

การสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก
โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

สารนิพนธ์
ของ
นางรัตนา เลิศรุ่งโรจน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
พฤษภาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

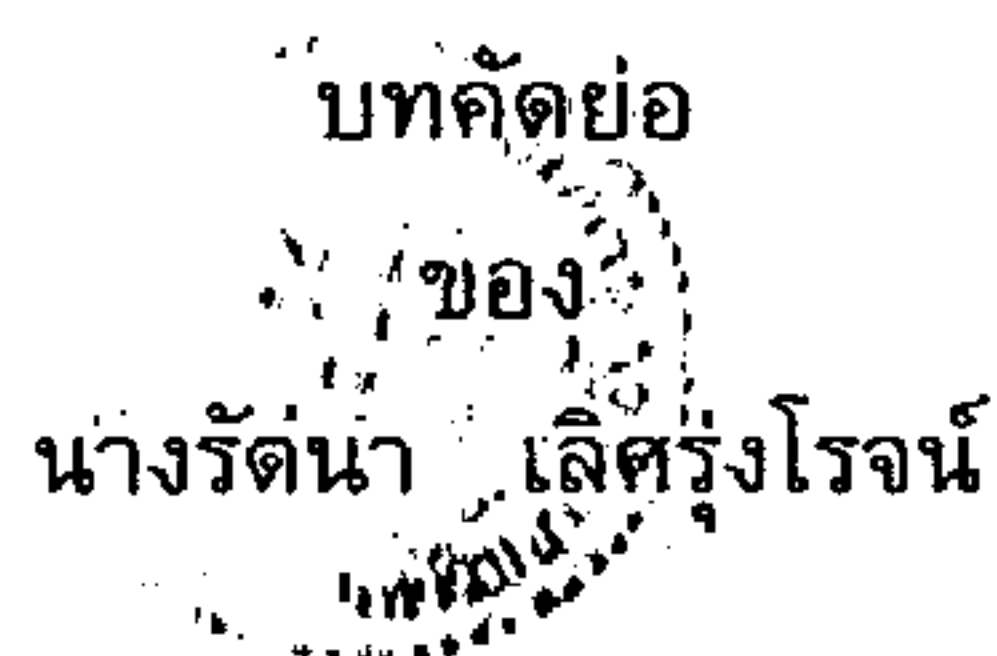
305.0826

ม 3767

จ. 2

การสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก
โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

26 ม.ค. 2548



S 116197

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
พฤษภาคม 2547

h 258109

รัตนา เลิศรุ่งโรจน์. (2547). การสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของ
เด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI). สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:
ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
ของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารในชีวิต
ประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้
ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกระดับชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547
โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน
จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของ
เด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) อุปกรณ์การสังเกตและแบบบันทึก
พฤติกรรมการสื่อสาร วิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองทางการศึกษาพิเศษ
ในรูปแบบ Single Subject Design ประเภท A - B - A รูปแบบการระงับวิธีการจัดกระทำ
สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ และ ค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน 2 คน โดยใช้ค่า
แคปป่า (k)

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนคนที่ 1 , 2 และ 3 ที่ได้รับการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิต
ประจำวัน โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันสูงขึ้น

**A CONSTRUCTION OF ACTIVITIES FOR DAILY COMMUNICATION SKILL TRAINING
FOR AUTISTIC CHILDREN USING COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION**

AN ABSTRACT

BY

MRS. RATANA LERDRUNGROJ

**Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Special Educational
at Srinakharinwirot University**

November 2004

Ratana Lerdrungroj. (2004). *A Construction of Activities for Daily Communication Skill Training for Autistic Children Using Computer Assisted Instruction*. Master thesis, M.Ed. (Special Educational). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Prof. Dr. Padoong Arrayavinyoo.

The purpose of this study was to develop activities to teach daily communication skill using computer assisted instruction (CAI).

The sample used in this study were 3 primary school students with autism in Bangkhuntiensuksa School, Bangkok. This study was conducted in the first semester of 2004 academic year.

The instruments used in this study were the activities to teach daily communication skills and computer assisted instruction. A single subject A - B - A Design was employed. A Kappa was used for interobserver reliability.

The finding indicated that the daily communication skills of students with autism increased after using the activities for daily communication skills and computer assisted instruction.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดารณี ศักดิ์ศิริผล)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ)

วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2547

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนวคิด แนะนำช่วยปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนช่วยกระตุ้นให้กำลังใจในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้อย่างดียิ่งจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดาร์ณี ศักดิ์ศิริผล และ อาจารย์ ดร.กุลยา ก่อสุวรรณ ที่ให้ความกรุณาเป็นกรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม และให้คำปรึกษา แนวคิด คำแนะนำ ช่วยปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ของสารนิพนธ์ฉบับนี้อย่างดียิ่งจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาการศึกษาพิเศษทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ถ่ายทอดความรู้ในวิชาการต่าง ๆ รวมทั้งให้ความรัก ความเมตตากรุณา ให้กำลังใจกับผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยผู้อำนวยการกฤษฎีกา กิจพัฒนาสมบัติ คุณกาญจนา อ่วมสมพงษ์ อาจารย์สุจิตรา ภารพันธ์ อาจารย์สำเนียง สมจิตร และอาจารย์เทวรัตน์ วิญญูชน - สมบัติ ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการให้ความคิด คำแนะนำ และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ คณะผู้บริหาร คณะครู โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความรัก ความเมตตากรุณา ให้กำลังใจกับผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณอาจารย์รัชชัย บุญลือ ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำช่วยปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ของสารนิพนธ์ฉบับนี้อย่างดียิ่งจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาวิชาการศึกษาพิเศษทุกคนที่ได้เป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ นายอำนวยการ เลิศรุ่งโรจน์ ที่ให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวก และให้กำลังใจในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของคุณพ่อ คุณแม่ และทุกคนที่เคยให้การสนับสนุนทางการศึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดมา รวมทั้งทุกคนในครอบครัวที่เป็นแรงบันดาลใจให้ทำสารนิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

รัตนา เลิศรุ่งโรจน์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
สมมุติฐานของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก	8
ความหมายของเด็กออทิสติก	8
ลักษณะของเด็กออทิสติก	9
ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก	12
สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก	13
สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม	15
ข้อบ่งชี้ในการวินิจฉัยโรคออทิสติก	16
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร	18
ความหมายของการสื่อสาร	18
ประเภทของการสื่อสาร	19
ระบบการสื่อสารและองค์ประกอบของระบบการสื่อสาร	21
วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร	22
ความสำคัญของการสื่อสาร	23
ความบกพร่องทางทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก	24
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	26
ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	26
ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	32
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	33
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม	34
กิจกรรมศิลปะ	34
กิจกรรมเกม	37
กิจกรรมการร้องเพลง	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม	43
3	
วิธีดำเนินการวิจัย	48
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	53
การวิเคราะห์ข้อมูล	54
4	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
5	
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
ความมุ่งหมายของการวิจัย	63
ขอบเขตของการวิจัย	63
สมมุติฐานของการวิจัย	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ) วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	64
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
อภิปรายผล	66
ข้อสังเกตจากการวิจัย	67
ข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	76
ภาคผนวก ก แผนการสอน	77
ภาคผนวก ข กิจกรรมฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	98
ภาคผนวก ค หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ	133
ประวัติย่อผู้วิจัย	137

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงคะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนคนที่ 1	56
2 แสดงคะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนคนที่ 2	58
3 แสดงคะแนนร้อยละและคะแนนร้อยละเฉลี่ยจากการฝึกทักษะการสื่อสาร ในชีวิตประจำวันของนักเรียนคนที่ 3	60
4 ค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน 2 คน	62

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ลำดับขั้นตอนในการเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
2 คะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนคนที่ 1	57
3 คะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนคนที่ 2	59
4 คะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนคนที่ 3	61

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาบุคคลให้เจริญงอกงามด้วยภูมิปัญญา ทักษะ จริยธรรม คุณภาพและสุขภาพอนามัยที่ควรจะเป็น การศึกษาช่วยให้บุคคลรู้จักตนเอง รู้จักชีวิต เข้าใจสังคม และสิ่งแวดล้อม ใช้ทักษะในการประกอบอาชีพได้ตามควรแก่อัธภาพ สามารถดำรงชีวิตอย่าง ผาสุกในสังคม (บรรจง ชูสกุลชาติ. 2529 : 41) จากการปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบันตามพระราช-บัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มีมาตราเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความ ต้องการพิเศษ ได้มีโอกาสเข้าเรียนร่วมกับเด็กปกติ จึงทำให้เกิดความจำเป็นในการที่จะจัด การศึกษาให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ใกล้เคียงกับเด็กปกติ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้เช่นเดียวกับคนปกติ ดังนั้น การพัฒนาเด็กจะต้องศึกษา ปัญหาของเด็กแต่ละด้านแต่ละบุคคล โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก โดยเฉพาะ อย่างยิ่งในกลุ่มเด็กออทิสติก เพราะเด็กในกลุ่มนี้จะมีความบกพร่องด้านการใช้ภาษาในการสื่อสาร ซึ่งเป็นปัญหาอย่างมากในการเรียนรู้ และการดำรงชีวิตของเด็กเหล่านั้น จึงจำเป็นต้องหาวิธีต่าง ๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวันที่เหมาะสม สื่อและเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาด้านการสื่อสาร ของเด็ก จะต้องกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กทั้งด้านการฟัง การดู และการพูด เพื่อให้เด็กเกิด กระบวนการทั้ง 3 ด้าน ดังนั้น สื่อที่จะนำมาช่วยต้องสามารถกระตุ้นพัฒนาการทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้เด็กเรียนรู้ได้ดี ก็คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer - Assisted Instruction (CAI)

ในปัจจุบันข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น คอมพิวเตอร์จึง เป็นสิ่งที่ทำให้ทุกคนต้องรู้จักและมีส่วนเกี่ยวข้องเหมือนกัน ในช่วงเวลาที่ผ่านมานองการศึกษาได้ นำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้กันมาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) หรือ CAI จึงเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ในเรื่องของระบบการเรียนการสอนที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดย คอมพิวเตอร์จะมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ภายในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกให้สามารถ สื่อสารในชีวิตประจำวันได้

เด็กออทิสติกมีความบกพร่องอย่างรุนแรงในการสื่อความหมาย พฤติกรรม สังคม และ การเรียน เด็กเหล่านี้มีปัญหาในการใช้ความคิด สติปัญญา การรับรู้ ซึ่งทำให้เด็กไม่สามารถเรียนรู้ ได้ดี ขาดความเข้าใจในวิชาที่เรียน มีปัญหาในการสื่อสาร (ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 143) ดังนั้น ถ้าการสื่อสารทำให้เด็กสามารถเข้าใจได้ ก็จะสามารถที่จะพัฒนาเด็กได้และเป็นที่ยอมรับกัน ว่าการสอนที่สอดคล้องและสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ดีที่สุด คือ การสอนแบบเอกัตบุคคล

หรือการสอนรายบุคคล (เสาวนีย์ ลิกขาบัณฑิต. 2525 : 2) ซึ่งการจัดโปรแกรมการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงอย่างมาก ทั้งในด้านความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ (นิพนธ์ ศุภปรีดี. 2519 : 92) ผู้เรียนสามารถเรียนตามความสามารถหรือความเร็วของตนเอง (Self - pacing) ผู้เรียนที่เรียนเร็วกวาก็ก้าวหน้าเร็ว ส่วนผู้ที่เรียนช้าก็ก้าวหน้าช้า ไม่จำเป็นต้องเรียนไปพร้อม ๆ กัน (วีระ ไทยพาณิชย์. 2527 : 8) สภาพการเรียนการสอนของโรงเรียนโดยทั่วไปจะจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือใกล้เคียงกันเป็นส่วนใหญ่ และในแต่ละห้องเรียนจะมีบทเรียนเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้การเรียนการสอนสำหรับเด็กออทิสติกไม่ได้ผลเท่าที่ควร จึงเป็นผลให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่เรียนได้ไม่เท่าเทียมกัน ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะกำจัดการทำงานที่น่าเบื่อหน่าย งานที่ต้องทำอยู่ซ้ำ ๆ ออกไป ทำให้ครูสามารถปรับปรุงตัวเองให้มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันมากขึ้น นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ครูใช้โปรแกรมแตกต่างกันในแต่ละภาคการศึกษา และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ครูมีเวลาที่จะทำงานกับนักเรียนมีความสัมพันธ์กับเด็กและช่วยเหลือเด็กแต่ละคนได้มากยิ่งขึ้น เพื่อสามารถจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาเป็นสิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้ด้านการสื่อสารของเด็กออทิสติก ได้สามารถรับรู้และเข้าใจในภาษาและท่าทางในการใช้ภาษาได้ (สมจิต ชิวปรีชา. 2529 : 2 - 7) ซึ่งสอดคล้องกับยุพิน พิพิธกุล (2530 : 1 - 3) กล่าวไว้ว่า ครูใช้วิธีการสอนแบบเก่า ๆ เคยสอนอย่างไรก็สอนเช่นนั้น สอนโดยการเน้นเนื้อหา ไม่มีการใช้สื่อการเรียนการสอน มักใช้การบรรยาย และการสอนก็ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

การที่เราจะช่วยกันฝึกให้เด็กออทิสติกสามารถมีพัฒนาการที่ใกล้เคียงกับเด็กปกติ ทั้งทางร่างกาย และจิตใจ ควรส่งเสริมให้เด็กทุกคนได้มีพัฒนาการที่เหมาะสมกับวัย ถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง (ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2540 : 334) เด็กออทิสติกเป็นเด็กพิเศษกลุ่มหนึ่งที่มีความบกพร่องของพัฒนาการหลายด้าน ได้แก่ ความบกพร่องในการสื่อสาร ความบกพร่องในการจินตนาการ ความบกพร่องในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และมีการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ ในการให้ความช่วยเหลือเด็กออทิสติก เพื่อให้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้นั้น ผู้วิจัยสนใจว่าการฝึกและการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กออทิสติกสามารถที่จะสื่อสารกับผู้อื่นได้ โดยการฝึกซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง และทำการทดลองสอนเป็นรายบุคคล โดยใช้เวลาที่เด็กเกิดความสนใจภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาทำการสอนจะทำให้เด็กสามารถที่จะพัฒนาการสื่อสารได้ดีกว่าเดิม เพราะเด็กออทิสติกจะสามารถจดจำและบันทึกข้อมูลด้วยภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดี ดังที่ เพ็ญแข ลิมศิลา (2540 : 1) ได้กล่าวว่า เด็กออทิสติกมีความผิดปกติและความล่าช้าทางพัฒนาการทางด้านสังคม ด้านการสื่อความหมาย ภาษาและจินตนาการ ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางกายภาพ เนื่องจากมีหน้าที่ของสมองบางส่วนทำงานผิดปกติไป ซึ่งประกอบด้วยลักษณะที่แสดงถึงความผิดปกติทางด้านพฤติกรรม 4 ด้าน ที่จะมีได้เหมือนกันหมดทุกชาติประการแรก คือ ความผิดปกติทางด้านภาษา การพูด การสื่อความหมาย ประการที่สอง คือ

มีความผิดปกติทางด้านการเข้าสังคมกับผู้อื่น ประการที่สามมีพฤติกรรมแปลก ๆ ชั่ว ๆ และประการสุดท้าย คือ อาการเริ่มปรากฏตั้งแต่อ่อนอายุ 30 เดือน หากเด็กได้รับการดูแลช่วยเหลืออย่างถูกต้องเหมาะสมและต่อเนื่องจนสามารถพูดได้ก่อนอายุ 5 ปี จะบ่งบอกได้ว่าเด็กมีพยากรณ์โรคที่ดี ซึ่งจากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า เด็กปกติสนใจและสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ทำให้เด็กเกิดความสนุกสนาน ความรู้ความเข้าใจในวิชาต่าง ๆ ที่เรียนหรือในวิชาที่สนใจ ผู้วิจัยจึงคิดว่าเด็กออทิสติกก็น่าจะมีพฤติกรรมเช่นเดียวกับเด็กปกติ คือ ชอบและสนใจในเรื่องราวที่ตนเองชอบและอยากศึกษาหาความรู้ใหม่ โดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เช่นเดียวกัน จึงคิดว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) น่าจะใช้ได้ดีกับเด็กออทิสติกที่ต้องการจะพัฒนาด้านการสื่อสารกับผู้อื่นให้ได้ผลอย่างดี

นิพนธ์ ศุภปรีดี (2531 : 19 - 26) ได้กล่าวถึงข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ว่า ผู้เรียนไม่สามารถแอบดูคำตอบหรือคำตอบได้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สามารถซ่อนคำตอบไว้จนกว่าผู้เรียนจะปฏิบัติกิจกรรมได้สำเร็จ ดังนั้นการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จึงมีส่วนเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ และทำให้กระบวนการเรียนรู้สมบูรณ์ขึ้น

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า เด็กออทิสติกมีปัญหาและความบกพร่องในการสื่อสาร ทำให้ไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลต่าง ๆ ในสังคมได้เหมือนเด็กปกติ ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมการแสดงออก ซึ่งส่งผลกระทบในด้านที่ไม่ดีต่อตัวเด็ก ครอบครัว และสังคม จากการสังเกตและศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยคิดว่าเด็กออทิสติกน่าจะมีปัญหาในทักษะการสื่อสารกับบุคคลอื่น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยการใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในระยะเส้นฐานและระยะการจัดกระทำ

ความสำคัญของการวิจัย

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้เด็กออทิสติกสามารถสื่อสารคำที่ใช้ในชีวิตประจำวันกับผู้อื่นได้ และข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ในการเลี้ยงดูของผู้ปกครอง และจัดการเรียนรู้ของครูและผู้รับผิดชอบเด็กออทิสติก เพื่อให้เด็กออทิสติกสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ และดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกระดับชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกระดับชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ การใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก

สมมุติฐานของการวิจัย

ทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกหลังจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สูงขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะการสื่อสาร หมายถึง กระบวนการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีความต่อเนื่อง และเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยเป็นกระบวนการของความร่วมมือระหว่างผู้สอน คือ ผู้ส่งสาร (sender) และผู้เรียน คือ ผู้รับสาร (receiver) โดยมีเนื้อหาสาระ (message) ที่ครูจะสื่อให้นักเรียน โดยที่ครูจะทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนมีการสื่อสารโต้ตอบกับครูโดยใช้กลวิธีต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้ครูและนักเรียนเกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกัน ซึ่งรูปแบบทักษะการสื่อสารในการวิจัยครั้งนี้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับเด็กออทิสติกมี 2 แบบ คือ

1.1 เด็กมีความสามารถในการพูดได้ด้วยตนเอง

1.2 เด็กมีความสามารถในการพูดตามได้

2. **เด็กออทิสติก** หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรง มีความล่าช้าทางพัฒนาการด้านสังคม การสื่อความหมาย ภาษา และจินตนาการ มีการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นแบบเฉพาะอย่างชัดเจน เนื่องจากหน้าที่ของสมองบางส่วนทำงานผิดปกติ

3. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)** หมายถึง การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดกับผู้เรียน โดยมีการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์และพัฒนาบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบ แล้วนำมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนแต่ละคน ประกอบด้วยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนออาจมีทั้งตัวหนังสือ กราฟฟิก สี เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพจากวีดิทัศน์ โดยทำหน้าที่เปรียบเสมือนผู้ช่วยครูในการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนให้กับนักเรียนในลักษณะของการให้ความรู้เพิ่มเติม ทบทวนบทเรียน ทำแบบฝึกหัด ทบทวนวัดและประเมินผลได้ มีลำดับวิธีการสอนรวมทั้งข้อมูลย้อนกลับที่ทราบผลการเรียนในทันทีและมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสนองความแตกต่างของความสามารถระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถกำหนดความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเองได้

4. **กิจกรรม** หมายถึง กระบวนการที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นกิจกรรมในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย

4.1 **กิจกรรมศิลปะ** หมายถึง กระบวนการในการปฏิบัติต่อชิ้นงานในลักษณะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวาดเขียน การปั้น การฉีก การปะ ฯลฯ ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ เช่น ร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา สังคมของเด็ก และการดำเนินกิจกรรมศิลปะให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง ได้แก่ ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมศิลปะ ผู้ปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ กระบวนการหรือ ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมศิลปะสื่อหรืออุปกรณ์ ซึ่งจะต้องมีการควบคุมและประเมินผลที่จะช่วยให้ทิศทางของการจัดกิจกรรมศิลปะเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย และบรรลุผลสำเร็จ

4.2 **กิจกรรมเกม** หมายถึง การเล่นที่ต้องมีกติกาและวิธีการเล่นตามที่ได้กำหนดไว้ การเล่นเกมจะช่วยสร้างความสนใจ การสื่อสาร และความสนุกสนานให้เกิดขึ้นกับเด็ก นอกจากนี้ การเล่นเกมยังเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในด้านสังคมและการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ได้อีกด้วย

4.3 **กิจกรรมการร้องเพลง** หมายถึง สิ่งที่จะช่วยให้เด็กกลุ่มที่มีปัญหาด้านการสื่อสาร สังคม และเด็กกลุ่มออทิสติก เกิดความรู้ความเข้าใจ และทักษะทางด้านการสื่อสารได้ การใช้เพลงและดนตรีมาช่วยในการกระตุ้นให้เด็กได้สื่อสาร จะทำให้เด็กมีพัฒนาการในด้านการสื่อสาร เพราะเสียงดนตรีและเนื้อเพลงจะช่วยกระตุ้นให้เด็กกล้าที่จะแสดงออกในการพูดและสื่อสารกับผู้อื่น โดยผ่านเสียงเพลง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก มีดังนี้
 - 1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก
 - 1.2 ลักษณะของเด็กออทิสติก
 - 1.3 ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก
 - 1.4 สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก
 - 1.5 สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม
 - 1.6 ข้อบ่งชี้ในการวินิจฉัยโรคออทิสติก
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร มีดังนี้
 - 2.1 ความหมายของทักษะการสื่อสาร
 - 2.2 ประเภทของการสื่อสาร
 - 2.3 ระบบการสื่อสารและองค์ประกอบของระบบการสื่อสาร
 - 2.4 วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร
 - 2.5 ความสำคัญของการสื่อสาร
 - 2.6 ความบกพร่องทางทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีดังนี้
 - 3.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
 - 3.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
 - 3.3 ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
 - 3.4 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม มีดังนี้
 - 4.1 กิจกรรมศิลปะ
 - 4.1.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะ
 - 4.1.2 ความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะ
 - 4.2 กิจกรรมเกม
 - 4.2.1 ความหมายของกิจกรรมเกม
 - 4.2.2 หลักในการนำเกมมาใช้

4.2.3 ประเภทของเกม

4.3 กิจกรรมการร้องเพลง

4.3.1 ความหมายของการร้องเพลง

4.3.2 ความสำคัญของเพลงและดนตรี

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

1.1 ความหมายของเด็กออทิสติก

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้หลายท่าน ดังนี้

รจนา ทรรทรานนท์ (2527 : 16) ได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่า เป็นพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกมา หรือพฤติกรรมที่เด็กแสดงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แปลกประหลาดอย่างชัดเจน และไม่สามารถคาดได้ว่าเด็กจะแสดงพฤติกรรมอย่างนั้นหรือไม่ และพฤติกรรมแปลกประหลาดนี้ยังคงมีอยู่อย่างสม่ำเสมอ

วินัดดา ปิยศิลป์ (2537 : 10) ได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่า เป็นเด็กที่มีพัฒนาการช้ากว่าเด็กทั่วไป โดยเฉพาะพัฒนาการทางภาษา การพูด การแสดงท่าทางที่บอกถึงความหมายต่าง ๆ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มที่เรียกว่า Pandevelopmental disability เพราะเนื่องจากการชะงักงันของพัฒนาการด้านภาษาและสังคม ที่เริ่มมีอาการตั้งแต่วัยเด็กเล็ก ซึ่งส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถด้านอื่น ๆ ด้วย

ชาติรี วิฑูรชาติ (2540 : 117) ได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่า เป็นเด็กที่เป็นโรคทางจิตเวช เด็กที่มีความรุนแรงมาก มีความผิดปกติของพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ คือ ด้านภาษา ด้านการสื่อสาร สังคม และพฤติกรรม

เพ็ญแข ลิมศิลา (2540 : 1) ได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่า เป็นเด็กที่มีความผิดปกติ และความล่าช้าทางพัฒนาการด้านสังคม ด้านการสื่อความหมาย ภาษา และจินตนาการ ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับทางกายภาพ เนื่องจากมีหน้าที่ของสมองบางส่วนทำงานผิดปกติไป

กรมวิชาการ (2543 : 1) ได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่า เป็นเด็กที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับพัฒนาการทางการสื่อสาร ภาษา สังคม และอารมณ์เป็นอย่างมาก จะมีพฤติกรรมแปลก ๆ สื่อสารไม่เข้าใจ พูดซ้ำ หรือไม่พูด

ผดุง อารยะวิญญู (2546 : 1) ได้ให้ความหมายของเด็กออทิสติกไว้ว่า เป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษทางการศึกษาประเภทหนึ่ง เด็กกลุ่มนี้ต้องการการศึกษาพิเศษ ในลักษณะที่แตกต่างไปจากการศึกษาที่ให้กับเด็กปกติ เพราะมีความบกพร่องในพัฒนาการด้านการสื่อความหมาย ไม่ว่าจะเป็นการใช้สีหน้าท่าทาง หรือการใช้ภาษากายคำ มีปัญหาทางพฤติกรรม มีปัญหาทางสังคม มีพฤติกรรมที่แปลก ๆ ซ้ำ ๆ

จากความหมายของเด็กออทิสติกที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่าเด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการอย่างรุนแรง มีความล่าช้าทางพัฒนาการด้านสังคม

การสื่อความหมาย ภาษา และจินตนาการ มีการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นแบบเฉพาะอย่างชัดเจน เนื่องจากหน้าที่ของสมองบางส่วนทำงานผิดปกติ

1.2 ลักษณะของเด็กออทิสติก

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะของเด็กออทิสติกไว้หลายท่าน ดังนี้

เพ็ญแข ลิมศิลา (2538 : 364) กล่าวว่า ออทิสซึม (Autism) เป็นกลุ่มอาการผิดปกติที่แสดงพฤติกรรมให้เห็นว่าเด็กไม่สามารถพัฒนา ด้านสังคม การพูด การใช้ภาษา และการสื่อความหมายตามวัยได้อย่างเหมาะสม เด็กออทิสติกส่วนใหญ่จะมีลักษณะภายนอกที่ดูเหมือนเด็กปกติทั่วไป เด็กส่วนใหญ่จะมีหน้าตาน่ารัก ในช่วงวัยทารกจะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่เป็นปกติไม่ว่าจะเป็นส่วนสูง น้ำหนักตัว การยิ้ม การคว้า การนั่ง และการเดิน แต่ก็มีลักษณะที่สามารถสังเกตในทารกที่มีอาการออทิสซึม โดยมีลักษณะความผิดปกติที่แสดงให้เห็น 2 ลักษณะ คือ เด็กที่ร้องกวนมาก ส่งเสียงกรีดร้องทั้งกลางวันและกลางคืน แม้ว่าจะอุ้ม ปลอบอย่างไรก็ไม่หยุดร้อง เวลาอุ้มก็จะทำตัวแข็งขึ้น และจะร้องมากยิ่งขึ้น ในเวลาอาบน้ำหรือเปลี่ยนผ้าอ้อม เด็กจะต่อต้านทุกสิ่งทุกอย่าง ซึ่งทำให้บิดามารดาจะรู้สึกเหนื่อยล้ากับการเลี้ยงดูลูกลักษณะนี้ ในทางตรงข้าม ความผิดปกติที่สามารถสังเกตได้อีกลักษณะ คือ เด็กจะนอนนิ่งเงียบ ไม่ร้องกวน ไม่จะรู้สึกหิวหรือเปียกเลอะเทอะ จนดูเหมือนเป็นเด็กเลี้ยงง่าย แต่พ่อแม่ก็จะเริ่มวิตกกังวลต่อลักษณะความเฉยเมยของเด็กว่ามีความผิดปกติหรือเปล่า และในช่วงขวบปีแรกนี้ สิ่งที่ยังสามารถสังเกตความผิดปกติที่เกิดขึ้นชัดเจน คือ การที่เด็กไม่มีปฏิกิริยาตอบสนอง ไม่ว่าจะเป็นการสัมผัสของมารดาจากการอุ้มหรือกอดรัด เด็กจะไม่ซุกตัว หรือโอบกอดตอบ เด็กจะไม่แสดงความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกไม่ว่าจะเป็นผู้คนหรือสัตว์ที่ผ่านไปมา นอกจากนี้เด็กจะไม่มองหน้าหรือสบตาผู้อื่น ไม่มองตามเสียงเรียก ไม่แสดงอาการอยากรู้อยากเห็นสิ่งใด จะมองไปรอบ ๆ ตัวแบบไร้จุดหมาย นอกจากจะพบเห็นสิ่งที่ถูกใจ เช่น แสงไฟระยิบระยับหรือพัดลมที่หมุนไปมา ก็จะจ้องมองอยู่เป็นเวลานาน ๆ

ช่วงอายุที่สามารถสังเกตพฤติกรรมที่เรียกว่า แบบออทิสติก ได้อย่างชัดเจนจะเป็นระยะ 2 - 3 ปี เพราะเป็นช่วงที่เด็กจะมีพัฒนาการการแสดงออก การเรียนรู้ ความอยากรู้อยากเห็น ความซุกซนมาก โดยเฉพาะการพูด การใช้ภาษา และการสื่อความหมาย เด็กวัยนี้จะเริ่มพูด เริ่มเข้าใจความหมาย การเล่น การเข้าสู่สังคม บิดามารดาจะพบว่าบุตรที่เป็นเด็กออทิสติกจะไม่แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ เด็กจะยังคงเฉยเมย ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม เล่นคนเดียว ที่สังเกตได้ชัด คือ การที่เด็กยังไม่พูด จนบิดามารดาคิดว่าบุตรพูดช้าเองหรือมีปัญหาทางการได้ยิน หรือมีความพิการทางหู แต่เป็นเพราะเด็กไม่สามารถพูดหรือสื่อภาษาได้ เด็กจะไม่เข้าใจความหมายของภาษาที่พูดออกไป จะเป็นการพูดโดยเลียนเสียง ในบางรายที่สามารถพูดได้ก็จะมีภาษาพูดเฉพาะของตนเองที่คนอื่นไม่สามารถเข้าใจได้ เด็กไม่สามารถพูดได้ตอบหรือบอกความต้องการของตนเองได้ เด็กออทิสติกจะเริ่มมีการแสดงออกทางอารมณ์ ในช่วงอายุ 4 - 5 ปี เด็กบางคนจะ

แยกตัวอยู่ในโลกของตนเองอย่างเด่นชัดขึ้น มีลักษณะท่าทางแปลก ๆ ชอบทำอะไรซ้ำ ๆ เช่น การนั่งโยกตัวไปมาเป็นเวลานาน ๆ เด็กออทิสติกบางคนที่มีอารมณ์รุนแรง อาจมีการทำร้ายตนเองหรือสิ่งของ เอะอะอาละวาด แต่เด็กพวกนี้จะไม่สามารถปกป้องตนเองจากอันตรายจากการถูกรังแก หรือถูกทำร้ายร่างกายได้ ซึ่งพ่อแม่ต้องให้การดูแลอย่างใกล้ชิด

