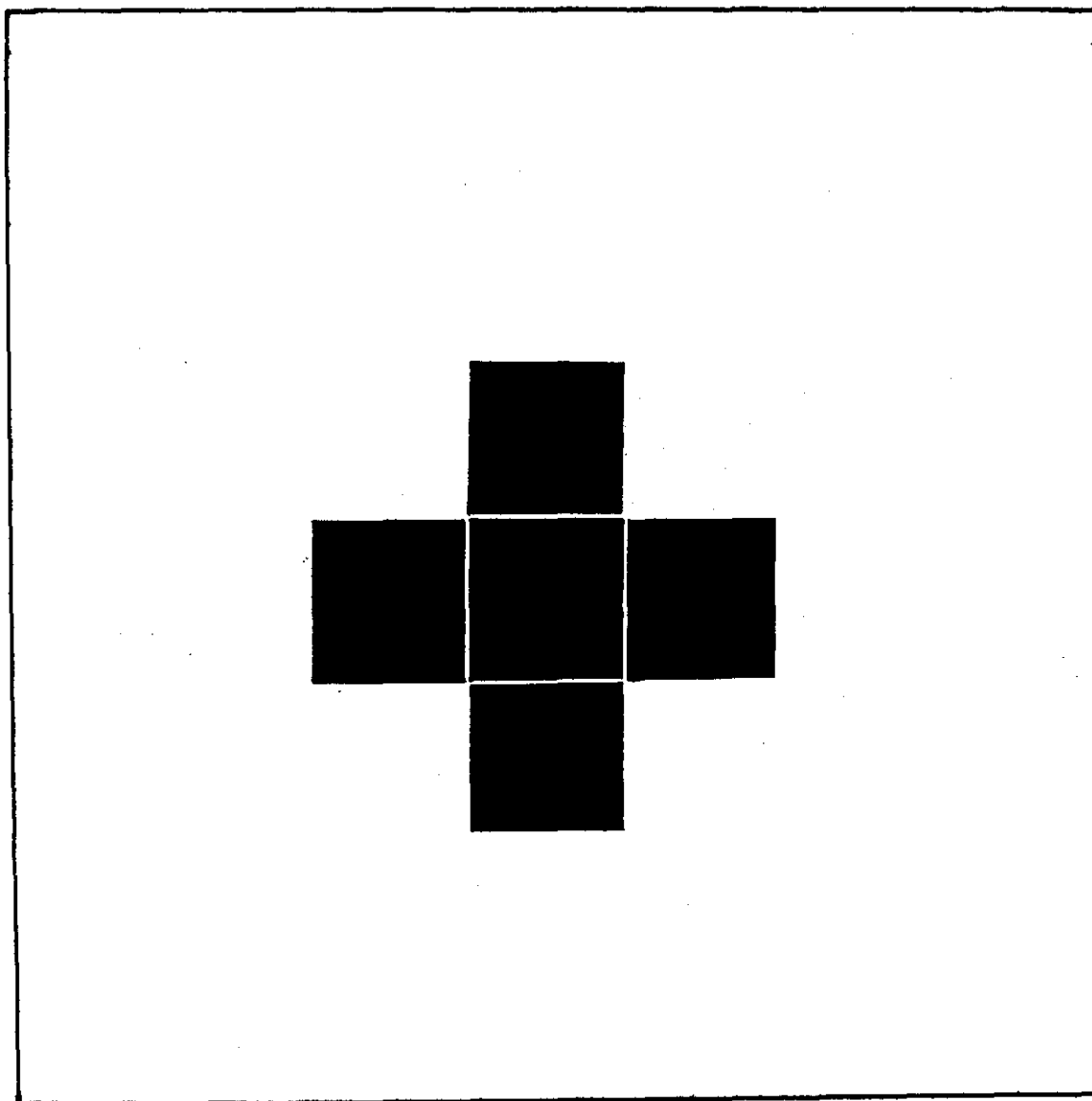


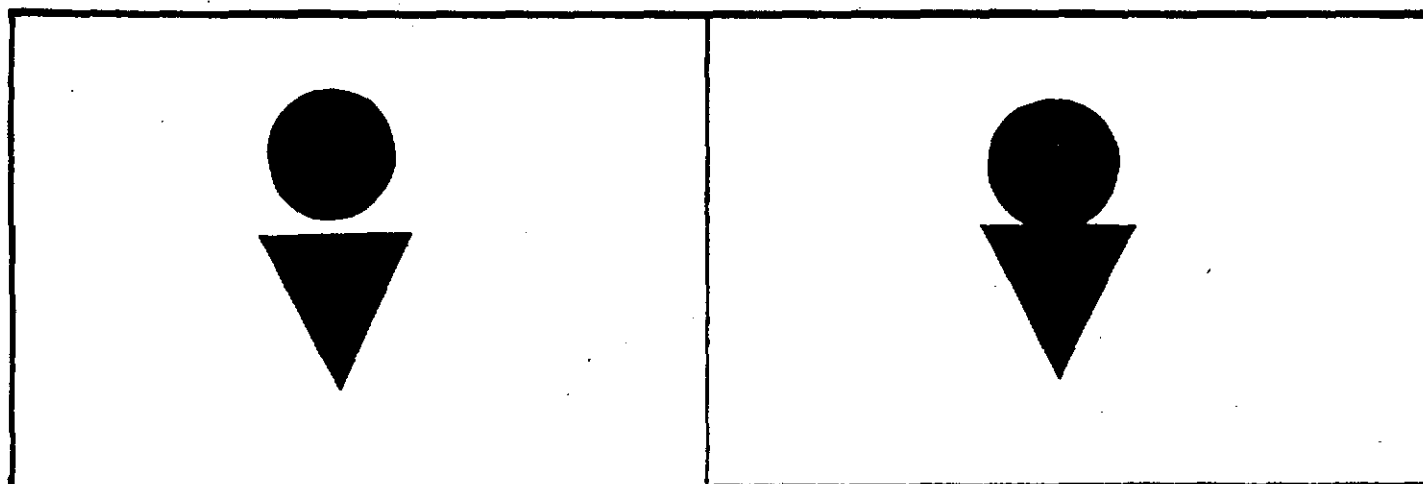
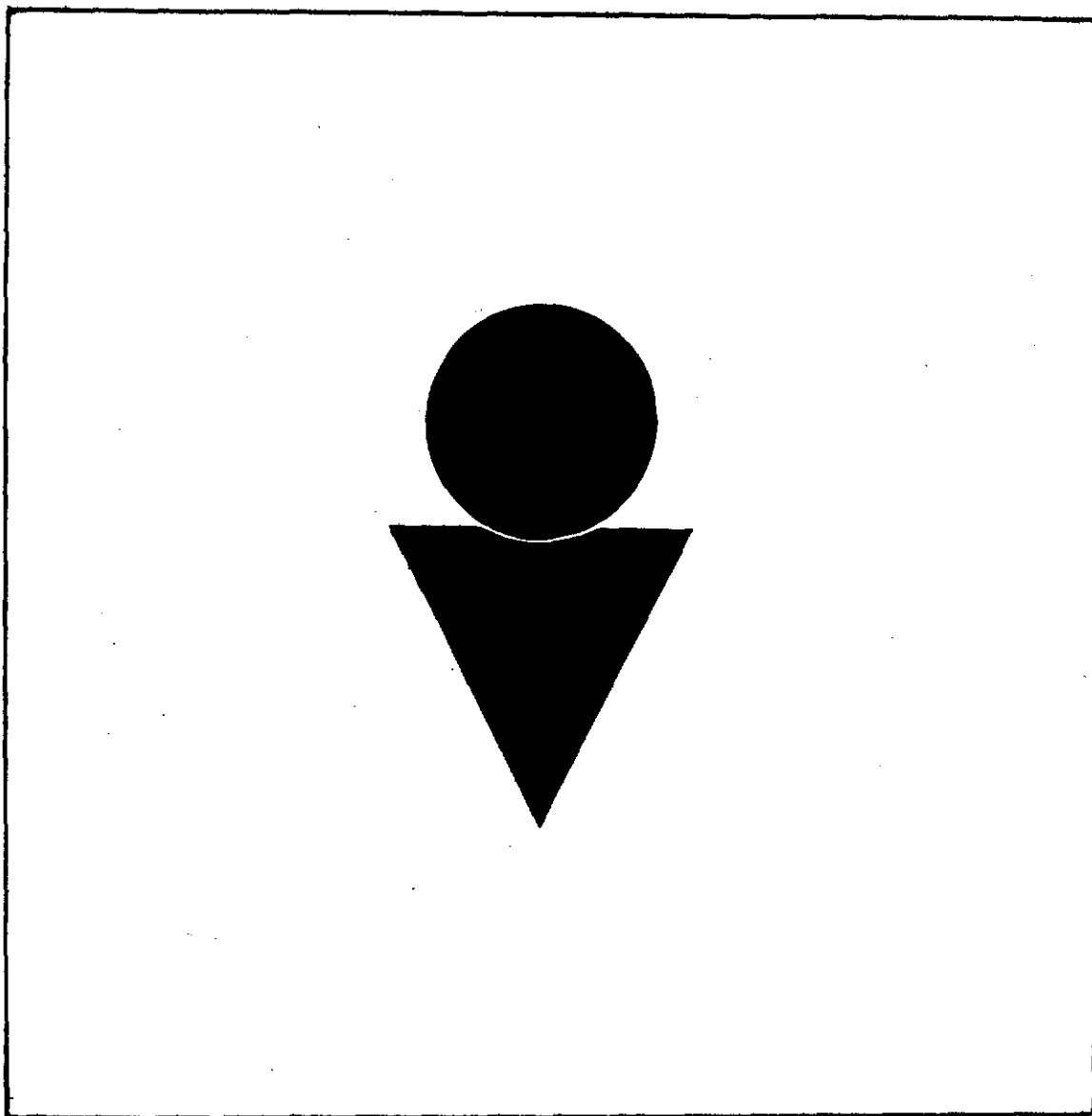


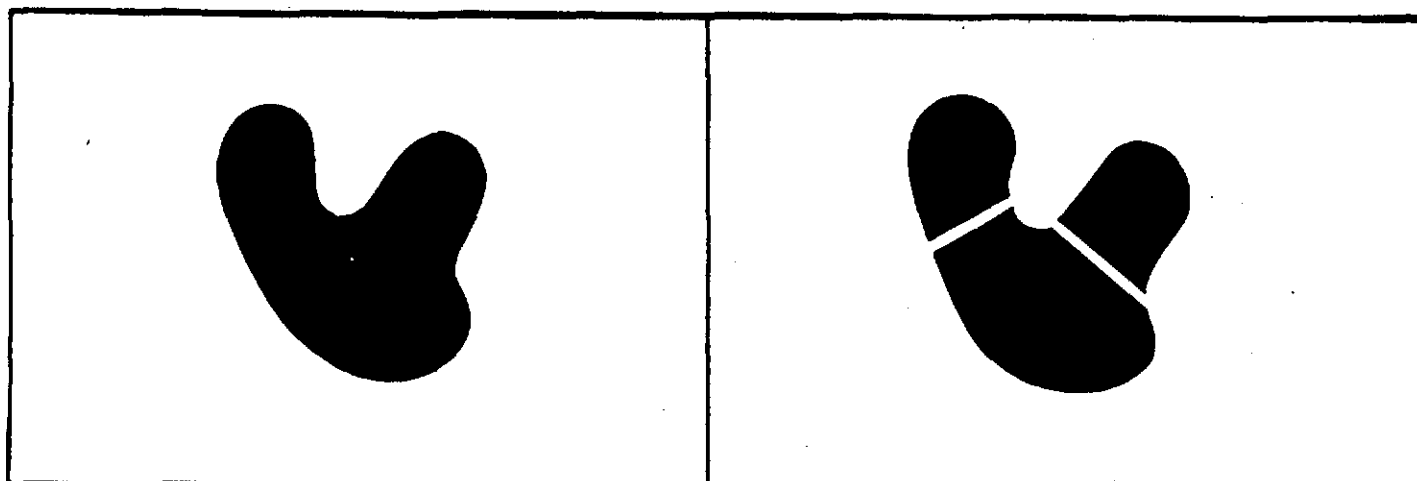
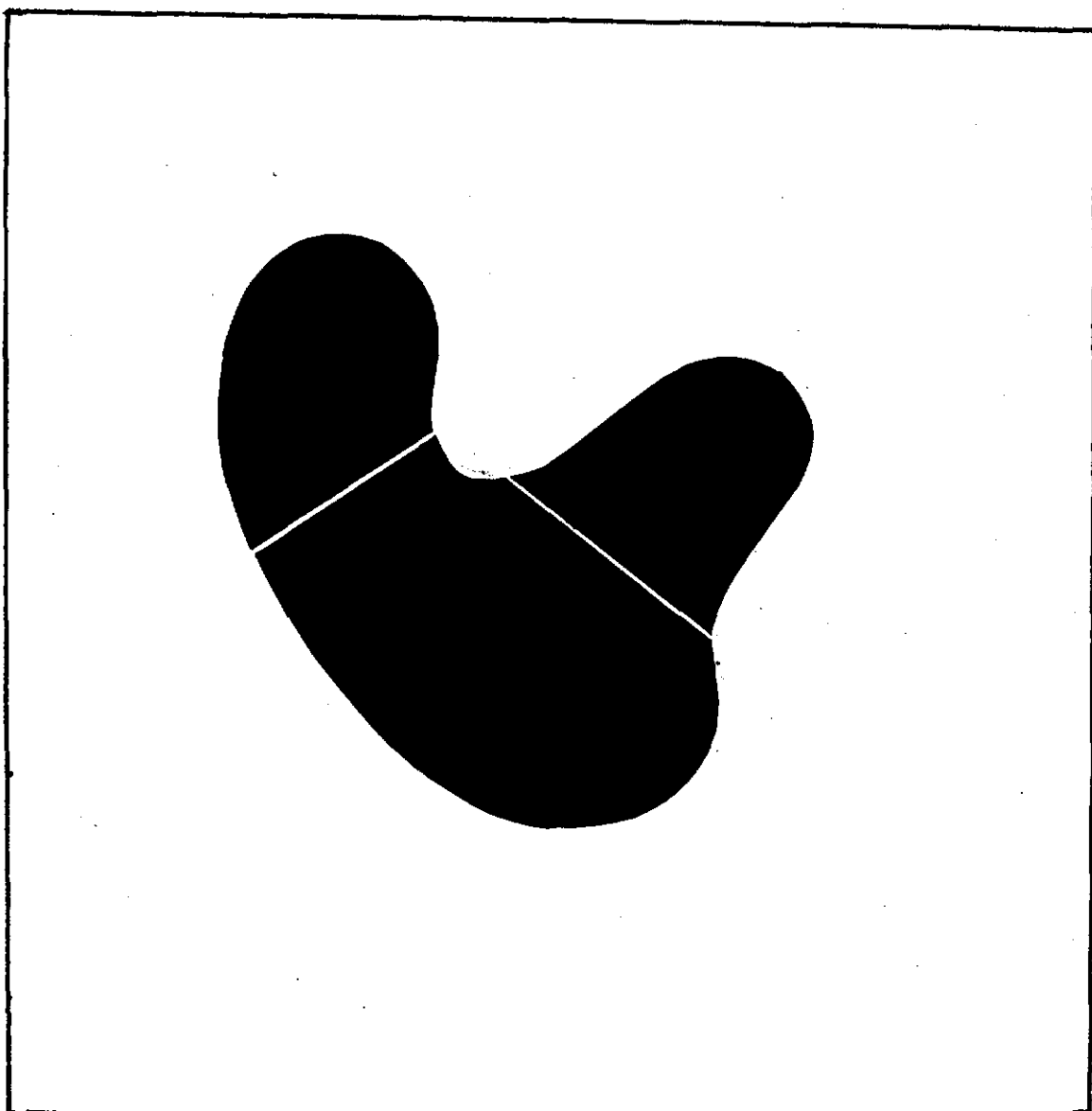