จากการที่เด็กยังไม่สามารถพูด หรือบอกความต้องการของตนเองได้ ทำให้ต้องเป็นภาระของพ่อแม่ในการที่จะต้องให้การดูแลเด็กแทบทุกเรื่องนับตั้งแต่การอาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกาย การรับประทานอาหาร การขับถ่าย การเล่น ซึ่งเด็กออทิสติกจะสามารถช่วยเหลือตนเองได้น้อย เมื่อเทียบกับเด็กปกติในวัยเดียวกันและในการช่วยเหลือกิจกรรมประจำวันของเด็กออทิสติกก็ต้องปฏิบัติให้เหมือนเดิมทุกวัน เด็กจะไม่ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลง เช่น จะต้องนั่งเก้าอี้ตัวเดิมทุกครั้งเวลารับประทานอาหาร แม้แต่อาหารที่รับประทานก็จะซ้ำ ๆ แบบเดิม เด็กออทิสติกจะเริ่มหงุดหงิด โมโห อาละวาด ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงกิจวัตรประจำวัน นอกจากนี้ พฤติกรรมในช่วงอายุ 4 - 5 ปี ของเด็กที่จะสามารถพบเห็นความผิดปกติได้อีกลักษณะหนึ่ง คือ การเล่น ซึ่งในเด็กปกติจะมีการเล่นโดยใช้จินตนาการ การเล่นบทบาทสมมุติ เช่น เล่นเป็นพ่อ - แม่ ครู - นักเรียน การเล่นขายของ เล่นกับของเล่น เช่น เอาตุ๊กตาเล่นเป็นลูก ซึ่งจะสามารถเล่นได้กับเด็กในวัยเดียวกัน หรือเล่นกับผู้ใหญ่ แต่ในเด็กออทิสติกจะไม่สามารถเล่นโดยใช้จินตนาการได้ ลักษณะการเล่นจะเป็นการวิ่งไปมา เล่นคนเดียว เล่นน้ำ เล่นทราย เด็กจะไม่รู้จักวิธีการเล่นกับคนอื่น มีความสนใจเพียงสั้น ๆ เล่น ๆ อยู่ก็อาจวิ่งไปมาคนเดียว หรือถ้าเด็กออทิสติกอยากจะทำเล่นของเล่น ขณะที่เด็กคนอื่นเล่นอยู่ เด็กออทิสติกก็จะเข้าไปแย่งหรือผลักออกจากของเล่นนั้น เพราะเด็กออทิสติกจะไม่รู้จักการขอหรือการรอคอย จะแสดงพฤติกรรมที่ต้องการโดยไม่สนใจผู้อื่น (รจนา ทรรทรานนท์. 2527 : 21 - 22)

เพ็ญแข ลิมศิลา (2540 : 5) ได้กล่าวถึงลักษณะอาการของเด็กออทิสติกที่พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปได้ตามพัฒนาการของเด็ก ดังนี้

1. มีปัญหาทางภาษา

1.1 มีปัญหาในการเข้าใจเกี่ยวกับการพูด ซึ่งอาจมีตั้งแต่ไม่สามารถเข้าใจได้

1.2 มีความผิดปกติในการพูด เช่น

1.2.1 ไม่พูดเลยแม้แต่คำเดียว ได้แต่ส่งเสียงไม่เป็นภาษา

1.2.2 พูดลอกเลียนแบบทันทีเมื่อเด็กได้ยินเสียง

1.2.3 พูดลอกเลียนแบบที่เคยได้ยินมานานแล้ว ทำให้เด็กพูดภาษาของตัวเองจนฟังเหมือนภาษานก ภาษากา ภาษาด่างดาว เป็นต้น

1.2.4 พูดซ้ำซากซึ่งอาจจะเป็นคำพูดเป็นคำหรือวลี หรือประโยคเดิมซ้ำไปซ้ำมา โดยไม่สนใจว่าจะมีผู้ฟังหรือไม่

1.2.5 พูดไม่ถูกต้องตามไวยากรณ์ การพูดเรียงประโยคไม่ถูกต้อง

1.2.6 มีความสับสนในคำที่ออกเสียงคล้ายกัน

1.2.7 มีปัญหาในการใช้สรรพนาม บุพบท หรือคำอื่น ๆ ที่สามารถ
เปลี่ยนความหมายได้

1.3 ไม่สามารถควบคุมเสียงของตนเองได้

2. มีความผิดปกติของการสบตาและการมอง

2.1 เด็กชอบมองไปทางด้านข้างมากกว่ามองตรง ๆ มักจะมองผ่านไปมา
มากกว่าการมองจับจ้องทั้งคนและสิ่งของ

2.2 มองบุคคลและสิ่งของด้วยการชำเลื่องอย่างรวดเร็วมากกว่าที่จะจ้องมอง

2.3 มองบุคคลหรือสิ่งของแบบจับจ้องนานจนเกินไปเหมือนจะมองให้ทะลุ
ปรุปรัง มักจะพบในเด็กโตะ

3. มีปัญหาเกี่ยวกับการลอกเลียนแบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย

3.1 มีความยากลำบากในการลอกเลียนแบบการเคลื่อนไหว

3.2 มีความสับสนในเรื่องการเรียนรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวตามคำสั่ง

4. ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย

4.1 ถ้าเด็กออทิสติกมีอาการตื่นเต้นหรือรู้สึกวิตกกังวล เด็กมักจะควบคุม
ตนเองไม่ได้

4.2 เด็กออทิสติกบางรายชอบเดินเขย่งและแกว่งแขนไม่ไปตามกัน

4.3 ลักษณะท่าทางที่พบได้บ่อย ขณะที่เด็กออทิสติกอยู่ในโลกของตัวเองคือ
การนอนคุดคู้อยู่ใต้เตียง ใต้โต๊ะ หรือในตู้ที่ปิดไว้ หรือมักจะยืนนิ่ง ก้มศีรษะอแนบริเวณข้อศอก
และทำข้อมือตก

4.4 เด็กออทิสติกบางรายจะมีการเคลื่อนไหวที่ไม่น่าเป็นไปได้ด้วยตนเอง
โดยไม่ได้เรียนรู้มาจากใคร เช่น ใช้มือเดินแทนเท้าได้เป็นเวลานาน ๆ หรือเด็กสามารถทรงตัวโดย
ใช้มือข้างเดียวยันพื้นตั้งตัวตรงขาชี้ฟ้าได้เป็นเวลานาน

5. มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางความรู้สึกอย่างผิดปกติ เช่น การเอามือปิดตา
เมื่อไม่ชอบเสียงที่ได้ยินแทนการเอามือปิดหู หรือเอามือปิดหูเมื่อเห็นภาพที่เด็กไม่ชอบ หรือเห็น
คนแปลกหน้า

6. การแสดงออกทางอารมณ์ไม่สมเหตุผล

เด็กออทิสติกบางรายไม่กลัวในสิ่งที่อันตราย หรือตรงกันข้ามจะแสดง
อาการกลัวในสิ่งที่ไม่เป็นอันตราย การแสดงออกทางอารมณ์ไม่สมเหตุผล เช่น หัวเราะเมื่อเห็นคน
อื่นได้รับบาดเจ็บ ปฏิกริยาเหล่านี้มีผลมาจากเด็กไม่สามารถเข้าใจความหมายในความรู้สึกและการ
กระทำของผู้อื่น

7. มีความผิดปกติของหน้าที่ และพัฒนาการทางกายภาพ

7.1 มีแบบแผนในการนอนหลับเบี่ยงเบน บางคนจะนอนหลับในตอนกลางวัน
แทนกลางคืน

7.2 มีแบบแผนในการรับประทานอาหารและการดื่มเบียร์เบนไป เช่น การรับประทานอาหารไม่รู้จักอิ่ม รับประทานอาหารมากเกินไปจนปวดท้องและอาเจียน

7.3 ไม่มีความรู้สึก หรือแสดงอาการว่าเวียนศีรษะหลังจากหมุนตัวเองไปรอบ ๆ เป็นระยะเวลานาน ๆ

7.4 มีลักษณะพฤติกรรมแสดงอย่างเด่นชัดถึงภาวะที่มีวุฒิภาวะไม่สมวัย และการแสดงออกทางสีหน้าที่ไม่สอดคล้องกับอารมณ์

8. มีความสามารถพิเศษเฉพาะอย่างที่เด่นชัด

9. มีปัญหาทางพฤติกรรม

นอกจากนี้เด็กออทิสติกยังมีปัญหาทางด้านพฤติกรรมอย่างเด่นชัด ซึ่งผู้ปกครองสามารถสังเกตได้ตั้งแต่อายุน้อย โดยเด็กจะมีการแสดงออกถึงพฤติกรรมที่ไม่สมวัย ไม่สมเหตุผล หากผู้ปกครองพบว่าเด็กมีพฤติกรรมที่ผิดปกติจะต้องรีบช่วยเหลือแก้ไขอย่างเหมาะสมให้ทันเวลาที่ หากละเลยจะทำให้เด็กไม่สามารถดำรงชีวิตในสังคมกับผู้อื่นได้

1.3 ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก

ลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของเด็กออทิสติก มีดังนี้

1.3.1 อารมณ์รุนแรง

เด็กออทิสติกบางคนมีอารมณ์อ่อนไหวมาก ทนต่อคำตำหนิไม่ค่อยได้ อารมณ์เหมือนเด็กที่เล็กกว่าวัย มีความกลัวและความวิตกกังวลมากกว่าเด็กปกติ ถ้าไม่พอใจหรือโกรธ แม้แต่เรื่องเล็กน้อย ก็จะส่งเสียงโวยวายทันที หงุดหงิดง่าย ควบคุมอารมณ์ตัวเองไม่ได้

1.3.2 กรีดร้อง และทำฤทธิ์ทำเดช

เด็กออทิสติกมักชอบทำฤทธิ์ทำเดช เพราะเด็กไม่มีคำพูดซึ่งใช้เพื่อร้องขอสิ่งที่เด็กต้องการ เด็กอาจกรีดร้องเพื่อเอาทอฟฟี่ ขนมหวาน หรือไอศกรีม หรือสิ่งของแปลก ๆ ที่เด็กต้องการได้ บางครั้งเด็กอาจกรีดร้อง เพราะสิ่งที่เคยทำอยู่มีการเปลี่ยนแปลง บางครั้งการกรีดร้องอาจเกิดจากความกลัว หรือขยะแฉงอย่างไม่มีเหตุผล

1.3.3 ทำลายของ

เด็กออทิสติกไม่สามารถเล่นได้อย่างสร้างสรรค์ เด็กจึงมักหมกมุ่นอยู่กับการสำรวจตรวจสอบสิ่งของที่อยู่รอบ ๆ ตัว จากการเล่นแบบนี้ทำให้เด็กรู้ว่ากระดาษเป็นสิ่งที่ฉีกได้ ของแข็ง ๆ หลายอย่างมีเสียงเมื่อกลับบนพื้น เด็กชอบใจเมื่อได้ยินของตกแตก เด็กบางคนชอบทำให้หลอดไฟฟ้าแตกทั่วบ้าน ต่อมาเด็กก็มาถึงขั้นเอาของสิ่งหนึ่งใส่เข้าไปในของอีกสิ่งหนึ่ง แต่เด็กยังไม่เข้าใจว่าเอาของใหญ่ใส่ในของเล็กไม่ได้ ดังนั้นจึงฉีกของใหญ่หรือทำให้ของนั้นแตกเพื่อให้เล็กพอที่จะใส่เข้าไปในของอีกสิ่งหนึ่งได้

1.3.4 ก้าวร้าว

เด็กออทิสติกบางคนชอบทำร้ายร่างกายผู้อื่นแรกๆ กรีดร้องโดยไม่มีเหตุผล แสดงออกด้วยความรุนแรง ร้องไห้และลงนอนชักดิ้นบนพื้น ขว้างปาทำลายของ

1.3.5ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

เด็กออทิสติกเป็นจำนวนมากชอบทำสิ่งที่เป็นกิจวัตรประจำวันซ้ำ ๆ ทุกวันถ้าสิ่งใดที่เคยทำมาอย่างไรเกิดมีการเปลี่ยนแปลงไม่เหมือนเดิมเด็กจะเริ่มหงุดหงิด ส่งเสียงกรีดร้องและโมโหลงนอนดิ้น เด็กออทิสติกมักมีความผูกพัน หรือติดของบางอย่างมากเช่น เศษเชือก ใบไม้

1.3.6 ทำร้ายตัวเอง

เด็กออทิสติกบางคนชอบเอาหัวกระแทกพื้น กัดตัวเองหรือทำร้ายตัวเอง พฤติกรรมนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเด็กเกิดความไม่สบายใจ หรือเมื่อเด็กเกิดความอัดอัดใจหรือรู้สึกสับสนจากการที่ไม่สามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ เด็กชอบกัดหลังมือ หรือข้อมือของตัวเอง ขณะที่ทำพฤติกรรมนี้เด็กจะมีท่าทางตึงเครียด และท่าทางโกรธแค้น ซึ่งการทำร้ายตนเองของเด็กนี้อาจจะเกิดขึ้นในระยะที่เด็กรู้สึกไม่มีความสุข และจะเป็นอยู่ชั่วคราวเท่านั้น

1.4 สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

มีนักการศึกษาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้กล่าวถึงสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกไว้หลายท่าน ดังนี้

เพสเชล (Pueschel. 1995 : 109) ได้กล่าวถึงสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติกว่า มีปัจจัยทางชีววิทยา ความผิดปกติของสมองและระบบประสาท รวมทั้งการที่บิดามารดาเลี้ยงดูเด็กแบบไม่ตอบสนอง ในปัจจุบันนี้มีงานวิจัยที่สนับสนุนอย่างชัดเจนว่า ออทิสติกมีความผิดปกติของระบบประสาท และมีสาเหตุอื่น ๆ ที่ยังไม่ทราบอีกด้วย

วิง (Wing. 1997 : 79) ได้กล่าวถึงสาเหตุของเด็กออทิสติกว่า มีความผิดปกติที่สมอง มีปัญหาระหว่างคลอดและสาเหตุทางพันธุกรรม และรูปแบบเฉพาะของครอบครัวเป็นสาเหตุหนึ่งที่ไม่ชัดเจนนัก โดยรวมแล้วสาเหตุของเด็กออทิสติกนั้นซับซ้อนมาก โดยเฉพาะในด้านพันธุกรรมนั้นมีมากกว่าหนึ่งพันธุกรรม ทีมผู้ศึกษาวิจัยในประเทศต่างๆ ได้พยายามศึกษาเจาะจงไปที่โครโมโซมและพันธุกรรมที่มีพยาธิสภาพ โดยเฉพาะการอธิบายลักษณะของออทิสติกของแคนเนอร์ (Kanner) ซึ่งกล่าวว่าออทิสซึมเป็นความผิดปกติที่มีความล่าช้าทางพัฒนาการ และมักเกิดในครอบครัวขยาย จากการศึกษาของ แพทริก บอลตัน (Patrick Bolton) และคณะเผยแพร่ผลงานของเขาในปี 1994 กล่าวว่าในพี่น้องของเด็กออทิสติกประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ จะมีลักษณะเฉพาะของออทิสติก และจำนวนเท่ากันนี้จะพบความผิดปกติทางพัฒนาการเล็กน้อย (Autistic Spectrum Disorder) พบว่า 20 เปอร์เซ็นต์หรือมากกว่ามีความผิดปกติเพียงเล็กน้อย

เด็กออทิสติกล้วนมีความผิดปกติของระบบประสาท ระบบชีวเคมีในร่างกาย และความผิดปกติบางอย่างทางพันธุกรรม (อรศิริ ภิชก. 2542 : 30 ; อ้างอิงจาก Schreibman. 1988 : 66 ; Volkmar. 1991 : 503) ซึ่งทำให้นักวิจัยให้ความสนใจค้นคว้าถึงปัจจัยทางชีววิทยาที่เกี่ยวกับสาเหตุของออทิสซึม ว่าน่าจะไม่ได้เกิดจากเพียงสาเหตุเพียงสาเหตุเดียว (Single cause) จากการศึกษาทางชีววิทยา พบข้อบ่งชี้ที่เป็นสาเหตุของอาการออทิสซึมว่าเกี่ยวข้องกับ

1. ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์และการคลอด (Pregnancy and Birth)
2. ปัจจัยทางพันธุกรรม (Genetic Factors)
3. ความสัมพันธ์กับระบบประสาท (Neurological Correlates)
4. ขบวนการทางชีวเคมี (Biochemical Processes)

ศุภรัตน์ เอกอัครวิน (2539 : 3) ได้กล่าวถึงสาเหตุของเด็กออทิสติกว่า ปัจจุบันไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน มีเพียงหลักฐานสนับสนุนว่าน่าจะเป็นสาเหตุของระบบประสาทในเด็กเอง สรุปสาเหตุที่เป็นไปได้ ดังนี้

1. พันธุกรรม
 2. ปัญหาที่เกิดระหว่างคลอด
 3. ความผิดปกติของสมอง กล่าวคือ
 - 3.1 รูปร่างภายนอกของเนื้อสมองปกติ แต่เซลล์สมองบางส่วนมีลักษณะผิดปกติ
 - 3.2 30 - 40 % ของเด็กออทิสติกมีคลื่นสมองผิดปกติ
 - 3.3 สารเคมีในสมองชื่อ ซีโรโตนินมีระดับสูงขึ้น
 - 3.4 โอกาสในการเกิดโรคในคนทั่วไป 4 - 5 / 10,000 คน หรือบางรายงาน 10 - 20 / 10,000 คน
 - 3.5 พบว่าญาติที่สายเลือดใกล้ชิดกันมีโอกาสเกิดออทิสติกมากกว่าคนทั่วไป
 - 3.6 พี่น้องคนต่อจากพ่อแม่คู่เดิม มีโอกาสเกิดโรคนี้นี้มากกว่าคนปกติ 50 เท่า
- และมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติอื่น ๆ ได้อีก เช่น เรื่องบกพร่องทางภาษาหรือสังคม

ชริบแมน (อรศิริ ภิชก. 2542 : 31 ; อ้างอิงจาก Schreibman. 1988 : 48) กล่าวถึงข้อค้นพบสรุปถึงปัจจัยหรือกลไกพื้นฐานหลัก 3 ประการที่น่าจะเป็นสาเหตุของอาการออทิสซึม คือ ปัจจัยอิทธิพลของสังคม และสิ่งแวดล้อม (Environmental and Social Influences) ความบกพร่องหรือความผิดปกติของสติปัญญาและการเรียนรู้ (Cognitive Deficits and Abnormalities) และปัจจัยทางชีววิทยา

1.5 สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึม

มีแนวคิดใหญ่ ๆ 2 แนวคิด ที่อธิบายสาเหตุของภาวะออทิสซึม คือ

1.5.1 สาเหตุทาง Psychodynamic

1.5.2 สาเหตุทางชีววิทยา

สาเหตุทาง Psychodynamic

แนวคิดนี้เชื่อว่า ภาวะออทิสซึมในเด็กเกิดจากความสัมพันธ์ทางลบในครอบครัว เด็กใช้กลไกป้องกันตัวเองแบบหลบไปอยู่ในโลกของตัวเอง เพื่อหลีกเลี่ยงความรู้สึกกดดันและการปฏิเสธของพ่อแม่ผู้ปกครอง (ทั้งในระดับสำนึกและได้สำนึก) แนวคิดนี้ไม่ได้รับการยอมรับมากนักในปัจจุบัน แต่ก็ยังคงได้รับความสนใจอยู่บ้าง โดยเฉพาะในแง่ของความกลัว ความกังวลของเด็กทารกที่เกิดใหม่ รวมทั้งความเพ้อฝันในระดับจิตใต้สำนึกของเด็กทารกในครรภ์ (ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2543 : 212 ; อ้างอิงจาก DeBenedetti - Gadini. 1993 ; Haag. 1993, Weinenger. 1993)

สาเหตุทางชีววิทยา

งานวิจัยใหม่ๆ จำนวนมากให้ความสนใจสาเหตุของภาวะออทิสซึมในแง่ชีววิทยา โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านยีน อาทิเช่น

ในปี 1960 มีการค้นพบว่า fragile X syndrome เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะออทิสซึม และมักจะเกิดกับเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง อย่างไรก็ตาม การค้นคว้าปัจจุบันอธิบายว่า fragile X syndrome มิใช่สาเหตุหลักของการเกิดภาวะออทิสซึม (ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2543 : 212 ; อ้างอิงจาก Bolton, Pickles, Butler & Summers. 1992 ; Hashimoto, Shimizu & Kawasaki. 1993)

ปัจจุบันนี้มีการยอมรับกันมากกว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากความบกพร่องของ central nervous system ซึ่งอาจเกิดจากเซลล์ของสมองที่ผิดปกติและความไม่สมดุลของสารเคมีของระบบประสาท (brain cell differences and neurological chemical imbalances) และยังพบด้วยว่ามีความผิดปกติของบางตำแหน่งในสมองของเด็กกลุ่มนี้เมื่อเทียบกับสมองของเด็กปกติ เช่น มีการพบความผิดปกติในส่วนที่เรียกว่า "Vermis" ซึ่งอยู่ใน cerebellum ทำให้เด็กกลุ่มนี้มีปัญหาทางด้านสติปัญญาและการเรียนรู้

เพ็ญแข ลิ้มศิลา (2540 : 31 - 32 ; อ้างอิงจาก Kemper & Bauman. 1984) เกี่ยวกับความผิดปกติของสมองที่ก่อให้เกิดภาวะออทิสซึม สรุปโดยย่อได้ดังนี้

เมื่อศึกษาโดยนับจำนวนเซลล์ในบริเวณต่าง ๆ ของสมองเปรียบเทียบระหว่างเด็กออทิสติกกับเด็กปกติ จะพบความผิดปกติในเด็กออทิสติกอย่างชัดเจนอยู่ 2 แห่ง คือ ที่ limbic system และที่ cerebellum บริเวณ limbic system ส่วนของ amygdala และ hippocampus

ทำหน้าที่ควบคุมด้านความจำ อารมณ์ การเรียนรู้และแรงจูงใจ ความผิดปกติที่พบคือลักษณะของเซลล์บริเวณนี้มีขนาดเล็กมาก มีจำนวนเซลล์มากกว่าคนปกติจนมองเห็นเบียดกันหนาแน่นเปรียบเทียบกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ คือ มีหน่วยความจำมาก แต่ไม่สามารถทำหน้าที่เชื่อมโยงความจำความรู้ได้ เด็กออทิสติกจึงมีความผิดปกติด้านอารมณ์และด้านการตั้งความสนใจ นอกจากนั้นแล้วเซลล์ผิดปกติ มีลักษณะเซลล์ที่ไม่พัฒนาหรืออ่อนกว่าอายุจริงมาก มีการลดจำนวนลงอย่างชัดเจนของเซลล์ purkinje และการขาดหายไปของ gliosis ซึ่งเป็นส่วนประกอบของสมองที่เป็นโครงพยางเซลล์ประสาท

บริเวณ cerebellum ซึ่งควบคุมการประสานสัมพันธ์ มีจำนวนเซลล์น้อย มีช่องว่างระหว่างเซลล์มากมายจนมองเห็นการกระจายกระจายของเซลล์ เซลล์มีลักษณะไม่พัฒนาการ เช่นเดียวกับเซลล์บริเวณ limbic system ระยะพัฒนาการของเซลล์สมองเท่ากับเด็กวัยทารกในครรภ์อายุ 7 - 8 เดือนเท่านั้น พฤติกรรมของเด็กออทิสติกถูกควบคุมโดยสมองที่มีความบกพร่องดังกล่าวมาแล้ว

นักประสาทชีววิทยาเชื่อว่าการเกิดภาวะออทิสซึม เกิดจากความบกพร่องในช่วงการพัฒนาการในวัยก่อนคลอดและในช่วงวัยทารก โรคบางชนิด เช่น หัดเยอรมัน การทำคลอดที่ไม่ถูกต้อง ก็มีความเป็นไปได้ที่ทำให้เกิดภาวะนี้ด้วย นอกจากนั้นแล้วมลภาวะต่าง เช่น สารตะกั่ว ก็มีส่วนด้วยเช่นกัน ถ้าแม่มีเงื่อนไขหลายอย่างอธิบายความเป็นไปได้ที่ทำให้เกิดภาวะการดังกล่าว แต่นักวิจัยถึงด้านนี้ได้ให้คำแนะนำว่าโดยทั่วไปแล้วมักจะเกิดจากสาเหตุมากกว่าหนึ่งอย่าง

สาเหตุของการเกิดภาวะออทิสซึมยังมีการศึกษาค้นคว้าอย่างไม่หยุดยั้ง เพราะยังมีเรื่องที่ไม่รู้อีกมากเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดภาวะนี้ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องนี้ในปัจจุบันมีทัศนคติว่า ภาวะออทิสซึมเป็นเรื่องของอาการและพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนมากกว่าเป็น “โรค” ใดๆก็ตาม การพยายามศึกษาหาสาเหตุของภาวะออทิสซึมเป็นเรื่องที่จำเป็น เนื่องจากรู้สาเหตุจะเป็นกุญแจสำคัญที่นำไปสู่การแก้ไข ป้องกัน การให้การดูแลรักษาและการจัดโปรแกรมการเรียนการสอน การอบรมเลี้ยงดูเด็กกลุ่มนี้ได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้เขามีอาการออทิสซึมน้อยที่สุด เพื่อให้เขาได้มีชีวิตอย่างปกติในสังคม โดยไม่เป็นภาระแก่ครอบครัวและสังคมมากนัก(ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2543 : 212)

1.6 ข้อบ่งชี้ในการวินิจฉัยโรคออทิสติก

ข้อบ่งชี้ตามคู่มือการวินิจฉัยและสถิติความผิดปกติทางจิต ของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน ครั้งที่ 4 (DSM IV - R) สำหรับใช้วินิจฉัยโรค “ออทิสซึม” มีดังนี้ (เพ็ญแข ลีมศิลา. 2540 : 33 - 35)

ก. ต้องพบอาการทั้งหมดอย่างน้อย 6 ข้อย่อย จากข้อ 1 , 2 และ 3 ซึ่งจะต้องพบในข้อ 1 อย่างน้อย 2 ข้อย่อย และอย่างละ 1 ข้อย่อยจากข้อ 2 และ ข้อ 3

1. มีการสูญเสียทางปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งแสดงออกให้เห็นอย่างน้อยที่สุด

2 ข้อย่อย ดังต่อไปนี้

1.1 ไม่สามารถแสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น เช่น ไม่มีการสบตากับผู้ใด ไม่มีการแสดงออกทางสีหน้า กิริยาหรือท่าทางแต่อย่างใด

1.2 ไม่มีความสามารถที่จะผูกสัมพันธ์กับใครเพื่อให้เป็นเพื่อนกันได้

1.3 ขาดการแสวงหาเพื่อนที่จะเล่นสนุกกับใคร ไม่แสดงความสนใจที่จะทำงานร่วมกับใคร ไม่สามารถที่จะร่วมกันทำประโยชน์ต่อส่วนรวมกับผู้อื่นได้

1.4 ไม่สามารถมีการติดต่อทางสังคมและการแสดงออกทางอารมณ์ให้เหมาะสมเมื่ออยู่ในสังคม

2. มีการสูญเสียทางการสื่อความหมาย ซึ่งจะต้องพบหัวข้อย่อยอย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

2.1 มีความล่าช้าหรือไม่มีพัฒนาการในด้านภาษาและการพูดเลย หรือไม่สามารถใช้กิริยาท่าทางในการสื่อความหมายกับผู้ใดได้

2.2 ในรายที่สามารถพูดได้แล้วก็ไม่สามารถสนทนาโต้ตอบกับผู้อื่นได้อย่างเข้าใจและเหมาะสม

2.3 มักจะพูดซ้ำๆ ในสิ่งที่ตนเองต้องการจะพูดและตนเองสนใจ โดยไม่สนใจว่าจะมีผู้อื่นฟังหรือไม่

2.4 ไม่สามารถเล่นสมมติได้ด้วยตนเอง หรือไม่สามารถเล่นลอกเลียนแบบที่เคยพบเห็นในสังคมได้อย่างเหมาะสมตามวัย

3. มีพฤติกรรมความสนใจ และการกระทำซ้ำ ๆ ซึ่งจะต้องพบ 1 ข้อย่อย ดังนี้

3.1 มีพฤติกรรมซ้ำ ๆ อย่างเดียวหรือมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้ มีความสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะที่ผิดปกติอย่างเด่นชัด เช่น สนใจมองใบพัดของพัดลมที่กำลังหมุนอยู่ได้ทั้งวัน

3.2 ไม่สามารถยืดหยุ่นในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เคยทำซ้ำ ๆ เป็นประจำได้ โดยต้องกระทำตามขั้นตอนเหมือนเดิมทุกครั้ง

3.3 มีการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เช่น การกระดิกนิ้วมือไปมา การโบกมือ หมุนมือ หรือหมุนตัวไปรอบ ๆ

3.4 มีความสนใจเกี่ยวกับส่วนใดส่วนหนึ่งของวัตถุหรือของเล่นเท่านั้น เช่น สนใจหมุนล้อใดล้อหนึ่งของรถเด็กเล่นโดยไม่สนใจส่วนอื่น ๆ ของรถเลย

ข. จะต้องพบว่ามี ความล่าช้าหรือความผิดปกติอย่างน้อย 1 ข้อก่อนอายุ 3 ปี คือ

1. ทางปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

2. ภาษาที่ใช้ในการสื่อความหมายในสังคม

3. การเล่นแบบสมมติหรือการเล่นจากการสร้างจินตนาการ

ค. ความผิดปกตินี้ไม่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการผิดปกติอื่น ๆ เช่น กลุ่มอาการเรทท์ (Rett's Syndrome) หรือความผิดปกติทางสมองอื่น ๆ ในวัยเด็ก

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร

2.1 ความหมายของการสื่อสาร

มีนักการศึกษาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้กล่าวถึงความหมายของการสื่อสารไว้หลายท่าน ดังนี้

มิลเลอร์ (Miller. 1951) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า เป็นการถ่ายทอดข่าวสารจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

โฮปแลนด์ และคณะ (Hovland and others. 1953) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า เป็นกระบวนการที่บุคคลหนึ่ง (ผู้ส่งสาร) ส่งสิ่งเร้าซึ่งอาจจะเป็นภาษาที่ใช้คำพูดหรือภาษาที่ไม่ใช่คำพูด เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลอื่น ๆ (ผู้รับสาร)

กินเซด (Kincaid. 1979) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนข่าวสาร (Information) ระหว่างผู้ร่วมสื่อสารเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน (mutual understanding)

เพนรอต (Penrod. 1986) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า เป็นการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งสารจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง สารแต่ละสารมีความหมายที่สื่อได้ทั้งผู้รับและผู้ส่งสาร และความหมายดังกล่าวประกอบด้วยทั้งข่าวสารที่เป็นข้อเท็จจริงและข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับบริบทหรือสภาพแวดล้อม (context) ในสถานการณ์การสื่อสารด้วย

พจนานุกรมศัพท์ภาษาอังกฤษฉบับเวบส์เตอร์ (วิลเลียม วิมุกตายน. 2540 : 27 ; อ้างอิงจาก Webster's Ninth New Collegiate Dictionary. 1989 : 266) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารไว้ว่า คือ กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคลโดยผ่านสัญลักษณ์ เครื่องหมายหรือพฤติกรรม

วิรัช ลภรัตน์กุล (2524) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า การสื่อสาร หมายถึง ศิลปแห่งการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้สึกนึกคิด และเจตคติจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง

สวนิต ยมาภัย (2526) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า การสื่อสาร หมายถึง การติดต่อกันระหว่างมนุษย์เพื่อทำให้รับรู้เรื่องราวอันมีความหมายร่วมกัน และเกิดการตอบสนองต่อกัน

ประมะ สตะเวทิน (2527) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า เป็นกระบวนการของการถ่ายทอดสาร (message) จากบุคคลฝ่ายหนึ่งที่เรียกว่า ผู้ส่งสาร (sender) ไปยังบุคคลอีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ผู้รับสาร (receiver) โดยผ่านสื่อ (channel)

ผดุง อารยะวิญญู (2533 : 6) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า การสื่อสารเป็นระบบที่ซับซ้อนในการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ให้กับผู้รับซึ่งผ่านตัวกลาง คือ อากาศ และสัญลักษณ์ที่ส่งออกนั้นอาจเป็นเสียงพูด เสียงร้อง ภาษาที่ผู้รับเข้าใจ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2542 : 6) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า เป็นกระบวนการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างมนุษย์ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่สามารถเปลี่ยนแปลงไปได้ตามสภาวะการณ์

เบญจมาศ พระธานี (2545 : 37) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารว่า เป็นการถ่ายทอดและรับรู้ความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ ทศนคติ และประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่กันและกัน การสื่อความหมายมีหลายวิธี เช่น การพูด การเขียน การใช้ภาษาสัญลักษณ์

วิจิตร อาวะกุล (2003 : online) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารไว้ว่า การสื่อสาร communication มาจากคำว่า communis หรือ commonness ซึ่งแปลว่า ร่วมกัน หรือเหมือนกัน นั่นคือ การสื่อสารมุ่งที่จะให้ความคิดความเข้าใจของผู้อื่นให้เหมือนกับความคิดความเข้าใจของเรา เพราะตามธรรมชาติของมนุษย์ได้รับข่าวสารอย่างเดียวกัน แต่จะมีความเข้าใจและความรู้สึกนึกคิดต่าง ๆ กันไป

สุจิตรา จรจิตร (2003 : online) ได้ให้ความหมายของการสื่อสารไว้ว่า มนุษย์ย่อมมีการติดต่อสื่อสารกัน เพื่อทำให้การรับรู้เรื่องราวอันมีความหมายร่วมกันทั้งเรื่องราวในอดีต ปัจจุบัน หรืออนาคต รวมทั้งการตอบสนองต่อกัน การรับรู้เรื่องราวของมนุษย์นั้นมีการรับรู้โดยอาศัยคำพูด ภาษาท่าทาง และภาษาเขียน ส่วนการตอบสนองที่เกิดขึ้นมักเป็นผลที่ตามมา เมื่อมนุษย์ได้รับรู้ความหมาย

จากความหมายของการสื่อสารดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า การสื่อสารหมายถึง ความร่วมมือระหว่างผู้สอน คือ ผู้ส่งสาร (sender) และผู้เรียน คือ ผู้รับสาร (receiver) โดยมีเนื้อหาสาระ (message) ที่ครูจะสื่อให้นักเรียน โดยที่ครูจะทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนมีการสื่อสารโต้ตอบกับครูโดยใช้กลวิธีต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ครูและนักเรียนเกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกัน

2.2 ประเภทของการสื่อสาร

การสื่อสารสามารถจำแนกตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. การจำแนกโดยใช้จำนวนผู้สื่อสารเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น

1.1 การสื่อสารภายในตัวบุคคล (Intrapersonal Communication) เป็นการสื่อสารภายในตัวเองเพียงคนเดียว ได้แก่ การคิด การเขียน เป็นต้น

1.2 การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เป็นการสื่อสารที่ผู้สื่อสารมีโอกาสเป็นทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร

1.3 การสื่อสารกลุ่มใหญ่ (Large Group Communication) เป็นการสื่อสารระหว่างกลุ่มบุคคลจำนวนมาก เช่น การประชุม การสัมมนา

2. การจำแนกตามลักษณะทิศทางของการติดต่อสื่อสาร

2.1 การติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว (One - way Communication) เป็นการสื่อสารที่ผู้ส่งสารเป็นผู้กระทำ โดยการถ่ายทอดไปสู่ผู้รับสารฝ่ายเดียว ไม่เปิดโอกาสให้ผู้รับสารทำความเข้าใจ

2.2 การติดต่อสื่อสารสองทาง (Two - way Communication) หมายถึง การสื่อสารของผู้ส่งสารและผู้รับสาร ได้มีโอกาสพูดคุย ชักถามให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง

3. การสื่อสารตามภาษาสัญลักษณ์ที่แสดงออกมี 2 ลักษณะ ดังนี้

3.1 วจนภาษา คือ ภาษาถ้อยคำ (Verbal Language) ได้แก่ คำพูดหรือตัวอักษรที่กำหนดตกลงใช้ร่วมกันในสังคม ซึ่งหมายถึงทั้งเสียงและลายลักษณ์อักษร ภาษาถ้อยคำจึงเป็นภาษาที่มนุษย์สร้างขึ้นอย่างมีระเบียบ มีหลักเกณฑ์ทางภาษาหรือไวยากรณ์ ซึ่งคนในสังคมนั้นต้องเรียนรู้ที่จะเข้าใจและใช้ภาษาในการฟัง พูด อ่าน เขียน และคิด

3.2 อวัจนภาษา คือ ภาษาที่ไม่ใช่ถ้อยคำ (Nonverbal Language) หมายถึงสัญลักษณ์ รหัสที่ไม่ใช่ตัวอักษร คำพูด แต่เป็นที่เข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ส่งสาร-ผู้รับสารมีจุดมุ่งหมายที่จะสื่อสารและปฏิกิริยาตอบสนอง หรือเรียกว่าภาษาเจียบ กายภาษา ภาษาท่าทาง เป็นต้น

ภาษาท่าทางหรืออวัจนภาษา (Nonverbal Language) มีองค์ประกอบดังนี้

3.2.1 การประสานสายตา (Eye Contact) เป็นการสบตาคู่สนทนาโดยตรงอย่างเหมาะสม เป็นการบอกให้ทราบถึงความสนใจ จริงใจ ไม่ใช้การจ้องหน้าคู่สนทนาจนทำให้อึดอัด

3.2.2 การแสดงออกทางสีหน้า (Facial Expression) เป็นการแสดงสีหน้าให้เหมาะสมสอดคล้องกับเรื่องที่พูดและอารมณ์ของผู้พูด

3.2.3 น้ำเสียง (Vocal Cues) เป็นระดับความดังและจังหวะของเสียงที่ใช้พูดกับการแสดงความจริงใจ อารมณ์ และความรู้สึกของผู้ที่พูด ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการจูงใจคู่สนทนาให้เชื่อถือในตัวผู้พูด หรือสิ่งที่พูด

3.2.4 การวางท่าทาง (Body Posture) เป็นลักษณะการเผชิญหน้า เช่น การนั่ง การยืน ระยะห่างระหว่างคู่สนทนาที่เหมาะสม

3.2.5 การแสดงท่าทาง (Gesture) เป็นการเคลื่อนไหวของอวัยวะร่างกายที่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การใช้มือประกอบคำพูด การแกว่งแขน การเกาขณะพูด ซึ่งเป็นการ

แสดงความรู้สึกของผู้พูด เป็นการเสริมความสำคัญของคำพูดให้น่าเชื่อถือมากขึ้น หรือลดความเชื่อถือ (วิลเลียม วิมกตายน. 2540 : 8 - 9)

ทั้งวัจนภาษาและอวัจนภาษา ล้วนมีความหมายและความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด อวัจนภาษาช่วยให้วัจนภาษานั้นๆ เป็นที่เข้าใจและมีความหมายรอบด้านมากขึ้น วัจนภาษาก็จะเด่นชัด เมื่อมีอวัจนภาษาประกอบ ภาษาทั้ง 2 ลักษณะเป็นเกณฑ์สำคัญในการสื่อสาร ถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการสื่อสารก็จะไม่สมบูรณ์

2.3 ระบบการสื่อสารและองค์ประกอบของระบบการสื่อสาร

ระบบการสื่อสารและองค์ประกอบของระบบการสื่อสาร ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

Source หมายถึง แหล่งกำเนิดข่าวสาร

Message signal หมายถึง การที่ข่าวสารต่าง ๆ ถูกเปลี่ยนเป็น code หรือสัญลักษณ์ที่ต้องการ แล้วสัญญาณนี้จะถูกส่งไปยังเครื่องส่งเพื่อส่งไปยังผู้รับต่อไป

Transmitter หมายถึง ผู้ส่ง หรือ เครื่องส่งจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณที่ต้องการนี้ไปในตัวกลางไปยังผู้รับ

Channel หมายถึง ประสาทสัมผัสที่ทำหน้าที่รับสัญญาณนั้น ในระบบการสื่อสารของมนุษย์นั้น ได้แก่ การรับรู้ทางสายตา ทางหู และทางการสัมผัส

Receiver หมายถึง ผู้รับ หรือเครื่องรับ ที่ทำหน้าที่รับและแปล code ที่ส่งมานั้นเป็นภาษาหรือสัญลักษณ์อันเป็นที่เข้าใจกัน

Destination หมายถึง จุดหมายปลายทางของการสื่อความหมายส่วนหนึ่งของสมองทำหน้าที่แปลความหมายของสัญลักษณ์ที่เครื่องรับส่งมาว่า ข่าวสารที่รับมานั้น มีความหมายว่าอย่างไร

Feedback loop หมายถึง การสะท้อนกลับของสัญญาณหลังจากถูกส่งออกไป เมื่อสัญญาณถูกส่งออกไปแล้ว สัญญาณส่วนหนึ่งจะเดินทางกลับเข้ามายังแหล่งกำเนิดด้วย ถ้าสัญญาณที่ส่งออกไปมีคุณภาพไม่ดีพอ ก็จะต้องส่งสัญญาณนั้นซ้ำออกไปอีก ให้มีคุณภาพดีพอที่ผู้รับจะสามารถรับได้

จะเห็นได้ว่า แท้จริงแล้วระบบการสื่อสารของมนุษย์ค่อนข้างจะซับซ้อน ขบวนการนี้จะเริ่มต้นที่สมอง โดยสมองจะคิดว่าจะสื่อความหมายอะไรกับผู้รับ เมื่อคิดแล้วสมองก็สั่งให้ส่งสัญญาณออกไป นั่นคือปากจะทำหน้าที่พูด และจะต้องพูดด้วยเสียงอันดังพอควร สัญลักษณ์ที่ส่งออกไปนั้น อาจจะเป็นเสียงพูด เสียงร้อง หรือภาษา อาจจะเป็นภาษาใดก็ได้ที่ผู้รับเข้าใจ สัญญาณนี้จะเดินทางผ่านตัวกลางซึ่งโดยปกติเป็นอากาศ

อรุณี วิริยะจิตรา (2532 : 18 - 23) มีความเห็นว่าการสื่อสารของมนุษย์จะบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ผู้ส่งสารและผู้รับสาร
2. สาร
3. พาหะของสารหรือสื่อ
4. ผลที่เกิดขึ้น

ผู้ส่งสารและผู้รับสาร ได้แก่ บุคคลอย่างน้อย 2 คน ที่มีบทบาทร่วมกันอยู่ในกระบวนการสื่อสาร บุคคลทั้งสองจะมีบทบาทเป็นทั้งผู้รับและผู้ส่งสารเกือบจะในเวลาเดียวกัน

สาร หมายถึง เรื่องราวอันมีความหมายและแสดงออกมาโดยอาศัยภาษาหรือสิ่งใดก็ตามที่สามารถทำให้เกิดการรับรู้ร่วมกันได้ เรื่องราวนี้ได้แก่ ความรู้ ความคิด เหตุการณ์ สถานการณ์ที่ผู้ส่งสารต้องการให้ผู้รับสารได้รับทราบ สารจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ เนื้อหาและภาษา

พาหะของสารหรือสื่อ หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยถ่ายทอดเรื่องราวที่ผู้ส่งสารต้องการส่งไปยังผู้รับสาร เช่น กิริยาท่าทาง อากักรต่าง ๆ เอกสาร กระดานดำ ระบบเครื่องขยายเสียง เป็นต้น โดยปกติแล้วมนุษย์เราจะไม่ใช้สื่อชนิดเดียวในการสื่อสาร การสื่อสารจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ถ้าสื่อที่ใช้ความเหมาะสมและเอื้อต่อการสื่อสารไปรูปแบบนั้น ๆ

ผลที่เกิดขึ้น องค์ประกอบทางการสื่อสารจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการตอบสนองเกิดขึ้นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง การตอบสนอง หมายถึง การเปลี่ยนแปลงท่าทีและพฤติกรรมของผู้รับสาร อันเป็นผลโดยตรงจากสารที่ได้รับ ซึ่งจะเกิดขึ้นในรูปใดก็ได้ เช่น พอใจ ไม่พอใจ เข้าใจ ไม่เข้าใจ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ยอมรับ หรือปฏิเสธ เป็นต้น ผลที่เกิดขึ้นอยู่ที่ความสามารถของผู้รับและผู้ส่งสาร

2.4 วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

วัตถุประสงค์ของการสื่อสารแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ในด้านการส่งสาร

1.1 เพื่อแจ้งให้ทราบ (inform) คือ การที่ผู้สื่อสารทำการสื่อสารออกไป เพื่อบอกกล่าวเรื่องราว ข้อมูลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้อื่นทราบและเข้าใจ

1.2 เพื่อสอนหรือให้การศึกษา (teach or educate) หมายถึง ผู้สื่อสารมีความต้องการที่จะถ่ายทอดความรู้ ความคิด หรือวิชาการให้ผู้รับเกิดความรู้ความเข้าใจ

1.3 เพื่อสร้างความพึงพอใจหรือความบันเทิง (please or entertain) หมายถึง การที่ผู้สื่อสารต้องการให้สารที่ส่งออกไปสร้างความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน พึงพอใจให้แก่ผู้รับ

1.4 เพื่อเสนอหรือชักจูง (propose or persuade) คือ การเสนอแนวคิดหรือแนวปฏิบัติให้ผู้อื่นเห็นด้วยคล้อยตามหรือยอมรับ

2. วัตถุประสงค์ในการรับสาร

2.1 เพื่อความเข้าใจ (understand) การรับสารแบบนี้ผู้รับสารเปิดโอกาสให้ตนเองได้รับทราบและเข้าใจเรื่องราวเหตุการณ์หรือข้อมูลข่าวสาร

2.2 เพื่อการเรียนรู้ (learn) เป็นการแสวงหาความรู้ทางวิชาการ และเพื่อพัฒนาความสามารถให้กับตนเอง

2.3 เพื่อความพอใจ (enjoy) เป็นการพักผ่อนหย่อนใจและได้รับความสุขจากการสื่อสาร เช่น การฟังเพลง การชมภาพยนตร์

2.4 เพื่อการกระทำหรือตัดสินใจ (dispose or decide) การตัดสินใจหรือการกระทำหลายอย่างต้องอาศัยการแสวงหาข้อมูล เพื่อเป็นแนวคิด ทักษะ และคำแนะนำที่ดีประกอบการตัดสินใจ

2.5 ความสำคัญของการสื่อสาร

การสื่อสารถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในชีวิตของมนุษย์ นอกเหนือจากปัจจัยสี่ การที่จะได้มาซึ่งปัจจัยสี่นั้นย่อมต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือ มนุษย์อาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมของตน และเพื่ออยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคม การสื่อสารเป็นพื้นฐานของการติดต่อของมนุษย์ และเป็นเครื่องมือสำคัญของกระบวนการสังคม ยิ่งสังคมมีความซับซ้อนมากเพียงใด และประกอบด้วยคนมากเท่าใด การสื่อสารก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น

การสื่อสารมีความสำคัญต่อมนุษย์ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสำคัญของการเป็นสังคม การที่มนุษย์สามารถรวมตัวเป็นกลุ่มเป็นสังคมนั้น อาศัยการสื่อสารเป็นพื้นฐาน มนุษย์ทำการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจกัน และทำความตกลงกัน เพื่อสร้างกฎระเบียบของสังคม เพื่อจะได้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุขเป็นสังคม การที่สังคมยังดำรงอยู่ได้ ก็เนื่องจากสมาชิกของสังคมใช้การสื่อสารอันเป็นเครื่องมือในอันที่จะรักษาสถาบันต่าง ๆ และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของสังคม ให้เป็นที่ยอมรับและปฏิบัติต่อกัน

2. ความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน การสื่อสารมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของเรา อาจกล่าวได้ว่าตลอดเวลาที่มนุษย์ตื่น มนุษย์เราทำการสื่อสารอยู่ตลอดเวลา กิจกรรมต่าง ๆ ที่ปฏิบัติประจำวันนั้นมีการสื่อสารเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่เสมอ

3. ความสำคัญต่ออุตสาหกรรมและธุรกิจ ใช้การโฆษณาสินค้าผ่านสื่อต่าง ๆ และการประชาสัมพันธ์เป็นเครื่องมือเพื่อการเผยแพร่ข่าวสาร และลดปัญหาความขัดแย้ง สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องให้เกิดขึ้นต่อชุมชน รวมทั้งตรวจสอบประชาชาติ หรือความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ที่มีต่อสินค้าด้วย

4. ความสำคัญต่อการปกครอง เพื่อสร้างความเป็นระเบียบในสังคม และบรรลุเป้าหมายที่รัฐตั้งไว้ ต้องอาศัยการสื่อสารเป็นกลไก หรือเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการดำเนินการปกครอง เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายและกฎเกณฑ์ของรัฐ และรัฐยังมีความจำเป็นต้องได้รับทราบความต้องการหรือประชามติของประชาชนด้วย เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการดำเนินนโยบายของรัฐให้สอดคล้องกับประชามติ

5. ความสำคัญต่อการเมืองการปกครองระหว่างประเทศ การสื่อสาร ทำให้สังคมโลกเป็นสังคมที่แคบลง พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารช่วยให้ประเทศต่าง ๆ สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกันได้โดยสะดวก รวดเร็ว เพื่อดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและนโยบายการเมืองระหว่างประเทศ

สรุปได้ว่าการสื่อสารมีความสำคัญในทุกระดับ ตั้งแต่บุคคลไปจนถึงระดับประเทศ หากมนุษย์มีปัญหาในการสื่อสาร ก็จะทำให้มนุษย์ประสบปัญหาและความยุ่งยากในการดำเนินชีวิตได้

2.6 ความบกพร่องทางทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก

มีนักการศึกษาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้กล่าวถึงความบกพร่องทางทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกไว้หลายท่าน ดังนี้

แอร์รอนส์ และ กิทเทน. (Arons & Gittens. 1999 : 9) กล่าวถึงความบกพร่องทางการสื่อสารของเด็กออทิสติกไว้ดังนี้

1. ขาดการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น
2. มีข้อจำกัดในการสื่อสาร จะสื่อสารเมื่ออยากได้สิ่งที่ต้องการเท่านั้น
3. พูดสิ่งที่เป็นจริง ไม่มีจินตนาการ พูดสิ่งที่สนใจโดยไม่โต้ตอบกับบุคคลอื่น พูดไม่ตรงประเด็นกับสถานการณ์
4. พูดเก่ง แต่ไม่สนใจการโต้ตอบและรับฟังผู้อื่น มีความลำบากในการสื่อสาร และสร้างความสัมพันธ์ในการสนทนากับผู้อื่น

สถาบันผู้บกพร่องทางการสื่อสารและอาการหูหนวก (National Institute on Deafness and Other Communication Disorder : online) กล่าวถึงความผิดปกติทางการสื่อสารของเด็กออทิสติกไว้ว่าปัญหาของเด็กออทิสติกแต่ละคนมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญา และพัฒนาการทางสังคม บางคนไม่สามารถพูดได้ บางคนพูดไม่หยุด หรือพูดเฉพาะเรื่องที่ตนเองสนใจเท่านั้น เด็กออทิสติกจะไม่มีปัญหา หรือมีปัญหาน้อยในเรื่องวิธีการออกเสียง ปัญหาส่วนใหญ่ของเด็กออทิสติก คือ การใช้ถ้อยคำ การเข้าใจความหมายของประโยค การใช้โทนเสียง และจังหวะของเสียง

สรุปการพัฒนาภาษาของเด็กออทิสติกมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล และส่วนมากมักจะมีปัญหาในการสื่อสารซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในแง่ของการวินิจฉัย และการพยากรณ์ของโรค ความล่าช้าในการเริ่มพูดและลักษณะการพูดของเด็ก เป็นตัวบ่งชี้อย่างหนึ่งถึงความรุนแรงของโรค การฟื้นตัวจากการออทิสซึม และการปรับตัวทางสังคมของเด็ก

รจนา ทรรทรานนท์ (2537 : 30 - 34) กล่าวถึงความผิดปกติทางภาษาและการพูดของเด็กออทิสติก ไว้ว่า เด็กออทิสติกจะเริ่มพูดช้ากว่าอายุ เด็กปกติจะเริ่มพูดเป็นคำเมื่ออายุประมาณ 1 ปี แต่เด็กออทิสติกยังไม่พูดแม้อายุ 2 ปีแล้วอาจยังไม่พูด เด็กออทิสติกอาจสร้างคำพูดของตนเองขึ้นมา แต่ก็ไม่ได้ใช้สื่อความหมายกับผู้อื่น ความผิดปกติของการพูดในเด็กแต่ละรายมีความแตกต่างกันมาก ตั้งแต่เด็กที่ไม่สามารถพูดได้เลย จนถึงพูดได้ชัดเจนเหมือนคนปกติ ในรายที่พูดไม่ได้ มักจะแสดงถึงความผิดปกติของการใช้ภาษาและด้านการพูดสื่อสาร เด็กมักจะพูดคนเดียวใช้ถ้อยคำที่มีแต่ตัวเด็กเท่านั้นที่เข้าใจความหมาย

เพ็ญแข ลืมศิลา (2540 : 17 - 29) กล่าวถึงความบกพร่องทางทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติกไว้ดังนี้

1. ไม่สามารถแสดงพฤติกรรมการสื่อความหมายได้เลย เช่น การไม่ส่งเสียง อือ ออ ไม่มีการแสดงออกทางใบหน้า เช่น แสดงอาการโกรธ หรืออาการพอใจด้วยการยิ้ม หรือ หัวเราะ
2. การสื่อความหมายที่ไม่ใช้คำพูดนั้น มีความผิดปกติอย่างชัดเจน เช่น ไม่มีการสบตากับบุคคลทั่วไป เด็กจะมองผ่านไปจนดูเหมือนตาแกว่งไปมาหรือเด็กบางคนจะจ้องตาตอบ แต่เป็นแบบทะลุทะลวง
3. มีความผิดปกติอย่างชัดเจนในการเปล่งเสียงพูด เกี่ยวกับความดังของเสียง ระดับเสียง เสียงเน้น ความเร็ว ช้า จังหวะ และเสียงสูงต่ำ ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจน เด็กออทิสติกหลายคน มีเสียงในระดับเดียวกัน บางคนจะทำเสียงสูงต่ำคล้ายเสียงดนตรี บางคนพูดเสียงระดับสูงมากอย่างเดียวหรือระดับต่ำมากอย่างเดียว
4. เด็กออทิสติกจะขาดจินตนาการในการเล่น เด็กปกติวัย 3 ขวบขึ้นไป สามารถเล่นเลียนแบบผู้ใหญ่ได้ เช่น การทำกับข้าว การขายของ การเล่นเป็นครอบครัวมี พ่อ แม่ ลูก เป็นต้น แต่เด็กออทิสติกจะเล่นโดยการสมมุติไม่เป็นการสร้างมโนภาพในการฟังนิทานหรือการเล่านิทานเกี่ยวกับการสร้างจินตนาการ
5. มีความผิดปกติอย่างชัดเจนในรูปแบบ เนื้อหาของการพูด มีการพูดซ้ำซาก การพูดที่วกวนไปมาอย่างเดิม พูดเลียนแบบทันที พูดเลียนแบบโทรทัศน์โดยการจดจำ
6. ไม่มีความสามารถในการสนทนากับใครได้นาน มักจะพูดแต่เรื่องที่ตนเองสนใจ เช่น ท่องหนังสือที่เรียนมาทั้งเล่มโดยไม่สนใจเลยว่าใครจะฟังหรือไม่ บางรายจะพรวดพราดแต่เรื่องใดโน่นสารชนิดต่าง ๆ เรื่องจรวดหรือเรื่องทีอ่านและจดจำมาจากหนังสือ

ชาญวิทย์ พรนภดล (2545 : 1 - 7) กล่าวถึงความผิดปกติทางการใช้ภาษาในการสื่อสารของเด็กออทิสติกกับบุคคลอื่นไว้ว่า แต่ละรายมีความแตกต่างกันอย่างมาก ตั้งแต่ไม่สามารถพูดได้เลย จนถึงพูดได้ชัดเจนเหมือนคนปกติ ประมาณร้อยละ 50 ไม่สามารถพูดได้ตั้งแต่เล็กจนโตมักจะมีประวัติว่าเด็กไม่เคยส่งเสียงอ้อแอ้ในวัยขวบปีแรก ในรายที่พูดได้ก็มักจะแสดงออกถึงความผิดปกติของการใช้ภาษาไทย มักจะพูดคนเดียวหรือใช้ถ้อยคำที่ตัวเองเข้าใจเพียงคนเดียว

สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ (2546 : online) กล่าวว่าเด็กออทิสติกเป็นเด็กที่มีความล่าช้าในภาษาพูดในการแสดงกริยาอาการโต้ตอบกับผู้อื่น เด็กที่พูดได้แล้ว ไม่สามารถสนทนาโต้ตอบได้อย่างเหมาะสมและมักจะพูดซ้ำ ๆ ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ไม่สนใจคนฟัง ไม่สามารถพูดเล่นหรือเลียนแบบถ้อยคำที่พบในสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

3.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

มีผู้รู้ชาวไทยและต่างประเทศได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้หลายท่าน ดังนี้

ซินน์ (Zinn. 1976 : 268) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่าเป็นการใช้คอมพิวเตอร์แสดงการฝึกฝน ฝึกหัดแบบฝึกหัด และทบทวนลำดับบทเรียนให้แก่นักเรียนช่วยในด้านการโต้ตอบเนื้อหาของการเรียนการสอน

พรีนิส (Prenis. 1977 : 20) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่าเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ช่วยทำให้นักเรียนเรียนรู้รายวิชาไปทีละขั้นตอน โดยในขณะที่มีการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับการตอบสนองของนักเรียนนั้น คอมพิวเตอร์จะช่วยถามคำถามให้ และสามารถย้อนกลับไปสู่รายละเอียดที่ผ่านมาแล้วได้หรือสามารถให้การฝึกฝนซ้ำให้แก่นักเรียนได้

สเปนเซอร์ (Spencer. 1977 : 50) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในกระบวนการเรียนส่วนบุคคล โดยให้ลำดับขั้นตอนของการเรียนการสอนแก่นักเรียนภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์ อัตราความก้าวหน้าในการเรียนนั้นขึ้นอยู่กับตัวของนักเรียนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลได้

อเลสซี และ ทรอลลิป (Alessi and Trollip. 1985 : 18) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นการสอนที่ประกอบด้วยการเล่นเนื้อหา การให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนและมีการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการผสมผสานของกิจกรรม

ไซบิล (Sybil. 1989 : 73) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เสนอแบบฝึกหัดและเนื้อหาวิชาที่ได้จัดเรียงลำดับไว้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกฝนด้วยตนเอง และสามารถสนทนาโต้ตอบได้ในระหว่างสอน

นิพนธ์ ศุภปรีดี (2530 : 63 - 35) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นระบบการสอนโดยมีความเชื่อพื้นฐานที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (Active Participation) โดยมีการตอบคำถามและทำกิจกรรมขณะเรียน โดยการใช้ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) จากกระบวนการสอน สามารถบันทึกความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนเป็นระยะ ๆ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction) เป็นการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ เป็นสื่อด้วยการเสนอบทเรียนที่ได้จัดเรียงไว้เป็นลำดับขั้นให้แก่ผู้เรียนและให้ผู้เรียนมีโอกาสโต้ตอบกับบทเรียนที่เสนอนั้น โดยผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งบทเรียนนี้อาจออกมาหลายรูปแบบ (อุมาพร จามรمان และคนอื่น ๆ. 2530 : 4) ที่จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ ลักษณะนี้จะต้องประกอบด้วยโปรแกรมวิชาต่างๆ ที่ถูกสร้างไว้แต่ละเนื้อหาหรือแต่ละวิชา แล้วเอาโปรแกรมเหล่านี้ไปสอนโดยผ่านคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันเป็นที่รู้จักกันในชื่อ CAI (Computer Assisted Instruction) (อรพัญญ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2530 : 4)

ยีน ภู่วรรณ (2531 : 120 - 129) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ คอมพิวเตอร์ จะช่วยนำบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนแต่ละคน

ชนิสฐา ชานนท์ (2532 : 7 - 13) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน โดยที่เนื้อหาวิชาแบบฝึกหัด และการทดสอบจะถูกพัฒนาขึ้นมาในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักเรียกว่า Course Ware ผู้เรียนจะเรียนบทเรียนจากคอมพิวเตอร์ โดยคอมพิวเตอร์สามารถเสนอเนื้อหาวิชาที่อาจเป็นทั้ง ตัวหนังสือ ภาพกราฟฟิค สามารถถามคำถาม รับคำตอบจากผู้เรียน สามารถตรวจคำตอบ และ แสดงผลการเรียนในรูปของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้เรียน

ทักษิณา สนวนานนท์ (2533 : 88) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นการสร้างโปรแกรมบทเรียนหรือหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะมีภาคแบบฝึกหัด บทบาททวน และถามตอบไว้พร้อม ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองและเป็นรายบุคคล การสอนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วย ถือว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์การสอนแต่ไม่ใช่ครูผู้สอน

ราชบัณฑิตยสถาน (2535 : 32) ได้บัญญัติคำว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ใน ศัพท์คอมพิวเตอร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน โดยให้ความหมายว่าเป็นการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

พวงเพชร วัชรวัฒนพงศ์ (2536 : 16) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยครูในการเรียนการสอน นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาวิชา บทเรียนและฝึกฝนทักษะจากคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนกับคอมพิวเตอร์จะถูกดำเนินไปอย่างเป็นระบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะสามารถชี้ที่ผิดของนักเรียนได้เมื่อนักเรียนกระทำผิดขั้นตอน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนองความแตกต่างของความสามารถระหว่างบุคคลของนักเรียนได้อีกด้วย

ไพฑูรย์ จารุสาร (2536 : 8) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ โดยนำเนื้อหาแบบฝึกหัด การทบทวนหรือการวัดผล มาพัฒนาในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เนื้อหาวิชาอาจจะเป็นทั้งในรูปของภาพกราฟฟิก ตัวหนังสือ รวมถึงการแสดงผลการเรียนในรูปของข้อมูลป้อนกลับ

สุวิทย์ ไวยกุล (2536 : 64) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นโปรแกรมที่นำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ โดยเรื่องราวจะเป็นการเรียนโดยตรงระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ โดยที่กระบวนการเรียนจะเน้นการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 7) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 243) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น จะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที เป็นการช่วยเสริมแรงให้กับนักเรียน

จากความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หมายถึง การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดกับผู้เรียน โดยมีการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์และพัฒนาบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบ แล้วนำมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนแต่ละคน ประกอบด้วยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนออาจมีทั้งตัวหนังสือ กราฟฟิก สี เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพจากวิดิทัศน์ โดยทำหน้าที่เปรียบเสมือนผู้ช่วยครูในการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนให้กับนักเรียนในลักษณะของการให้ความรู้เพิ่มเติม ทบทวนบทเรียน

ทำแบบฝึกหัด ทบสอบวัดและประเมินผลได้ มีลำดับวิธีการสอนรวมทั้งข้อมูลย้อนกลับที่ทราบผล การเรียนในทันทีและมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและสนองความแตกต่างของความสามารถระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถ กำหนดความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเองได้

3.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการศึกษาปัจจุบันมีหลายรูปแบบ มีนักการศึกษาและ นักวิชาการได้แบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ออกเป็นประเภทต่าง ๆ พอสรุปได้ ดังต่อไปนี้