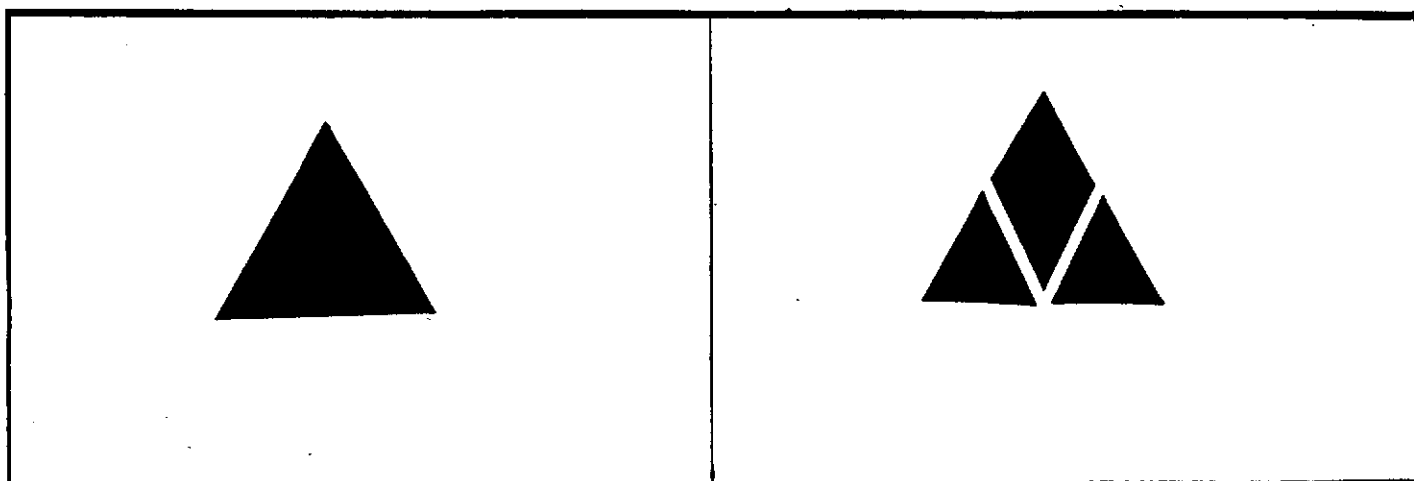
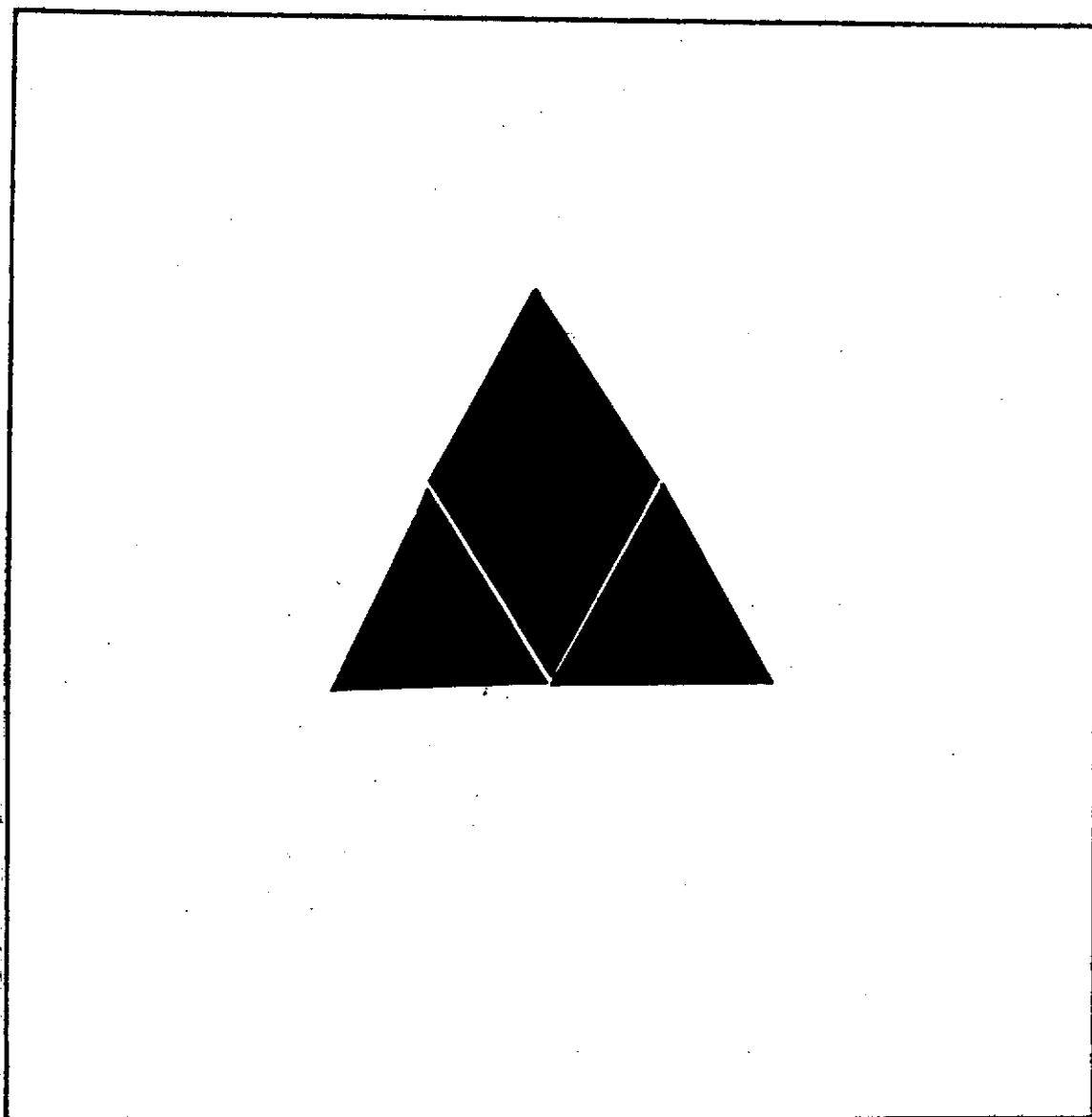


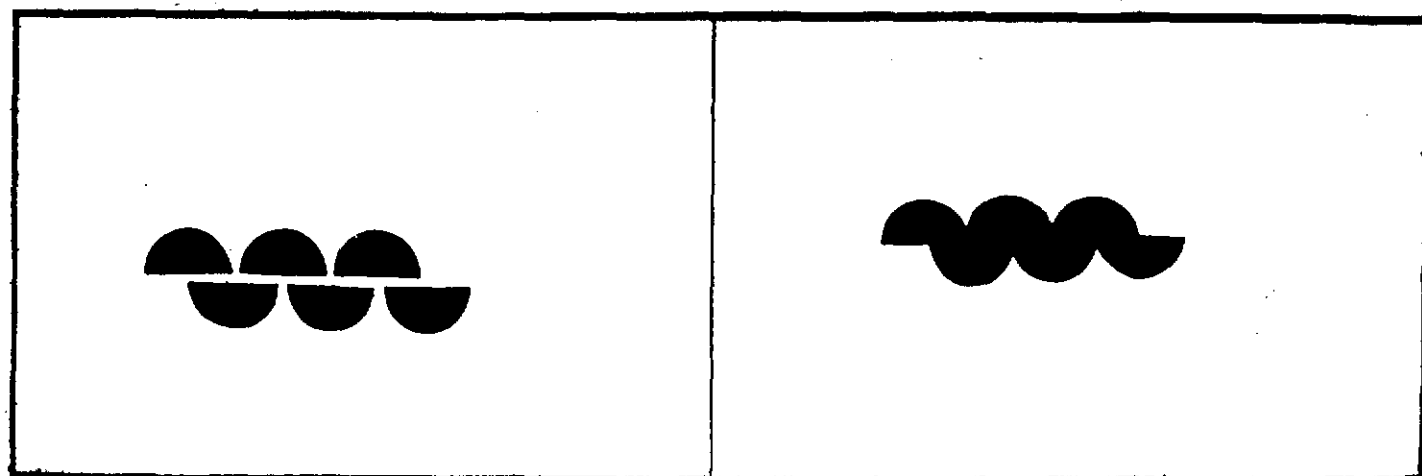
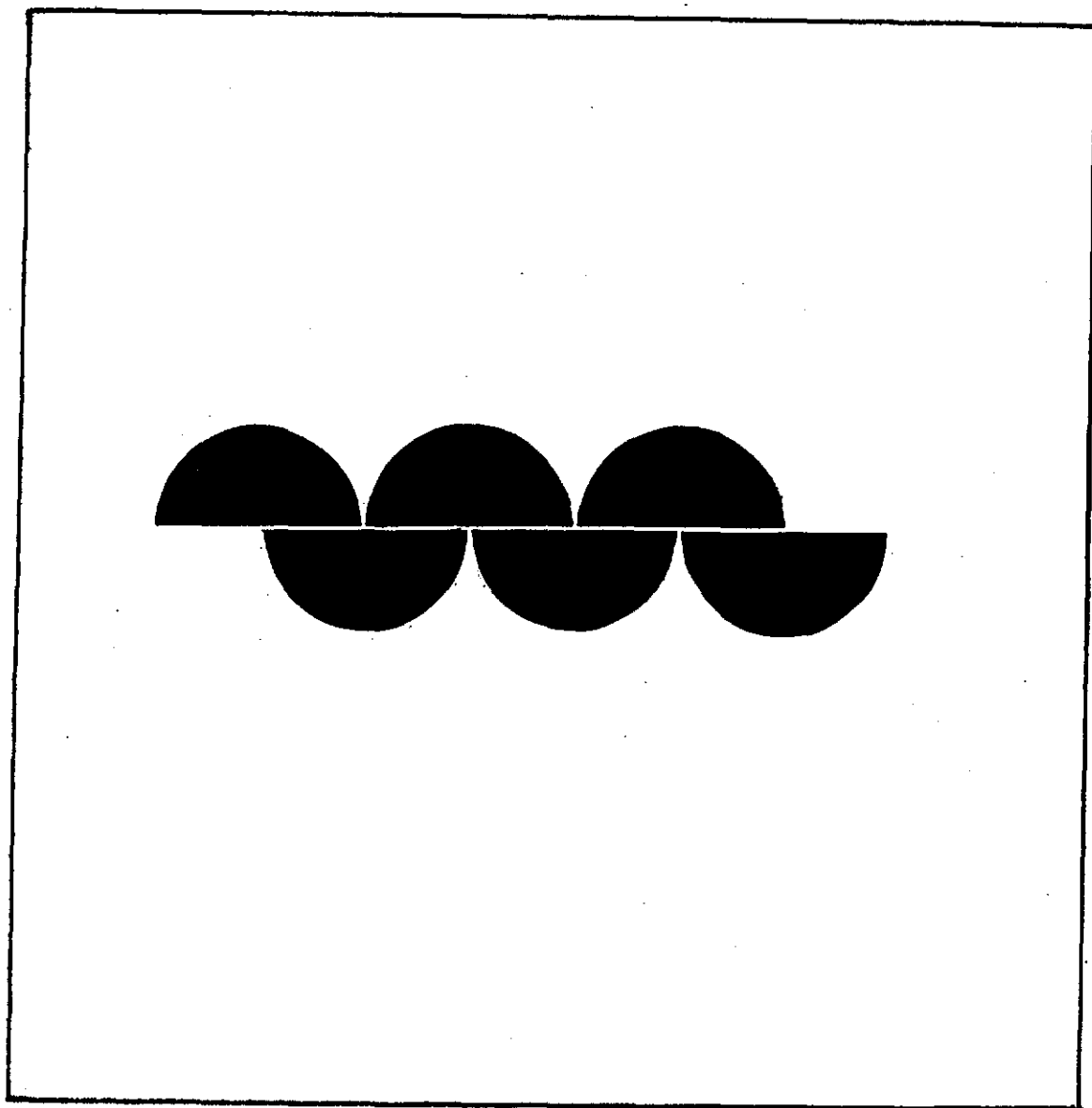


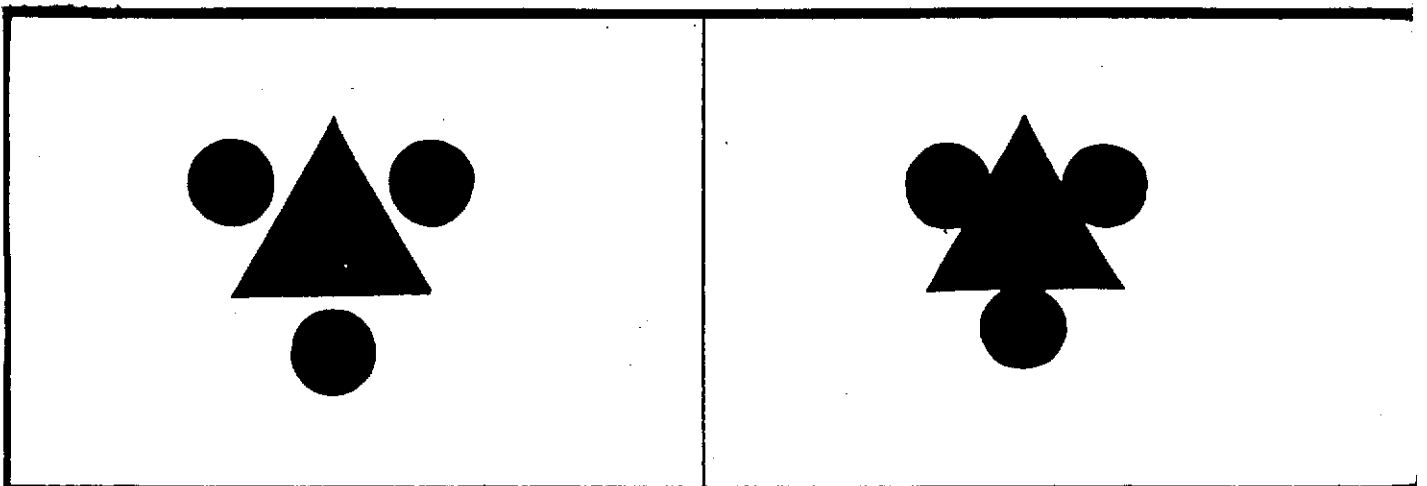
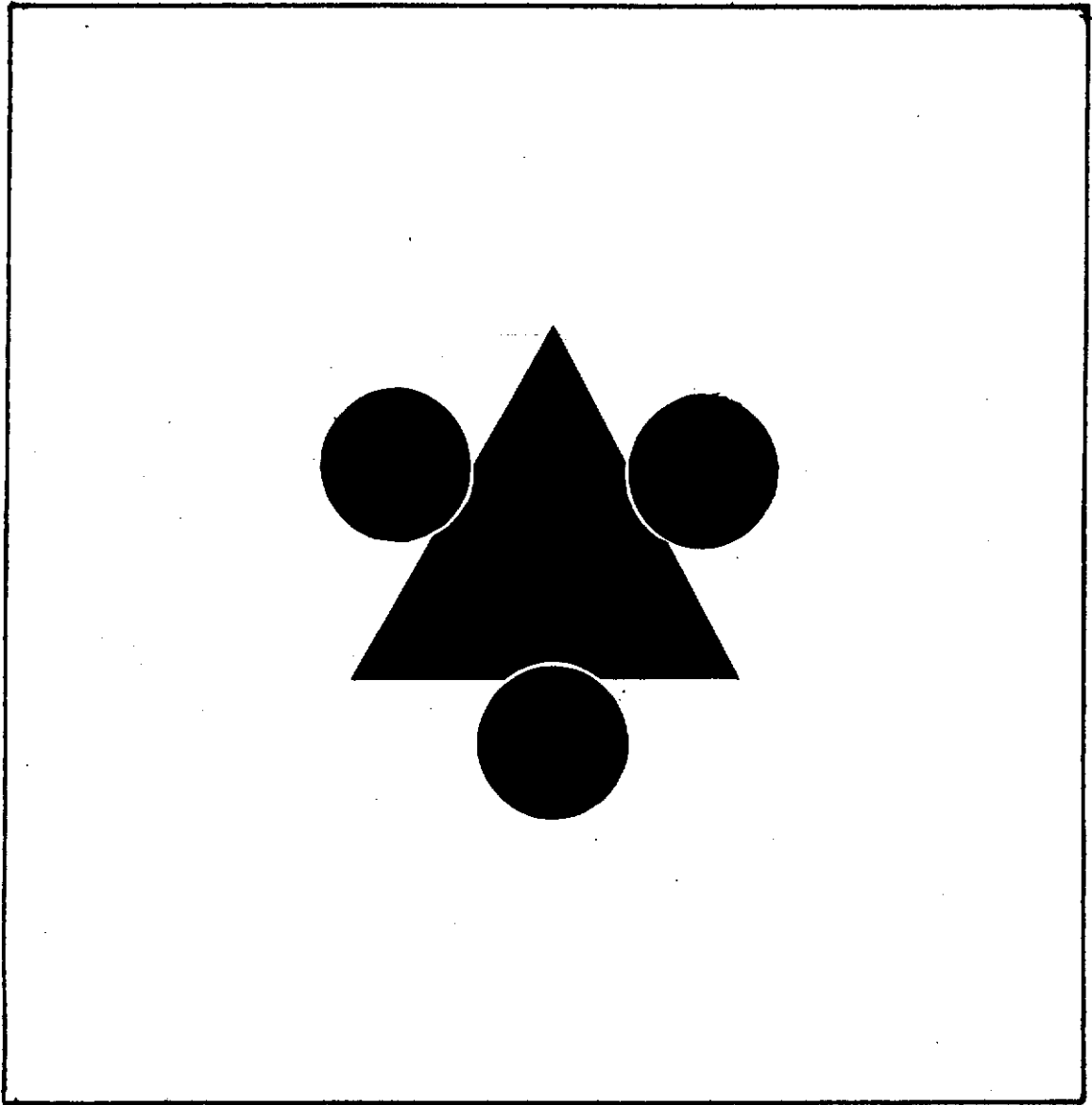