วีระ ไทยพานิช (2527 : 12 - 14) ได้แบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยทั่ว ๆ ไป ซึ่งจะเป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ด้านฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) คอมพิวเตอร์จะเสนอเรื่องราวใน ลักษณะการฝึกซ้ำ ๆ นักเรียนตอบคำถาม คอมพิวเตอร์จะปรับเรื่องราวระดับการเรียน ตลอดจน วิธีการเสนอเนื้อหา ให้เหมาะสมกับคำตอบของนักเรียน

2. ด้านสถานการณ์จำลอง (Simulation) คอมพิวเตอร์จะเสนอสถานการณ์การ เรียนซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะของความเป็นจริงหรือคล้ายกับสถานการณ์จริง ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ใน การตัดสินใจ เมื่อคอมพิวเตอร์ได้รับคำตอบ ก็จะตอบผู้เรียนว่าที่ตอบไปนั้นเหมาะสมถูกต้องกับ ความเป็นจริงแค่ไหน เช่น การฝึกนักบิน นักบินอวกาศ ฯลฯ

3. ผู้สอนพิเศษหรือติวเตอร์ (Tutorials) คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่สอนพิเศษแก่ ผู้เรียน คอมพิวเตอร์เสนอเนื้อหาหรืออาจเป็นรูปภาพ ถามคำถาม รับคำตอบ และแจ้งผลคำตอบ คอมพิวเตอร์จะปรับเนื้อหาและวิธีการให้เหมาะสมกับพื้นฐานของผู้เรียน

4. การสอนโดยผู้เรียนควบคุมการเรียน (Learner Controlled Instruction) คอมพิวเตอร์เสนอนำรายการที่จะเรียนต่อผู้เรียน ว่ามีอะไรเรียนบ้างและกลวิธีการเรียน ผู้เรียนจะ เลือกจุดมุ่งหมายและกลวิธีการเรียนตามที่ต้องการ คอมพิวเตอร์จะเสนอเรื่อง เนื้อหา ให้เหมาะสม กับจุดมุ่งหมายที่ผู้เรียนเลือก ตลอดจนการเสนอเรื่องเนื้อหา ก็จะเป็นไปตามกลวิธีที่ผู้เรียนเลือก เช่นกันผู้เรียนถามและตอบคอมพิวเตอร์

5. ด้านการสอบสวนสืบสวน (Inquiry) ผู้สอนจะรวบรวมเนื้อหาเขียนเป็น โปรแกรม (Software) ขึ้นโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ ผู้เรียนจะตั้งปัญหาหาหนทางหรือวิธีการ แก้ปัญหา (Problem Solving) ป้อนคำถามเข้าคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์ก็จะให้คำตอบ การเรียนจะดำเนินไปเช่นนี้จนกว่าผู้เรียนจะสามารถแก้ปัญหาหรือเข้าใจปัญหา

6. ด้านฝึกเกมส์ (Training Games) คอมพิวเตอร์สามารถทำให้นักเรียนเล่น เกมกับเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเล่นแข่งกับเพื่อน เกมที่เล่นจะได้รับการออกแบบไว้อย่างดีแล้ว

เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ คอมพิวเตอร์จะเก็บคะแนนและปรับระดับความยากง่ายของเกมให้เหมาะกับระดับทักษะของนักเรียน

ยีน ภูววรรณ (2529 : 5 - 7) ได้แบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ดังนี้

1. โปรแกรมแบบผู้ช่วยสอน (Tutorial) เป็นโปรแกรมที่สร้างในลักษณะบทเรียนจะมีบทนำ (Introduction) คำอธิบาย (Explanation) ประกอบด้วยทฤษฎีกฎเกณฑ์เป็นการสอนสิ่งใหม่ที่ผู้เรียนไม่เคยคุ้นเคยมาก่อน ซึ่งคอมพิวเตอร์จะเสนอเนื้อหาวิชาเป็นระบบเรียงกันไป จากเนื้อหาที่ง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้น เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความสับสน ผู้เรียนสามารถควบคุมความเร็วในการเสนอเนื้อหาด้วยตนเอง พร้อมทั้งมีการตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่ได้เสนอไป เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน มีการแสดงผลย้อนกลับ ตลอดจนมีการเสริมแรง สามารถให้ผู้เรียนย้อนกลับไปบทเรียนเดิมที่ตนเองยังไม่กระจ่าง หรือข้ามบทเรียนที่รู้แล้วไปก็ได้และมีการบันทึกคะแนนของผู้เรียนด้วย

2. โปรแกรมการฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) โปรแกรมประเภทนี้ส่วนใหญ่ครูผู้สอนจะใช้เสริมเมื่อได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว มุ่งที่จะพัฒนาความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เพื่อวัดระดับความสามารถหรือให้ผู้เรียนมาฝึกจนถึงระดับความสามารถที่ยอมรับได้ เป็นการทบทวนสิ่งที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว เพื่อช่วยในการจำเนื้อหา หรือเป็นการฝึกทักษะในสิ่งที่นักเรียนเรียนในห้องเรียน โปรแกรมประกอบด้วย คำถาม คำตอบ ที่จะให้นักเรียนฝึกและปฏิบัติ และมีการให้การเสริมแรง หรือให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที มีการใช้หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและตื่นเต้น ซึ่งอาจจะแทรกรูปภาพเคลื่อนไหว เสียง คำพูดโต้ตอบ เป็นต้น

3. โปรแกรมการแก้ปัญหา (Problem Solving) โปรแกรมประเภทนี้เป็นการเสนอปัญหาให้ผู้เรียน และผู้เรียนจะต้องพยายามแก้ปัญหาที่นั้น ๆ เน้นให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนแต่ละข้อ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจ และมีความสามารถในการแก้ปัญหา เช่น รู้จักเลือกสูตรมาใช้ให้ตรงกับปัญหา ผู้สอนอาจไม่ได้ต้องการเพียงคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว แต่ต้องการขั้นตอนที่ผู้เรียนทำอีกด้วย เช่น ถ้าเลือกข้อ ข. แปลว่าใช้สูตรผิด เลือกข้อ ค. แปลว่า คำนวณผิด เลือกข้อ ง. แปลว่าไม่เข้าใจเลย ลักษณะโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบนี้จะคล้าย ๆ กับโปรแกรมการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ แต่โปรแกรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาจะเน้นกระบวนการคิดในระดับสูงเป็นเรื่องของกระบวนการใช้เหตุผล

4. โปรแกรมการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ (Simulations) เป็นการจำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง โดยมีเหตุการณ์สมมติ หรือสภาพการณ์ต่าง ๆ อยู่ในโปรแกรมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ ตัดสินใจ และโต้ตอบ มีตัวแปรหรือทางเลือกให้หลายๆ ทางจากข้อมูลที่กำหนดให้หรือจัดกระทำ (Manipulate) โดยใช้ความคิดหรือเหตุผล

ของผู้เรียนเอง และใช้ในการฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ไม่อาจให้ผู้เรียนฝึกด้วยของจริงได้ เพราะค่าใช้จ่ายสูงหรืออันตรายเกินไป เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ เคลื่อนแม่เหล็กไฟฟ้า หรือปรากฏการณ์ทางเคมี เช่น การแยกตัวของสารเคมีหรือรังสี รวมทั้งชีววิทยาที่ต้องใช้เวลานานหลายวัน จึงปรากฏผลโปรแกรมการจำลองสถานการณ์ มีลักษณะที่ค่อนข้างซับซ้อนและมีน้อยมาก

5. โปรแกรมการศึกษา (Instructional Games) เกมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้น เป็นโปรแกรมเพื่อเรียกผู้เรียน เนื้อหาวิชาในรูปแบบของเกมนั้นฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการเล่นเกม ซึ่งอาจจะเป็นประเภทให้แข่งขันหรืออาจจะเป็นประเภทเกมความร่วมมือ ให้ร่วมมือกันเป็นทีม เพื่อฝึกการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้อาจจะใช้เกมในการสอนคำศัพท์ เกมคิดคำนวณ เป็นต้น เกมการศึกษาจะออกแบบเพื่อให้ทั้งความรู้และความบันเทิงแก่ผู้เรียน จึงทำให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

6. โปรแกรมการเรียนแบบสนทนา (Dialogue) เป็นโปรแกรมที่พยายามให้เป็นการพูดคุยระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยเรียนแบบการสอนให้ห้องเรียน เพียงแต่ว่าแทนที่จะเป็นเสียงก็เป็นตัวอักษรบนจอภาพ การสอนจะเป็นลักษณะการตั้งปัญหาถาม ลักษณะในการใช้แบบสอบถาม เช่น บทเรียนวิชาเคมีอาจจะถามหาสารเคมีบางชนิด ผู้เรียนได้ตอบด้วย การใส่ชื่อสารเคมีให้เป็นคำตอบ หรือ บทเรียนสำหรับนักเรียนแพทย์ อาจจะเป็นการสมมติสภาพคนไข้แล้วให้ผู้เรียนกำหนดวิธีการรักษาก็ได้

7. โปรแกรมการสาธิต (Demonstration) โปรแกรมประเภทนี้ จะมีลักษณะคล้ายกับการสาธิตของครู แต่การสาธิตโดยคอมพิวเตอร์น่าสนใจกว่า เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถแสดงเส้นกราฟที่สวยงามตลอดทั้งสีและเสียงด้วย คอมพิวเตอร์จะสาธิตแนวคิดหรือแนวปฏิบัติให้นักเรียนได้ดูเป็นแบบอย่าง เพื่อจะได้นำไปปฏิบัติต่อไป ส่วนใหญ่เป็นการแสดงขั้นตอนหรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เช่น การโคจรของดาวเคราะห์ในระบบสุริยจักรวาล โครงสร้างของอะตอม การหมุนเวียนโลหิต การไหลของกระแสไฟฟ้าในมหาสมุทร การย่อยอาหาร เป็นต้น

8. โปรแกรมที่ใช้ในการทดสอบ (Testing Application) เป็นโปรแกรมที่ใช้ทดสอบนักเรียนโดยตรงหลังจากที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหา หรือฝึกปฏิบัติแล้ว โดยสร้างข้อสอบที่ต้องการสอบไว้ล่วงหน้าในแผ่นโปรแกรม เมื่อถึงเวลาสอบก็แจกแผ่นโปรแกรมที่บรรจุข้อสอบให้นักเรียนทำข้อสอบ โดยป้อนคำตอบลงทางแป้นพิมพ์ ช่วยให้ผู้สอบมีความรู้สึกเป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอบ เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่า ๆ ของปรนัยหรือคำถามจากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน คอมพิวเตอร์จะรับคำตอบและทำการบันทึกผลประมวลผล ตรวจให้คะแนนและแสดงให้ผู้เรียนทราบทันทีที่ทำการสอบเสร็จ

9. โปรแกรมการสอบสวนหรือไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้ในการหาข้อเท็จจริง มโนทัศน์หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ซึ่งสามารถแสดงได้ทันทีเมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่าย ๆ ซึ่งผู้เรียน

สามารถทำได้เพียงการกดหมายเลขหรือใส่รหัส หรืออักษรย่อของแหล่งข้อมูลนั้น ๆ การใส่รหัสหรือตัวเลขของผู้เรียนนี้จะทำให้คอมพิวเตอร์แสดงข้อมูลซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนตามต้องการ

10. แบบรวมวิธีการต่าง ๆ เข้าร่วมกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายแบบรวมกันได้ตามธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการวิธีการสอนหลาย ๆ แบบ ความต้องการนี้จะมาจาก การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนผู้เรียน หรือองค์ประกอบและภารกิจต่าง ๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหนึ่ง ๆ อาจจะมีทั้งลักษณะที่เป็นการใช้สอน (Tutoring) เกม (Games) การไต่ถาม (Inquiry) รวมทั้งการแก้ปัญหา (Problem Solving) และการฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice)

3.3 ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

เนื่องจากในปัจจุบันประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์สูงมากขึ้น สามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ได้หลายอย่าง เช่น วิดิทัศน์ เครื่องเสียง โทรทัศน์ สามารถพิมพ์ภาษาไทยได้ สร้างภาพกราฟฟิก และภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ ได้ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้พัฒนาให้สามารถใช้กับอุปกรณ์แบบหลายสื่อหรือเรียกว่า “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย” ซึ่งมีลักษณะเด่น ดังนี้ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541 : 8 - 11)

1. ดึงดูดความสนใจ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียเป็นลักษณะสื่อหลายมิติที่ประกอบด้วยภาพกราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์ และเสียง นอกเหนือไปจากเนื้อหาตัวอักษรจะดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนด้วย

2. การสืบค้นเชื่อมโยงฉับไว ด้วยสมรรถนะของการเชื่อมโยงหลายมิติ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ได้กว้างขวางและหลากหลายอย่างรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องเรียนไปตามลำดับเนื้อหา

3. การโต้ตอบระหว่างสื่อและผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียจะมีจุดเชื่อมโยงหลายมิติเพื่อให้ผู้เรียนและสื่อมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในขณะที่เชิงโต้ตอบ

4. ให้สารสนเทศหลากหลาย ด้วยการใช้ซีดี และดีวีดีในการให้ข้อมูลและสารสนเทศในปริมาณที่มากมายและหลากหลายรูปแบบเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนที่สอน

5. ทดสอบความเข้าใจ ผู้เรียนบางคนอาจจะไม่กล้าถามข้อสงสัยหรือตอบคำถามในห้องเรียน การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียจะช่วยแก้ปัญหาในสิ่งนี้ได้ โดยการใช้ในลักษณะการศึกษารายบุคคล

6. สนับสนุนความคิดรวบยอด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียสามารถแสดงสารสนเทศในที่นี้หมายถึง เนื้อหาสาระ (Content) ที่ได้รับการเรียบเรียงแล้วเป็นอย่างดี เพื่อสนับสนุนความคิดรวบยอดของผู้เรียน โดยการสอนสิ่งที่ให้ตรวจสอบย้อนหลังและแก้ไขจุดอ่อนในการเรียน

7. สามารถนำติดตัวไปเรียนในสถานที่ต่าง ๆ ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่

จากลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียดังกล่าว ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เป็นการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนแบบเดิมซึ่งใช้ครู ตำรา และสื่อที่มีอยู่มาใช้นบนเครื่องคอมพิวเตอร์แทน โดยการนำเสนอเนื้อหา วิธีการเรียน การสอนและการทดสอบประเมินผลเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ได้เป็นอย่างดี

3.4 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

นับตั้งแต่ได้มีการเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนในลักษณะของ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) นั้น เป็นที่ยอมรับจากผลการวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และนักการศึกษาว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ ซึ่งพอจะสรุป ได้ดังต่อไปนี้ (Hall, 1982 : 362 ; สุพร ชัยเดชสุริยะ. 2529)

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นสิ่งแปลกใหม่สามารถกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถทำเสียง สี รูปภาพ หรือกราฟฟิก ตลอดจนเกมได้
2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่งเสริมการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้ดี และเร็วกว่าการเรียนจากการสอนปกติ และผู้เรียน จะได้รับการสอนไปตามลำดับขั้น และเรียนไปตามขีดความสามารถของตนเองได้ ซึ่งผู้เรียนซ้าก็สามารถบรรลุผลได้ในเวลาที่ต่างกัน
3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับทันที และให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้รวดเร็วในระหว่างที่เรียน เมื่อผู้เรียนทำผิดพลาดก็สามารถแก้ไขได้ทันที
4. คอมพิวเตอร์สามารถสอนมโนทัศน์ได้ดี มโนทัศน์ และทักษะขั้นสูงนั้นยากแก่การสอน โดยครูหรือเรียนจากตำรา การจำลองสถานการณ์โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยให้เด็กเรียนได้ง่ายขึ้นและดีกว่าการเรียนจากครู
5. ผู้เรียนมีโอกาสเรียนซ้ำ และซ้ำอีกกี่ครั้งก็ได้ตามความต้องการ และยังสามารถสนุกสนานกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การสร้างโปรแกรมแบบง่าย ๆ เอง เล่นเกมฝึกสมอง เป็นต้น
6. การได้เจรจาโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจและผู้เรียนสามารถควบคุมวิธีการเรียนของตนเองได้ และยังสามารถใช้ความถนัดของตนเองมากที่สุด ถ้าสนใจมากก็ใช้เวลามาก สนใจน้อยก็ใช้เวลาน้อย
7. ผู้เรียนที่เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และต่อวิชาที่เรียน

8. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเก็บข้อมูล เรื่องราว ภาพบทเรียนต่าง ๆ ข้อความ ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว เป็นการประหยัดพื้นที่ เมื่อผู้เรียนต้องการในเรื่องใดบทใดก็สามารถเรียกมาใช้ได้

9. ผู้เรียนจะไม่รู้สึกอายเพื่อนถ้าตอบคำถามไม่ได้ หรือเรียนรู้อำนาจ เพราะจะตอบกับเครื่อง และจะทราบคำตอบหรือคะแนนด้วยตัวเอง

10. นักเรียนสามารถเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อขาดชั้นเรียน

เจอร์ราร์ด (วีระ ไทยพานิช. 2527 : 11 - 12 ; อ้างอิงจาก Gerrard. n.d.) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อครู ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะกำจัดการทำงานที่น่าเบื่อหน่าย งานที่ต้องทำอยู่ซ้ำ ๆ ออกไป

2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะทำให้ครูสามารถปรับปรุงตัวเองให้มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันมากขึ้น

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นเครื่องมือสนับสนุน ให้ครูใช้โปรแกรมแตกต่างกันในแต่ละเทอม

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ครูมีเวลาที่จะทำงานกับนักเรียนมีความสัมพันธ์กับเด็ก และช่วยเหลือเด็กแต่ละคนได้มากยิ่งขึ้น

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม

4.1 กิจกรรมศิลปะ

4.1.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะ

กิจกรรมที่นำมาใช้ให้เด็กเกิดความสนใจ และเมื่อเด็กปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวแล้วจะมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน การที่เด็กได้เล่นได้แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดของตัวเองอย่างอิสระ จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่สำคัญคือ กิจกรรมศิลปะในลักษณะต่าง ๆ จะช่วยให้เด็กได้ฝึกคิดการสร้างจินตนาการความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกให้เด็กได้ฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรง สามารถหยิบจับดินสอได้อย่างมั่นคง และขีดเขียนจากเส้นได้อย่างรวดเร็วขึ้น ดังนั้นกิจกรรมศิลปะจึงมีคุณค่าต่อการพัฒนาโครงสร้างจินตนาการ ดังนั้นจึงมีผู้ให้ความหมายของกิจกรรมศิลปะไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526 : 28 - 29) ได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่เด็กปฐมวัยสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ฝึกประสาทสัมผัส พัฒนาการด้านต่าง ๆ ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งเด็กมีสุขนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการกิน เล่น ออกกำลังกาย และพักผ่อนอย่างถูกต้อง

เยาวยา เดชะคุปต์ (2528 : 36 - 38) เห็นว่า กิจกรรมศิลปะ หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือ และสามารถให้สัมพันธ์กันเพื่อเตรียมความพร้อมด้านการเขียน และมีโอกาสพัฒนาทักษะพื้นฐานในการอ่าน

ละออ ชูติกร (2529 : 105) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะ หมายถึง กิจกรรมการวาดภาพด้วยสีเทียน การปั้นดินน้ำมัน การเล่นสี ฉีกปะกระดาษ เศษวัสดุ ฯลฯ ซึ่งสามารถพัฒนาทักษะการใช้มือ กล้ามเนื้อ และความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างดี

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533 : 89 - 91) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมศิลปะว่า หมายถึง กิจกรรมศิลปะที่ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด สามารถฝึกเด็กให้รู้จักสังเกตหาเหตุผล รู้จักสร้างสรรค์ลักษณะนิสัยที่ดี และมีความพร้อมในการเรียนรู้ พัฒนาตัวเด็กทั้งในด้านส่วนตัวและด้านสังคม

จากความหมายของกิจกรรมศิลปะที่กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยพอจะสรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะเป็นกระบวนการในการปฏิบัติต่อชิ้นงานในลักษณะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวาดเขียน การปั้น การฉีก การปะ ฯลฯ ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ เช่น ร่างกาย อารมณ์ สติปัญญา สังคมของเด็ก และการดำเนินกิจกรรมศิลปะให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง ได้แก่ ผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมศิลปะ ผู้ปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ กระบวนการหรือขั้นตอนในการจัดกิจกรรมศิลปะสื่อหรืออุปกรณ์ ซึ่งจะต้องมีการควบคุมและประเมินผลที่จะช่วยให้ทิศทางของการจัดกิจกรรมศิลปะเป็นไปตามจุดมุ่งหมายและบรรลุผลสำเร็จ

4.1.2 ความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะ

เนื่องจากศิลปะเป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งในการแสดงออก ซึ่งการแสดงออกทางศิลปะของเด็กจะขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ ดังนั้นเด็กเล็ก ๆ ควรได้รับการสร้างนิสัยให้เกิดความรัก ความชอบในศิลปะ จะเห็นว่าความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะอยู่ที่ผู้ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะโดยตรง มีผู้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะไว้ดังนี้

อภิสิทธิ์ จรัสชวนเพท (2529 : 101 - 106) ได้ให้ความเห็นว่า กิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่นอกจากเด็กจะได้แสดงความรู้สึกนึกคิดให้ผู้ใหญ่ทราบแล้ว ยังช่วยผ่อนคลายความคับข้องใจทางด้านอารมณ์ โดยผ่านการเล่า การบรรยายของผลงานจากการวาด การเขียน และส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา ยิ่งไปกว่านั้นความสำเร็จในการสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกภูมิใจตนเองอีกด้วย

ราตี ทองสวัสดิ์ (2529 : 103 - 104) ได้เน้นถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะว่า มิใช่มีความสำคัญอยู่ที่ให้เด็กทำงานเพื่อความสวยงามหรือเหมือนจริง แต่เป็นการช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือให้แข็งแรง ให้จับดินสอขีดเขียนได้ เป็นการฝึกประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เพื่อให้มีพื้นฐานการเขียนที่ดี ตลอดจนช่วยพัฒนาอารมณ์จิตใจให้เด็กมีความเพียร มีความอดทน มี

สมาธิในการทำงานและรู้จักรับผิดชอบ การได้ทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้เรียนรู้การเข้าสังคม การแข่งขัน ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ทำให้เด็กรู้จักคิด มีเหตุผลในการทำงาน จึงควรให้กำลังใจในการทำงานกับเด็กอย่างสม่ำเสมอ ให้เด็กเกิดความมั่นใจ กล้าคิด กล้าแสดงออกอย่างเต็มที่

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531 : 6 - 15) ได้สรุปความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดังนี้

1. เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสระภาพในการทำงาน ครูควรวางวัสดุอุปกรณ์ไว้ในที่ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ ในขณะเดียวกันเด็กจะสามารถแลกเปลี่ยนความคิดของตนกับเพื่อน ๆ ได้

2. เด็กมีสุนทรียภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่างโดยการยอมรับ และชื่นชมในผลงานของเด็ก โดยฝึกให้เด็กเห็นว่าทุก ๆ อย่างมีความหมายสำหรับตัวเขา ส่งเสริมให้รู้จักสังเกตเห็นสิ่งที่ผิดแปลกในสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยิน และฝึกให้เขาสนใจในสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตน

3. เด็กเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต่าง ๆ เด็กควรทำตามความพอใจและมีความสนุกสนาน การพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเป็นโอกาสที่เด็กจะแสดงออกซึ่งความคิดของเขา และเป็นการพัฒนาภาษาไปด้วย การเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถทางสร้างสรรค์ จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามีความคิดที่ดี และมีความสามารถหลายอย่าง องค์ประกอบที่จะช่วยให้เด็กเกิดความพอใจ สนุกสนาน ในขณะที่ทำกิจกรรม คือ เวลาและสถานที่ เด็กต้องการเวลาทำงานมากพอที่เขาจะทำได้เสร็จตามความพอใจ และเด็กต้องการเนื้อที่กว้างขวางพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน

4. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์การทำงาน สร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจ ความก้าวร้าวลง ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กแสดงออก และผ่อนคลายอารมณ์อย่างดีที่สุด

5. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยสร้างนิสัยการทำงานที่ดีในขณะที่เด็กทำงานต่าง ๆ ครูควรสอนระเบียบและนิสัยในการทำงานควบคู่ไปด้วย เช่น เก็บของเป็นที่ ล้างมือเมื่อทำงานเสร็จแล้ว

6. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อ จากการตัดกระดาษประดิษฐ์ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ ตัดต่อ ฯลฯ กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมือ และสายตาควบคู่กันไปด้วย

7. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำกิจกรรมและใช้วัสดุต่าง ๆ ซ้ำ ๆ กัน เพื่อสร้างสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่ม และจินตนาการของเขา ค้นคว้า สำรวจ ฝึกฝน และสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำ ๆ กัน ดังนั้น

ครูจึงควรหาวัสดุต่าง ๆ ไว้ให้เด็กได้มีโอกาสดำเนินการทดลองของตน เช่น กล้องยาสีฟัน เปลือกไข่ และเศษวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ

จากข้อมูลที่กำลังข้างต้น จะเห็นได้ว่ากิจกรรมศิลปะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านอารมณ์ สติปัญญา ร่างกาย การรับรู้ สังคมสุนทรียภาพ และการสร้างสรรค์ สำหรับกิจกรรมศิลปะทุกประเภทที่เด็กได้ทำด้วยมือ จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือ ซึ่งจะเป็พื้นฐานของการจับดินสอต่อไป ทั้งยังจะช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาของเด็กได้ดีอีกด้วย เป็นการสร้างเสริมสุขภาพจิตที่ดีให้กับตัวเด็กเอง ไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

4.2 กิจกรรมเกม

4.2.1 ความหมายของกิจกรรมเกม

สุวิมล ตันปิติ (2536 : 13) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมเกมไว้ว่า เกม หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่มีลักษณะแข่งขันกัน โดยผู้เล่นจะต้องเล่นอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์และกติกาตามที่ได้วางเอาไว้ ผู้เล่นอาจจะมีตั้งแต่หนึ่งคน สองคน หรือเป็นทีม ซึ่งเกมถือว่าเป็นกิจกรรมการเล่นที่มีการประเมินผลความสำเร็จของผู้เล่นไปในตัว จะช่วยให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น ฝึกสติปัญญา และไหวพริบ

นิว สแตนดาร์ด เอนไซโคลพีเดีย (นาที เกิดอรุณ. 2538 : 38 ; อ้างอิงจาก New Standard Encyclopedia. 1969 : G - 21) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมเกมไว้ว่า เกม หมายถึง กิจกรรมที่สนุกสนานมีกฎเกณฑ์ กติกา กิจกรรมที่เล่นทั้งเกมเงียบ (Quiet Games) และเกมที่ต้องใช้ความว่องไว (Active Games) ซึ่งมีทั้งเกมที่เล่นคนเดียว สองคน หรือเล่นเป็นกลุ่ม บางเกมก็เล่นเพื่อความสนุกสนาน เพื่อ ผ่อนคลายความตึงเครียด บางเกมก็กระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมอง บางเกมก็ฝึกทักษะบางส่วนของร่างกายและจิตใจเป็นพิเศษ

กรรณิการ์ สุขบท (2539 : 28) ได้ให้ความหมายของกิจกรรมเกมไว้ว่า เกมเป็น กิจกรรมการเล่นที่มีกฎเกณฑ์ กติกา ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน มีวัตถุประสงค์ในการเล่นและส่งเสริมให้เกิดทักษะด้านต่าง ๆ

จากความหมายของกิจกรรมเกมดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า กิจกรรมเกม เป็นกิจกรรมการเล่นที่ต้องมีกติกาและวิธีการเล่นตามที่ได้กำหนดไว้ การเล่นเกมจะช่วยสร้างความสนใจ การสื่อสาร และความสนุกสนานให้เกิดขึ้นกับเด็ก นอกจากนี้การเล่นเกมายังเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในด้านสังคมและการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ได้อีกด้วย

4.2.2 หลักในการนำเกมมาใช้

หลักในการนำเกมมาใช้ควรเลือกให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก ใช้เวลาในการเล่นเหมาะสมกับช่วงความสนใจของเด็ก ความปลอดภัย (สนใจ ทิพย์ชัยเมธา และ ละออ ชุตติกร. 2528 : 164 - 186) ควรมีการคำนึงถึงความยากง่ายของเกมด้วย เพราะถ้าเกมง่ายเกินไปจะทำให้ความสนใจของผู้เล่นน้อยลง ควรเริ่มจากเกมง่ายไปหายากและแปลกขึ้น (อุษา กลเกม. 2533 : 22) นอกจากนี้ในการนำเกมมาใช้ในการเรียนการสอน ควรยึดหลักดังต่อไปนี้

1. พิจารณาจุดประสงค์ในการใช้เกมนั้น ๆ เป็นอันดับแรกว่าเราจะใช้สอนอะไร
2. พิจารณาว่าเกมนั้นเป็นการแข่งขันรายบุคคลหรือแข่งขันระหว่างกลุ่ม
3. พิจารณาถึงสถานที่ในการเล่นเกมนั้นว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด
4. อายุและวัยของผู้เรียน เกมที่ใช้เหมาะสมหรือไม่ ยากไปสำหรับเด็กที่เรา

กำลังสอนหรือเปล่า

5. พิจารณาว่าควรให้รางวัลหรือไม่ในการเล่นเกมนั้น (สุวิมล ดันปีติ. 2536 : 18 - 19 ; อ้างอิงจาก Weed. 1975 : 303 - 305)

4.2.3 ประเภทของเกม

เกมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. Passive Games หมายถึง เกมที่มีผู้เล่นหรือนักเรียนไม่ต้องเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวส่วนหนึ่งของร่างกายมากมายนัก และเป็นเกมที่เล่นแล้วนักเรียนไม่ต้องส่งเสียงดัง
2. Active Games หมายถึง เกมที่ผู้เล่นหรือนักเรียนใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายมากกว่า นักเรียนอาจจะต้องเคลื่อนไหวไปรอบ ๆ ข้าง บางครั้งอาจจะต้องออกเสียงหรือส่งเสียงดัง (บำรุง โดรัตน์. 2524 : 148)

4.3 กิจกรรมการร้องเพลง

4.3.1 ความหมายของการร้องเพลง

การร้องเพลงเป็นการแสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถเข้าใจและจำภาษาด้วยคำและสัญลักษณ์ได้ คือ ขั้นสัญลักษณ์ (Symbolic) ตามทฤษฎีความรู้ความเข้าใจของบรูเนอร์ เด็กทุกคนชอบการร้องเพลง ครูจะอาศัยธรรมชาติส่วนนี้มากกับความจำสู่การฝึกร้องเพลง ในเด็กระดับปฐมวัยส่วนใหญ่จะร้องกันเป็นกลุ่มร่วมกับการทำกิจกรรม ครูจะร้องให้เด็กฟังก่อน จากนั้นจะให้เด็กร้องตามที่สะท้อน แล้วจึงร้องพร้อมกัน เพลงสำหรับเด็กควรจะจดจำได้ง่าย ใช้ภาษาที่ตรง เด็กจะเข้าใจง่ายและเด็กจะรู้สึกสนุกในเนื้อเพลง ควรมีความหมายในตัวไม่ควรเกิน 4 บรรทัด และท่วงทำนองเพลงควรมีหลายรูปแบบ เพลงยังเป็นตัวกิจกรรมที่จะให้ครูและเด็กได้ร่วมกันทำกิจกรรมอย่างแท้จริง

4.3.2 ความสำคัญของเพลงและดนตรี

ความสำคัญของเพลงและดนตรี มีดังต่อไปนี้

1. เพลงและดนตรีช่วยให้เด็กมีทักษะในการสังเกตและจำแนกและการจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายมากขึ้น
2. เป็นการสร้างมโนภาพโดยการสอนผ่านกิจกรรมทางเพลงและดนตรี
3. เป็นการช่วยพัฒนาและเพิ่มพูนคำศัพท์ และยังนำคำศัพท์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในเนื้อเพลงมาเล่น
4. ดนตรีและเพลงที่เด็กได้ร้องร่วมกันเป็นอีกวิธีที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างสัมพันธภาพกับคนอื่น
5. ช่วยเสริมสร้างทักษะทางสังคมให้แก่เด็กโดยการร้องเพลงเป็นกลุ่ม
6. เพลงและดนตรีช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะการคิดสร้างสรรค์ในการทำท่าทางและการเคลื่อนไหว ซึ่งครูอาจใช้คำพูดเพื่อกระตุ้นการคิดของเด็ก เช่น
 - ใครทำท่าทางให้สอดคล้องกับเพลงนี้ได้บ้าง
 - ใครทำได้ต่างไปจากนี้อีก
 - เราจะเคาะจังหวะอย่างไรดี
 - ฟังเพลงนี้แล้วรู้สึกอย่างไร

คำถามเหล่านี้จะเป็นการกระตุ้นให้เด็กได้คิดผ่านประสบการณ์เดิมของตน และถ่ายโยงออกมาเป็นการกระทำเชิงสร้างสรรค์

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าเพลงและดนตรีเป็นสิ่งที่ จะช่วยให้เด็กกลุ่มที่มีปัญหาด้านการสื่อสารสังคม และเด็กกลุ่มออทิสติก เกิดความรู้ความเข้าใจ และทักษะทางด้านการสื่อสารได้ การใช้เพลงและดนตรีมาช่วยในการกระตุ้นให้เด็กได้สื่อสาร จะทำให้เด็กมีพัฒนาการในด้านการสื่อสาร เพราะเสียงดนตรีและเนื้อเพลงจะช่วยกระตุ้นให้เด็กกล้าที่จะแสดงออกในการพูดและสื่อสารกับผู้อื่น โดยผ่านเสียงเพลง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก

กอลอมบ์และชเมลลิง (Golomb & Schmelling. 1996 : 5 - 18) ได้ศึกษาการวาดภาพและทักษะการลอกแบบของเด็กออทิสติกอายุ 9 ปี และเด็กปัญญาอ่อนอายุ 8 ปี ซึ่งมีอายุสมองเท่าเทียมกัน จากการศึกษา พบว่า การวาดภาพของเด็กออทิสติกและเด็กปัญญาอ่อนมีความคล้ายคลึงกัน แต่มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับทักษะการลอกแบบระหว่างเด็กออทิสติกและเด็กปัญญาอ่อน มีการอภิปรายผลการทดลอง พบว่า เด็กออทิสติกมีลักษณะเฉพาะความสามารถในการรับรู้ทักษะการลอกแบบได้ดีกว่าเด็กปัญญาอ่อน

มิลบราท และซีเกล (Milbrath & Siegel. 1996 : 56 - 75) ได้ศึกษาและติดตามพัฒนาการความสามารถพิเศษทางศิลปะของเด็กออทิสติกและเด็กปัญญาอ่อน เพศชาย อายุ 6 ปี มีการตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับพัฒนาการความสามารถพิเศษทางด้านศิลปะของเด็กออทิสติก และเด็กปัญญาอ่อนมีความสัมพันธ์กับสติปัญญาหรือไม่ จากการศึกษาและติดตามผลจากการวาดภาพของเด็กทั้ง 2 ประเภท ทำให้พบว่า เด็กออทิสติกจะมีความสามารถในการวาดภาพและถ่ายทอดรายละเอียดของภาพได้อย่างชัดเจนเหมือนภาพถ่ายในลักษณะของ 3 มิติ และ 2 มิติ โดยการจดจำแบบเป็นระบบข้อมูล

เคลแมน (Kellman. 1999 : 258 - 274) ได้ศึกษากรณีการวาดภาพของเด็กชายปีเตอร์ อายุ 8 ปี ซึ่งเป็นเด็กออทิสติกที่มีความสามารถพิเศษทางศิลปะ เคลแมนได้พบสาเหตุที่มีบทบาทต่อความสัมพันธ์ทางศิลปะ ที่มีผลต่อรูปแบบการวาดภาพของปีเตอร์นั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์และอารมณ์ของเขาในแต่ละวัน โดยการทดลองกำหนดหัวข้อเป็นเรื่องราวความเรียงให้กับปีเตอร์ใช้เป็นแนวทางในการวาดภาพ ผลการทดลองการวาดภาพรูปแบบเรื่องราวจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าการวาดภาพของปีเตอร์เกิดจากการนำเอาประสบการณ์ เรื่องราว สภาพแวดล้อม อารมณ์เร้าให้เกิดความสนใจให้กับเด็กเกิดความประทับใจเหล่านี้มีผลต่อการวาดภาพของเด็กออทิสติก

เย็น ชีรพิพัฒน์ชัย (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ โดยตั้งสมมติฐานว่าพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของเด็กออทิสติกหลังการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์จะลดลง กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กออทิสติกในชั้นการศึกษาพิเศษที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนมากที่สุดจำนวน 3 คน ในโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ ซึ่งคัดเลือกจากรายงานเบื้องต้นของครูการศึกษาพิเศษ

จากแบบประเมินพฤติกรรมก้าวร้าว การเข้าไปสังเกต และบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย กระบวนการทดลองแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 (A₁) ครูสอนเด็กออทิสติกและควบคุมชั้นเรียนตามปกติยังไม่ให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรในขณะทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ในระยะนี้ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กออทิสติกทุก 30 วินาที คือ ช่วงเวลาการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที เป็น 1 ช่วงเวลามีทั้ง 40 ช่วงเวลา ตลอดระยะเวลาการสังเกตพฤติกรรม 20 นาที ใช้เวลา 2 สัปดาห์ ระยะที่ 2 (B₁) ผู้วิจัยใช้หลักการปรับพฤติกรรมก้าวร้าวโดยใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ระยะนี้ใช้เวลา 2 สัปดาห์ ระยะที่ 3 (A₂) กลับไปใช้วิธีการตามระยะที่ 1 (A₁) คือ หยุดการให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ระยะที่ 4 (B₂) ผู้วิจัยกลับไปใช้กระบวนการให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรอีกครั้ง

ผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่า สันนิษฐานสมมติฐานที่ว่าเด็กออทิสติกได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยยรรถกร จะแสดงพฤติกรรมตั้งใจทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น และแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนลดลง

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสาร

เดล (Dale. 1978 : 307) ศึกษาการใช้ถ้อยคำของเด็กในช่วงอายุต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 ปี ถึง 12 ปี โดยวิธีการทดสอบคำศัพท์จากภาพสัญลักษณ์ ผลการศึกษาพบว่า ความถูกต้องในการใช้คำศัพท์ของเด็กเพิ่มขึ้นตามลำดับอายุ กล่าวคือ ช่วงอายุ 2 ปี เริ่มที่ 25 คำ ถึง 60 คำ เมื่ออายุ 6 ปี และเพิ่มคำถึง 90 คำ เมื่ออายุ 12 ปี อัตราการเพิ่มของคำศัพท์ต่าง ๆ จะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ในระยะก่อนวัยเรียน หลังจากวัยนี้ คำศัพท์จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ แต่จะไม่มี การหยุดนิ่ง สัดส่วนของคำชนิดต่าง ๆ ที่เด็กนำมาใช้มักจะเปลี่ยนไปด้วย กล่าวคือ สัดส่วนของ การใช้คำนามจะลดลงในขณะที่สัดส่วนการใช้คำวิเศษณ์ บุพบท และสันธาน จะเพิ่มขึ้นเมื่อพิจารณา จากคำนามคำที่เด็กนำมาใช้ทั้งหมด

วิสส์ (Weiss. 1986 : 60 - 70) ได้ศึกษาถึงความสามารถด้านการพูดโต้ตอบของเด็ก ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ใช้ภาษาพูดในการสื่อสาร พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถโต้ตอบกับคำถามที่ครูถามได้ แม้ว่ามีหลายคำที่เขาไม่รู้และไม่สามารถเรียนรู้ได้

เพ็ญจันทร์ สุนทราจารย์ (2525 : 85 - 86) ได้ศึกษาเรื่องความสามารถในการพูด ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี รวม 60 คน เครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัยคือภาพ 5 ภาพ ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับครอบครัว อาหาร สัตว์เลี้ยง สถานที่สำคัญ ในชุมชน ศาสนาและการคมนาคม พบว่า เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ และการพูดเป็นประโยคไม่แตกต่างกัน

วรวรรณ กวินทรานุวัฒน์. (2538 : 88) ได้ศึกษาการฝึกการสื่อสารกับผู้ป่วยตาม รูปแบบของจอยซ์และเซาเวอร์ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลสงขลา พบว่า นักศึกษามีการสื่อสารกับผู้ป่วยดีขึ้น โดยนักศึกษาสามารถส่งและรับข่าวสารจากผู้ป่วยทั้งภาษา ถ้อยคำและภาษาท่าทางเพื่อให้การช่วยเหลือได้สอดคล้องกัน

จุฑามาศ หันยอ (2541 : 51 - 52) ได้ศึกษาความสามารถในการพูดเพื่อสื่อ ความหมายโดยใช้เทคนิคการสอนแบบสนทนาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับ ก่อนวัยเรียน พบว่า การใช้เทคนิคการสอนพูดแบบสนทนาทำให้นักเรียนมีความสามารถในการพูด สื่อความหมายเพิ่มขึ้น และการสอนพูดโดยใช้เทคนิคการสอนแบบพูดสนทนา โดยยึดพัฒนาการ ของเด็กปกติ สอนให้เด็กใช้คำอย่างมีความหมายและให้ความสนใจในสิ่งที่เด็กจะสื่อความหมายจาก การโต้ตอบกับผู้สอนในเหตุการณ์ต่าง ๆ ขณะสอน พบว่า เด็กมีความสามารถในการรับรู้ภาษา และการใช้ภาษาสูงขึ้น

วิลเลียม วิมุกตายน. (2540 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบการฝึกเพื่อพัฒนาการสื่อสารทางวาจาสำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการฝึกเพื่อการสื่อสารทางวาจาสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ หลังจากนำไปทดลองพบว่า นักศึกษาพยาบาล มีทักษะการสื่อสารทางวาจาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประพิมพ์พงศ์ พละพงศ์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาประสิทธิภาพและความสามารถในการเข้าใจความหมายจากภาพสัญลักษณ์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนด้วยชุดการสอนการสื่อความหมายด้วยภาพสัญลักษณ์มีความสามารถในการเข้าใจความหมายจากภาพสัญลักษณ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

เดนซ์ (Dence. 1980 : 50 - 54) ได้รวบรวมผลการวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในช่วงปี ค.ศ. 1967 - 1978 สรุปได้ว่า เนื้อหาวิชาที่เหมาะสมที่สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ วิชาวิทยาศาสตร์และบทเรียนที่เป็นแบบฝึกทักษะจะให้ผลดีกว่าแบบอื่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูลย้อนกลับมากกว่าโปรแกรมแบบอื่นๆ ผู้เรียนจะเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง และยังให้ผลดีเท่ากับการสอนแบบปกติ แต่จะให้ผลดียิ่งขึ้นถ้าได้ใช้ร่วมกันอีกทั้งยังทำให้ประหยัดเวลาได้มากกว่าร้อยละ 40 ของการสอนแบบปกติ

โมดิเซ็ท (Modisette. 1980 : 5770 - A) ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา ความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบรูปแบบที่จะช่วยการเรียนคณิตศาสตร์ดีขึ้น ได้ทำการศึกษา 2 รูปแบบ คือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการใช้หนังสือแบบฝึกหัด ทำการทดลองกับนักเรียนที่เรียนอ่อน จำนวน 72 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้แบบฝึกหัดเรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรมเรียนแบบธรรมดาหรือใช้แบบฝึกหัด ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสียค่าใช้จ่ายแพงกว่าธรรมดาถึง 3.5 เท่า แต่เมื่อเทียบค่าใช้จ่ายต่อเดือนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีความแตกต่างกันน้อยมาก คือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเวลา 5 เดือน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับนักเรียนแบบธรรมดา 10.5 เดือน

พาร์ค (Park. 1994 : 2972-A) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเคมีเบื้องต้น ระหว่างการเรียนแบบเป็นกลุ่มที่มีระดับความสามารถสูงและต่ำ กับการเรียนแบบเดี่ยวของผู้เรียนที่มีระดับความสามารถสูงและต่ำ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 109 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนเป็นกลุ่ม ที่มีระดับความสามารถสูงและต่ำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาเคมีเบื้องต้นสูงกว่า กลุ่มทดลองที่เรียนแบบคนเดียว ที่มีระดับความสามารถสูงและต่ำ และนักเรียนทุกกลุ่มมีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเคมี

ลิม (Lim. 1997 : 3466 - A) ได้ศึกษาผลจากการใช้คอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียเป็นสื่อในการสอนการเขียนแบบเสมือนจริงกับนักศึกษาโปรแกรมออกแบบตกแต่งภายในของมหาวิทยาลัยมินเนโซต้า โดยเปรียบเทียบระหว่างการใช้คอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียแบบหยุดนิ่ง (Static) กับคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียแบบเคลื่อนไหว (Dynamic) ผลการทดลองสรุปได้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียทั้งสองรูปแบบประกอบการสอนเขียนแบบเสมือนจริงกับนักศึกษาออกแบบตกแต่งภายในไม่แตกต่างกัน

นิพนธ์ สุขปรีดี (2531 : 16 - 19) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยปกติ กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน ผลการวิจัยสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน และพบว่านักเรียนส่วนใหญ่พอใจในการเรียนด้วยตนเองกับคอมพิวเตอร์

วีระพงษ์ แสงชูโต (2532 : 4) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอนซ่อมเสริมวิชาเคมี โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีระหว่างกลุ่มที่เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มที่เรียนกับการสอนปกติไม่แตกต่างกัน

จันทนา บุญยาภรณ์ (2539 : 59) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ่อมเสริม วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุวิทย์วิทยา จังหวัดสระบุรี ปีการศึกษา 2538 สรุปผลได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ่อมเสริมมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และจากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนซ่อมเสริมสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน

5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม

5.4.1 กิจกรรมศิลปะ

คาร์เตอร์ และมิลเลอร์ (Carter & Miller. 1971 : 245 - 252) ได้ทำการศึกษาโดยการใช้ทัศนศิลป์ทดลองสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อหาวิธีการที่จะส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของเด็กเหล่านี้ ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเหล่านี้มีความสนใจในกิจกรรมศิลปะที่จัดให้เป็นอย่างมากและกิจกรรมศิลปะที่จัดให้สามารถทำให้เด็กรู้จักตนเอง มีประสบการณ์เพิ่มขึ้น ความสัมพันธ์ของมือและกล้ามเนื้อเล็กดีขึ้น และมีระยะความสนใจมากกว่าเดิม อีกทั้งเด็กเหล่านี้ยังสามารถถ่ายทอดจินตนาการของเขาออกมาด้วยการใช้กิจกรรมศิลปะ

ซิลเวอร์ (Silver. 1975 : 29 - 49) ได้ศึกษาทำการสังเกตและศึกษาพัฒนาการทางศิลปะของเด็กพิเศษกลุ่มหนึ่ง เพื่อจะค้นหาลักษณะพิเศษที่ซ่อนอยู่ในตัวเด็ก ผลการศึกษาและการสังเกตพบว่า เด็กเหล่านี้ใช้ศิลปะในการแสดงความรู้สึก ความนึกคิดของเขา และศิลปะยังสามารถค้นหาและพัฒนาความสามารถพิเศษที่ซ่อนอยู่ในตัวเด็ก นอกจากนี้ยังพบว่าศิลปะเป็นส่วนสำคัญที่สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อค้นหาและพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาของเด็กพิเศษเหล่านี้ สามารถใช้กระบวนการทางศิลปะที่เปิดกว้างในการแก้ปัญหา และพัฒนาความคิดความสามารถของเขาได้

วูด (Wood. 1977 : 455 - 462) ได้ศึกษาการใช้ศิลปะในการช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ผลการศึกษาพบว่า เด็กพิเศษเหล่านี้สามารถถ่ายทอดการรับรู้ทางสายตาได้ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองสอนด้วยศิลปะ

จันทร์วรรณ เทวรักษ์ (2526 : 64 - 65) ได้ทำการศึกษาเรื่องอิทธิพลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และเกมการศึกษาในเด็กวัย 4 - 6 ขวบ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ภาษาไทยและคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ผลปรากฏว่าวิธีสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และเกมการศึกษามีผลในการส่งเสริมความสามารถทางทักษะ ในการเรียนภาษาไทยและคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มากกว่าวิธีสอนโดยเน้นการอ่าน เขียน ท่องจำ และเรียนเลข

สุจิตรา สุขเกษม (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 7 ปี ระดับเซวี่ปัญญา 35 - 68 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 16 คน ได้มาด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย กลุ่มละ 8 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ และ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนกิจกรรมศิลปะตามแผนการสอนของโรงเรียนเครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และแผนการสอนกิจกรรมศิลปะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับแผนการสอนกิจกรรมศิลปะของโรงเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติการหาค่าที่ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนกิจกรรมศิลปะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนกิจกรรมศิลปะของโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมศิลปะ เด็กที่มีความต้องการพิเศษและเด็กปกติมีส่วนช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของเด็กเหล่านี้ในหลายๆ ทักษะ ได้แก่ ทักษะในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ทักษะในการใช้ภาษา การอ่าน การเขียน และการท่องจำ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความสนใจในการทำงานให้มากกว่าเดิม ตลอดจนทำให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จินตนาการ การจัดระบบความคิด และความสามารถช่วยให้เด็กมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนได้ดียิ่งขึ้น

5.4.2 กิจกรรมเกม

จำปี แดงดวง (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับ 80 เดซิเบลขึ้นไป อายุระหว่าง 5 - 6 ปี โดยใช้เกมผสมผสานประกอบการสอน พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมผสมผสานมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคำศัพท์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

5.4.3 กิจกรรมการร้องเพลง

เนื่องจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการร้องเพลงและดนตรีในการส่งเสริมพัฒนาต่าง ๆ ของเด็กบกพร่องทางสติปัญญาในระดับประถมศึกษา ยังไม่ได้มีการกล่าวและอ้างอิงโดยตรง แต่ก็พอมิในลักษณะที่เกี่ยวข้องที่จะใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณา ดังนี้

สมิธ (Smith. 1980) ได้ทำการวิจัยการทดลองฝึกกิจกรรมเพลงและดนตรีให้กับเด็กระดับปรีบาล ปรากฏว่า เด็กกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการร้องเพลง มีทักษะและความชัดเจนในเรื่องของจังหวะและการฟังสิ่งต่าง ๆ เด็กกลุ่มตัวอย่างจะแสดงให้เห็นถึงความสนใจด้านเพลงและดนตรี มีทักษะทางภาษาดีมีความสามารถในการร้องเพลงและเล่นเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ และลักษณะดังกล่าวนี้ส่งผลต่อเนื่องไปจนเมื่อเด็กเข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษา งานวิจัยนี้เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมเพลงและดนตรีให้กับเด็ก เพราะการจัดประสบการณ์พื้นฐานทางเพลงและดนตรีนี้ มิใช่จะส่งผลเฉพาะทางด้านดนตรีโดยตรง หากส่งผลถึงการพัฒนาทางด้านความคิดและสุนทรียศาสตร์ ตลอดจนความละเอียดอ่อนทางจิตใจให้แก่เด็กอีกด้วย

ชาลค์วิก (Schalkwijk. 1988 : 148) ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมเพลงและดนตรีบำบัดกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยศึกษาการจัดกิจกรรมดนตรีสำหรับทั้งเด็กและผู้ใหญ่ที่มีความบกพร่อง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักดนตรีบำบัดจำนวน 112 คน โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับจุดประสงค์ เทคนิค และเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมเพลงและดนตรี ผลจากการศึกษาพบว่า

1. การจัดกิจกรรมเพลงและดนตรีบำบัดเป็นรายบุคคลเหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านอารมณ์อย่างรุนแรง
2. การจัดกิจกรรมเพลงและดนตรีบำบัดเป็นวิธีหนึ่งในการเสริมสร้างสัมพันธภาพของเด็กที่มีปัญหาด้านอารมณ์

3. การจัดกิจกรรมเพลงและดนตรีบำบัด สามารถแบ่งออกตามจุดประสงค์ได้

3 วิธี ได้แก่

3.1 กิจกรรมเพลงและดนตรีบำบัดเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคจิต

3.2 กิจกรรมเพลงและดนตรีบำบัดเพื่อแก้ไขทักษะด้านการเคลื่อนไหวและ
ทักษะด้านภาษา

3.3 กิจกรรมเพลงและดนตรีบำบัดเพื่อมุ่งให้เกิดประสบการณ์ในการยอมรับ
ตนเอง

ซึ่งวิธีที่ 2 และวิธีที่ 3 ได้รับความนิยมมากกว่าวิธีที่ 1

โซลเลอร์ (Zoller. 1991 : 272 - 276) ได้ศึกษาถึงผลของการใช้กิจกรรมเพลงและดนตรีในการฝึกภาษาพูดในโรงเรียนสอนภาษาพูด โดยศึกษาถึงทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติในการใช้สถานที่และเครื่องมือในการจัด ผลจากการศึกษาพบว่า การใช้เพลงและการออกกำลังกายที่ประยุกต์อย่างเหมาะสมกับความบกพร่องของเด็กจะทำให้เด็กเกิดการผ่อนคลาย การเคลื่อนไหวร่างกายตามจินตนาการ การหายใจ การออกเสียง การออกเสียงอย่างชัดเจน และการพัฒนาความเข้าใจรวมทั้งการใช้คำศัพท์อีกด้วย

สวอนสัน (Swanson. 1998 : 175) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมดนตรีบำบัดสำหรับพัฒนาความสามารถของเด็กชื่อ โปรแกรม MTPCA โดยศึกษาถึงผลของ MTPCA ที่มีต่อศักยภาพในตัวบุคคลและการตอบสนองที่ทำให้พัฒนาความสามารถในด้านความรู้ความเข้าใจ อารมณ์ ทักษะสังคม ทักษะด้านกล้ามเนื้อ และทักษะด้านดนตรี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เด็กออทิสติก เด็กที่ปัญหาด้านอารมณ์ และเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้จำนวน 7 คน จากชั้นเรียนพิเศษ 2 ชั้นเรียน ผลจากการศึกษา พบว่า หลังจากเด็กได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีโปรแกรม MTPCA ทำให้เด็กมีศักยภาพในตัวเองและทำให้มีการพัฒนาความสามารถในทักษะทั้ง 5 ด้าน แตกต่างจากก่อนไม่ได้รับการจัดกิจกรรมดนตรีในโปรแกรม MTPCA โดยมีศักยภาพในตัวเองและมีการพัฒนาความสามารถในทักษะทั้ง 5 ด้านสูงขึ้น

ผลทาน ศรีณรงค์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยใช้ดนตรีเป็นสื่อเร้ากับวิธีการสอนแบบธรรมดา พบว่า ดนตรีเป็นสื่อเร้าหรือกระตุ้นทำให้นักเรียนเกิดอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด เกิดจินตนาการ และสามารถเขียนถ่ายทอดออกมาเป็นภาพเขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ดนตรีเป็นสื่อเร้าในการสอน เพราะทำให้เกิดความรู้สึกสบายใจไม่เครียด

พัชรา พุ่มพชาติ (2533 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้เสียงดนตรีในการลดพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กปฐมวัย พบว่า เสียงดนตรีช่วยลดพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กปฐมวัยทั้งการก้าวร้าวโดยการกระทำและโดยคำพูด และการใช้เสียงดนตรีประกอบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ทำให้เด็กปฐมวัยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวลดลงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปกติ

จากผลงานการวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่างานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างกิจกรรม สำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรม และคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI) มีนักการศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าน้อย ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่า การสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยมีความมุ่งหมายเพื่อสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารใน ชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และเปรียบเทียบ ทักษะการ สื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อที่จะทำให้เด็กออทิสติกสามารถสื่อสารคำที่ใช้ในชีวิตประจำวันกับผู้อื่นได้ และข้อมูลที่ได้ สามารถนำไปใช้ในการเลี้ยงดูของผู้ปกครองและจัดการเรียนรู้ของครูและผู้รับผิดชอบเด็กออทิสติก เพื่อให้เด็กออทิสติกสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ และดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข มีความสามารถที่จะเป็นผลผลิตและทรัพยากรมนุษย์ทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกระดับชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกระดับชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

นักเรียนคนที่ 1 เป็นเด็กนักเรียนชาย ได้รับการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลศิริราช อายุ 9 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเรียนร่วมอยู่กับเด็กปกติแบบเต็มเวลา มีครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียนช่วยในการฝึก เป็นเด็กที่โตสมวัย หน้าตาน่ารัก พูดได้เป็นคำ แต่ไม่รู้ความหมาย แต่การพูดได้ตอบทำได้้น้อยมาก คุณแม่บอกว่าพูดได้เมื่ออายุ 3 ขวบกว่า การพูดจึงไม่ดีนัก ชอบพูดตามมากกว่าที่จะพูดเอง การออกเสียงไม่ชัดเจน ไม่ชอบตอบคำถาม เวลาพูดจะไม่สบตาคนที่พูดด้วย ไม่ค่อยมีสมาธิ ถูกรบกวนได้ง่าย ไม่ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น เขียนหนังสือได้ตัวโตกว่าปกติ เขียนตามได้ วาดภาพได้ดี โดยเฉพาะภาพเรือ ของเล่นที่ชอบคือ ภาพเรือและคอมพิวเตอร์

ความสามารถปัจจุบัน คือ เขียนคำง่าย ๆ ได้ตามที่ครูเขียนให้ ชอบวาดภาพเรือ บวกเลขง่าย ๆ ได้ 1 หลักไม่มีทศ มีสมาธิในการทำงานบ้าง

จุดเด่น ได้แก่ วาดภาพได้ดี เขียนหนังสือได้

จุดด้อย ได้แก่ ไม่สบตาเวลาพูด ไม่ตอบคำถาม ออกเสียงพูดไม่ชัด เสียสมาธิได้ง่าย พูดได้ตอบได้น้อย และไม่เข้าใจความต้องการของผู้อื่น

นักเรียนคนที่ 2 เป็นเด็กนักเรียนชาย ได้รับการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลศิริราช อายุ 13 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเรียนร่วมอยู่กับเด็กปกติแบบเต็มเวลา มีครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียนช่วยในการฝึก เป็นเด็กที่มีรูปร่างสูง หน้าตาดี พูดได้ตอนอายุ 5 ขวบ แต่ก็ไม่ค่อยพูด ถ้าไม่ชอบหรือไม่สนใจก็จะไม่พูด ทำงานเงียบ ๆ อยู่คนเดียว เขียนภาพทั้งวัน ถ้ามีครูบังคับหรือเรียกให้ทำงานจะไม่พอใจจะหาทางหลบหลีกไปอยู่ที่อื่น ไปอยู่กับคนที่ตนพอใจ ขณะอยู่ในห้องเรียนจะไม่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ชอบแยกตัวอยู่คนเดียว ทักษะทางด้านสังคม และการสื่อสารกับผู้อื่นไม่ดี จับใจความไม่เป็น ชอบพูดในเรื่องที่ตนเองสนใจ นึกถึงเรื่องใดจะพูด เรื่องนั้นขึ้นมาทันที โดยไม่รู้ว่าผู้ฟังจะรู้เรื่องหรือไม่ ชอบเล่นมือ สะบัดมือบ่อย ๆ ของเล่นที่ชอบ คือ รถยนต์

ความสามารถปัจจุบัน คือ เขียนคำง่าย ๆ ตามตัวอย่างได้ พูดตามได้ ชอบวาดภาพรถและชอบเล่นคอมพิวเตอร์ ให้ทำตามคำสั่งได้ นั่งทำงานที่ตนชอบได้พอสมควร

จุดเด่น ได้แก่ ชอบวาดภาพและวาดได้ดีพอใช้ มีน้ำใจชอบช่วยครูทำ ความสะอาด

จุดด้อย ได้แก่ ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ชอบแยกตัวอยู่คนเดียวคุยกับเพื่อนไม่เป็น พูดแต่ในเรื่องที่ตนเองสนใจคนเดียว ชอบเล่นมือหรือสะบัดมือ ไม่เข้าใจความต้องการของผู้อื่น และชอบทำอะไรซ้ำ ๆ

นักเรียนคนที่ 3 ได้รับการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ อายุ 10 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเรียนร่วมอยู่กับเด็กปกติแบบเต็มเวลา มีครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียนช่วยในการฝึก เป็นเด็กหน้าตาดี ยิ้มง่าย พูดได้เมื่ออายุ 2 ขวบครึ่ง เวลาเดินมักเขย่งเดินด้วยปลายเท้า ชอบหมุนตัวเป็นเวลานาน ๆ ไม่ชอบสบตากับผู้ที่พูดด้วย ใครถามอะไรจะไม่ตอบ ไม่ชอบให้ใครจับต้องร่างกาย ชอบทำงานคนเดียว แต่มีความจำที่ดี อ่านภาษาอังกฤษและคิดเลขได้รวดเร็วมาก เล่นกับเพื่อน ๆ ไม่เป็น ชอบพูดคนเดียว สนใจเรื่องใดจะพูดในเรื่องนั้น ๆ ชอบพูดซ้ำ ๆ หรือซ้ำในเรื่องที่ผ่านมา จะเล่าเรื่องไม่เป็น จับใจความเรื่องราวต่าง ๆ ได้น้อยมาก ของเล่นที่ชอบ คือ รถยนต์ และคอมพิวเตอร์

ความสามารถปัจจุบัน คือ เขียนคำศัพท์ได้ บวกเลข 2 หลักได้ ชอบวาดภาพถนนและรถยนต์วิ่งบนถนน ชอบเล่นคอมพิวเตอร์ และนั่งทำงานที่ตนชอบได้เป็นเวลานาน

จุดเด่น ได้แก่ อ่านภาษาอังกฤษได้ดี คิดเลขได้เร็ว และมีความจำดีในเรื่องที่สนใจ

จุดด้อย ได้แก่ ไม่สบตาเวลาพูด สื่อสารกับผู้อื่นไม่ได้ เสียสมาธิได้ง่าย เล่าเรื่องและจับใจความไม่เป็น ไม่เข้าใจความต้องการของผู้อื่น ไม่ชอบอยู่กับที่ อยู่หนึ่งไม่ได้ บางครั้งกรีดร้องเมื่อผู้อื่นไม่เข้าใจในสิ่งที่ตนเองต้องการ ชอบทำอะไรซ้ำ ๆ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