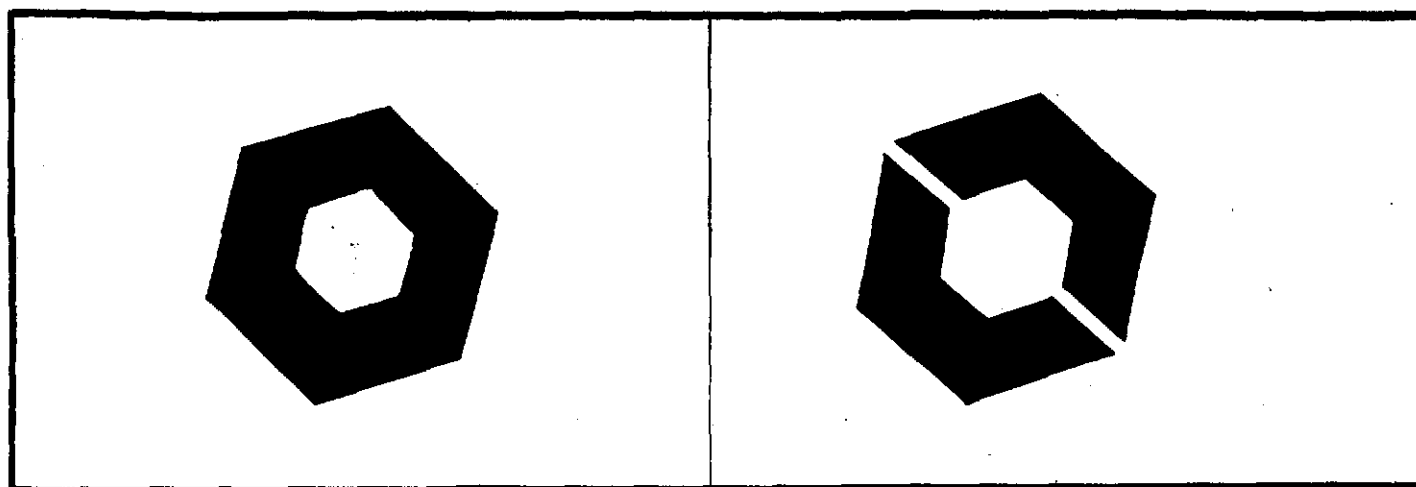
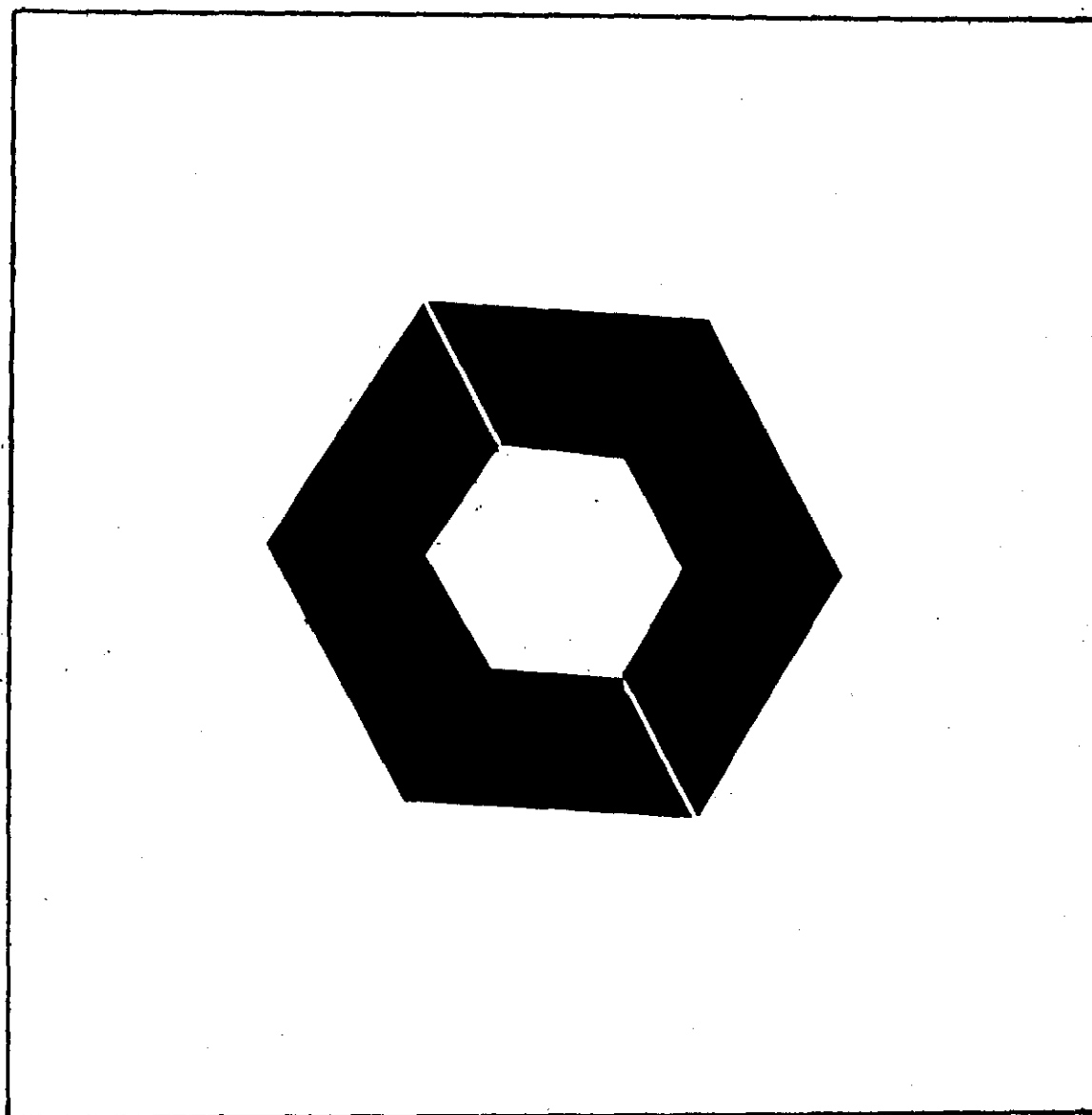


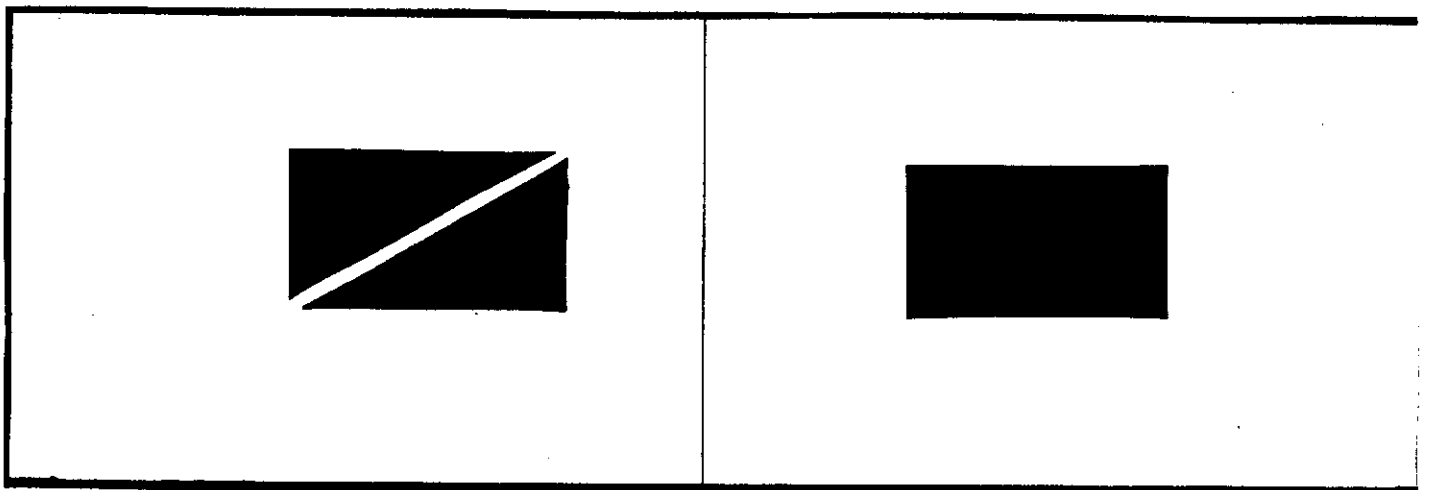
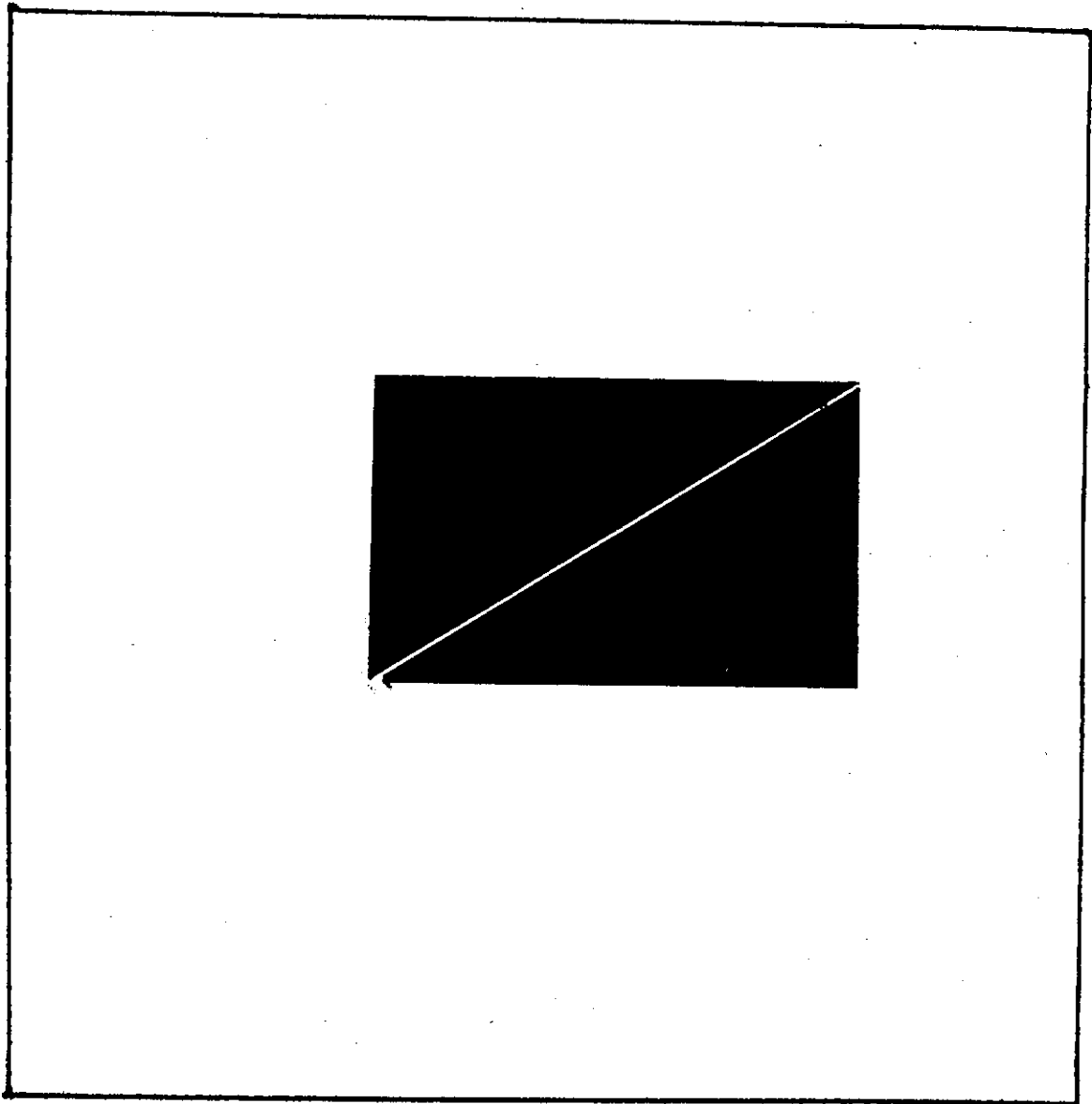


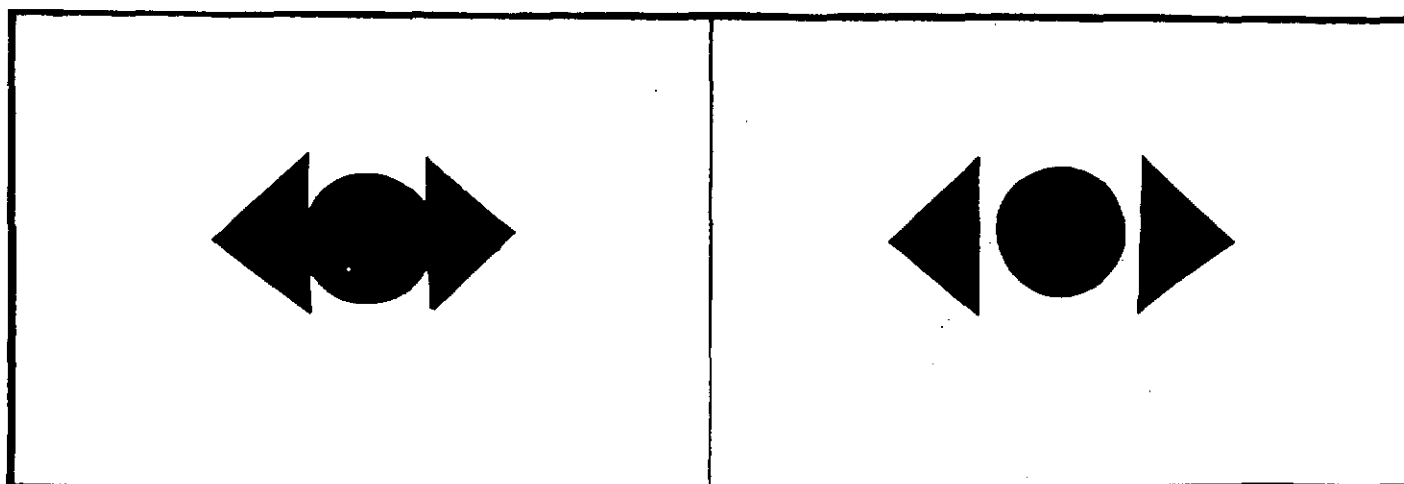
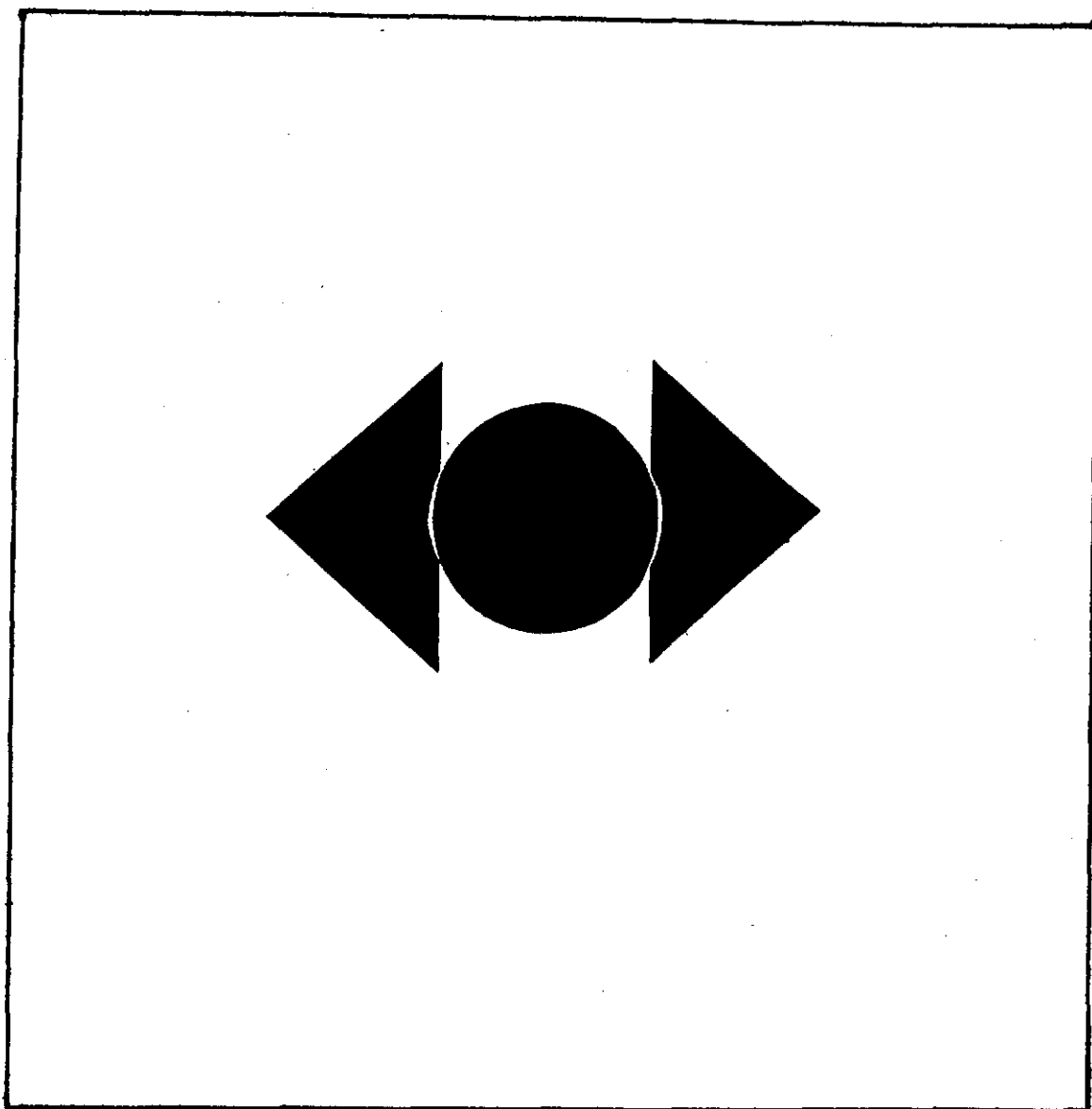


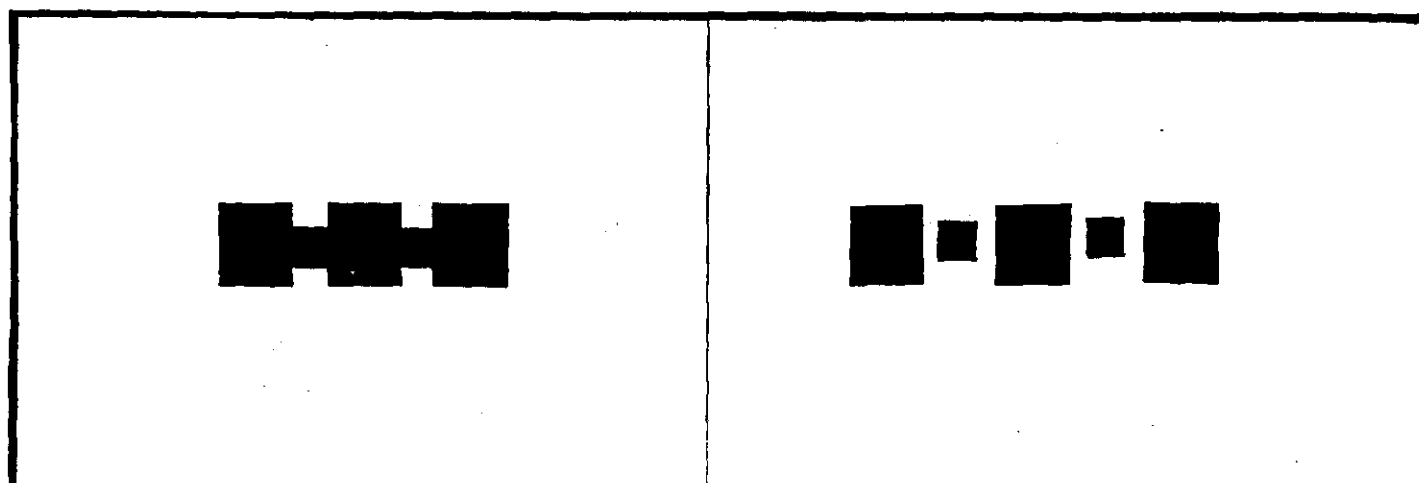
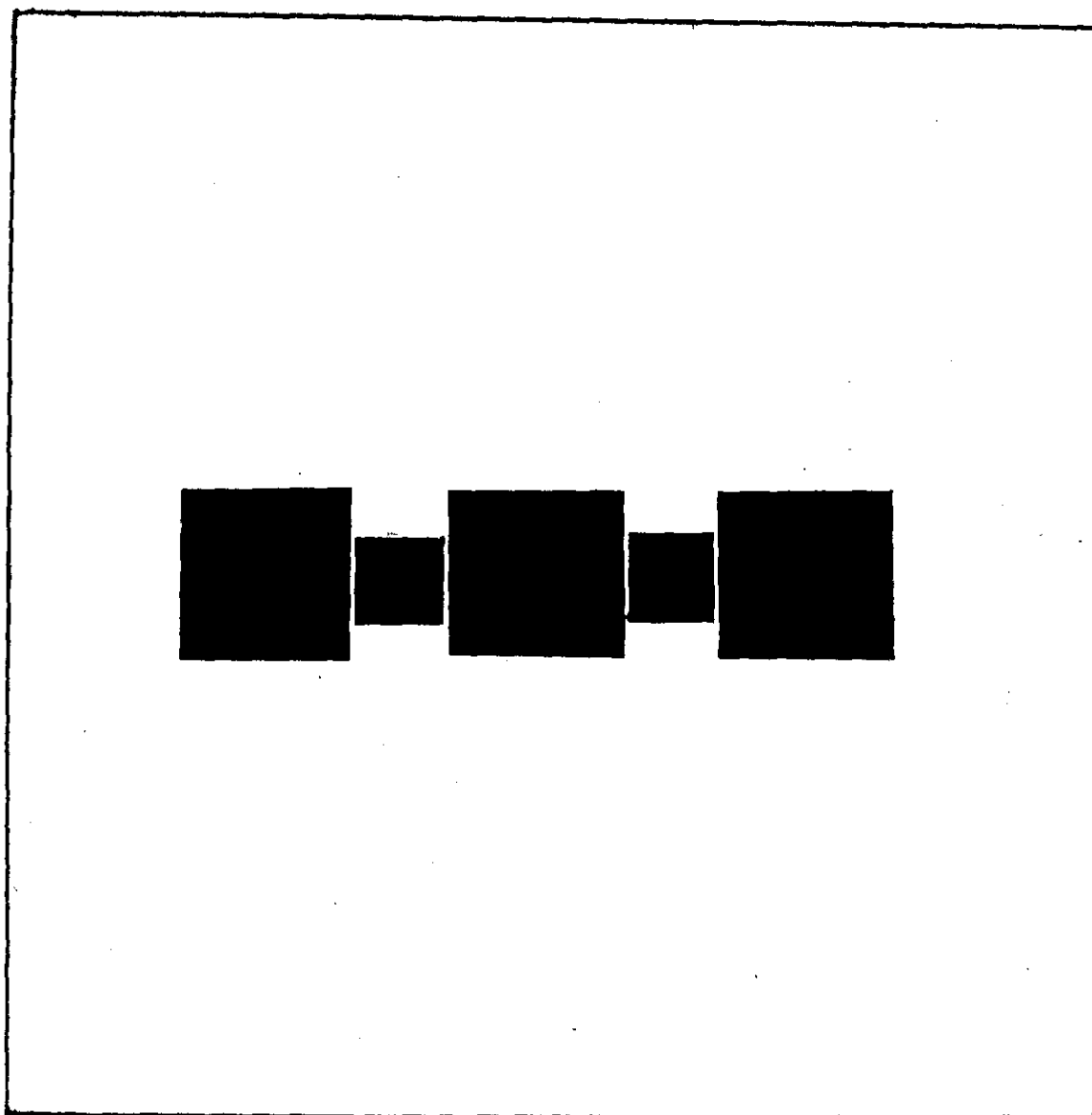


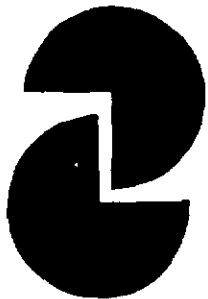
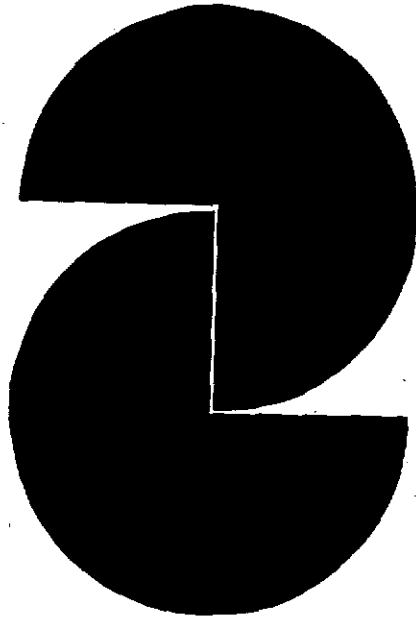


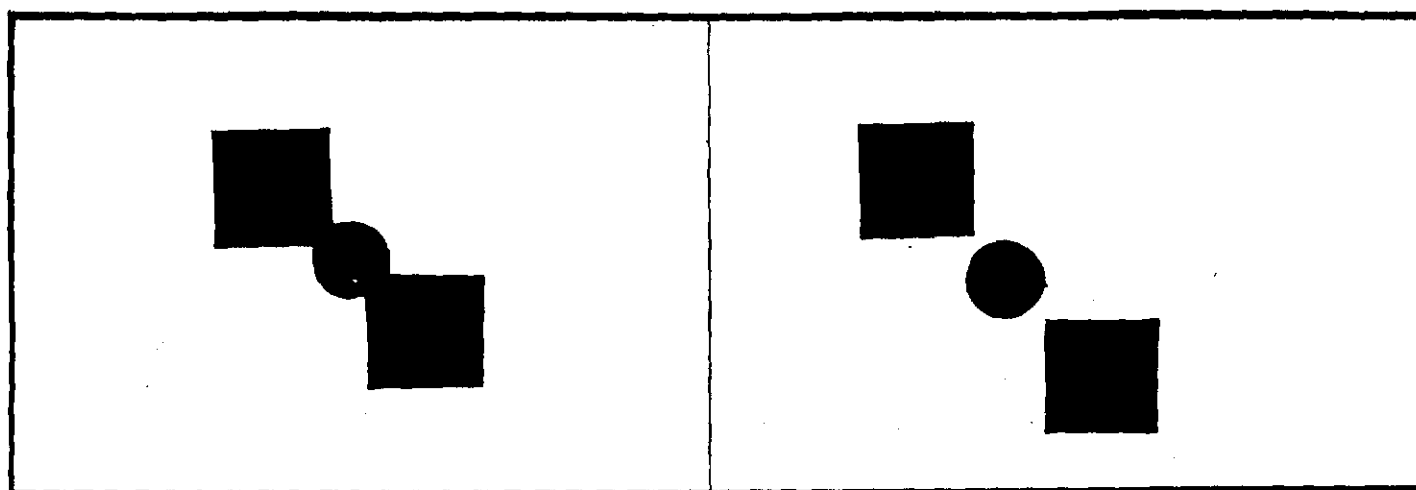
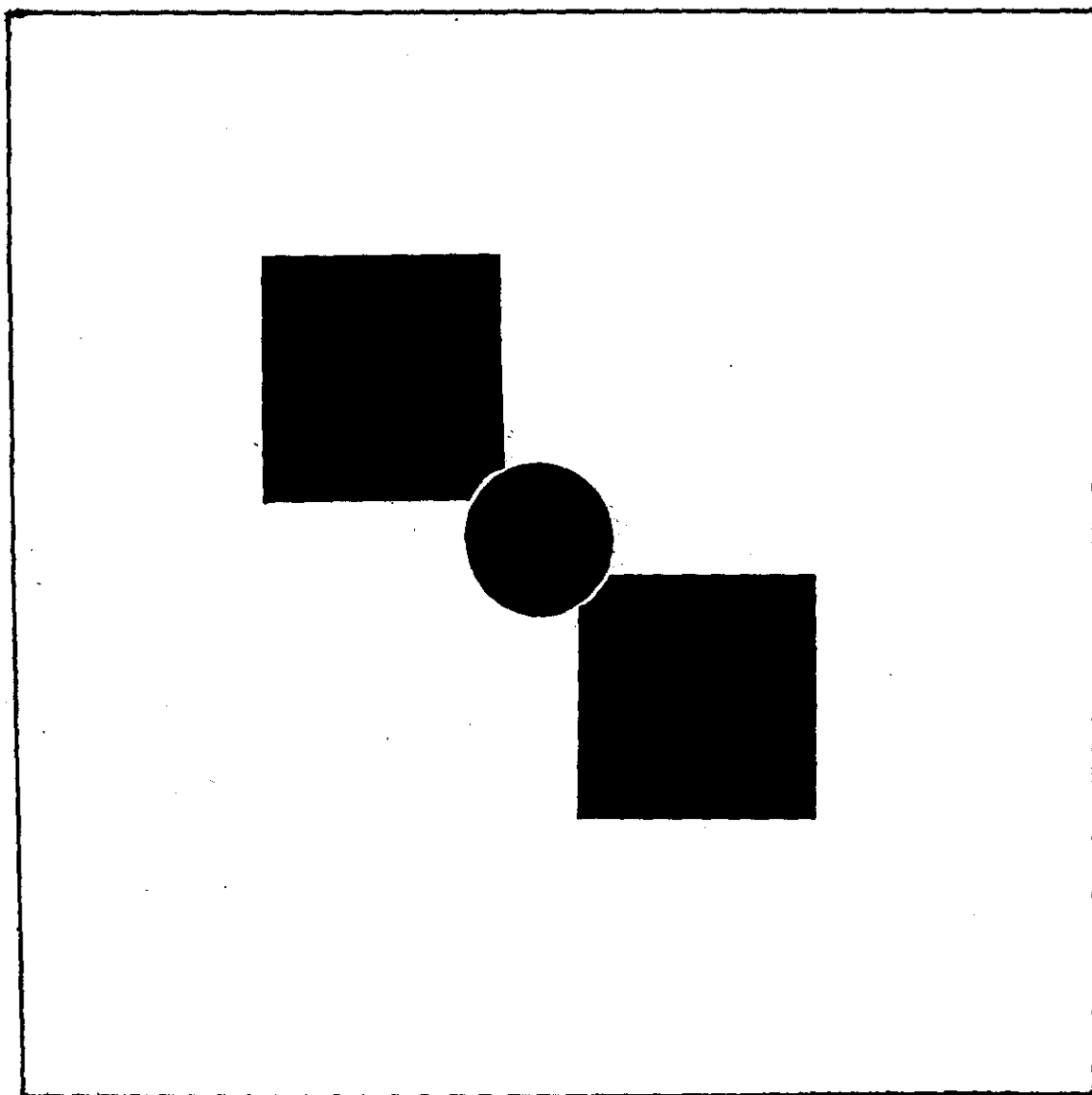


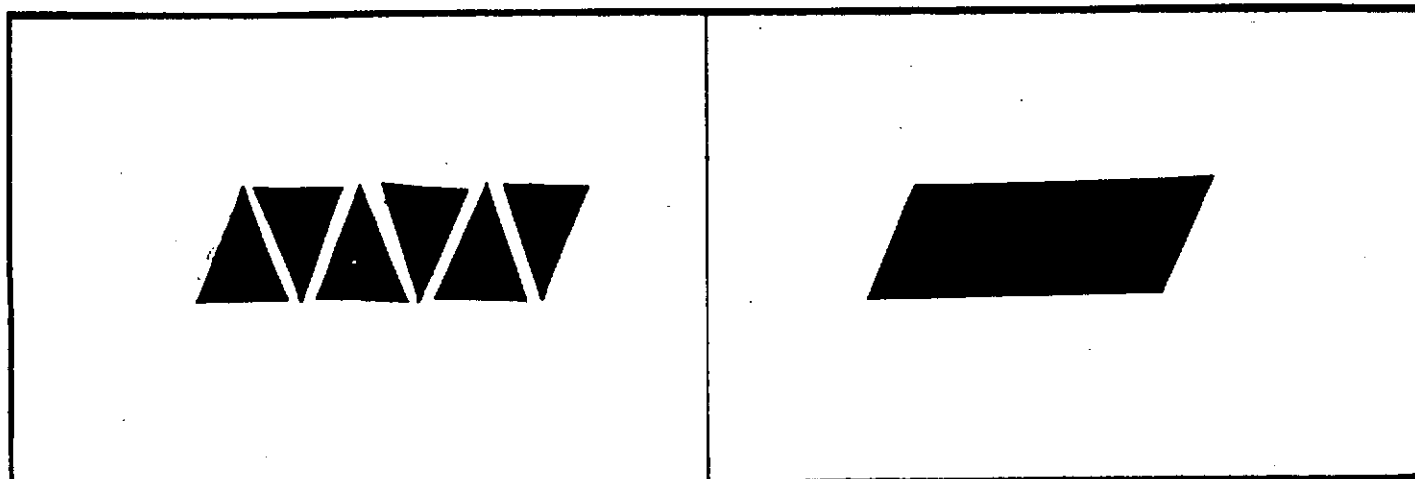
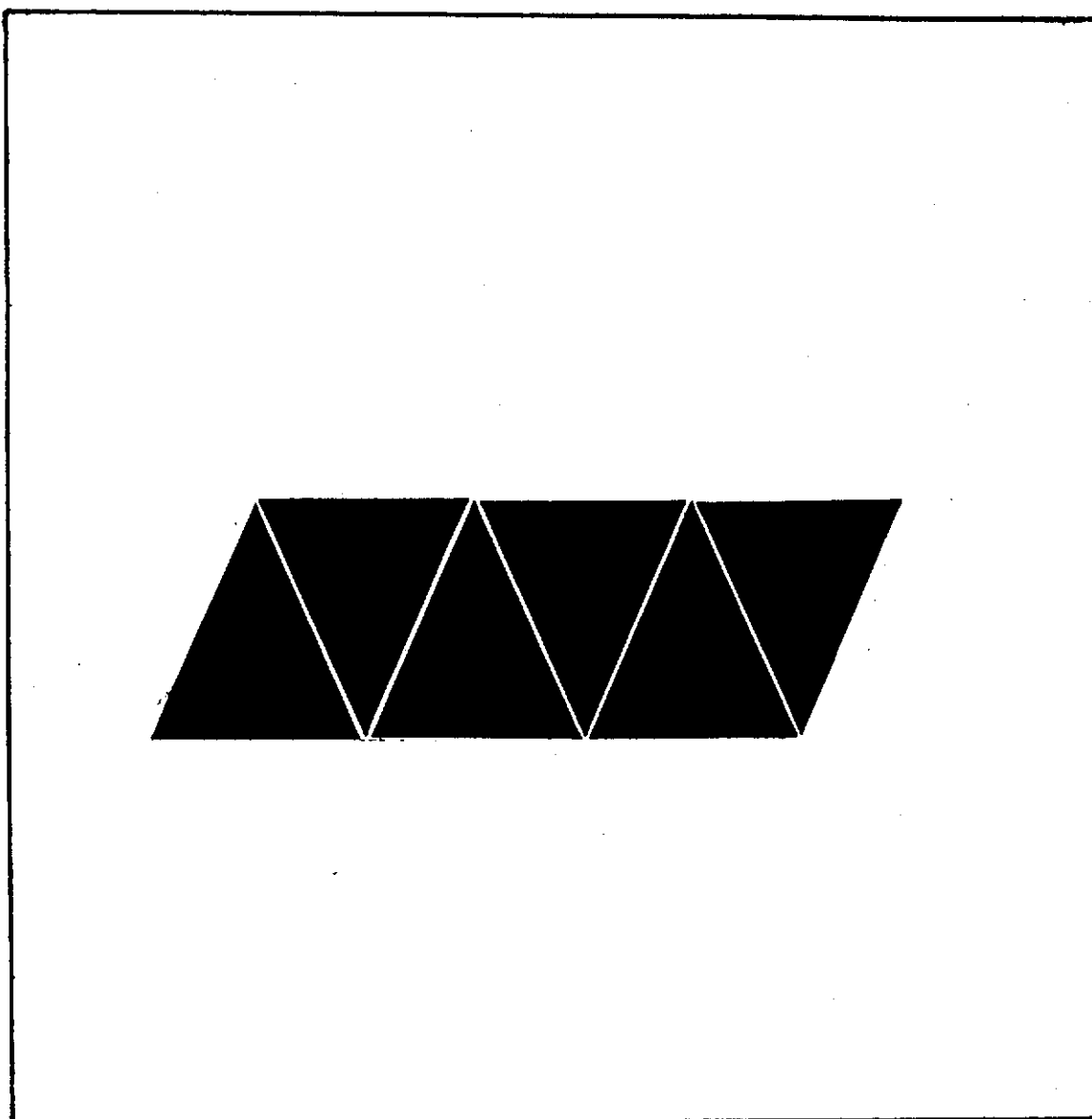