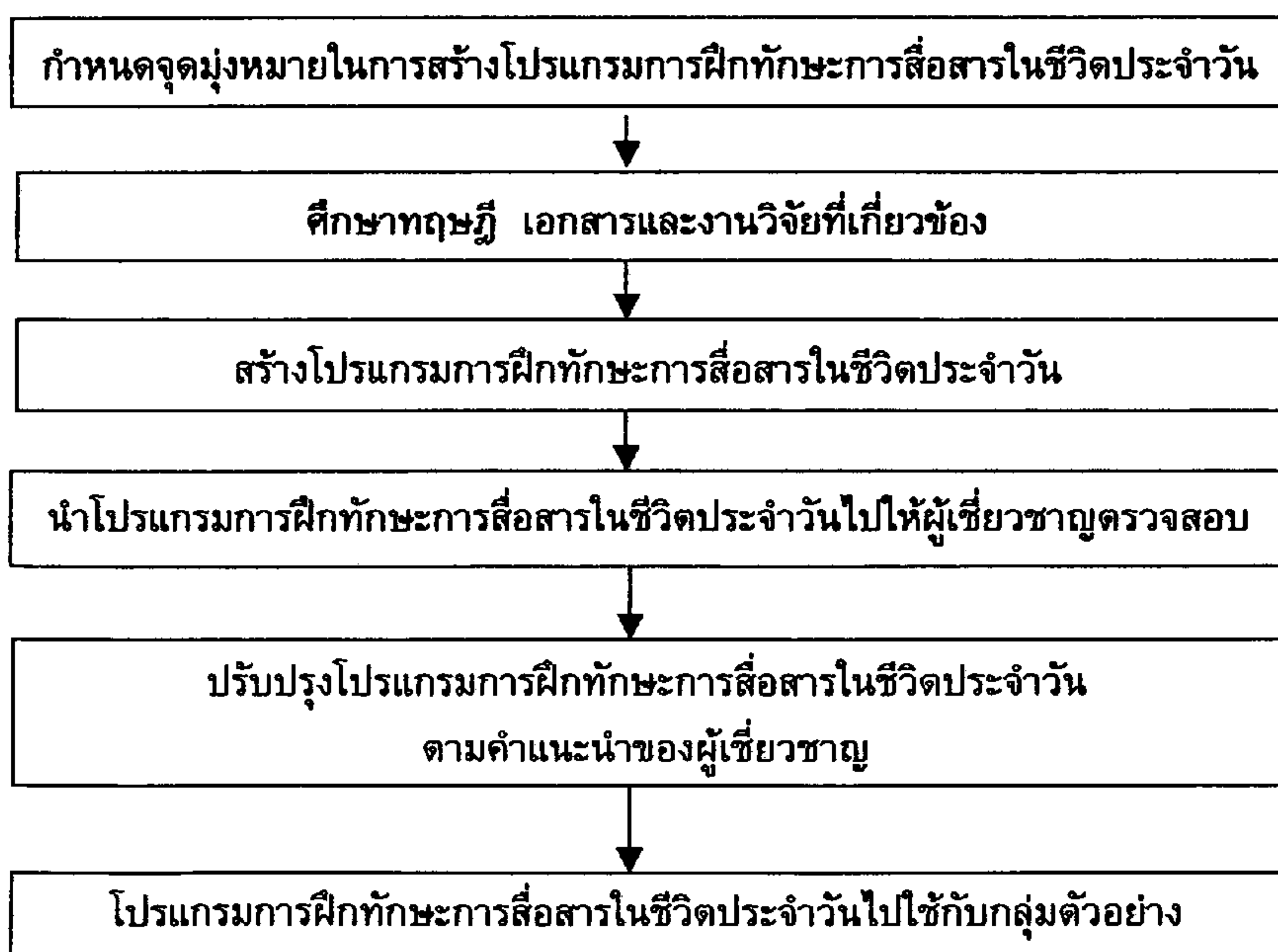
2.1 โปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการฝึกทักษะการสื่อสาร ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ดำเนินการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยให้นักเรียนทำการฝึกทักษะการสื่อสารด้วยกิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

2.2 อุปกรณ์การสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรมการสื่อสาร

3. วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

โปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก สำหรับใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังภาพประกอบ 1 ดังนี้



ภาพประกอบ 1 ลำดับขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จากภาพประกอบ 1 แสดงลำดับขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

1.1 เพื่อสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

1.2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเด็กออทิสติก ทักษะการสื่อสาร คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางและสร้างกรอบในการสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก

3. สร้างโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ในรูปแบบของกิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint และใช้ภาษาในการสื่อสาร จำนวน 10 คำ

4. นำโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในการสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก

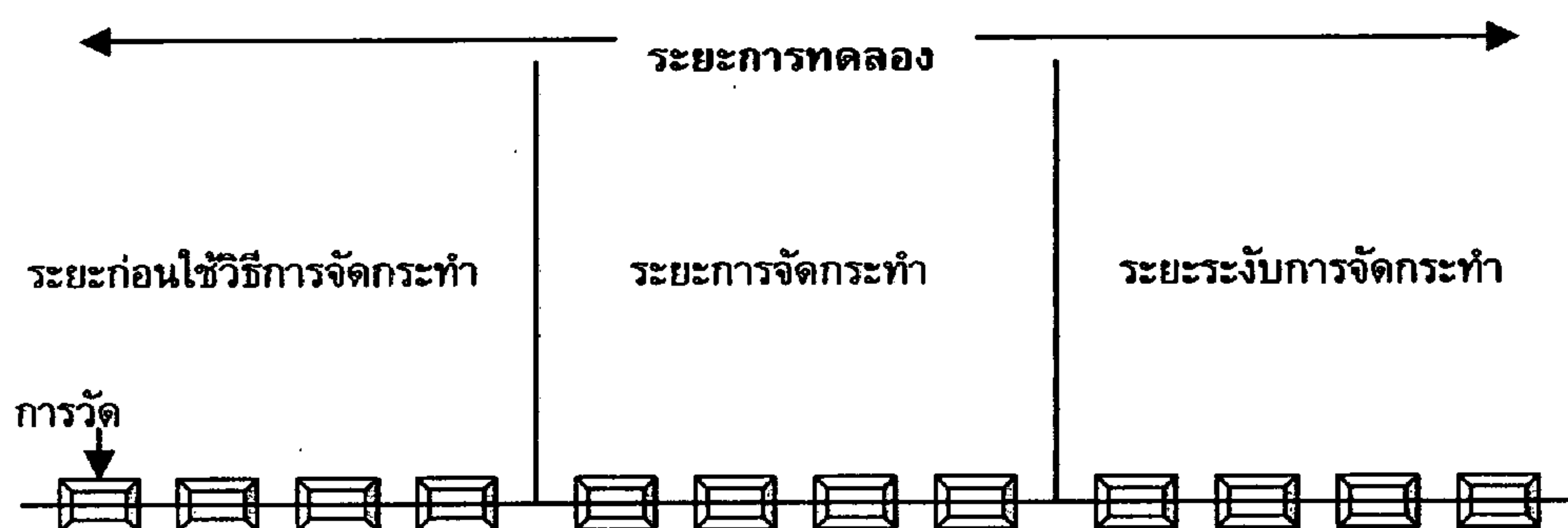
5. ปรับปรุงโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้

4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษารายกรณี ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิจัยทางการศึกษาพิเศษในรูปแบบ Single Subject Design ประเภท A - B - A รูปแบบการระงับวิธีการจัดกระทำ (Withdrawal Design) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สามารถแสดงขั้นตอนของการทดลอง ได้ดังนี้



แบบแผนการทดลองรูปแบบนี้ มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เราต้องการเปลี่ยนแปลง
2. เก็บข้อมูลในช่วงเส้นฐานอย่างต่อเนื่อง (อย่างน้อย 5 ครั้ง / สัปดาห์) จนกระทั่งได้ข้อมูลที่คงที่
3. ทดลองใช้วิธีการจัดกระทำ (treatment)
4. บันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องในช่วงการจัดกระทำ (อย่างน้อย 5 ครั้ง / สัปดาห์)
5. ระงับหรือหยุดการใช้วิธีการจัดกระทำ (Withdrawal behavior) มีการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง นั่นคือกระทำเช่นเดียวกันกับช่วงเส้นฐาน
6. อาจทดลองใช้วิธีเดียวกันนี้กับเด็กอื่น

4.2 วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ดังนี้

4.2.1 เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ให้ออกหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ จำนวน 3 ท่าน และขออนุญาตผู้บริหารสถานศึกษาที่ผู้วิจัยคัดเลือก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการทดลองกับเด็กออทิสติกที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้

4.2.2 สร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนออทิสติกที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้ มาดำเนินการฝึก โดยใช้โปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก ด้วยวิธีการใช้กิจกรรม และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

4.2.3 ประเมินความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรม ได้แก่ เกม เพลง ศิลปะ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

4.2.4 ดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลอง ตามโปรแกรม ใช้เวลา สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที ในระยะเวลา 5 สัปดาห์

4.2.5 ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายก่อนลงมือเก็บข้อมูลจริง โดยหาค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน 2 คน เพื่อไม่ให้เกิดอคติในการศึกษาพฤติกรรม โดยจะต้องได้ค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.6 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผู้สังเกตประเมินพฤติกรรมได้สอดคล้องกัน

4.2.6 สรุปผลการวิจัย แล้วนำเสนอผลการทดลองเป็นตารางคะแนนแผนภูมิแสดงความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้ภาษาในการสื่อสาร โดยใช้กราฟเส้นแบบ Withdrawal Design แบบ A - B - A เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในระยะพื้นฐาน และระยะการจัดกระทำประจำวัน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้ภาษาในการสื่อสารของนักเรียนออทิสติก ระดับเรียนได้โดยใช้โปรแกรมการฝึกด้วยกิจกรรมและผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบแผนการทดลองในรูปแบบ Single Subject Design ประเภท Withdrawal Design แบบ A - B - A ซึ่ง A หมายถึงความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกก่อนการทดลอง , B หมายถึงการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกโดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ A หมายถึง ความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ผู้ประเมิน จำนวน 2 คน คือ อาจารย์สำเนียง สมจิตร และอาจารย์เทวรัตน์ วิญญูชนสมบัติ

2. ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกพฤติกรรม นำมาหาค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน 2 คน โดยใช้ค่าแคปปา (k) ซึ่งคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$K = \frac{P_o - P_c}{1 - P_c}$$

P_o = สัดส่วนความสอดคล้องระหว่างการเกิดและไม่เกิดของพฤติกรรม หาได้จากการนำผลบวกของความสอดคล้องของจำนวนช่วงเวลาของการเกิด และไม่เกิดของพฤติกรรม ระหว่างผู้สังเกต หาค่าด้วยช่วงเวลาที่สังเกตทั้งหมด

P_c = สัดส่วนของความสอดคล้องที่คาดหวังซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความบังเอิญหาได้จากการนำเอาผลคูณของจำนวนช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรมของผู้สังเกตทั้งสองคนมารวมกับผลคูณของจำนวนช่วงเวลาที่ไม่มีเกิดพฤติกรรมของผู้สังเกตทั้งสองคนแล้วหารด้วยจำนวนช่วงเวลาที่สังเกตทั้งหมดยกกำลังสอง

3. ข้อมูลจากการบันทึกพฤติกรรมเป็นจำนวนช่วงเวลาที่พฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น นำมาทำแปลงเป็นค่าร้อยละของจำนวนช่วงเวลา และนำข้อมูลมาแสดงผลด้วยกราฟเส้น พร้อมคำอธิบายในแต่ละกราฟ แล้วจึงสรุปผลการวิจัยโดยการเปรียบเทียบค่าร้อยละของจำนวนช่วงเวลาในแต่ละระยะของการทดลองและการใช้การวิเคราะห์ทางสายตา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลในรูปของคะแนนที่ได้จากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันในแต่ละระยะ นำเสนอเป็นตารางแสดงคะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันแต่ละระยะของนักเรียนนอกทิสติกเป็นรายบุคคล โดยนำคะแนนการพูดสื่อสารคำต่าง ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถพูดเองหรือพูดตาม จำนวน 10 คำ มาคิดเป็นคะแนนร้อยละ (เปอร์เซ็นต์) ดังแสดงตามตารางดังนี้

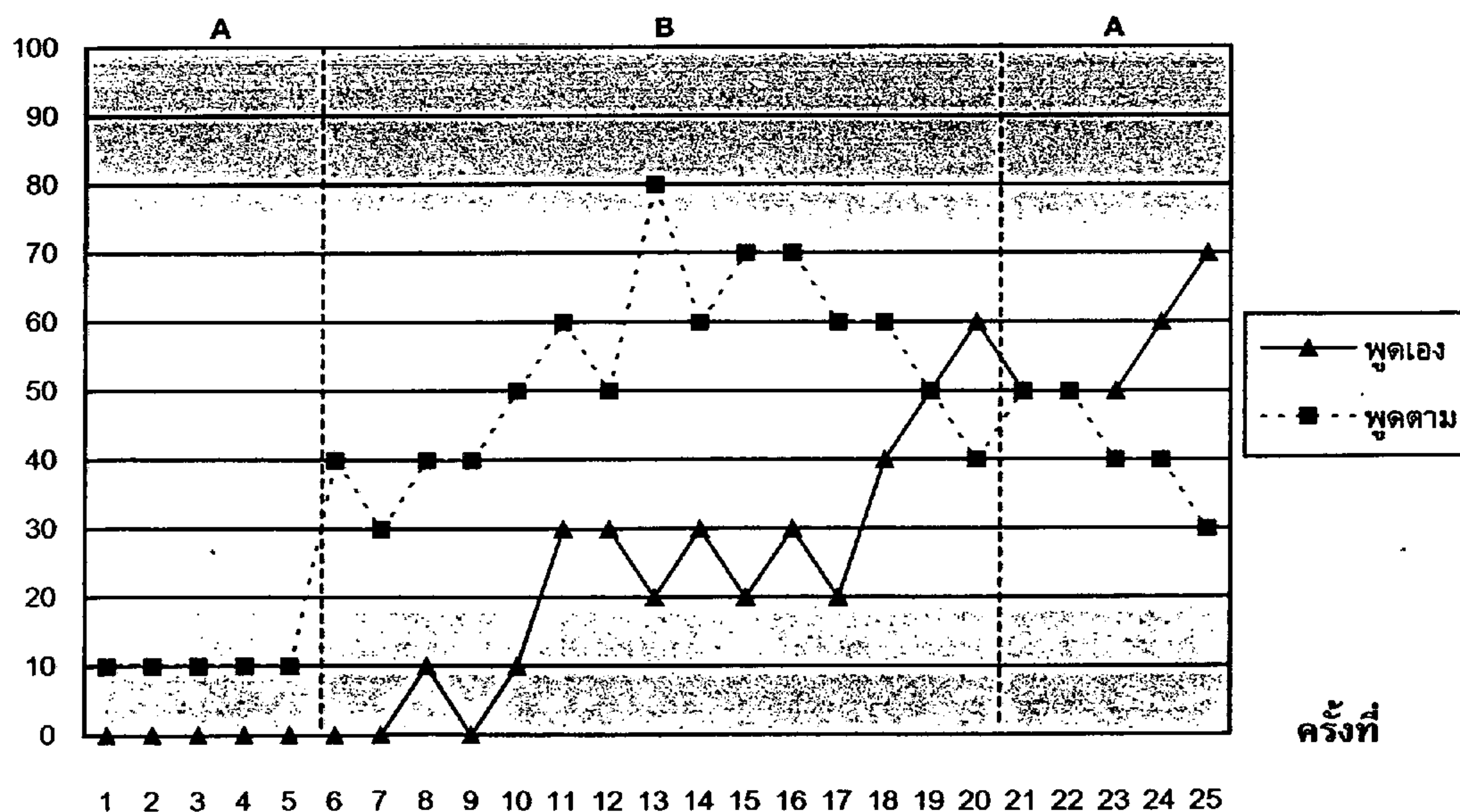
ตาราง 1 แสดงคะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนคนที่ 1

ครั้งที่	คะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน					
	ระยะที่ 1		ระยะที่ 2		ระยะที่ 3	
	ระยะก่อนใช้วิธีการจัดกระทำ		ระยะการจัดกระทำ		ระยะระงับการจัดกระทำ	
	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม
1		10				
2		10				
3		10				
4		10				
5		10				
6				40		
7				30		
8			10	40		
9				40		
10			10	50		
11			30	60		
12			30	50		
13			20	80		
14			30	60		
15			20	70		
16			30	70		

ตาราง 1 (ต่อ)

ครั้งที่	คะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน					
	ระยะที่ 1		ระยะที่ 2		ระยะที่ 3	
	ระยะก่อนใช้วิธีการจัดกระทำ		ระยะการจัดกระทำ		ระยะระงับการจัดกระทำ	
	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม
17			20	60		
18			40	60		
19			50	50		
20			60	40		
21					50	50
22					50	50
23					50	40
24					60	40
25					70	30

คะแนนร้อยละ



ภาพประกอบ 2 คะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
ของนักเรียนคนที่ 1

จากตาราง 1 และภาพประกอบ 2 พบว่า นักเรียนคนที่ 1 มีความบกพร่องทางด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันในระยะที่ 1 คือ ระยะก่อนใช้วิธีการทำหรือเป็นช่วงระยะเวลาที่ยังไม่ได้รับการฝึก จำนวน 5 ครั้ง ส่วนใหญ่มีคะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน อยู่ในรูปแบบพูดตามทั้งหมด มีความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน รูปแบบพูดตาม ในระยะการจัดกระทำหรือเป็นช่วงระยะเวลาที่ได้รับการฝึก จำนวน 15 ครั้ง มากกว่ารูปแบบพูดเอง นอกจากนี้ในระยะการจัดกระทำนี้ นักเรียนยังสามารถพูดเองได้บ้างเป็นบางคำ ถือว่ามีพัฒนาการทางการสื่อสารด้วยวิธีการอ่านที่ดีขึ้น และในระยะรับการจัดกระทำนักเรียนมีคะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันส่วนใหญ่ เป็นรูปแบบพูดเอง จากการฝึกทั้งหมดจำนวน 5 ครั้ง มีคะแนนร้อยละมากกว่าความสามารถในรูปแบบพูดตาม

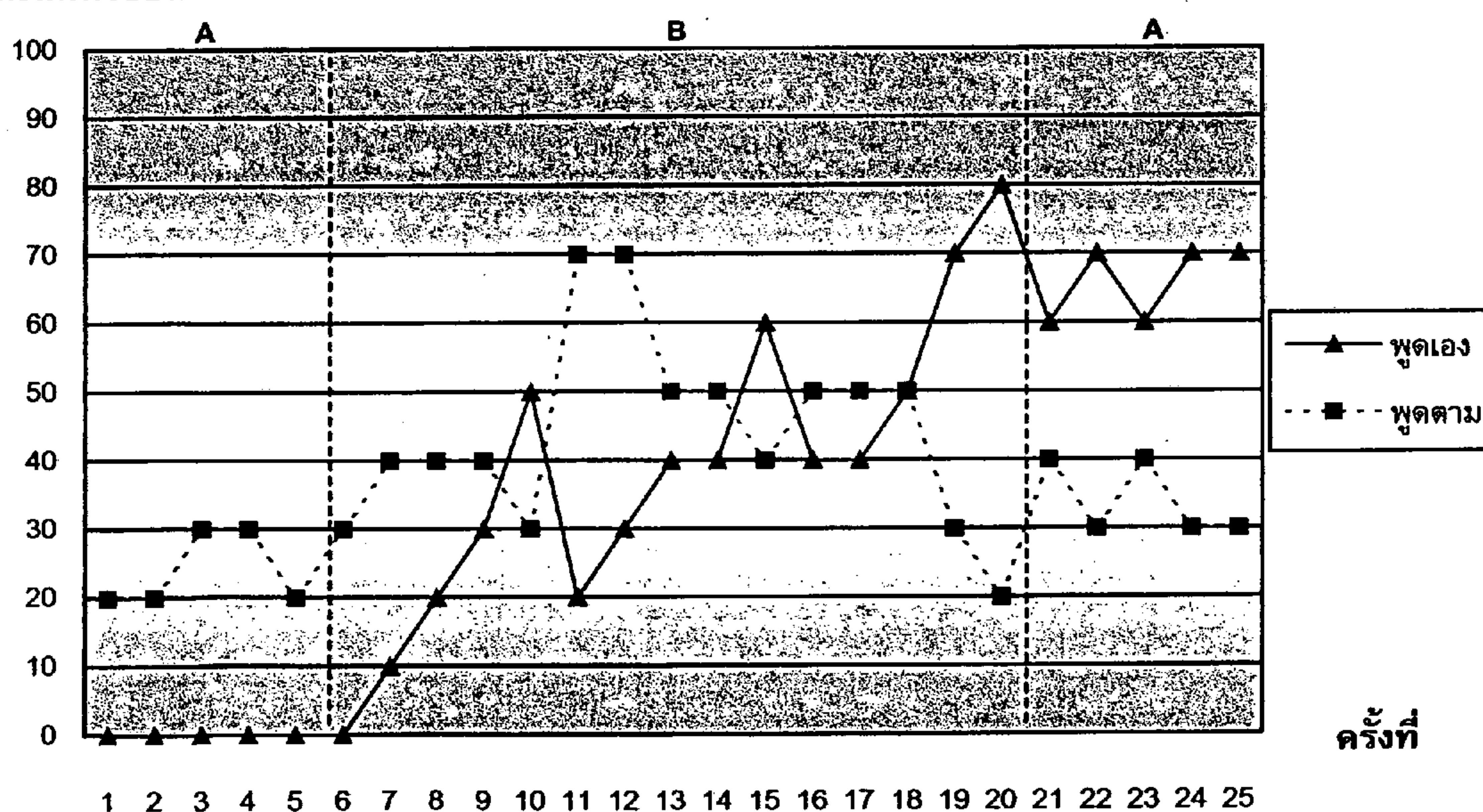
ตาราง 2 แสดงคะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนคนที่ 2

ครั้งที่	คะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน					
	ระยะที่ 1		ระยะที่ 2		ระยะที่ 3	
	ระยะก่อนใช้วิธีการจัดกระทำ		ระยะการจัดกระทำ		ระยะรับการจัดกระทำ	
	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม
1		20				
2		20				
3		30				
4		30				
5		20				
6				30		
7			10	40		
8				30		
9			10	40		
10				50		
11			20	70		
12			30	70		
13			40	50		
14			40	50		
15			60	40		
16			20	70		
17			30	70		

ตาราง 2 (ต่อ)

ครั้งที่	คะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน					
	ระยะที่ 1		ระยะที่ 2		ระยะที่ 3	
	ระยะก่อนใช้วิธีการจัดกระทำ		ระยะการจัดกระทำ		ระยะระงับการจัดกระทำ	
	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม
18			40	50		
19			40	50		
20			60	40		
21					60	40
22					70	30
23					60	40
24					70	30
25					70	30

คะแนนร้อยละ



ภาพประกอบ 3 คะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
ของนักเรียนคนที่ 2

จากตาราง 2 และภาพประกอบ 3 พบว่า นักเรียนคนที่ 2 มีความบกพร่องทางด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันในระยะที่ 1 คือ ระยะก่อนใช้วิธีการกระทำหรือเป็นช่วงระยะเวลาที่ยังไม่ได้รับการฝึก จำนวน 5 ครั้ง ส่วนใหญ่มีคะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน อยู่ในรูปแบบพูดตามทั้งหมด มีความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน รูปแบบพูดตาม ในระยะการจัดกระทำหรือเป็นช่วงระยะเวลาที่ได้รับการฝึก จำนวน 15 ครั้ง มีความสามารถในการพูดสื่อสารรูปแบบพูดตามในระยะแรก และสามารถพูดเองในระยะสุดท้ายของช่วงเวลาการจัดกระทำ ถือว่ามีพัฒนาการทางการสื่อสารด้วยวิธีการพูดเองที่ดีขึ้น และในระยะระงับการจัดกระทำ ส่วนใหญ่นักเรียนมีคะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน อยู่ในรูปแบบพูดเองมากกว่าการพูดตาม จากการฝึกทั้งหมดจำนวน 5 ครั้ง

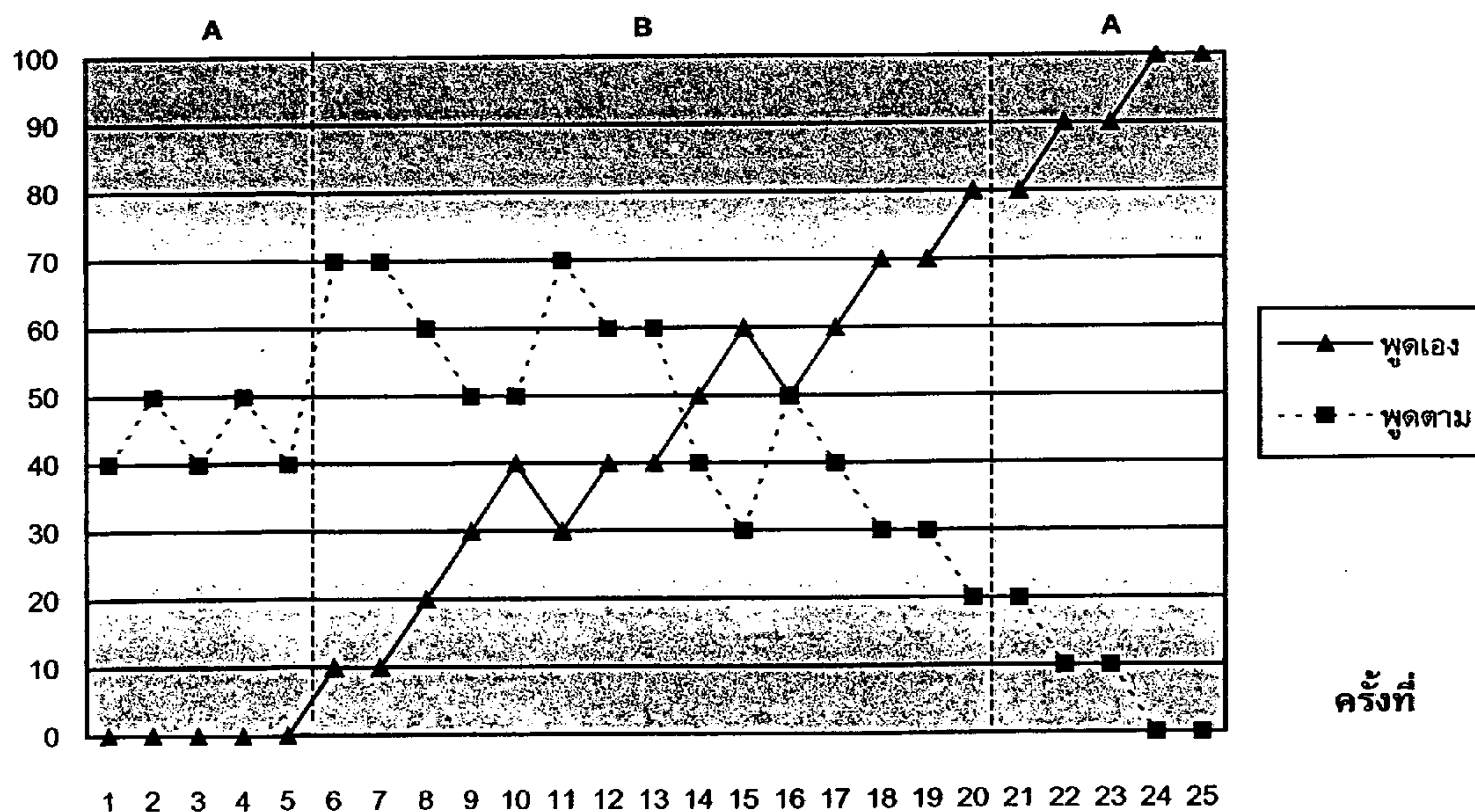
ตาราง 3 แสดงคะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนคนที่ 3

ครั้งที่	คะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน					
	ระยะที่ 1 ระยะก่อนใช้วิธีการจัดกระทำ		ระยะที่ 2 ระยะการจัดกระทำ		ระยะที่ 3 ระยะระงับการจัดกระทำ	
	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม
1		40				
2		50				
3		40				
4		50				
5		40				
6			10	70		
7			10	70		
8			20	60		
9			30	50		
10			40	50		
11			30	70		
12			40	60		
13			40	60		
14			50	40		
15			60	30		
16			50	50		
17			60	40		

ตาราง 3 (ต่อ)

ครั้งที่	คะแนนร้อยละจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน					
	ระยะที่ 1		ระยะที่ 2		ระยะที่ 3	
	ระยะก่อนใช้วิธีการจัดกระทำ		ระยะการจัดกระทำ		ระยะระงับการจัดกระทำ	
	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม
18			70	30		
19			70	30		
20			80	20		
21					80	20
22					90	10
23					90	10
24					100	
25					100	

คะแนนร้อยละ



ภาพประกอบ 4 คะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
ของนักเรียนคนที่ 3

จากตาราง 3 และภาพประกอบ 4 พบว่า นักเรียนคนที่ 3 มีความบกพร่องทางด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันในระยะที่ 1 คือ ระยะก่อนใช้วิธีการทำหรือเป็นช่วงระยะเวลาที่ยังไม่ได้รับการฝึก จำนวน 5 ครั้ง ส่วนใหญ่มีคะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันอยู่ในรูปแบบพูดตามทั้งหมด มีความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันรูปแบบพูดตาม ในระยะการจัดกระทำหรือเป็นช่วงระยะเวลาที่ได้รับการฝึก จำนวน 15 ครั้ง มีความสามารถในการพูดสื่อสารรูปแบบพูดตามในระยะแรก และสามารถพูดเองในระยะสุดท้ายของช่วงเวลาการจัดกระทำ ถือว่ามีพัฒนาการทางการสื่อสารด้วยวิธีการพูดเองที่ดีขึ้น และในระยะระับการจัดกระทำ ส่วนใหญ่นักเรียนมีคะแนนร้อยละของความสามารถด้านทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน อยู่ในรูปแบบพูดเองมากกว่าการพูดตาม จากการฝึกทั้งหมดจำนวน 5 ครั้ง

ตาราง 4 ค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน 2 คน

นักเรียน คนที่	ผู้ประเมิน คนที่	จำนวนค่าเฉลี่ยของความสามารถของทักษะการสื่อสาร						ค่าเฉลี่ย (K)
		ระยะที่ 1		ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		
		ก่อนใช้วิธีการจัดกระทำ	การจัดกระทำ	ระับการจัดกระทำ				
		พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม	พูดเอง	พูดตาม	
1	1	0	1	3	5	6	4	0.92
	2	0	1	2	5	5	4	
2	1	0	2	3	5	7	3	
	2	0	2	4	5	7	3	
3	1	0	4	6	5	9	1	
	2	0	4	6	6	9	1	

จากตาราง 4 เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน 2 คน โดยใช้สูตร KAPPA (K) ผลการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 คน ได้ค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน เท่ากับ 0.92

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมาย ไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกระดับชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กออทิสติกระดับชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน จำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ การใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก

สมมุติฐานของการวิจัย

ทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกหลังจากการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สูงขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

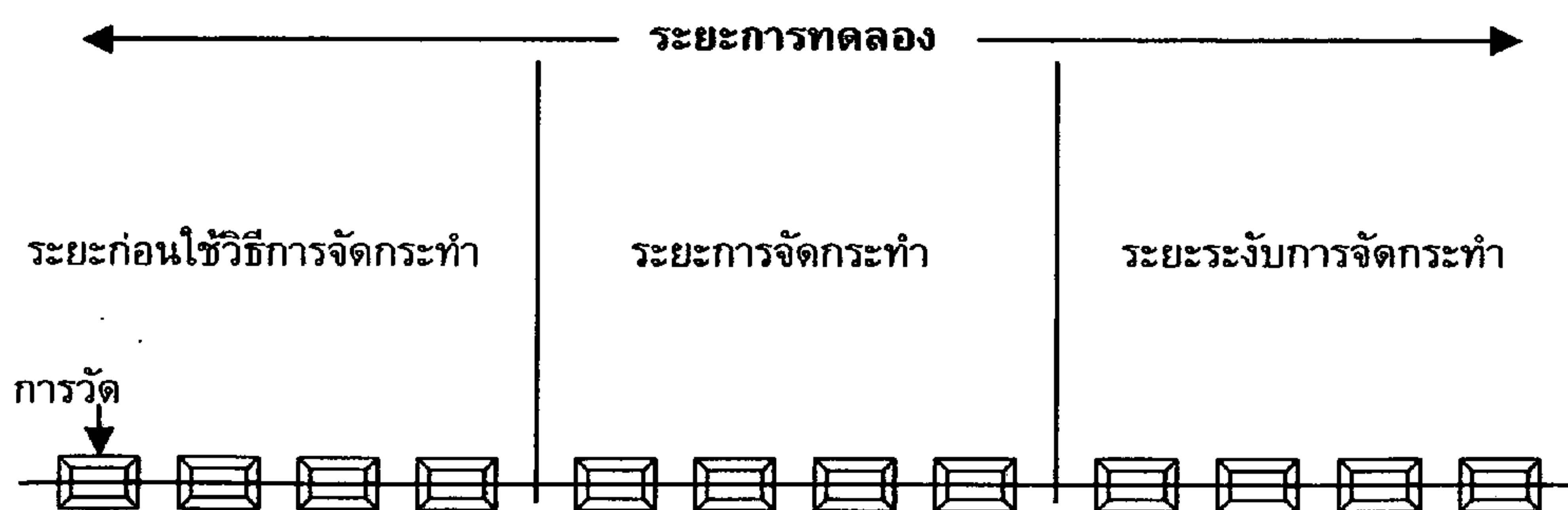
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. โปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการฝึกทักษะการสื่อสาร ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint และดำเนินการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยให้นักเรียนทำการฝึกทักษะการสื่อสารด้วยกิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
2. อุปกรณ์การสังเกตและแบบบันทึกพฤติกรรมการสื่อสาร