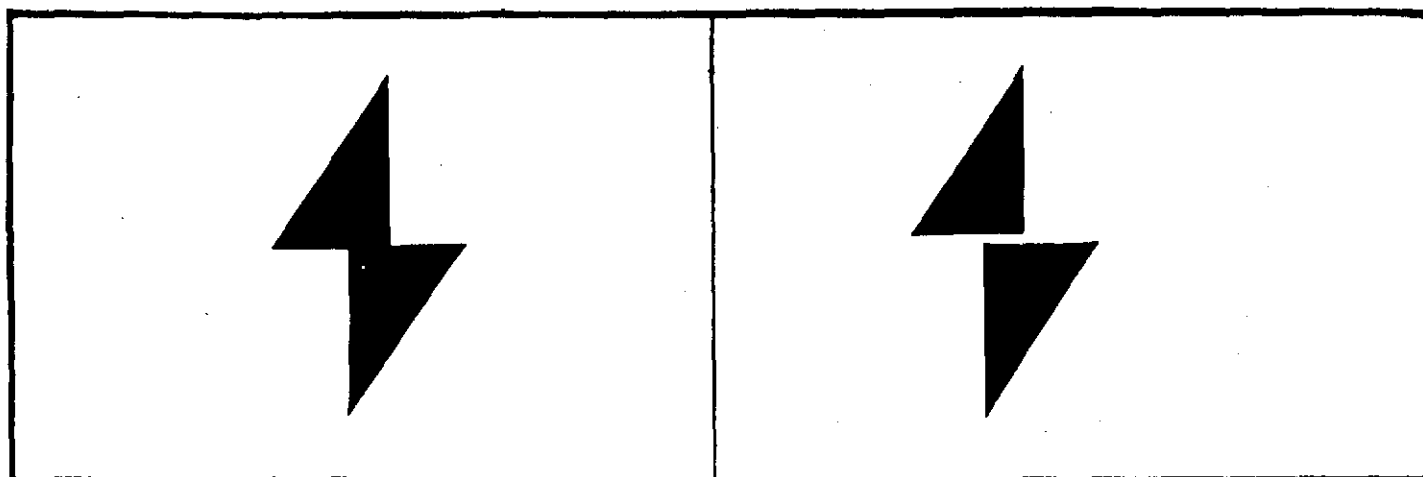
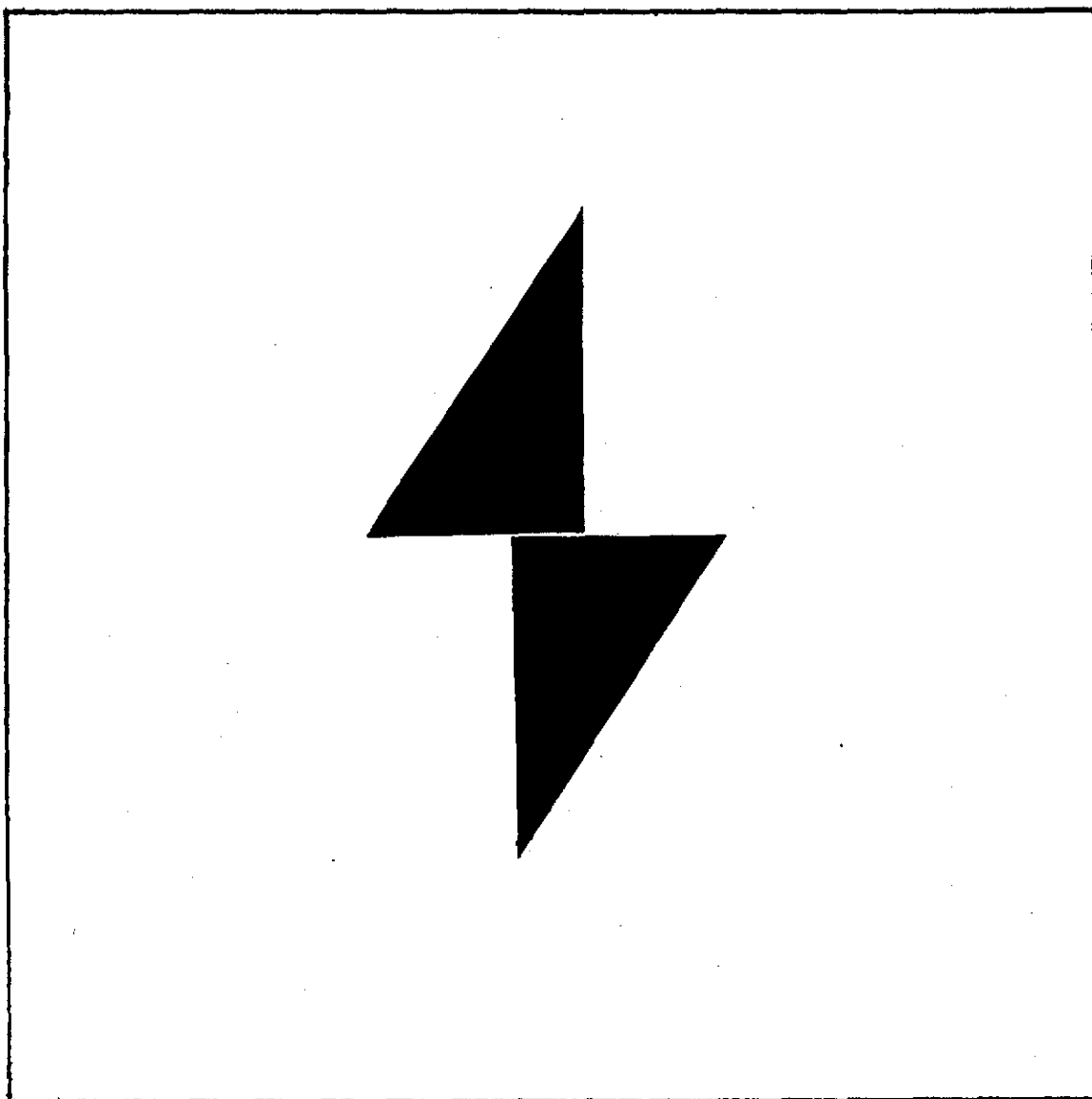


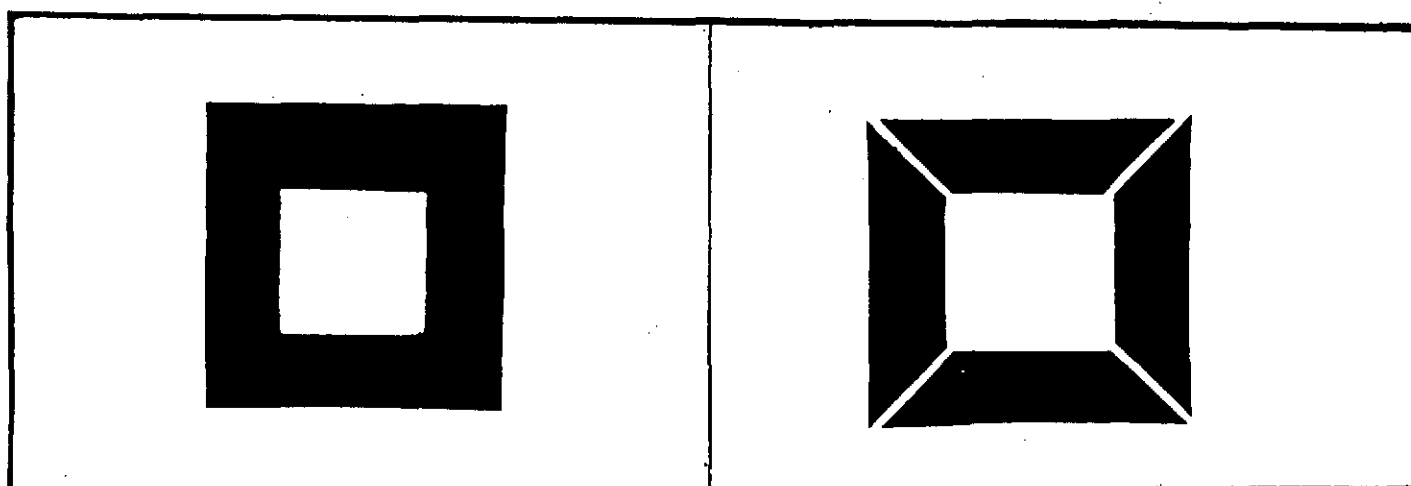
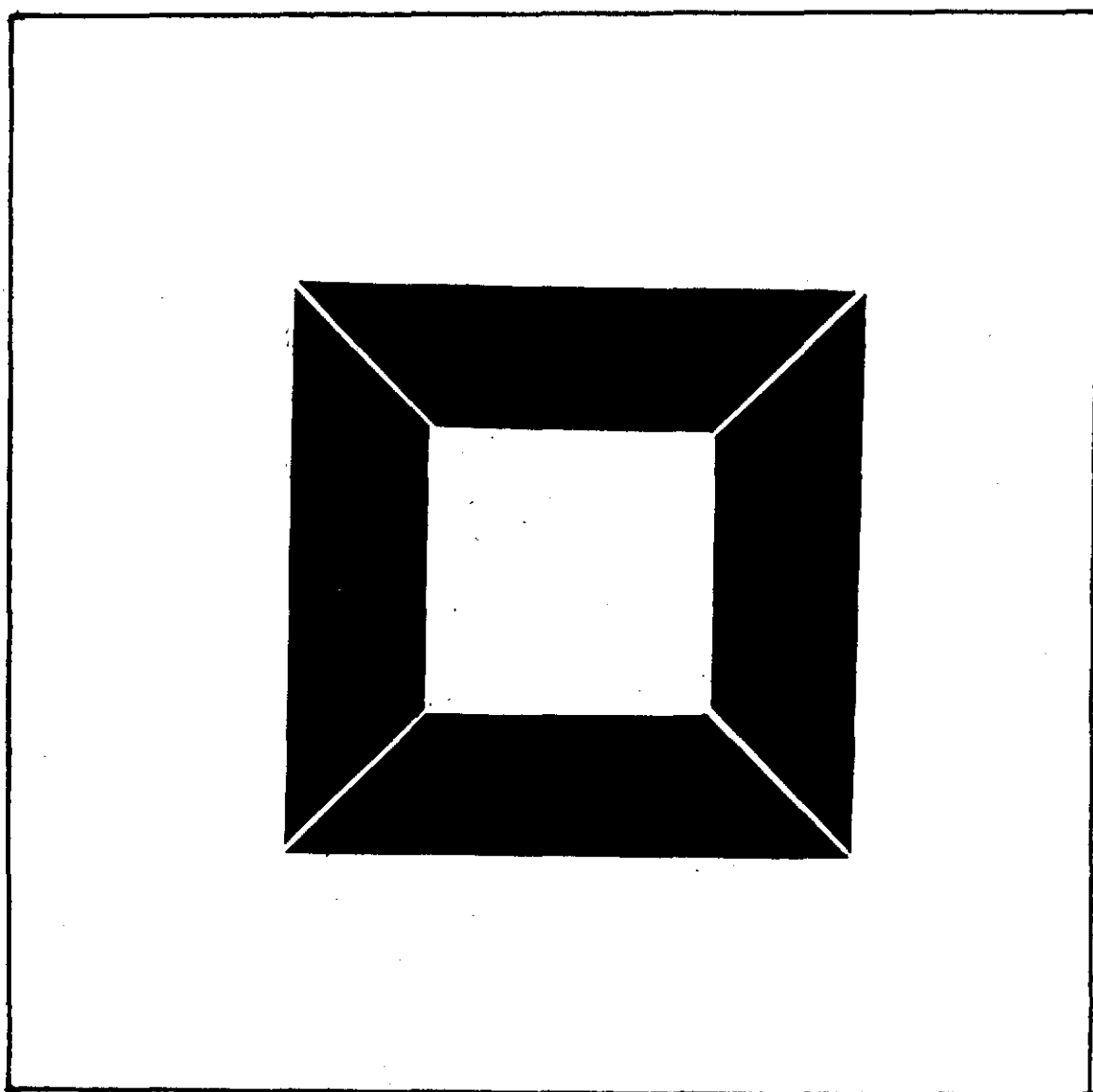


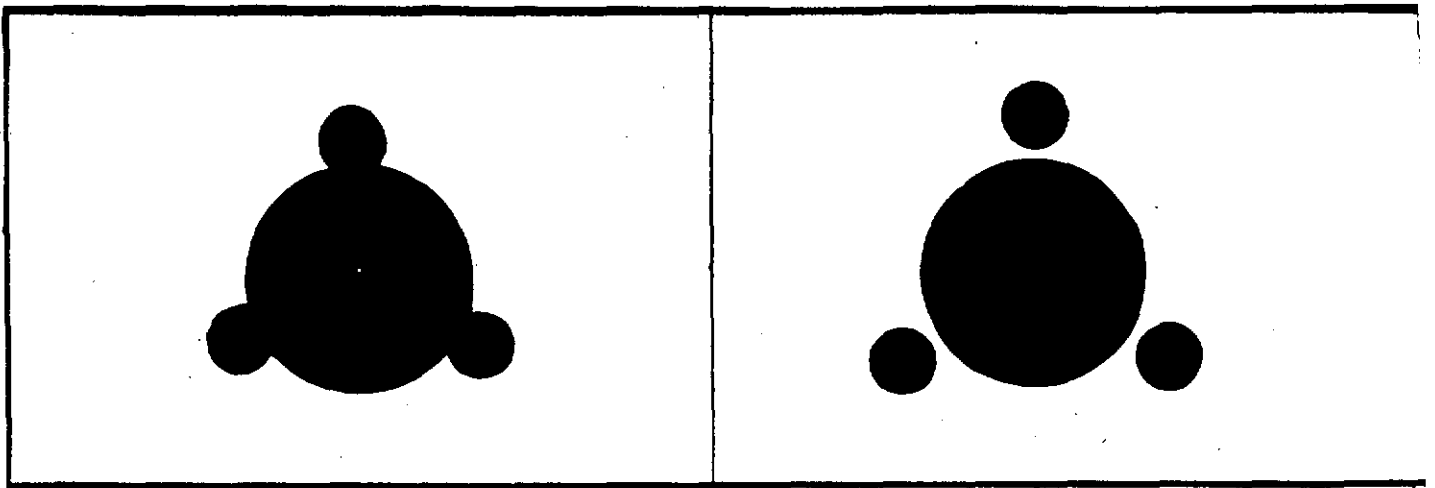
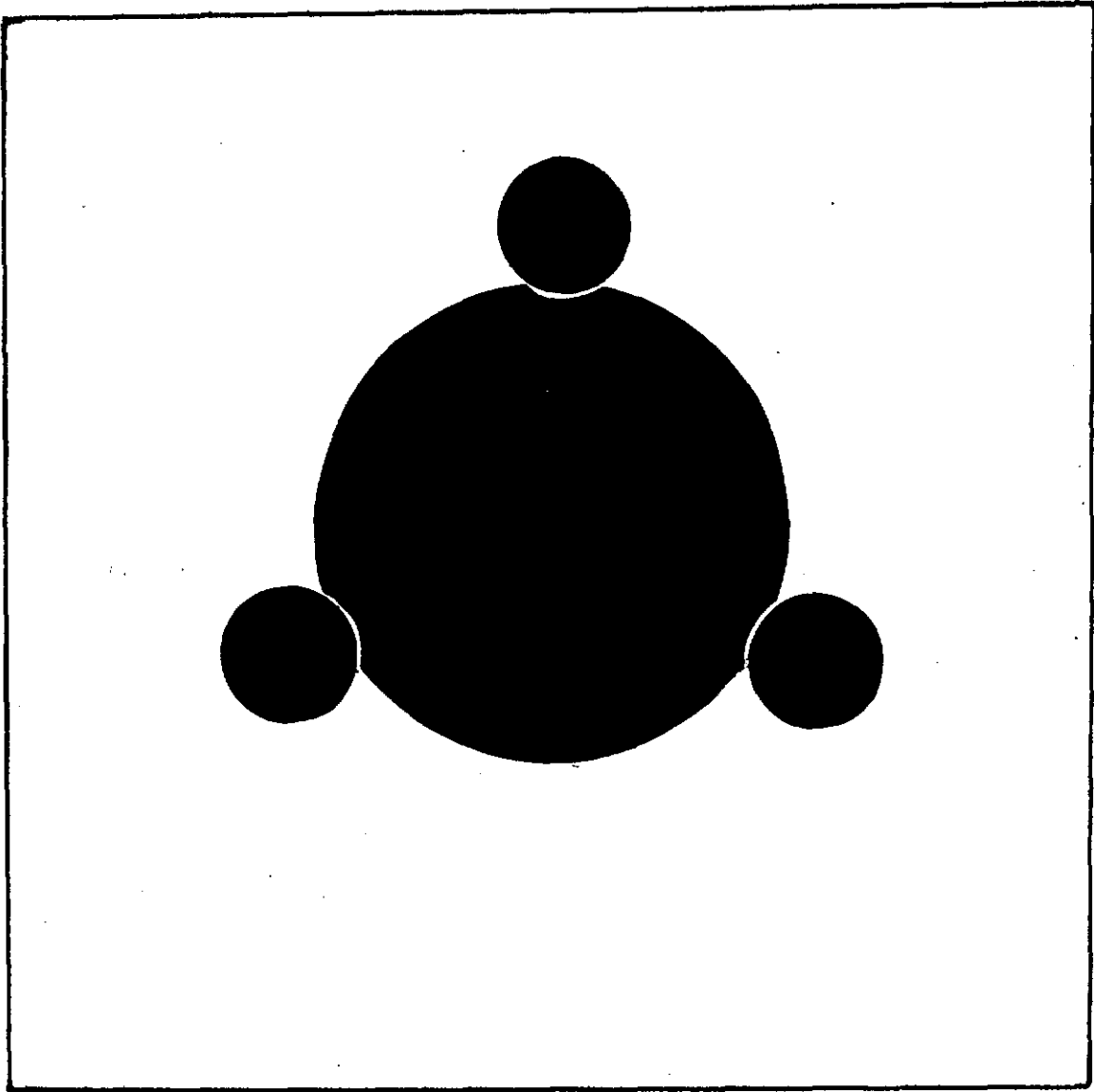


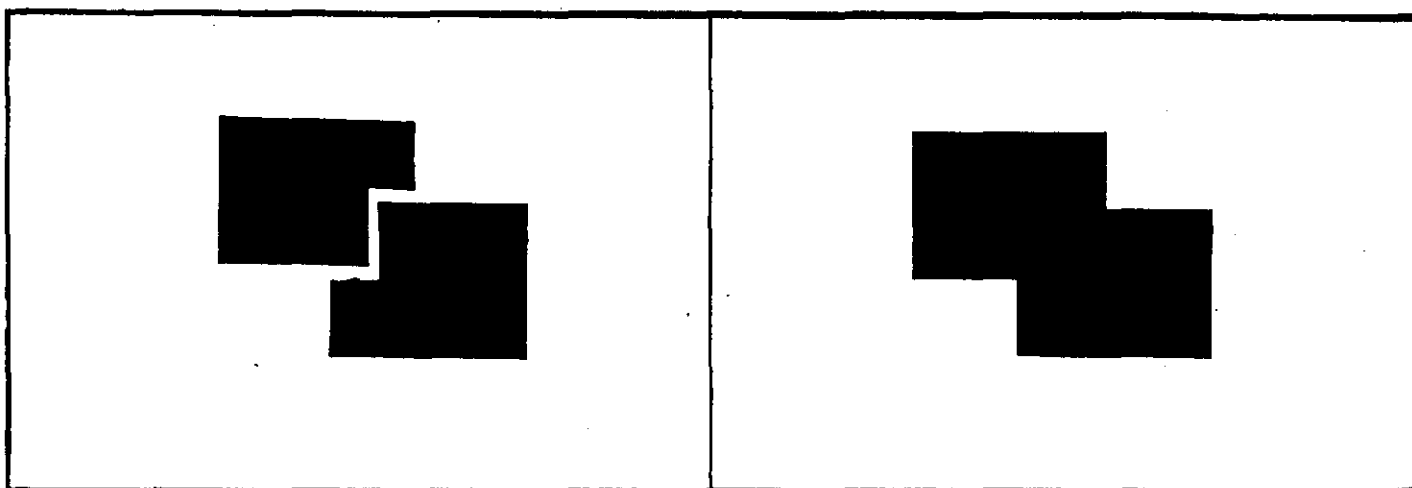
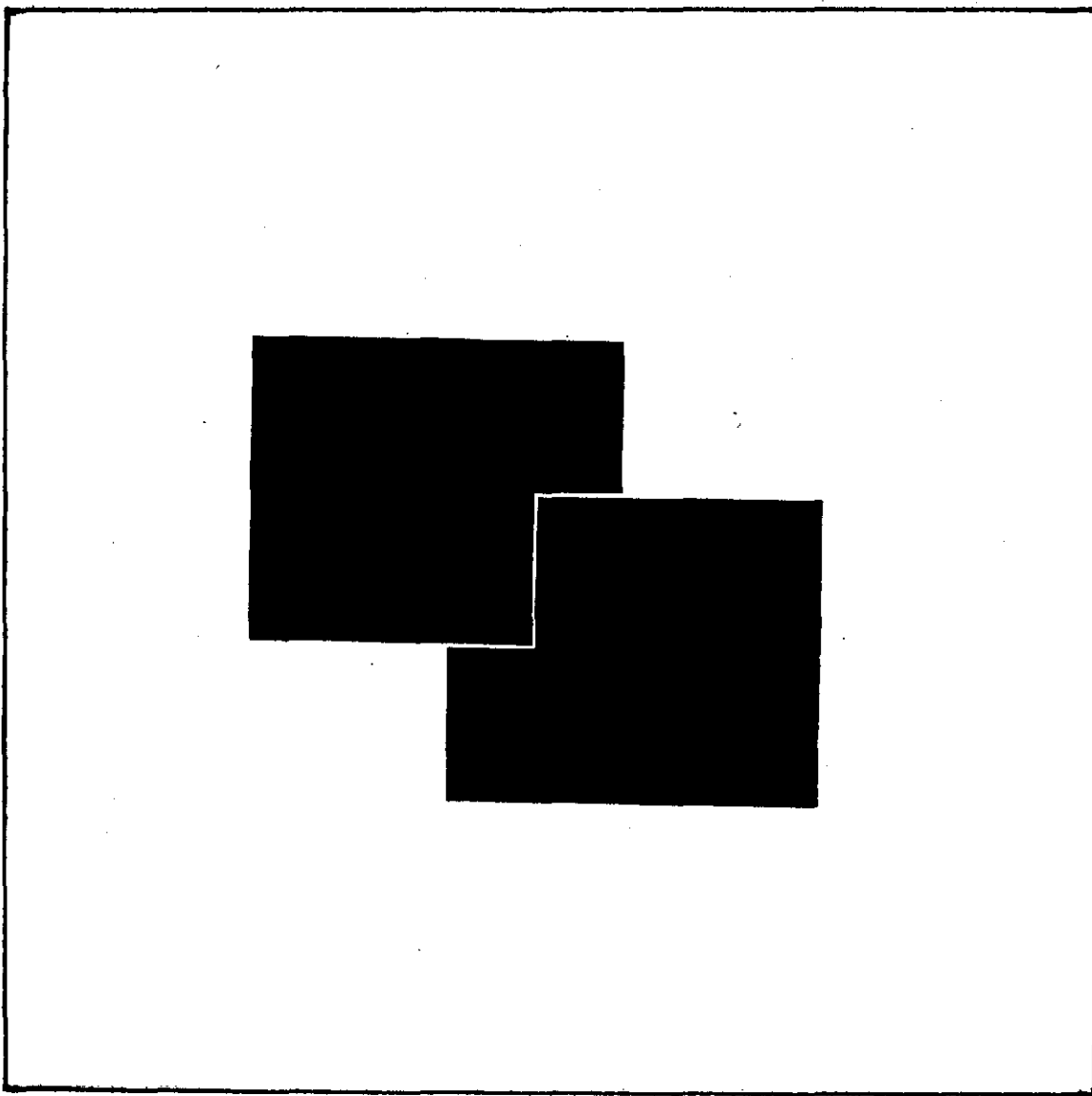


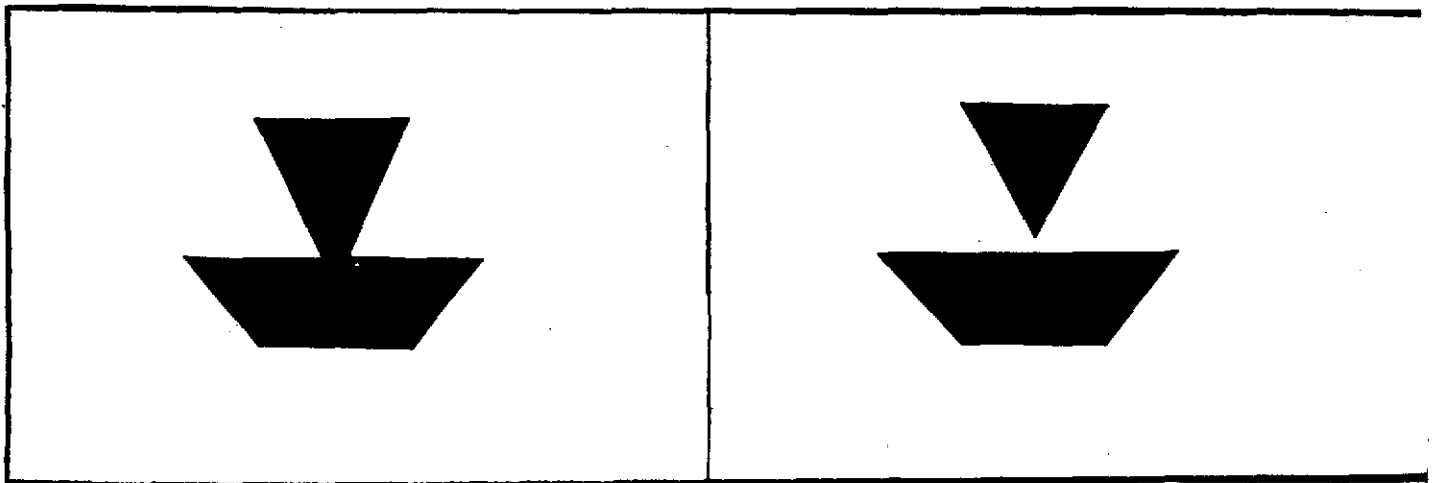
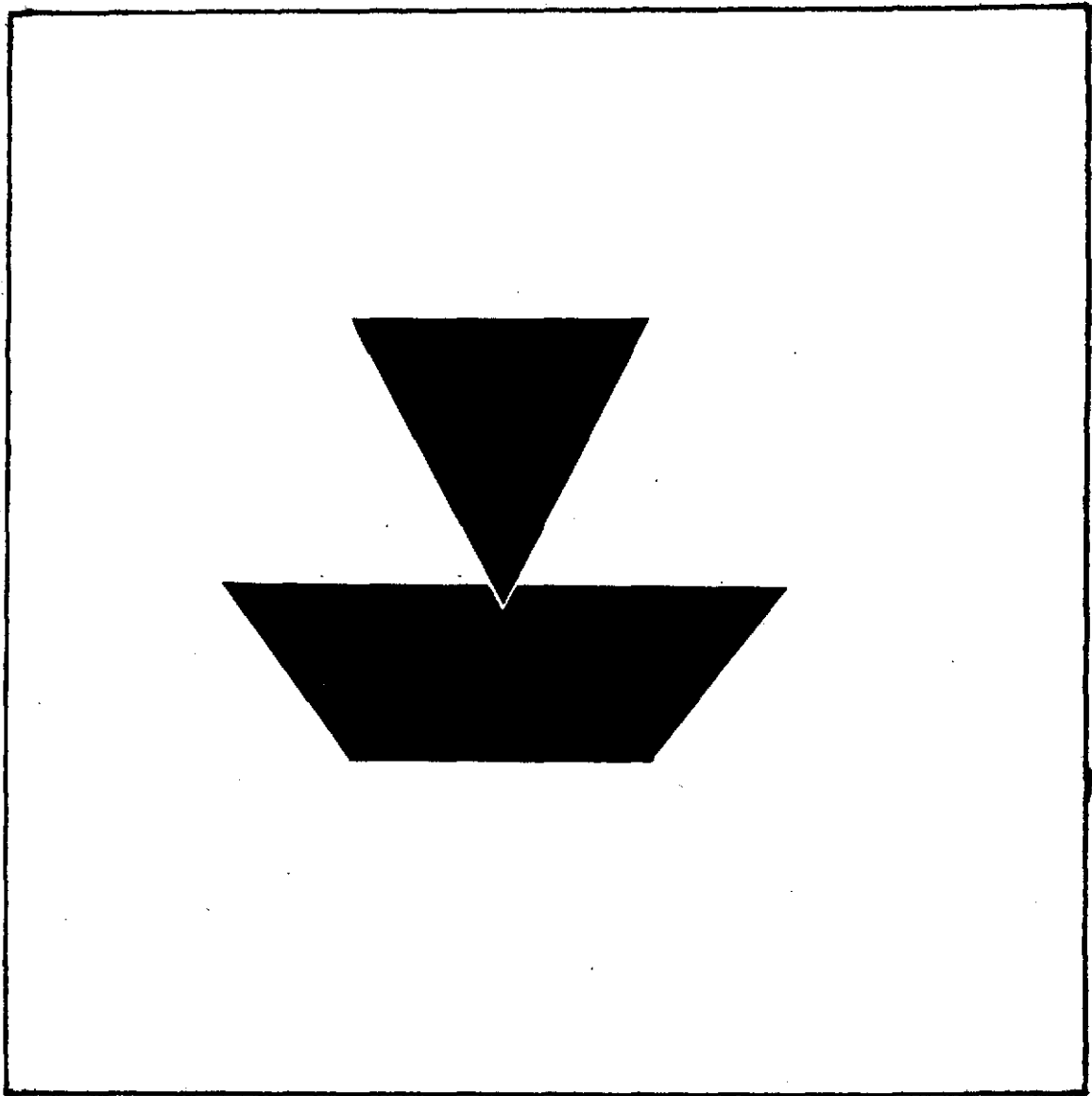


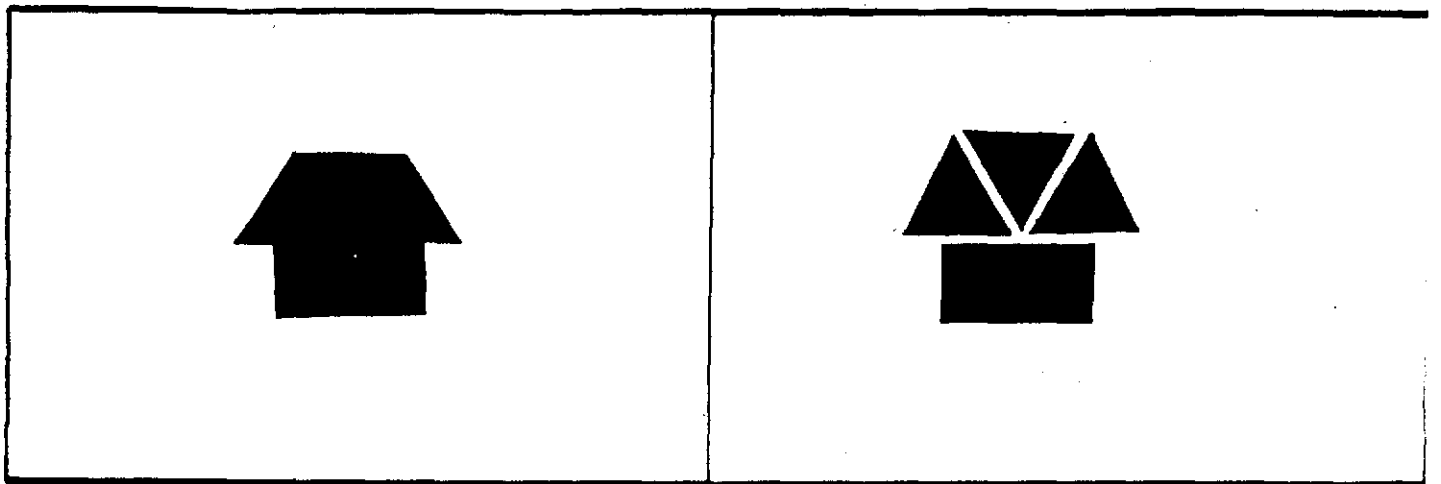
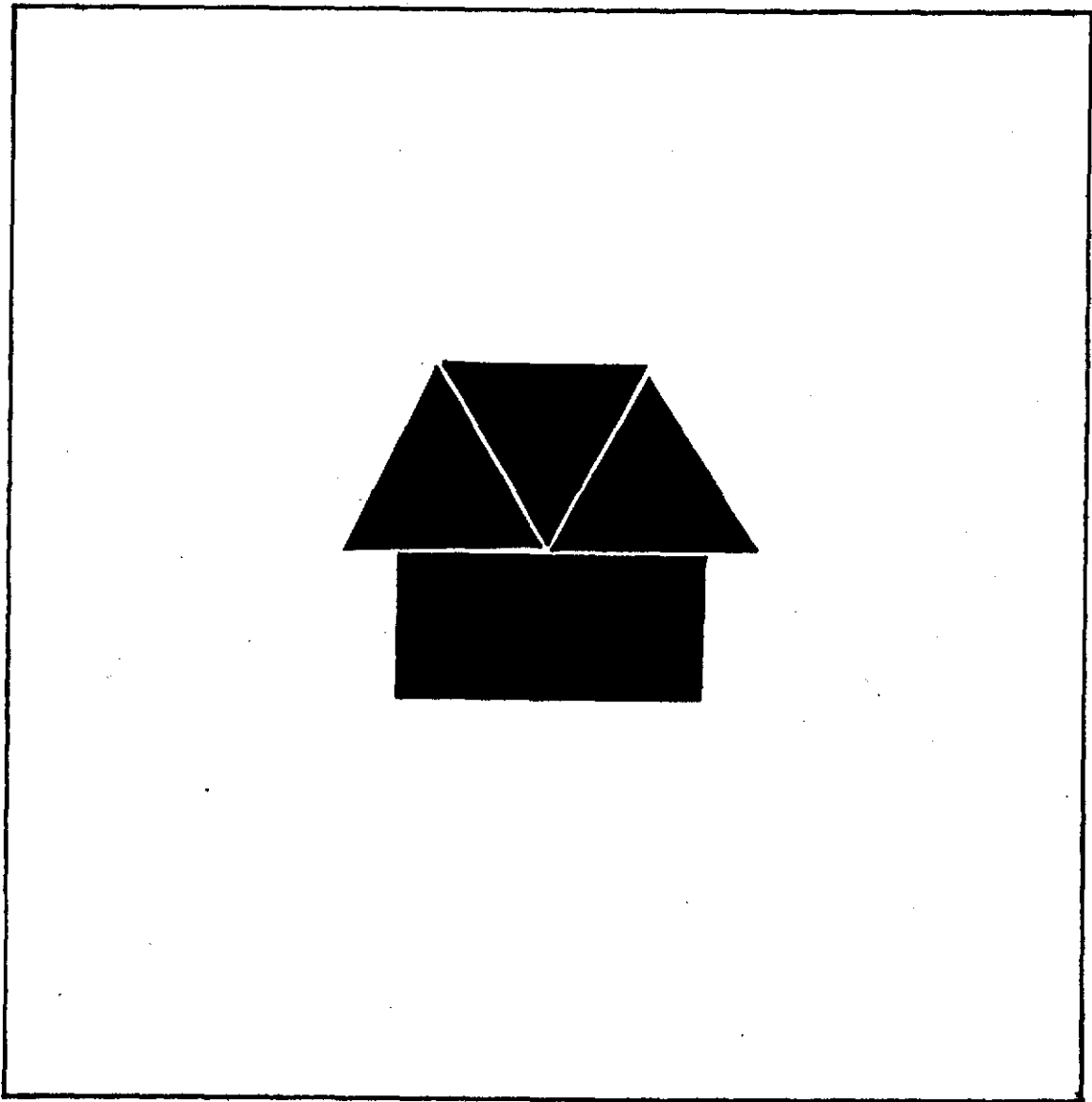