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษารายกรณี ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิจัยทางการศึกษาพิเศษในรูปแบบ Single Subject Design ประเภท A - B - A รูปแบบการระงับวิธีการจัดกระทำ (Withdrawal Design) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สามารถแสดงขั้นตอนของการทดลอง ได้ดังนี้



แบบแผนการทดลองรูปแบบนี้ มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เราต้องการเปลี่ยนแปลง
2. เก็บข้อมูลในช่วงเส้นฐานอย่างต่อเนื่อง (อย่างน้อย 5 ครั้ง / สัปดาห์) จนกระทั่งได้ข้อมูลที่คงที่
3. ทดลองใช้วิธีการจัดกระทำ (treatment)
4. บันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่องในช่วงการจัดกระทำ (อย่างน้อย 5 ครั้ง / สัปดาห์)

5. ระวังหรือหยุดการใช้วิธีการจัดการกระทำ (Withdrawal behavior) มีการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง นั่นคือกระทำเช่นเดียวกันกับช่วงเส้นฐาน

6. อาจทดลองใช้วิธีเดียวกันนี้กับเด็กอื่น

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ให้ออกหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ จำนวน 3 ท่าน และขออนุญาตผู้บริหารสถานศึกษาที่ผู้วิจัยคัดเลือก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการทดลองกับเด็กออทิสติกที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้
2. สร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนออทิสติกที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้ มาดำเนินการฝึกโดยใช้โปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก ด้วยวิธีการใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
3. ประเมินความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรม ได้แก่ เกม เพลง ศิลปะ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
4. ดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองตามโปรแกรม ใช้เวลา สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที ในระยะเวลา 5 สัปดาห์
5. ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายก่อนลงมือเก็บข้อมูลจริง โดยหาค่าความสอดคล้องของผู้ประเมิน 2 คน เพื่อไม่ให้เกิดอคติในการศึกษาพฤติกรรม โดยจะต้องได้ค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.6 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผู้สังเกตประเมินพฤติกรรมได้สอดคล้องกัน
6. สรุปผลการวิจัย แล้วนำเสนอผลการทดลองเป็นตารางคะแนนแผนภูมิแสดงความสามารถของทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้ภาษาในการสื่อสารโดยใช้กราฟเส้นแบบ Withdrawal Design แบบ A - B - A เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในระยะเส้นฐานและระยะการจัดการกระทำประจำวัน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

นักเรียนคนที่ 1 , 2 และ 3 ที่ได้รับการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันสูงขึ้น

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) พบว่า นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน จำนวน 10 คำ ได้แก่ รู้จักคำว่า สวัสดีครับ , สวัสดีค่ะ , ขอบคุณ , ขอโทษ , เดีน , ริ่ง , ขอ , อ่านหนังสือ , กิน และนอน ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานของการวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ และสอดคล้องกับศรีเรือน แก้วกังวาล (2540 : 334) ที่กล่าวว่า การที่เราจะฝึกเด็กออทิสติกให้สามารถมีพัฒนาการที่ใกล้เคียงกับเด็กปกติทั้งทางร่างกายและจิตใจ ควรส่งเสริมให้เด็กทุกคนได้มีพัฒนาการที่เหมาะสมกับวัย ซึ่งถือเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับซิลเวอร์ (Silver. 1975 : 2949) ที่ได้ศึกษาพัฒนาการทางศิลปะของเด็กพิเศษกลุ่มหนึ่ง เพื่อค้นหาลักษณะพิเศษที่ซ่อนอยู่ในตัวเด็ก ผลการศึกษาและการสังเกต พบว่า เด็กเหล่านี้ใช้ศิลปะในการแสดงความรู้สึกความนึกคิดของเขา และศิลปะยังค้นหาและพัฒนาความสามารถพิเศษที่ซ่อนอยู่ในตัวเด็ก นอกจากนี้ยังพบว่า ศิลปะเป็นส่วนสำคัญที่สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อค้นหาและพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาของเด็กพิเศษเหล่านี้ สามารถใช้กระบวนการทางศิลปะที่เปิดกว้างในการแก้ปัญหาและพัฒนาความคิดความสามารถของเขาได้ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ สุวิทย์ ไวยกุล (2536 : 64) ที่ได้กล่าวเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ไว้ว่า เป็นโปรแกรมที่น่าเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ โดยเรื่องราวจะเป็นการเรียนรู้โดยตรงระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ โดยที่กระบวนการเรียนจะเป็นการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ เกม เพลง ศิลปะ และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกนั้น สามารถช่วยสร้างความสนใจ การสื่อสาร และความสนุกสนานให้เกิดขึ้นกับเด็ก นอกจากนี้ กิจกรรมยังเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในด้านสังคมและการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ได้ดี

เพ็ญแข ลืมศิลา (2540 : 5) ได้กล่าวถึงลักษณะอาการของเด็กออทิสติกที่พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปได้ตามพัฒนาการของเด็ก ถ้าเด็กได้รับการฝึกหรือพัฒนาจะทำให้เด็กเกิดพัฒนาการที่ดีขึ้น การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านทักษะการสื่อสาร โดยการใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่นำมาช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันสำหรับเด็กออทิสติกได้ การคิดหาวิธีการของครูผู้สอนเพื่อนำมาเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเด็กจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการสื่อสารในชีวิตประจำวันสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเองต่อไป

ข้อสังเกตจากการวิจัย

1. นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนาน และสนใจในการใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์-ช่วยสอน (CAI) มาก สังเกตได้จากเมื่อครูให้ทำกิจกรรม เกม เพลง และศิลปะ แล้วนักเรียนจะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี จะตั้งใจเมื่อนักเรียนทำได้ถูกต้อง หรือได้รับคำชมเชยจากครู ซึ่งทำให้นักเรียนไม่รู้ตัวว่าเป็นการเรียนการสอน นักเรียนคิดว่าครูเป็นเพื่อนเล่นด้วย
2. กิจกรรมบางอย่างยากไปบ้างสำหรับนักเรียน ครูควรอธิบายช้า ๆ ชัด ๆ หรือแสดงให้ดูเป็นตัวอย่างก่อนที่จะเริ่มเล่นจริง นักเรียนจึงจะเล่นเกมได้ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวความคิดที่จะเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำแบบประเมินไปใช้

1. การนำโปรแกรมการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติกไปใช้นั้น ผู้สอนควรมีความอดทน ใจเย็น ให้ความเมตตาในการฝึกหรือให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้ นักเรียนสามารถสื่อสารได้ ไม่ควรเร่งรีบให้นักเรียนทำกิจกรรมยาก ๆ หากนักเรียนยังไม่มีความรู้พื้นฐานเดิมมาก่อน จะทำให้นักเรียนสื่อสารได้ช้าลง
2. การพัฒนาความสามารถในการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก ควรให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ได้เห็นของจริง ได้ทำจริง ได้สัมผัสจริง จะทำ ให้เด็กเกิดความเข้าใจมากขึ้น
3. การฝึกเด็กที่มีความบกพร่องด้านการสื่อสาร ไม่ควรจำกัดเวลา ไม่ควรนานหรือเร็วจนเกินไป และต้องคำนึงถึงความสนใจของนักเรียนในระดับนี้ด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับเด็กออทิสติกใน พัฒนาการด้านสังคมหรือมารยาทในสังคม
2. ควรใช้กิจกรรมและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อพัฒนาความสามารถของ ผู้เรียนในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2543). การพัฒนาเด็กออทิสติก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- กรรณิการ์ สุขบท. (2539). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ เซอร์ปัญญา 50 - 70 ที่ฝึกโดยใช้เกมการฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขนิษฐา ชานนท์. (2532). เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน. เทคโนโลยีทางการศึกษา. 1 : 9 - 13.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2531). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2. กรุงเทพฯ: กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา.
- จุฑามาศ หันยอ. (2541). ความสามารถในการพูดเพื่อสื่อความหมายโดยใช้เทคนิคการสอนพูดแบบสนทนาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในระดับก่อนวัยเรียน. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จันทนา บุญยาภรณ์. (2539). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จันทรวรรณ เทวรักษ์. (2526). อิทธิพลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์และเกมทางการศึกษาในวัย 4 - 6 ขวบ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ภาษาไทยและคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จำปี แดงด้าง. (2538). การทดลองใช้เกมผสมผสานในการสอนคำศัพท์กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชาติรี วิฑูรชาติ. (2540). ออทิซึมในกุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ชาญวิทย์ พรนภดล. (2545). จะรู้ได้อย่างไรว่าเด็กเข้าข่ายออทิซึม. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ เรื่อง ครู หมอ พ่อ แม่ : มิติแห่งการพัฒนาศักยภาพบุคคลออทิสติก. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. (2533). พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ. กรุงเทพฯ: สันติศิริการพิมพ์.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทักษิณา สนวนานนท์. (2533). คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: องค์การคำของครูสภา.
- นาที เกิดอรุณ. (2538). การเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กในระดับก่อนวัยเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการใช้แบบฝึก. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. (2519). โสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ: แพรววิทยา.
- _____. (2530). โสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ: แพรววิทยา.
- _____. (2531). วิจัยเพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. ศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- บรรจง ชูสกุลชาติ. (2529, กุมภาพันธ์). การศึกษากับการมีงานทำ. มิตรครู. 28 (4) : 4 - 10.
- บำรุง ไตรรัตน์. (2524). วิธีสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เบญจมาศ พระธานี. (2545, พฤษภาคม - ธันวาคม). การสอนพูดเด็กออทิสติกด้วยโปรแกรม TEACH. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์. 3 : 2 - 3.
- ประมะ สตะเวทิน. (2527). หลักนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- ประพิมพ์พงศ์ พลพะวงศ์. (2544). การศึกษาความเข้าใจความหมายจากภาพสัญลักษณ์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยใช้ชุดการสอนการสื่อความหมายภาพสัญลักษณ์. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พวงเพชร วัชรวัฒนพงศ์. (2536). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรา พุ่มพชาติ. (2533). การศึกษาผลของการใช้เสียงดนตรีในการลดพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญจันทร์ สุนทราจารย์. (2525). ความสามารถในการพูดของเด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญแข ลิ้มศิลา. (2538). ออทิสซึม. จิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์ ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- _____. (2540). การวินิจฉัยโรคออทิสติก. สมุทรปราการ: ช.แสงงามการพิมพ์.
- ไพฑูรย์ จารุสาร. (2536). ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการกำหนดอัตราความก้าวหน้าสองแบบและโอกาสในการเลือกอัตราความก้าวหน้าของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ผลทาน ศรีณรงค์. (2528). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2533). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ. _____ (2546). วิธีสอนเด็กออทิสติก. (เอกสารประกอบการสอน). กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2542). การสื่อสารหน่วยที่ 1 - 8. (เอกสารประกอบการสอน). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ยีน ภูววรรณ. (2529, มีนาคม). การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน. รายงานการสัมมนา เรื่อง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนและการบริหาร. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- _____. (2531, กุมภาพันธ์). การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน. ไมโครคอมพิวเตอร์. 36 : 120 - 129.
- ยุพิน พิพิธกุล. (2530). การสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เย็น ธีรพัฒน์ชัย. (2541). การปรับพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของเด็กออทิสติก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการเสริมด้วยเบี้ยอรรถกรในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รจนา ทรรทรานนท์. (2527). เด็กออทิสติก : คำแนะนำสำหรับบิดามารดาและนักวิชาการ. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- _____. (2537). รจนานิพนธ์ : รวมบทความทางวิชาการเรื่องปัญหาทางการพูดและวิธีแก้ไข. กรุงเทพฯ: ภาควิชาภาษีก โสัด คอ และลาริงซ์วิทยา. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2535). ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ราศี ทองสวัสดิ์. (2529). การจัดตารางกิจกรรมประจำวัน. เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน เล่ม 1. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- ละออ ชูติกร. (2529). แนวคิดในการจัดกิจกรรมศิลปะ. รักลูก. กรุงเทพฯ: แพลน พับลิชชิง.
- วรรณ กวินทรานุวัฒน์. (2538). การฝึกการสื่อสารกับผู้ป่วยตามรูปแบบของจอยซ์และเซาเวอร์ ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลสงขลา. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วิจิตร อาวะกุล. (2534). (ออนไลน์) แหล่งที่มา <http://www.thai.to/prd4/research2.thm>
วันที่สืบค้น 10 ตุลาคม 2546.
- วินัดดา ปิยศิลป์. (2537). คู่มือพ่อแม่เพื่อเด็กออทิสติก. กรุงเทพฯ: แปลนพลับพลึง.
- วิลเลียม วิมุกตายน. (2540). รูปแบบการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวาจาสำหรับ
นักศึกษาพยาบาล. ปรินซ์ตันนิพนธ์ กศ.ด. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2526). การพัฒนาพฤติกรรมเด็ก. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิรัช ลภรัตน์กุล. (2524). เอกสารคำบรรยายการประชาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระ ไทยพาณิชย์. (2527). บทบาทและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. รวมบทความ
เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- วีระพงษ์ แสงชูโต. (2532). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอนซ่อมเสริมวิชาเคมีโดยใช้
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2540). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- _____. (2543). จิตวิทยาเด็กพิเศษแนวคิดสมัยใหม่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภรัตน์ เอกอัศวิน. (2539). คู่มือสำหรับผู้ปกครองเด็กออทิสติก. กรุงเทพฯ: สวีชาญการพิมพ์.
- สมจิต ชิวปรีชา. (2529, ตุลาคม). ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และแนวทาง
แก้ไข. วารสารการศึกษา กทม. : 2 - 7 .
- สมใจ ทิพย์ชัยเมธา และ ละออ ชุตติกร. (2528). การเล่นเกมสำหรับเด็กปฐมวัย. เอกสาร
ประกอบการสอนชุดวิชาสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยศึกษา เล่มที่ 1 หน่วยที่ 4.
กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สวณิต ยมาภัย. (2526). การสื่อสารของมนุษย์. กรุงเทพฯ: 68 การพิมพ์.
- สุจิตรา จรจิตร. (2546). การสื่อสาร (ออนไลน์). แหล่งที่มา
<http://www.classroom.psu.ac.th/users/sujitra/VCR/TA/chap.pdf>.
วันที่สืบค้น 10 ตุลาคม 2546
- สุจิตรา สุขเกษม. (2538). ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะที่มีผลต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อ
มัดเล็กของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปฐมวัย. ปรินซ์ตันนิพนธ์ กศ.ม.
(การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุพร ชัยเดชสุริยะ. (2529, มกราคม - กุมภาพันธ์). มาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนกันเถิด.
จันทร์เกษม. (188) : 26 - 29.
- สุวิทย์ ไวยกุล. (2536, กันยายน - ธันวาคม). บทเรียน CAI. วารสารเวชนิทัศน์. 1 (15) : 64 - 68.

- สุวิมล ดันปิติ. (2536). การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงที่มี ร ล ว ความกล้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมและการฝึกทักษะโดยใช้กิจกรรมในคู่มือครู. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ. (2546). ออทิสติก (ออนไลน์) แหล่งที่มา <http://www.elb-online.com>.
- เสาวนีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2525). การเรียนการสอนรายบุคคล. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อรพัญญ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2530). คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: กราฟแมนเพรส.
- อรศิริ ภิเชก. (2542). แบบแผนการเผชิญปัญหาของครอบครัวเด็กออทิสติก. วิทยานิพนธ์ สศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อภิสิทธิ์ จรัสชวนเพท. (2529). แนวคิดในการเตรียมความพร้อม. รักลูก. กรุงเทพฯ: แปลนพับลิชชิง.
- อรุณี วิริยะจิตรา. (2532). การเรียนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- อุมาพร จามรمان และคนอื่น ๆ. (2530). รายงานการวิจัยผลกระทบของคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาศอสถาบันการศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษา กลแกม. (2533). การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาของนักเรียนหูหนวกที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึกหัด. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Arons, Maureen. , & Gittens, Tessa. (1999). *The Handbook Of Autism A Guide For Parents And Professional*. London: Biddies Ltd.
- Alessi, Stephen M. and Trollip, Stanley R. (1985). *Computer - Based Instruction Method Development*. New Jersey: Prentice - Hall, Inc.
- Carter, D. & Miller, K. (1971). *Creative Art for Minimally Brain Injured Children. Academic Therapy*. New York: Rinchart.
- Dale, P.S. (1978). *Language Learning Early. Encyclopedia of Education*. Washington D.C.: American Psychiatric Association.
- Dence, Maric. (1980). Toward defining the Role of CAI : A Review. *Educational Technology*. 20 (5) : 50 - 54.
- Golomb, Claire & Schmelling, Jill. (1996). *Drawing Development in Autistic and Mentally Retarded Children. Visual Arts Research*. New York: Wiley.
- Hall, K.A. (1982). *Computer - Based Education. Encyclopedia of Educational Research*. 5(1) : 353 - 367.

- Hovland, C.J. and others. (1953). *Communication and Persuasion*. Connecticut: Yale University Press.
- Kellman, Julla. (1999). *Drawing with Peter : Autobiography, Narrative, and the Art of a Child with Autism*. *Studies in Art Education*. New York: Willey.
- Kincaid, D.L. (1979). *The Convergence Model of Communication*. Hawaii: East West Communication Institute Honolulu.
- Lim, Youngsook. (1997, February). The Effectiveness of Multimedia Presentation Tool in Teaching Perspective Drawing for Interior Design Students. *Dissertation Abstracts International*. 57 : 3466 - A.
- Milbrath, Constance & Siegel, Bryna. (1996). Perspective Taking in the Drawing of a Talented Autistic Child. *Visual Arts Research*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Miller, G.A. (1951). *Language and Communication*. New York: McGraw - Hill Book Co.
- Modisette, D.M. (1980, May). The Effects of Computer Assisted - Instruction on Achievement in Remedial Secondary Mathematics Computation. *Dissertation Abstracts International*. 40(11) : 5770 - A.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorder. (2003). (online) Available : <http://www.comeunity.com>. Retrieved. August 9, 2003
- Park, In Sun Hwang. (1994, February). Computer Learning and Individual Learning with Computer Assisted - Instruction in an Introduction University Level Chemistry Course. *Dissertation Abstracts International*. 54 : 2973 - A.
- Penrod, S. (1986). *Social Psychology 2nd ed*. New Jersey: Prentice - Hall, Inc.
- Prenis, John. (1977). *Running Press Glossary of Computer Terms*. New Jersey: Kaiman and Polon, Inc.
- Pueschel, Siegfried M. et al. (1995). Common Problem and disability. *The Special Child : a source book for parent of children with developmental disabilities*. New York: Maple - Vail Composition Services.
- Silver, A. (1975). Children with Communication Disorders : Cognitive and Artistic Development. *American Journal of Art Therapy*. New York: Ballatine.
- Schalkwijk, Frans Willem. (1988). Music Therapy with the Mentally Retarded (Netherlands). *Dissertation Abstract International*.
- Smith. (1980). *Readiness for school*. Crune & Stratton.
- Spencer, Donal D. (1977). *Computer Dictionary. 2nd ed*. Florida: Camelot Publishing Company, Inc.

- Swanson, Cherry / Anne. (1998). The Development of the Music Therapy Profile of Children Abilities. *Masters Abstract International*. 27 : 175.
- Sybil, P Parker. (1989). *McGraw - Hill Dictionary of Computing*. New York: McGraw - Hill Book Co.
- Weiss, Amy L. (1986, June). *Classroom Discourse and the Hearing - Impaired Child Topics in Language Disorder*. 60 - 70.
- Wing, Lorna. (1997). Reducing inappropriate behavior. *Autistic Spectrum*. London: Rowland Phototypesetting Limited.
- Wood, E. (1977). Directed Art Visual Perception and Learning Disabilities. *Academic Therapy*. New York: Springer.
- Zinn, K.I. (1976). Computer - Assisted Instruction (CAI). *Encyclopedia of Computer Science*. p.268.
- Zoller. (1991). Use of Music Activities in Speech - Language Therapy. *Citation Journal*. 22 : 272 - 276.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แผนการสอน

แผนการสอนที่ 1

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “สวัสดีครับ” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “สวัสดีครับ” สามารถสื่อสารด้วยคำว่า “สวัสดีครับ” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้ นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “สวัสดีครับ” ได้
2. เพื่อให้ นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “สวัสดีครับ” ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายคำว่า “สวัสดีครับ” ให้ นักเรียนตอบครูว่า “สวัสดีครับ” ครูสนทนากับนักเรียนทั้งสามคนว่า ถ้าเราพบผู้ใหญ่หรือคนที่เรารู้จัก ให้กล่าวคำว่า “สวัสดีครับ” พร้อมทั้งยกมือขึ้นมาระหว่างอก ก้มศีรษะเล็กน้อย
2. ให้ นักเรียนร้องเพลง “ทักทายสวัสดี” ตามเนื้อเพลงที่ครูร้อง
3. นักเรียนทำท่าสวัสดีครับ เมื่อได้ยินเสียงเพลงที่ครูร้อง
4. ให้ นักเรียนทั้งสามคนกล่าวคำว่า “สวัสดีครับ” ด้วยตนเองพร้อมกัน
5. ให้ นักเรียนระบายสีภาพเด็กสวัสดีผู้ใหญ่
6. นักเรียนดูคำที่เขียนว่า “สวัสดีครับ” จากบัตรคำ
7. นำภาพสวัสดีหลาย ๆ ภาพมาให้ นักเรียนได้ดู
8. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. แผนภูมิเพลง “ทักทายสวัสดี”
2. บัตรคำ “สวัสดีครับ”
3. ภาพคนสวัสดีกัน
4. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
5. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการอ่านออกเสียงของนักเรียนทั้ง 3 คน
2. สังเกตจากการตอบคำถามจากภาพ
3. สังเกตความร่วมมือของนักเรียนที่มีต่อการร้องเพลงและแสดงท่าทางประกอบเพลง

4. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “สวัสดีครับ” ได้ 3 ใน 4 ครั้ง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 2

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “สวัสดีค่ะ” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “สวัสดีค่ะ” สามารถสื่อสารคำว่า “สวัสดีค่ะ” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “สวัสดีค่ะ” ได้
2. เพื่อให้นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “สวัสดีค่ะ” ว่าใช้กับเด็กนักเรียนหญิงได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายคำว่า “สวัสดีค่ะ” กับนักเรียน และอธิบายว่าครูเป็นผู้หญิง จะต้องกล่าวคำว่า “สวัสดีค่ะ” แต่ถ้าเป็นผู้ชายหรือเด็กผู้ชายต้องกล่าวคำว่า “สวัสดีครับ” ซึ่งจะแตกต่างกับครูกล่าว “สวัสดีค่ะ” และยกมือไว้ระหว่างอก ให้นักเรียนทำตามท่าทางพร้อมกัน
2. ให้นักเรียนร้องเพลง “ทักทายสวัสดี” ตามเนื้อเพลงที่ครูร้อง
3. นักเรียนทำตามสวัสดีค่ะ ตามเนื้อเพลงที่ครูร้อง แนะนำว่าเป็นผู้หญิงจะใช้คำว่า “สวัสดีค่ะ” ถ้าเป็นผู้ชายใช้คำว่า “สวัสดีครับ”
4. ให้นักเรียนระบายสีภาพเด็กผู้หญิง “สวัสดีค่ะ” ผู้ใหญ่
5. นักเรียนดูคำที่เขียนว่า “สวัสดีค่ะ” จากบัตรคำ ครูชี้ให้เห็นความแตกต่างของคำว่า สวัสดีครับ และสวัสดีค่ะ มีภาพเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงให้นักเรียนดู
6. นำภาพสวัสดีหลาย ๆ ภาพมาให้นักเรียนได้ดู
8. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุ / แหล่งเรียนรู้

1. แผนภูมิเพลง “ทักทายสวัสดี”
2. บัตรคำ “สวัสดีครับ” และ “สวัสดีค่ะ”
3. ภาพเด็กชายและเด็กหญิงทำตามสวัสดี
4. แผนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
5. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจของนักเรียนทั้ง 3 คน
2. สังเกตจากการแสดงท่าทางของนักเรียน และความสนใจ
3. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “สวัสดีค่ะ” ได้ ว่าใช้กับเด็กผู้หญิง 3 ใน 4 ครั้ง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 3

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “ขอ” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “ขอ” สามารถสื่อสารคำว่า “ขอ” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้ นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “ขอ” ได้
2. เพื่อให้ นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “ขอ” ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายคำว่าสวัสดีครับ และให้นักเรียนตอบว่าสวัสดีครับ ครูสนทนากับนักเรียนทั้งสามคนว่าวันนี้ทานข้าวกับอะไร ครูยื่นขนมให้นักเรียนและให้นักเรียนยื่นมือออกมารับ และให้พูดคำว่า “ขอ” กับครู ครูสนทนาเกี่ยวกับเรื่องการต้องการสิ่งของจากคนอื่น เราต้องทำอย่างไรบ้าง และจะพูดว่าอย่างไร
2. ครูเดินเข้ามาหานักเรียน แล้วพูดว่า “ครูขอขนม” “ขอ” “ดินสอ” เมื่อนักเรียนยื่นให้ ครูก็ให้นักเรียนพูดตาม
3. ครูให้นักเรียนดูบัตรคำ คำว่า “ขอ” พร้อมให้นักเรียนทั้ง 3 คนออกเสียงพร้อมกัน แล้วให้พูดครั้งละ 1 คน
4. ให้นักเรียนเล่นเกมหยิบตามคำขอ ให้นักเรียนหยิบ 4 ครั้ง ถ้าครูขอให้หยิบ แล้วนักเรียนหยิบถูก 3 ครั้ง ถือว่าผ่าน
5. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. บัตรคำ “ขอ”
2. อุปกรณ์ที่ให้นักเรียนหยิบเมื่อครู “ขอ” เช่น ช้อน , ส้อม , รถยนต์ , เรือ , โทรศัพท์ , หนังสือ , ของขนม , ท็อฟฟี่ ฯลฯ
3. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
4. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการออกเสียงคำว่า “ขอ” ของนักเรียน
2. นักเรียนให้ความร่วมมือในการเล่นเกม
3. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “ขอ” ได้ 3 ครั้ง ใน 4 ครั้ง ถือว่าผ่าน

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 4

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “เดิน” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “เดิน” สามารถสื่อสารคำว่า “เดิน” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “เดิน” ได้
2. เพื่อให้นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “เดิน” ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนทั้งสามคน ให้นักเรียนสวัสดีครู ครูสนทนากับนักเรียนว่าถ้าจะข้ามถนน เราจะเดินตรงไหนจึงจะปลอดภัย
2. ให้นักเรียนร้องเพลง “เดิน”
3. ครูชูภาพคนกำลังเดิน , เดินข้ามสะพานลอย , เดินข้ามถนน
4. ให้นักเรียนเดินย่ำเท้าตามเพลงที่ครูร้อง แล้วให้ช่วยต่อคำว่า เดิน , เดิน , เดิน
5. เล่นเกม “เดิน” ซิงคำ
6. ให้นักเรียนอ่านคำว่า “เดิน” พร้อมกันและอ่านครั้งละ 1 คน
7. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. แผนภูมิเพลง “เดิน”
2. บัตรคำคำว่า “เดิน”
3. ภาพคนเดินข้ามถนน , คนเดินข้ามสะพานลอย , คนกำลังเดิน
4. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
5. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการออกเสียงคำว่า “เดิน” ของนักเรียนทั้ง 3 คน
2. สังเกตการให้ความร่วมมือในการร้องเพลง และแสดงท่าทางประกอบ
3. การตอบคำถามจากภาพ

4. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “เงิน” ได้ 3 ครั้ง ใน 4 ครั้ง ถือว่าผ่าน

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 5

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “ขอบคุณ” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “ขอบคุณ” สามารถสื่อสารคำว่า “ขอบคุณ” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “ขอบคุณ” ได้
2. เพื่อให้นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “ขอบคุณ” ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายสวัสดิ์ ให้นักเรียนสวัสดิ์ ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับมารยาทในการกล่าวคำขอบคุณ เมื่อผู้ใหญ่ให้สิ่งของต่าง ๆ เราจะกล่าวคำว่า “ขอบคุณ” เสมอ
2. นักเรียนร้องเพลง “ทักทายสวัสดิ์” ตามเนื้อเพลงที่ครูร้องให้ฟัง
3. นักเรียนทำท่าขอบคุณผู้ใหญ่
4. ให้นักเรียนทั้งสามพูดตามว่า ขอขอบคุณ นักเรียนทั้งสามคนพูดกันเองว่าขอบคุณ
5. นักเรียนเล่นเกม “เก็บของ” เพื่อหัดพูดคำว่าขอบคุณ
6. นักเรียนดูบัตรคำว่า “ขอบคุณ” แล้วออกเสียงตาม
7. นำภาพเด็กรับของจากผู้ใหญ่แล้วเด็กกล่าวว่า “ขอบคุณ” มาระบายสีให้สวยงาม
8. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. แผนภูมิเพลง “ทักทายสวัสดิ์”
2. บัตรคำคำว่า “ขอบคุณ”
3. เกมเก็บของ
4. ภาพระบายสีเด็กกล่าวคำขอบคุณ
5. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
6. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการออกเสียงของนักเรียนทั้ง 3 คน หรือการออกเสียงตามครูผู้สอน
2. สังเกตจากการตอบคำถามจากภาพ

3. การระบายสีภาพ
4. สังเกตความร่วมมือของนักเรียนที่มีต่อการร้องเพลงและแสดงท่าทางประกอบเพลง
5. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “ขอบคุณ” ได้ 3 ครั้ง ใน 4 ครั้ง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 6

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “ขอโทษ” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “ขอโทษ” สามารถสื่อสารคำว่า “ขอโทษ” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้ นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “ขอโทษ” ได้
2. เพื่อให้ นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “ขอโทษ” ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนทั้งสามคน นักเรียนสวัสดีครู ครูสนทนากับนักเรียนว่าใครเคยเล่นกีฬาบ้าง เคยเล่นอะไร เมื่อเวลาเล่นแล้วไปชนเพื่อน ๆ นักเรียนควรพูดกับเพื่อนว่า “ขอโทษ”
2. ครูนำภาพเด็กเหยียบเท้าเพื่อน , ภาพเด็กโยนของแล้วไปโดนศีรษะผู้ใหญ่ , เดินชนกัน , ภาพเด็กชนจานข้าวเพื่อนหก
3. ให้นักเรียนเล่นเกม “ทายภาพ”
4. นักเรียนระบายสีภาพเด็กโยนของแล้วไปโดนศีรษะผู้ใหญ่
5. ครูชูภาพคำว่า “ขอโทษ” ให้นักเรียนอ่านพร้อม ๆ กับอีกครั้ง นักเรียนพูดครั้งละ 1 คน แล้วพูดตามเพื่อน
6. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. บัตรคำคำว่า “ขอโทษ”
2. เกมทายภาพ
3. ภาพที่ใช้ระบายสี , สี
4. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
5. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการอ่านออกเสียง และการอ่านตาม
2. สังเกตจากการตอบคำถามจากภาพ
3. ตรวจภาพที่นักเรียนระบายสี