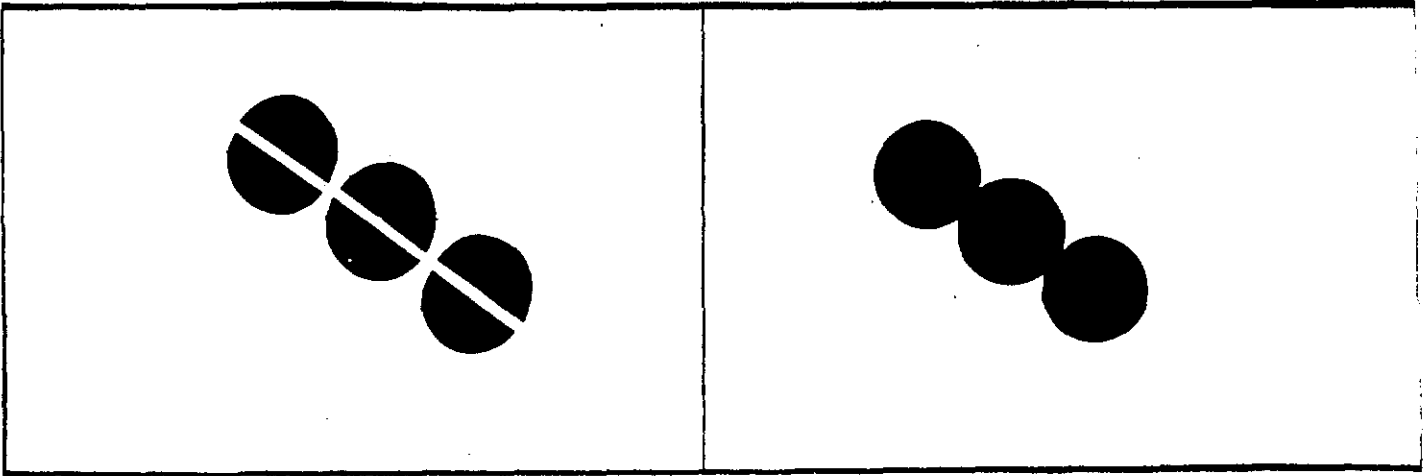
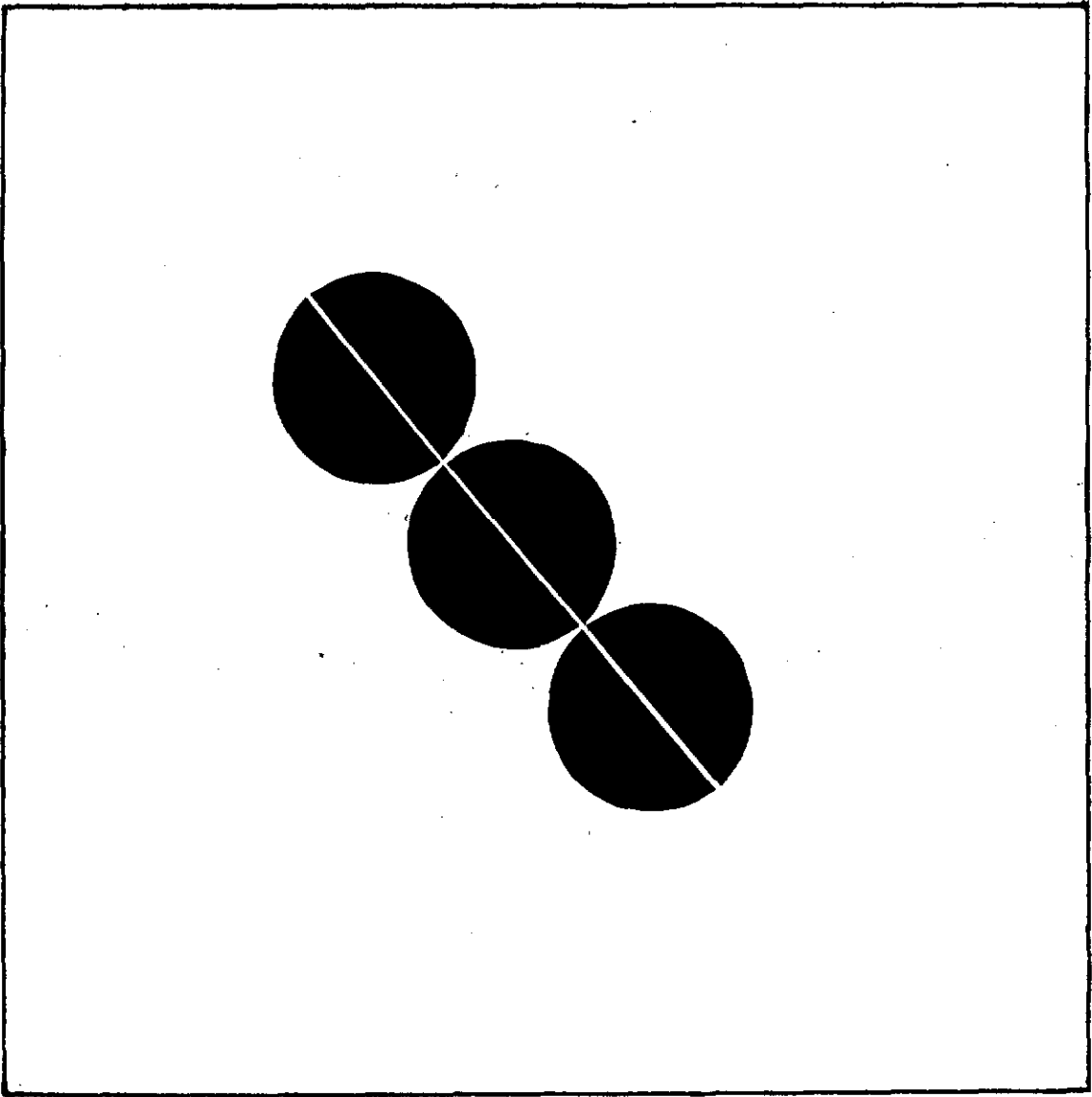


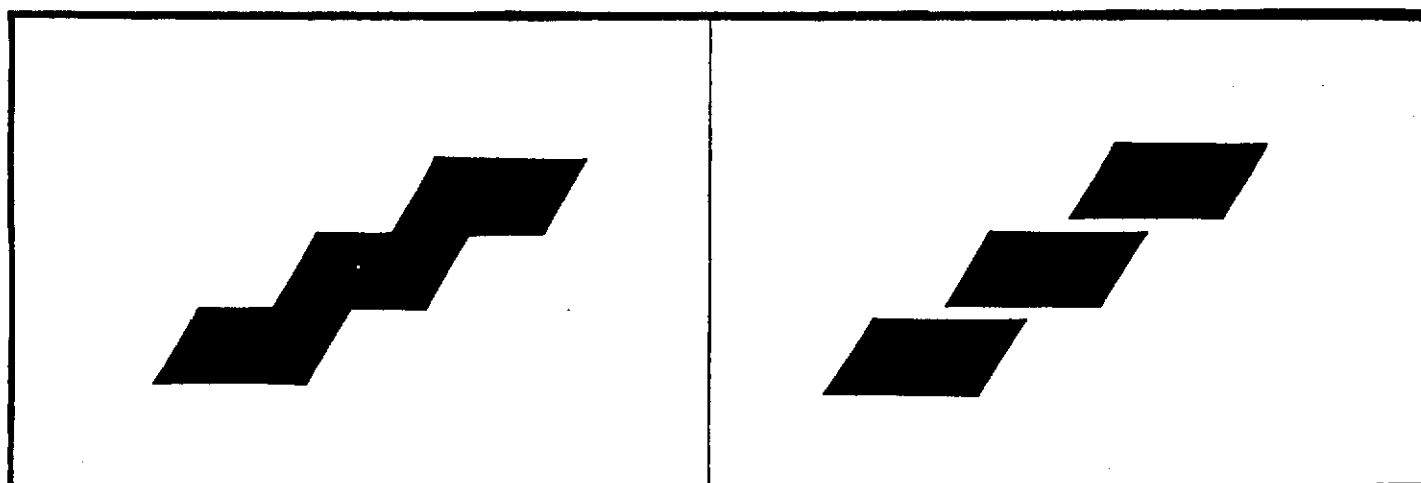
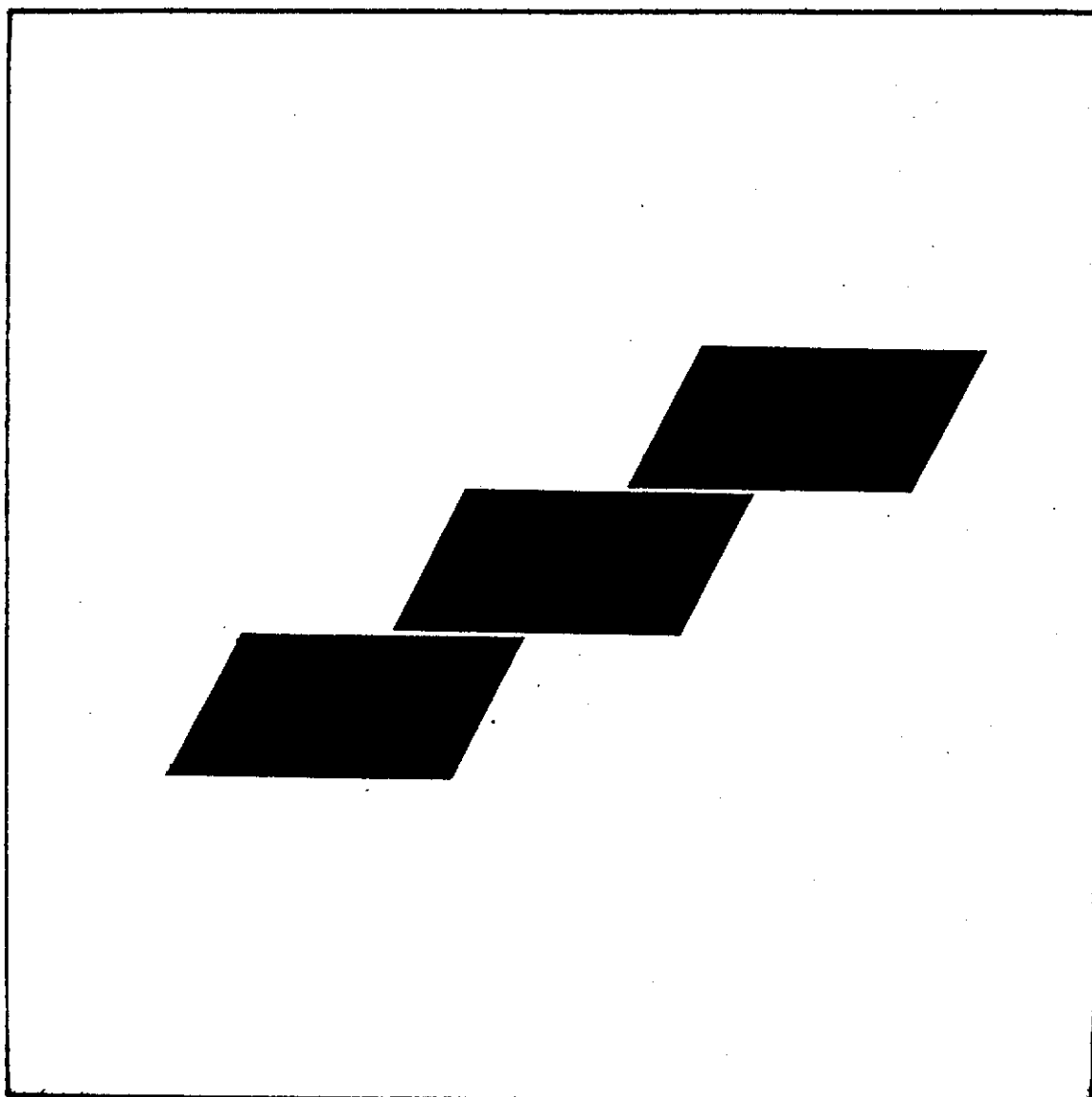


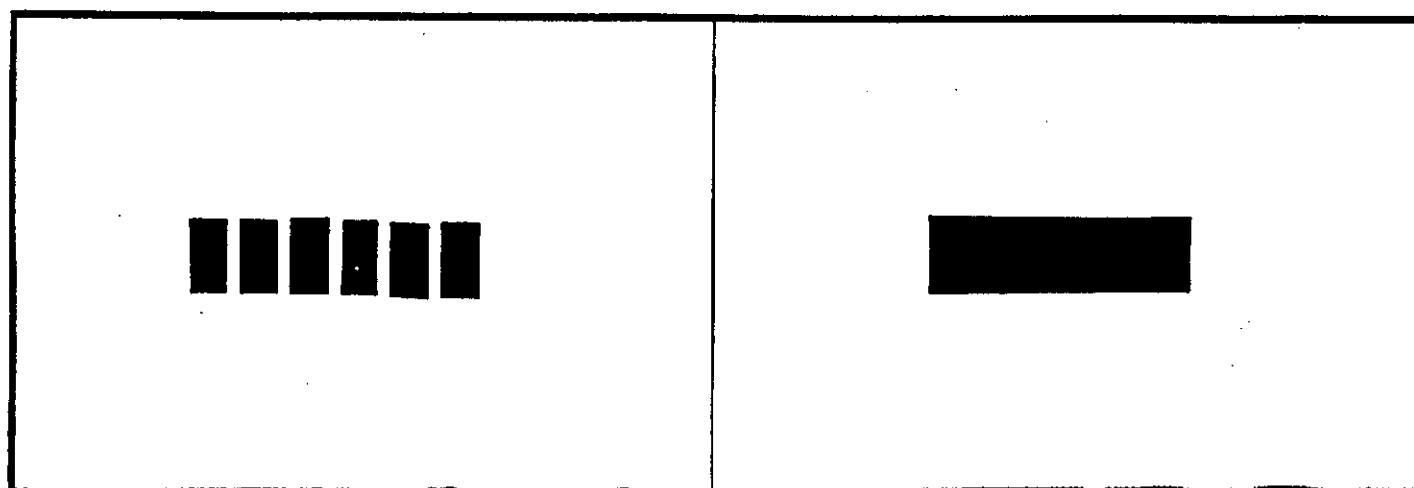
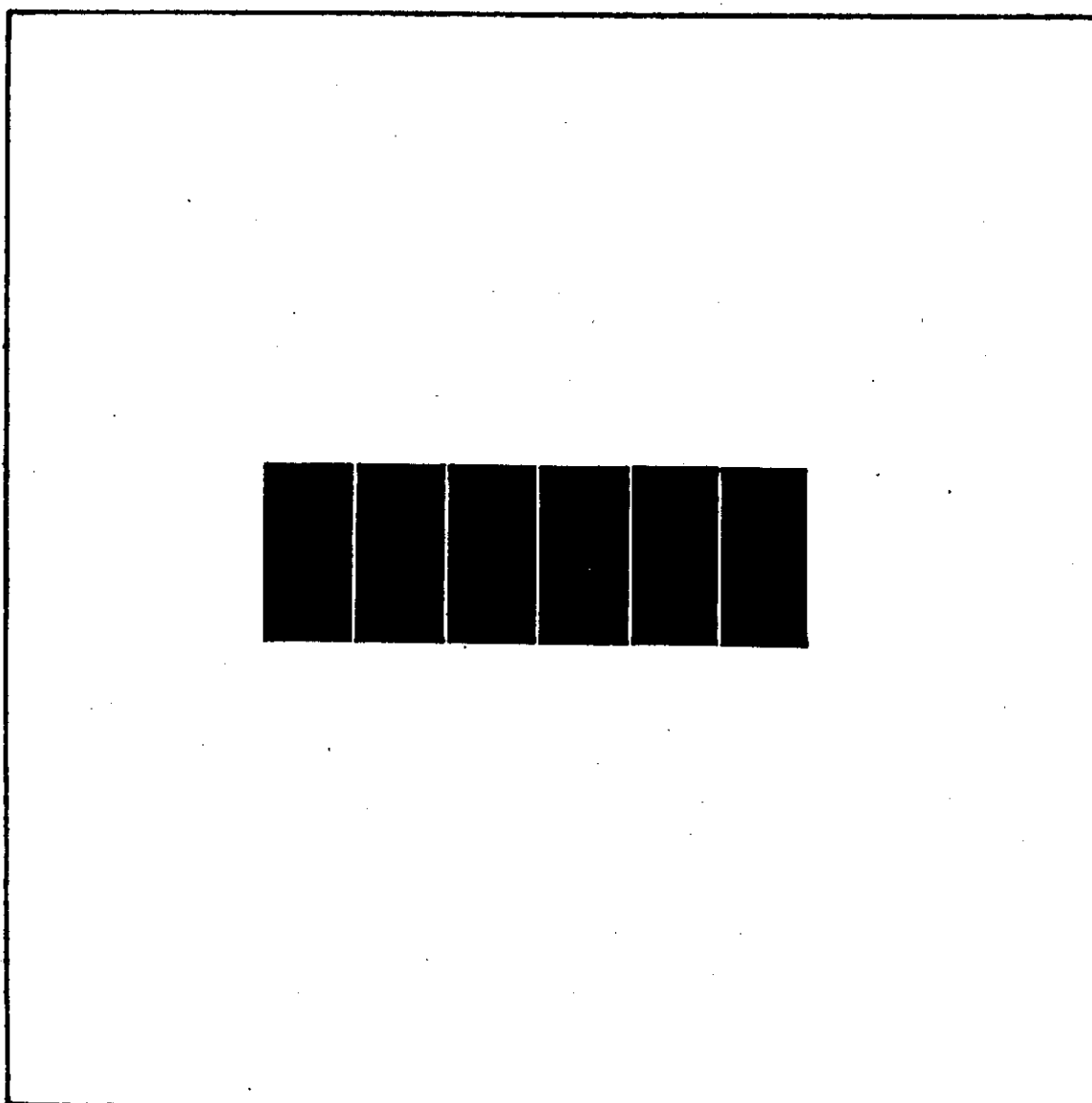


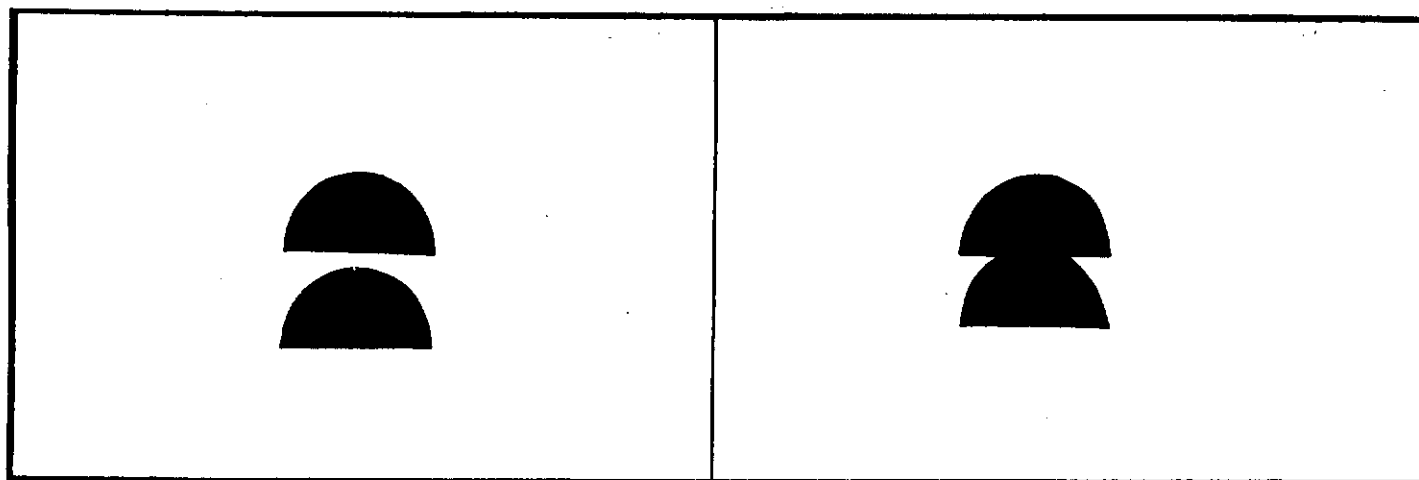
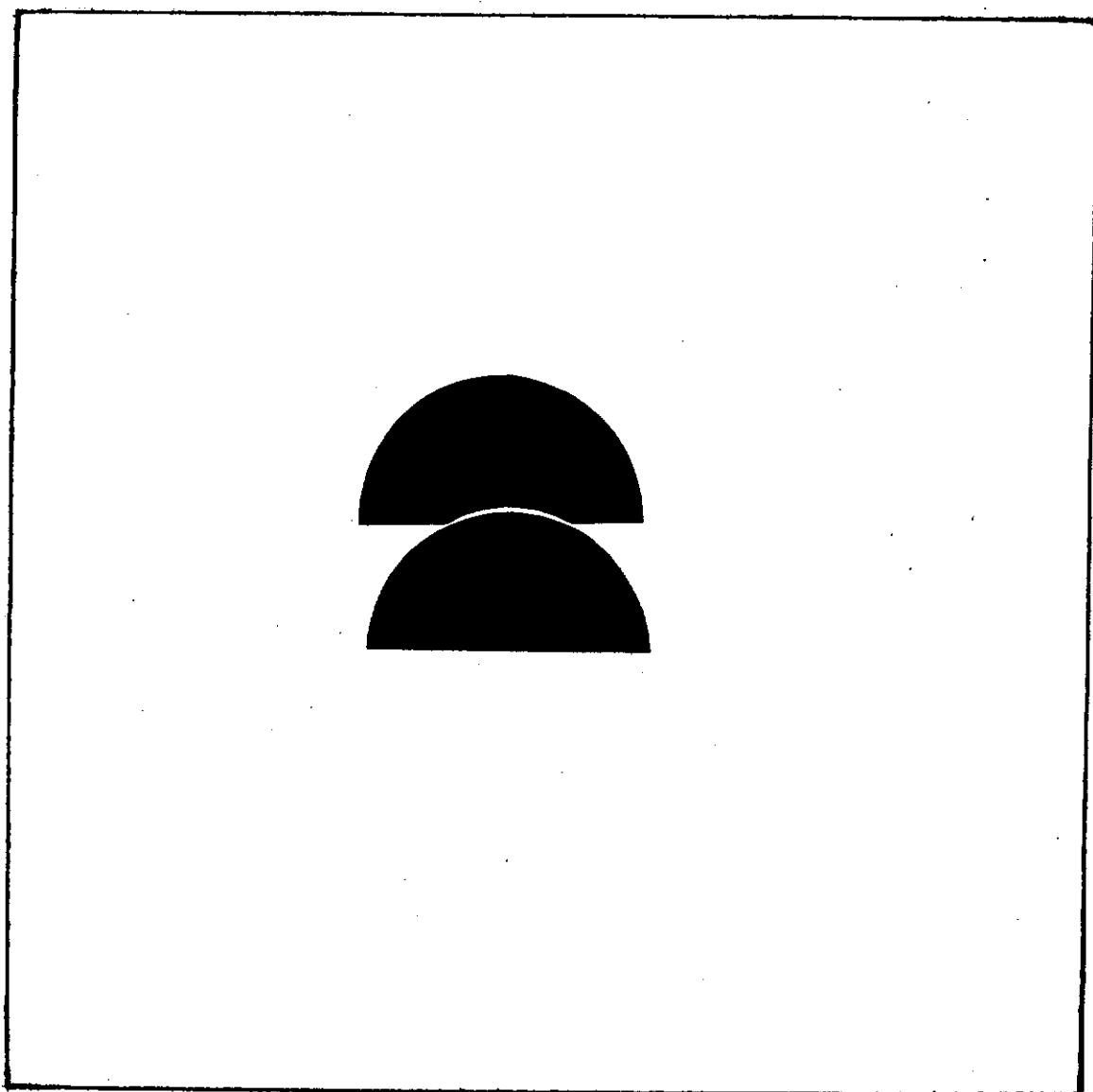


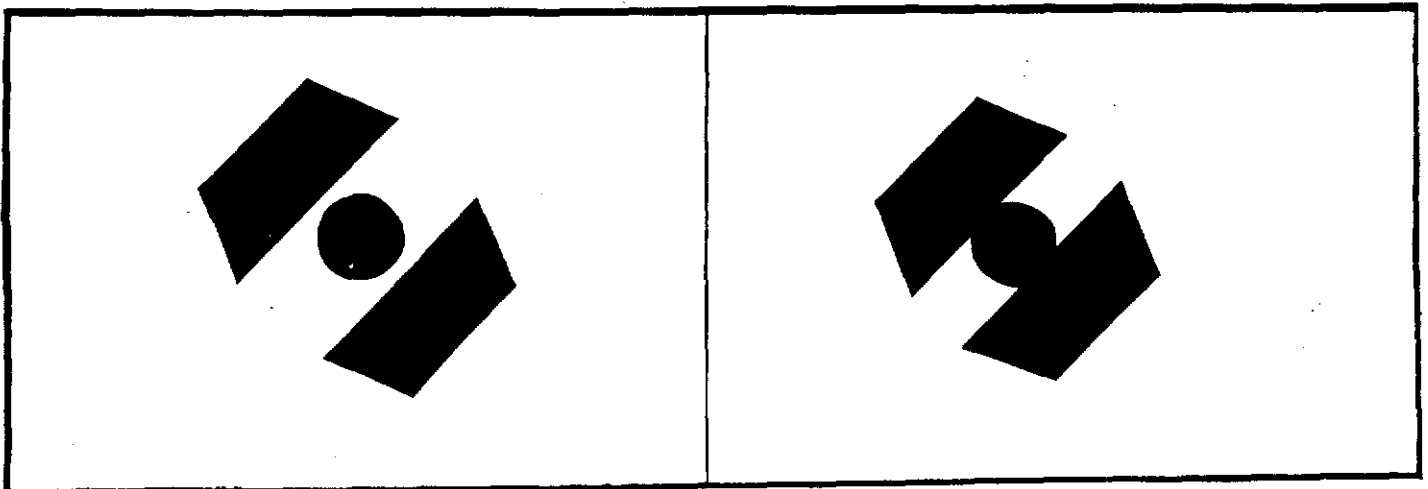
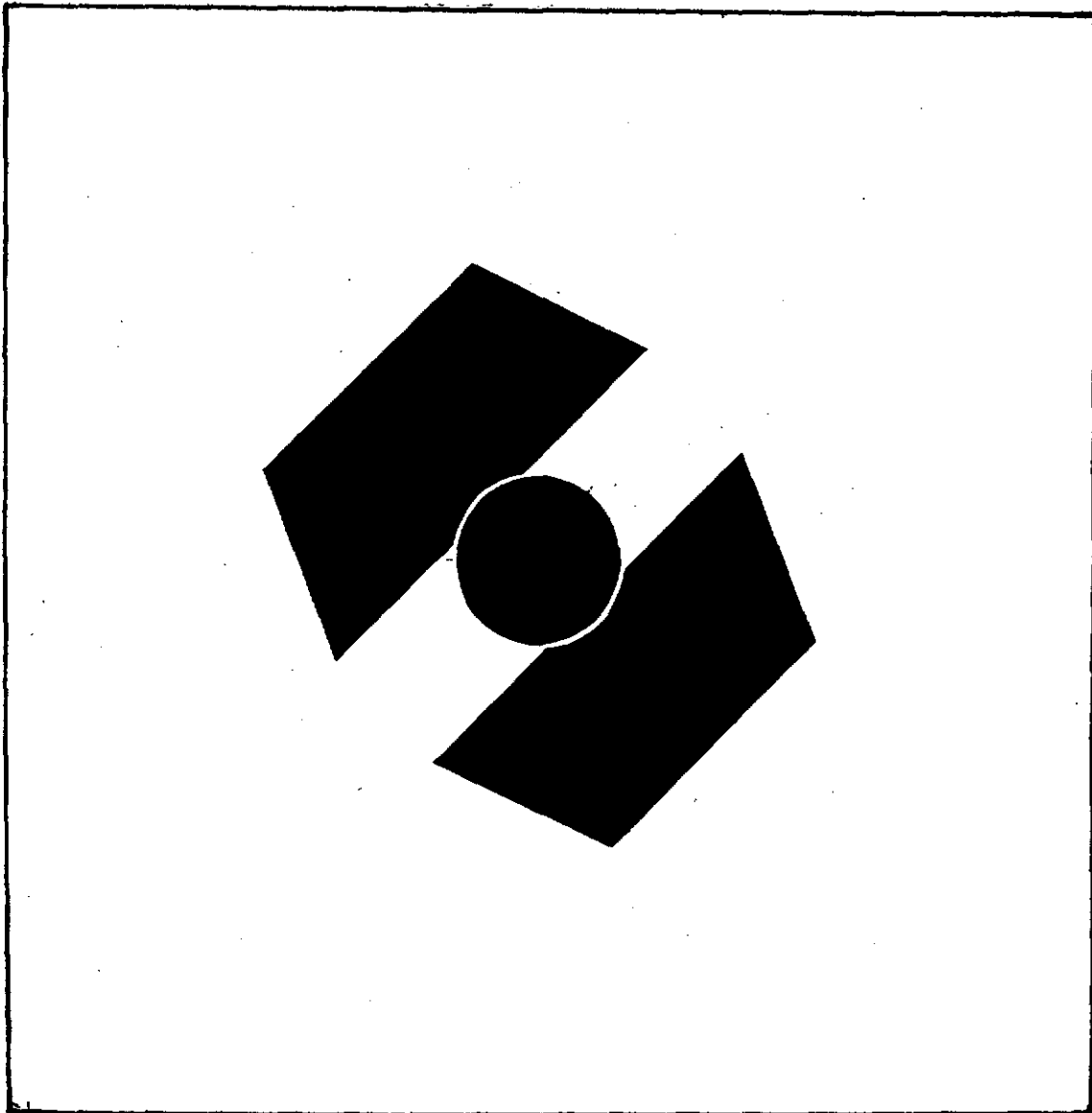


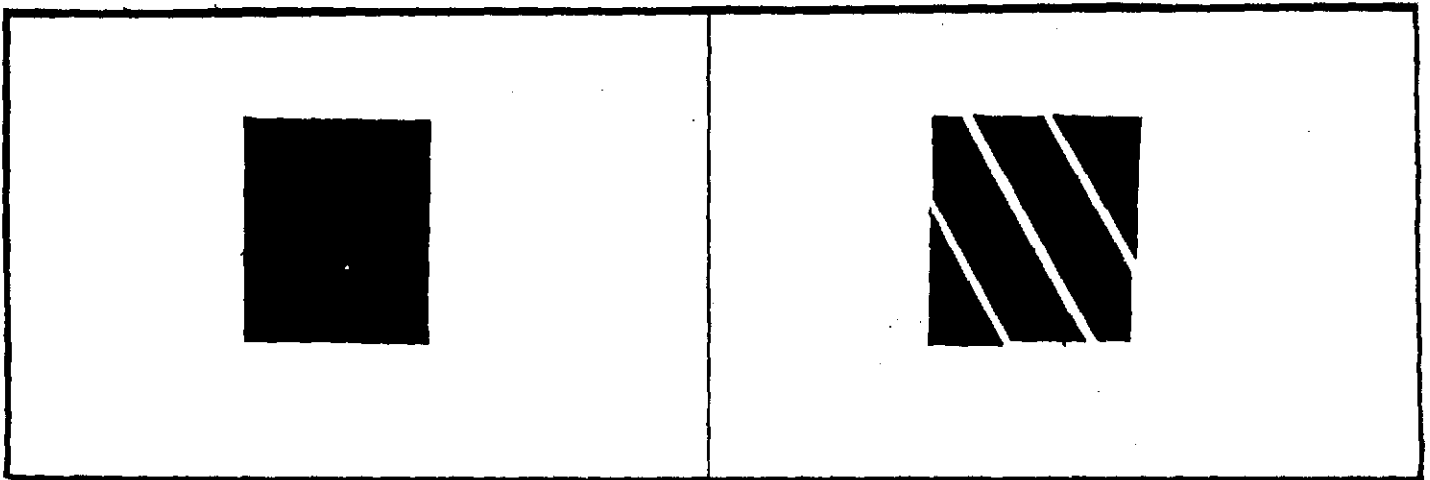
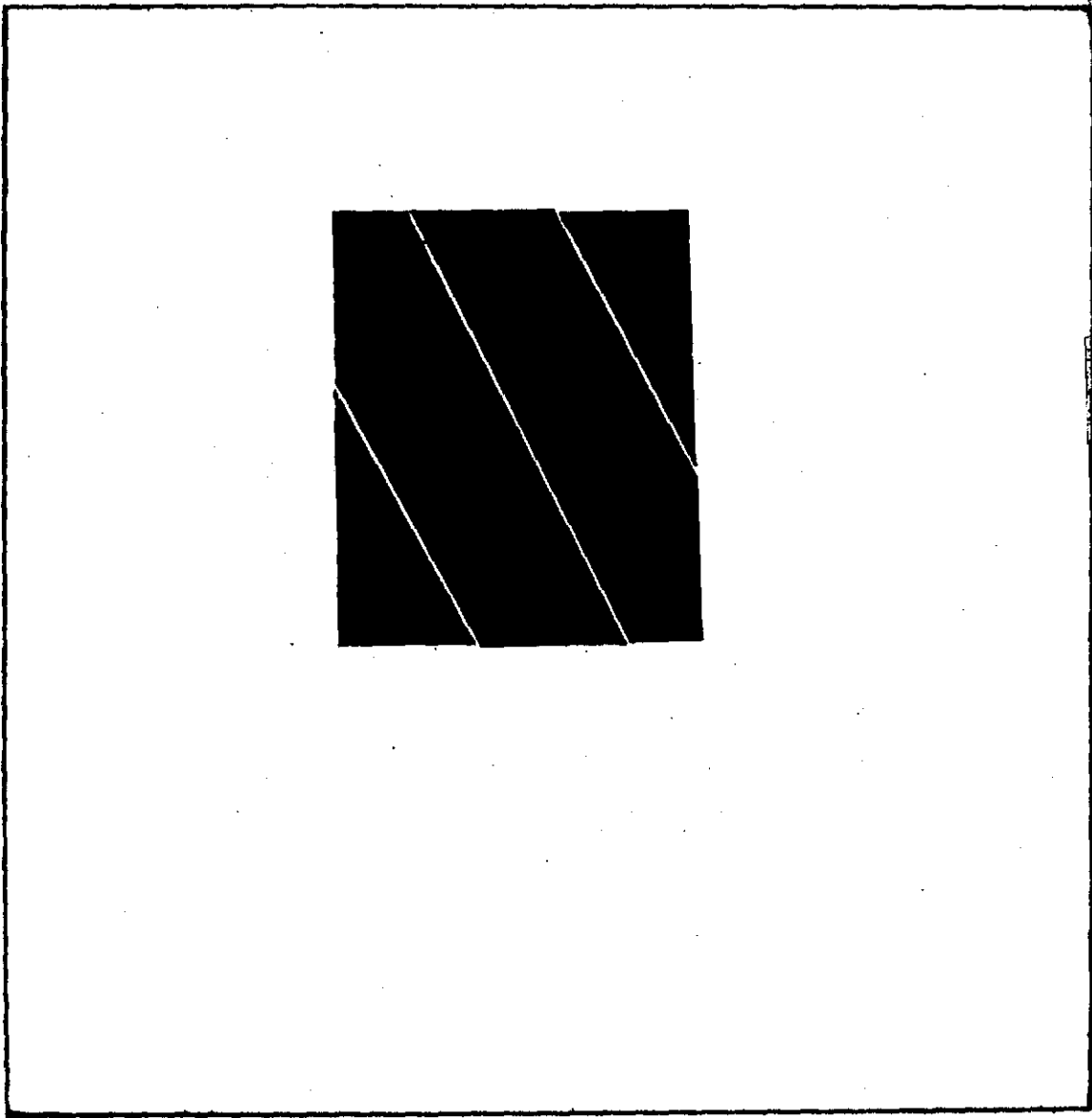












ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่อง
ทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4

บทคัดย่อ

ของ

ศิริวิมล แสงเมือง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ 2529

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างปัจจัย
ที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟัง ซึ่งได้แก่ ความสามารถในการอ่านริมฝีปาก
การรับรู้ทางสายตามแบบรวม การรับรู้ทางสายตาแบบแยกย่อย ระดับการได้ยิน
พื้นฐานทางสติปัญญาด้านภาษาไทยและคณิตศาสตร์ กับความเข้าใจในการฟัง และค้นหา
ตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่มีความบกพร่องทาง
การได้ยิน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนโสตศึกษาชลบุรี และ
โรงเรียนโสตศึกษาวัดจำปา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 ปีการศึกษา 2528
จำนวน 35 คน

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังทั้ง 6 ด้าน
กับความเข้าใจในการฟัง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 และพบว่า ความสามารถด้านคณิตศาสตร์กับความสามารถในการอ่าน
ริมฝีปากส่งผลต่อความเข้าใจในการฟังเชิงบวกเป็นอันดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

VARIABLES AFFECTING LISTENING COMPREHENSION OF
PRATHOM III - IV HEARING IMPAIRED CHILDREN

AN ABSTRACT

BY

SIRIWIMOL SAENG LONG

Presented in Partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

February, 1986

The purpose of this study was to investigate the influence of a number of variables, namely, lipreading ability, synthetic visual perception, analytic visual perception, hearing threshold, Thai achievement score, mathematic achievement score, upon the listening comprehension of the hearing impaired children.

In addition, the research would determine the best predictor of the listening comprehension of the children, the sample consisted of 35 hearing impaired third and fourth graders from two schools for the hearing impaired; Sotsuksa Cholburi School and Sotsuksa Wat Jampa School.

It was found that the above - mentioned independent variable had influence upon the listening comprehension of the hearing impaired children, significant at the .05 Level. The best predictor of listening comprehension was the mathematic achievement score and the Second best predictor was the Lipreading ability.