4. สังเกตจากความสนใจในการเล่นเกม
5. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “ขอโทษ” จากภาพ ได้ 3 ครั้ง ใน 4 ครั้ง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 7

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “กิน” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “กิน” และสามารถสื่อสารคำว่า “กิน” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้ นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “กิน” ได้
2. เพื่อให้ นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “กิน” ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนทั้งสามคน ให้ นักเรียนสวัสดีครู ครูสนทนากับนักเรียนว่ามีอะไรเข้านี้ นักเรียนกินอะไรเป็นอาหารเข้า ถ้า นักเรียนตอบได้ ครูให้คำชมเชย
2. ครูนำภาพข้าว อาหาร ผลไม้ มาวางหน้าห้องเรียนและพูดคำว่า “ครูกินข้าว” พร้อมทั้งเอามารับมาให้ นักเรียนดู
3. ให้ นักเรียนออกมาหยิบภาพอาหารที่หน้าห้องแล้วพูดว่า “ฉันกิน”
4. ครูนำบัตรคำว่า “กิน” ให้ นักเรียนอ่านตาม และให้อ่านครั้งละ 1 คน แล้วให้อ่านพร้อมกันทั้ง 3 คน
5. ให้ นักเรียนเล่นเกม “กินอะไรที่ถูกต้อง”
6. นักเรียนระบายสีภาพคนกำลังรับประทานอาหาร
7. นักเรียนใช้แบบทดสอบโดยใช้ CAI
8. นักเรียนออกเสียงคำว่า “กิน” ได้ รู้ความหมายของคำว่า “กิน” และสื่อสารเรื่องการกินได้

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. รูปข้าว อาหาร และผลไม้
2. บัตรคำคำว่า “กิน”
3. ภาพคนกำลังกินอาหาร
4. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
5. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการอ่านออกเสียงของนักเรียนทั้ง 3 คน
2. สังเกตจากการตอบคำถามจากภาพ
3. สังเกตความร่วมมือของนักเรียนในการเล่นเกมนิเวศน์และระบายสีจากภาพ
4. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “กิน” ได้ 3 ครั้ง ใน 4 ครั้ง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 8

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “นอน” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “นอน” และสามารถสื่อสารคำว่า “นอน” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “นอน” ได้
2. เพื่อให้นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “นอน” ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนทั้งสามคน ให้นักเรียนสวัสดีครู ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องการพักผ่อนว่าเป็นอย่างไร เช่น การดูโทรทัศน์ การปลูกต้นไม้ การอ่านหนังสือ การนอน เป็นต้น
2. ครูนำภาพคนนอน เด็กนอน สุนัขนอน แมวนอน ให้นักเรียนดูทีละภาพ แล้วถามนักเรียนว่าทุกภาพนี้ เขากำลังทำอะไร เช่น เด็กกำลังทำอะไร สุนัขกำลังทำอะไร แมวกำลังทำอะไร
3. ครูนำบัตรคำว่า “นอน” ให้นักเรียนอ่านตาม และให้อ่านครั้งละ 1 คน แล้วให้อ่านพร้อมกันทั้ง 3 คน อีกครั้ง
4. ให้นักเรียนเลือกภาพที่นักเรียนชอบ 1 ภาพ แล้วนำมาลากเส้นตามรอยประจนเป็นภาพ แล้วให้นักเรียนระบายสีตามใจชอบ
5. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. บัตรคำคำว่า “นอน”
2. ภาพเกี่ยวกับการนอน
3. ภาพรอยประ แล้วให้นักเรียนโยงเส้น ระบายสี
4. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
5. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจของนักเรียนในการอ่านออกเสียง
2. สังเกตจากการตอบคำถามจากภาพ และร่วมทายภาพ
3. ใบงานที่นักเรียนเลือก
4. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “นอน” ได้ 3 ครั้ง ใน 4 ครั้ง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 9

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “วิ่ง” ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “วิ่ง” และสามารถสื่อสารคำว่า “วิ่ง” ได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “วิ่ง” ได้
2. เพื่อให้นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “วิ่ง” ได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนทั้งสามคน ให้นักเรียนสวัสดีครู ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องการไปเที่ยวในสวนสาธารณะว่า เมื่อไปแล้วนักเรียนได้เห็นคนทำอะไรบ้าง ครูอธิบายว่าเมื่อครูไปสวนสาธารณะ ครูเห็นคนเดินแอโรบิค เล่นกีฬา วิ่ง เดิน นั่งเล่น รำมวยจีน ให้เด็กได้รับรู้
2. ครูหาภาพคนวิ่ง สุนัขวิ่ง ม้าวิ่ง ให้นักเรียนดู แล้วอ่านพร้อมกัน
3. ครูนำบัตรคำว่า “วิ่ง” ให้นักเรียนอ่านตาม และให้อ่านครั้งละ 1 คน แล้วให้อ่านพร้อมกันทั้ง 3 คน อีกครั้ง
4. ครูให้นักเรียนเล่นเกม “วิ่งไล่แตะหยุด”
5. ให้นักเรียนเลือกภาพคนวิ่ง สุนัขวิ่ง ม้าวิ่ง ให้นักเรียนเลือกแล้วนำไประบายสีให้สวยงาม
6. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. บัตรคำคำว่า “วิ่ง”
2. ภาพคนวิ่ง , สุนัขวิ่ง , ม้าวิ่ง
3. สี , ภาพที่จะระบายสี
4. เกม “วิ่งไล่แตะหยุด”
5. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
6. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจของนักเรียนในการอ่านออกเสียง
2. สังเกตจากการตอบคำถาม

3. ผลงานของนักเรียน

4. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “วิ่ง”
ได้ 3 ครั้ง ใน 4 ครั้ง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 10

การสื่อสารของเด็กออทิสติก

ระดับชั้นประถมศึกษา

สาระสำคัญ

นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำว่า “อ่าน” หรืออ่านหนังสือได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจความหมายของคำว่า “อ่าน” หรืออ่านหนังสือ สามารถสื่อสารคำว่า “อ่าน” หรืออ่านหนังสือได้ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำว่า “อ่าน” หรืออ่านหนังสือได้
2. เพื่อให้นักเรียนรู้และเข้าใจความหมายและสื่อสารคำว่า “อ่าน” หรืออ่านหนังสือได้

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกล่าวทักทายสวัสดิ์นักเรียน แล้วให้นักเรียนทักทายสวัสดิ์ครู ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการอ่านหนังสือว่า ใครชอบอ่านหนังสืออะไรบ้าง ตอนเช้าคนชอบอ่านหนังสือพิมพ์ บางคนชอบอ่านหนังสือการ์ตูน บางคนชอบอ่านหนังสือ นิยาย ครูนำหนังสือทั้งหมดให้นักเรียนดูว่าชอบเล่มไหนบ้าง

2. ครูนำบัตรคำว่า “อ่าน” หรืออ่านหนังสือให้นักเรียนอ่านออกเสียงพร้อมกันทั้ง 3 คน แล้วให้ออกเสียงครั้งละ 1 คน

3. ครูเล่นเกม “อ่านกับฉัน”
4. นักเรียนระบายสีภาพคนอ่านหนังสือ
5. นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ทดสอบนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ / วัสดุกรรม / แหล่งเรียนรู้

1. บัตรคำคำว่า “อ่าน” หรืออ่านหนังสือ
2. ภาพคนอ่านหนังสือ
3. หนังสือพิมพ์ , หนังสือการ์ตูน , หนังสือนิทาน , หนังสือนิยาย , หนังสือนิยาย ฯลฯ
4. เกม “อ่านกับฉัน”
5. แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
6. ห้องคอมพิวเตอร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการอ่านออกเสียงของนักเรียน
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจผลงานของนักเรียน
4. สังเกตความสนใจในการเล่นเกม
5. เมื่อนักเรียนดูภาพจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แล้ว สามารถตอบคำว่า “อ่าน” หรืออ่านหนังสือ ได้ 3 ครั้ง ใน 4 ครั้ง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

กิจกรรมฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

เพลงประกอบการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

เพลงทักทายสวัสดี

เมื่อพบกันเรามักกันสวัสดี	สวัสดีครับ	สวัสดีค่ะ
เมื่อผิดพลาดขอภัยขอโทษที	ขอโทษครับ	ขอโทษค่ะ
เมื่อจากไปยกมือไหว้สวัสดี	สวัสดีครับ	สวัสดีค่ะ
เมื่อใครมีมิตรไมตรีขอขอบคุณ	ขอบคุณครับ	ขอบคุณค่ะ

@@@@@@@@@@

เพลงเดิน

เดิน เดิน เดิน	อย่ายอมแพ้ใคร ชาติไทยต้องเดิน
เดิน เดิน เดิน	ถ้าหวังก้าวหน้า เราต้องพากันเดิน
เดิน เดิน เดิน	อย่าท้อทางไกล ขอให้ไทยเจริญ
ไชโย ชัยยะ	ให้ไทยชนะตลอดปอดภัย ไชโย

@@@@@@@@@@

เกมประกอบการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

เกม “หยิบตามคำขอ”

ชื่อเกม หยิบตามคำขอ

อุปกรณ์

1. กล่องขนาดใหญ่
2. อุปกรณ์ต่าง ๆ
3. บัตรคำว่า “ขอ”

วิธีเล่น

1. ครูเตรียมกล่องขนาดใหญ่ และใส่อุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ในกล่อง เช่น ส้ม แอปเปิ้ล หรือ เสื้อ จาน ช้อน ผ้าเช็ดหน้า หนังสือ สมุด เป็นต้น
2. ครูให้นักเรียนไปหยิบของตามคำขอของครู เช่น ครูพูดว่า “ครูขอแอปเปิ้ล” ให้นักเรียน หยิบแอปเปิ้ลให้ครู และหยิบคำว่า “ขอ” มาอ่านออกเสียงให้ครูฟัง

@@@@@@@@@@

เกม “เดินชิงคำ”

ชื่อเกม เดินชิงคำ

อุปกรณ์

1. ภาพคนเดิน , สุนัขเดิน , แมวเดิน , คนเดินข้ามถนน , คนเดินข้ามสะพานลอย ฯลฯ
2. แถบบันทึกเสียง
3. เครื่องเล่นแถบบันทึกเสียง
4. บัตรคำว่า “เดิน”

วิธีเล่น

1. ครูเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้วให้นักเรียนเดินออกมาเลือกภาพที่นักเรียนชอบ แล้ววางไว้บนโต๊ะ
2. ครูเปิดแถบบันทึกเสียง แล้วให้นักเรียนเดินเป็นวงกลม พอครูปิดเทปเพลงให้นักเรียน หยิบภาพของตนเองไปติดไว้บนกระดาน ใครติดได้ก่อนเป็นผู้ชนะ พร้อมกับพูดคำว่า “เดิน” ในขณะที่น่าไปติด

@@@@@@@@@@

เกมประกอบการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

เกม “บอสมหาสนุก”

ชื่อเกม บอสมหาสนุก

อุปกรณ์

1. ภาพเด็กนอน คนนอน สุนัขนอน แมวนอน
2. บัตรคำว่า “นอน” และคำอื่น ๆ
3. ลูกบอล
4. แถบบันทีกเสียง
5. เครื่องเล่นแถบบันทีกเสียง

วิธีเล่น

1. ครูนำภาพต่าง ๆ ติดไว้บนกระดาน
2. ครูเปิดเพลงให้นักเรียนตอบมือตามจังหวะเพลง พอปิดเพลงให้นักเรียนเลือกบัตรคำให้ตรงกับรูปภาพ แล้วนำไปติดให้ตรงภาพ แล้วพูดตามภาพว่า เด็กนอน คนนอน หรือสุนัขนอน ใครติดได้เร็วและพูดคำว่า “นอน” ได้ก่อนเป็นผู้ชนะ

@@@@@@@@@@

เกม “ทายภาพ”

ชื่อเกม ทายภาพ

อุปกรณ์

1. ภาพอุบัติเหตุต่าง ๆ เช่น คนเดินชนกัน , นักเรียนเตะฟุตบอลโดนผู้ใหญ่ , นักเรียนเหยียบเท้าเพื่อน
2. นกหวีด
3. บัตรคำว่า “ขอโทษ”

วิธีเล่น

1. ครูอธิบายวิธีการเล่น ให้นักเรียนหยิบบัตรภาพต่าง ๆ ที่ครูนำมาให้
2. นักเรียนดูภาพแล้วออกเสียงตามครู
3. ครูออกเสียงซ้ำอีกครั้ง แล้วยกภาพทายนักเรียนว่าเป็นภาพอะไรจนกระทั่งครบทุกภาพ
4. ครูสรุปว่า ถ้าเกิดอุบัติเหตุดังภาพ นักเรียนควรกล่าวคำว่า “ขอโทษ”

เกมประกอบการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

เกม “กินอะไรที่ถูกต้องใจ”

ชื่อเกม กินอะไรที่ถูกต้องใจ

อุปกรณ์

1. จานข้าว ผลไม้ อาหารต่าง ๆ
2. ภาพอาหาร ผลไม้ ฯลฯ
3. นกหวีด
4. บัตรคำ
5. กระดานแม่เหล็ก

วิธีเล่น

1. ครูนำอาหารและผลไม้มาใส่จาน 3 จาน ให้มีจำนวนเท่า ๆ กัน
2. ให้นักเรียนฟังเสียงสัญญาณนกหวีดดัง แล้วให้นักเรียนกินแข่งกัน
3. เมื่อหมดแล้วให้พูดคำว่า “กิน”
4. ใครกินหมดก่อนและพูดคำว่า “กิน” ให้เป็นฝ่ายชนะ

@@@@@@@@@@

เกม “วิ่งไล่แตะหยุด”

ชื่อเกม วิ่งไล่แตะหยุด

อุปกรณ์

1. ภาพคนวิ่ง , สุนัขวิ่ง , แมววิ่ง ฯลฯ
2. นกหวีด
3. บัตรคำว่า “วิ่ง”

วิธีเล่น

1. ให้นักเรียนแสดงท่าวิ่ง
2. เมื่อครูเป่านกหวีด แล้วให้นักเรียนวิ่งไปแตะเพื่อน
3. นักเรียนท่าทำค้างไว้ เมื่อถูกแตะในท่าใดก็ได้
4. ใครขยับตัวก่อนเป็นฝ่ายแพ้
5. คนชนะให้ทำท่า “วิ่ง” ให้เพื่อนดู เพื่อน ๆ พูดคำว่า “วิ่ง”

เกมประกอบการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

เกม “อ่านกับฉัน”

ชื่อเกม อ่านกับฉัน

อุปกรณ์

1. หนังสือต่าง ๆ
2. บัตรคำ คำว่า “อ่าน”

วิธีเล่น

1. ครูนำหนังสือต่าง ๆ มาวางปนกัน ให้สมมุติว่านักเรียนเป็นหนอน
2. เมื่อครูพูดคำว่า “อ่าน” ให้นักเรียนแข่งกันหาหนังสือเล่มที่นักเรียนชอบ และหยิบคำว่า “อ่าน” มาอ่านออกเสียง 3 ครั้ง ใครทำได้ก่อน ได้ 1 คะแนน
3. เริ่มเกมใหม่ไปเรื่อย ๆ จนจบเกม ใครสะสมคะแนนมากกว่าเป็นฝ่ายชนะ

@@@@@@@@@@

เกม “เก็บของ”

ชื่อเกม เก็บของ

อุปกรณ์

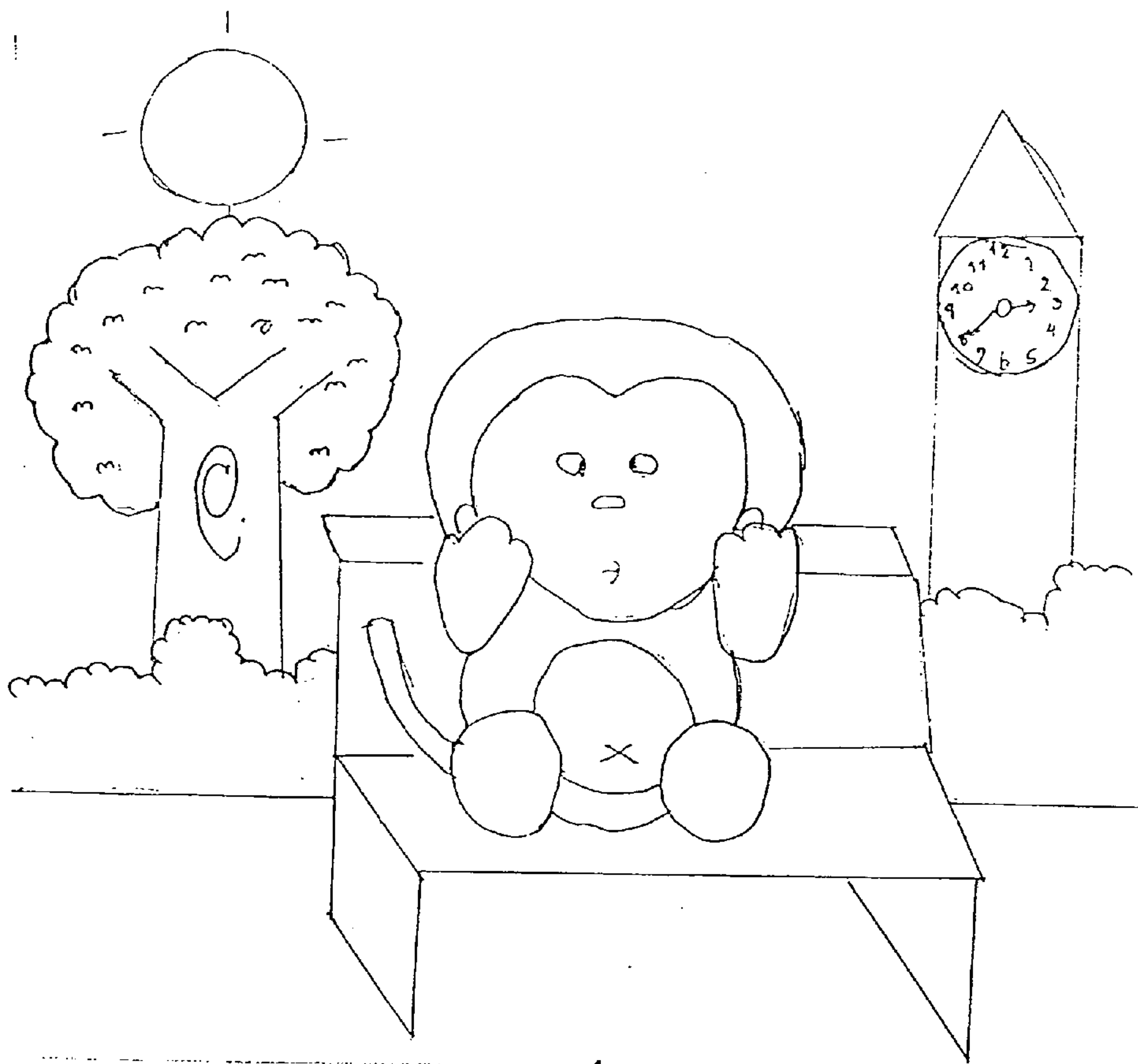
1. ช้อน , จาน , ถ้วย , ขนมหลๆ
2. นกหวีด
3. บัตรคำ คำว่า “ขอบคุณ”

วิธีเล่น

1. ให้เพื่อนชี้ของที่อยากให้เพื่อนหยิบให้
2. เมื่อเพื่อนหยิบให้ ให้กล่าวคำว่า “ขอบคุณ” ได้ยินเสียงนกหวีด ช้อนอยู่กับใคร ให้พูดคำว่า “ขอบคุณ”
3. ครูให้นักเรียนถือ ช้อน แล้วส่งเวียนขวาไปเรื่อย ๆ เมื่อได้ยินเสียงนกหวีด ช้อนอยู่กับใครให้พูดคำว่า “ขอบคุณ”
4. เล่นไปจนจบเกม ใครพูดคำว่า “ขอบคุณ” ได้มากกว่าเป็นฝ่ายชนะ

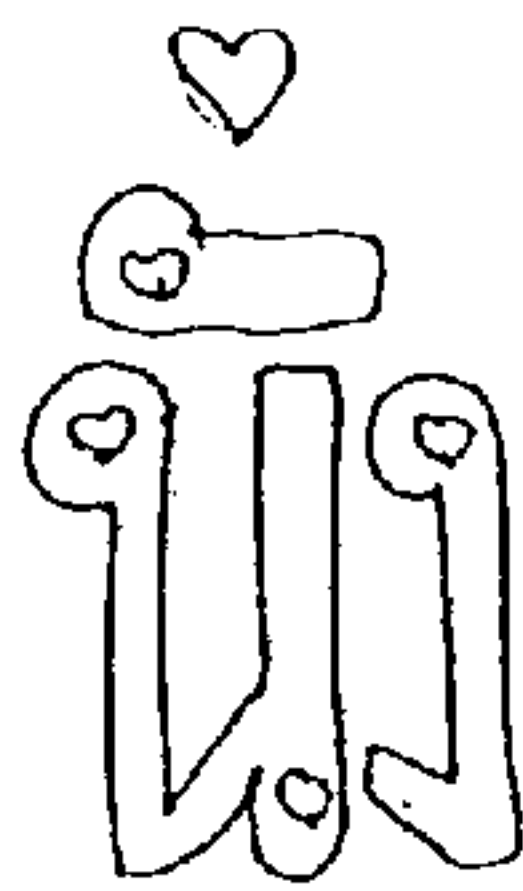
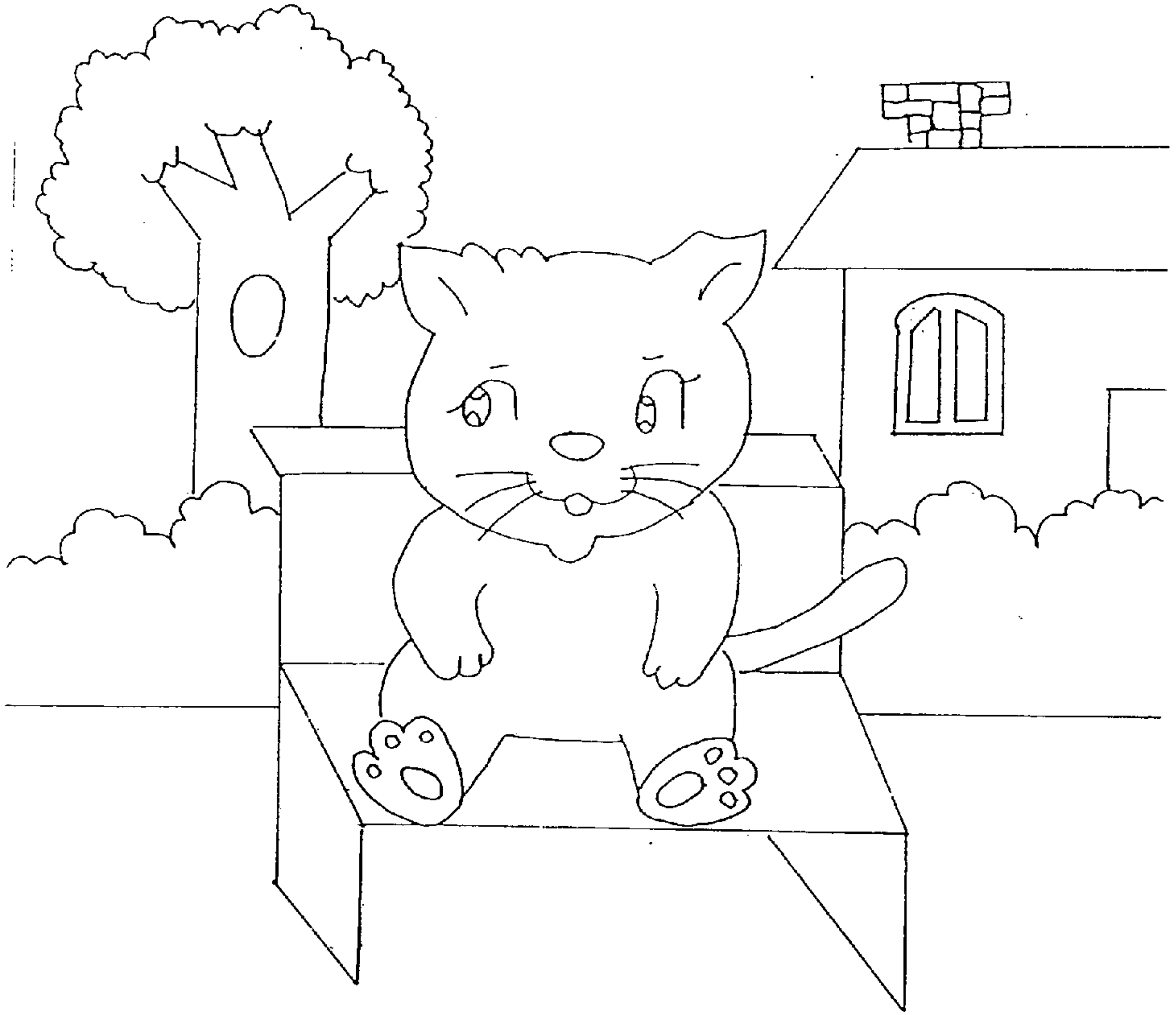
@@@@@@@@@@

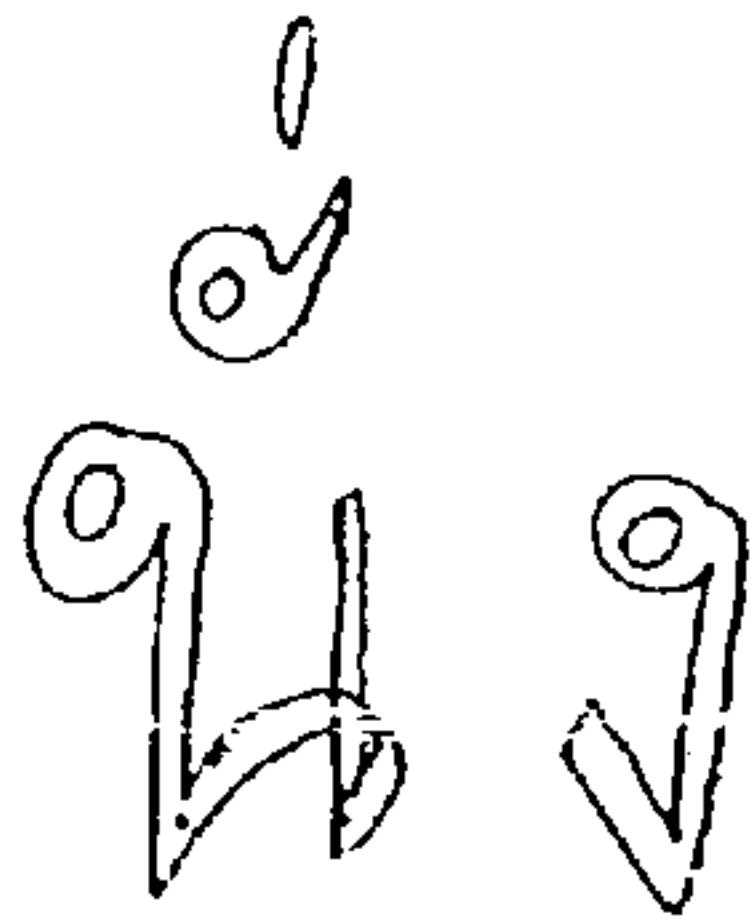
ศิลปะประกอบการฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

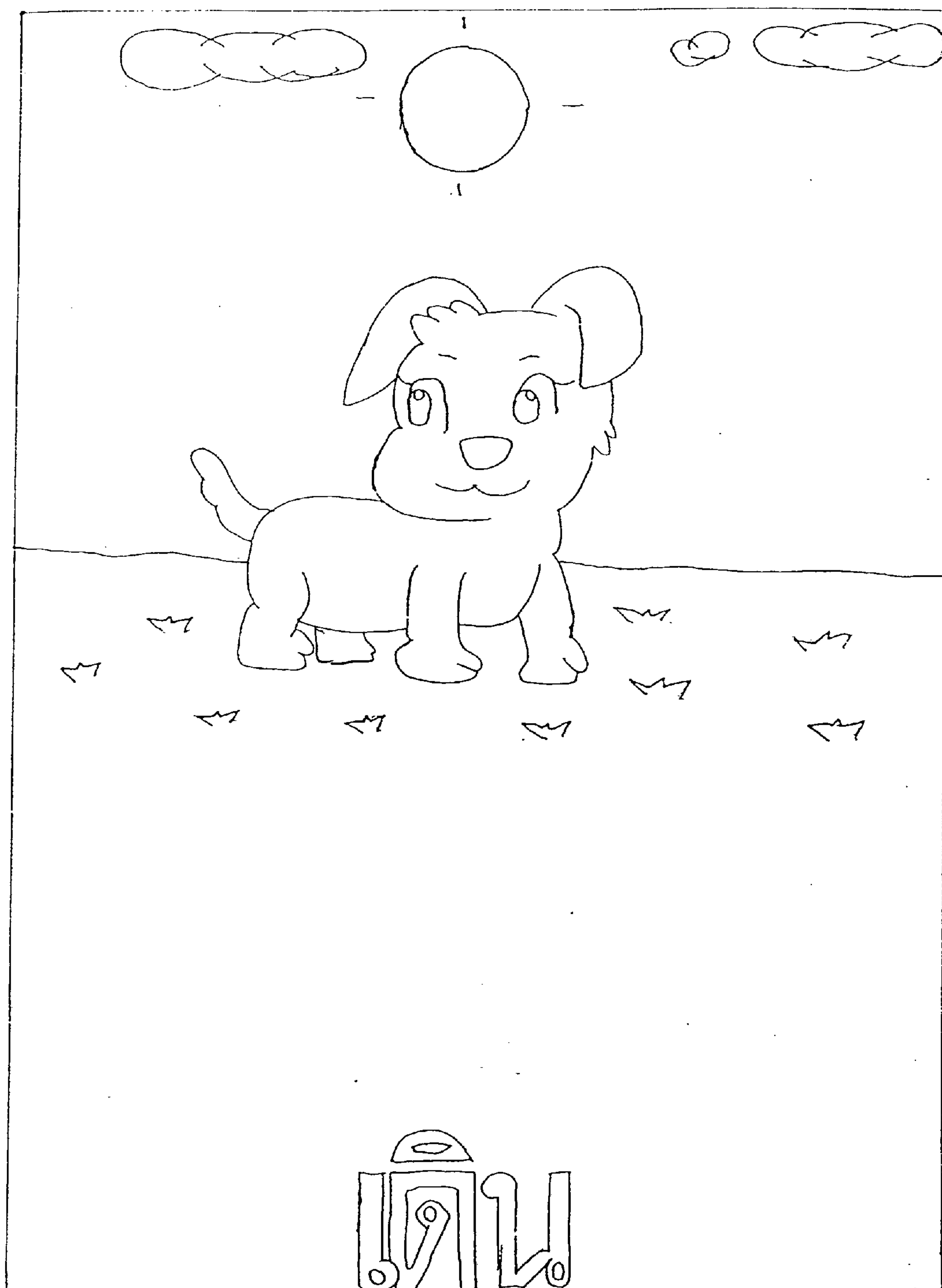


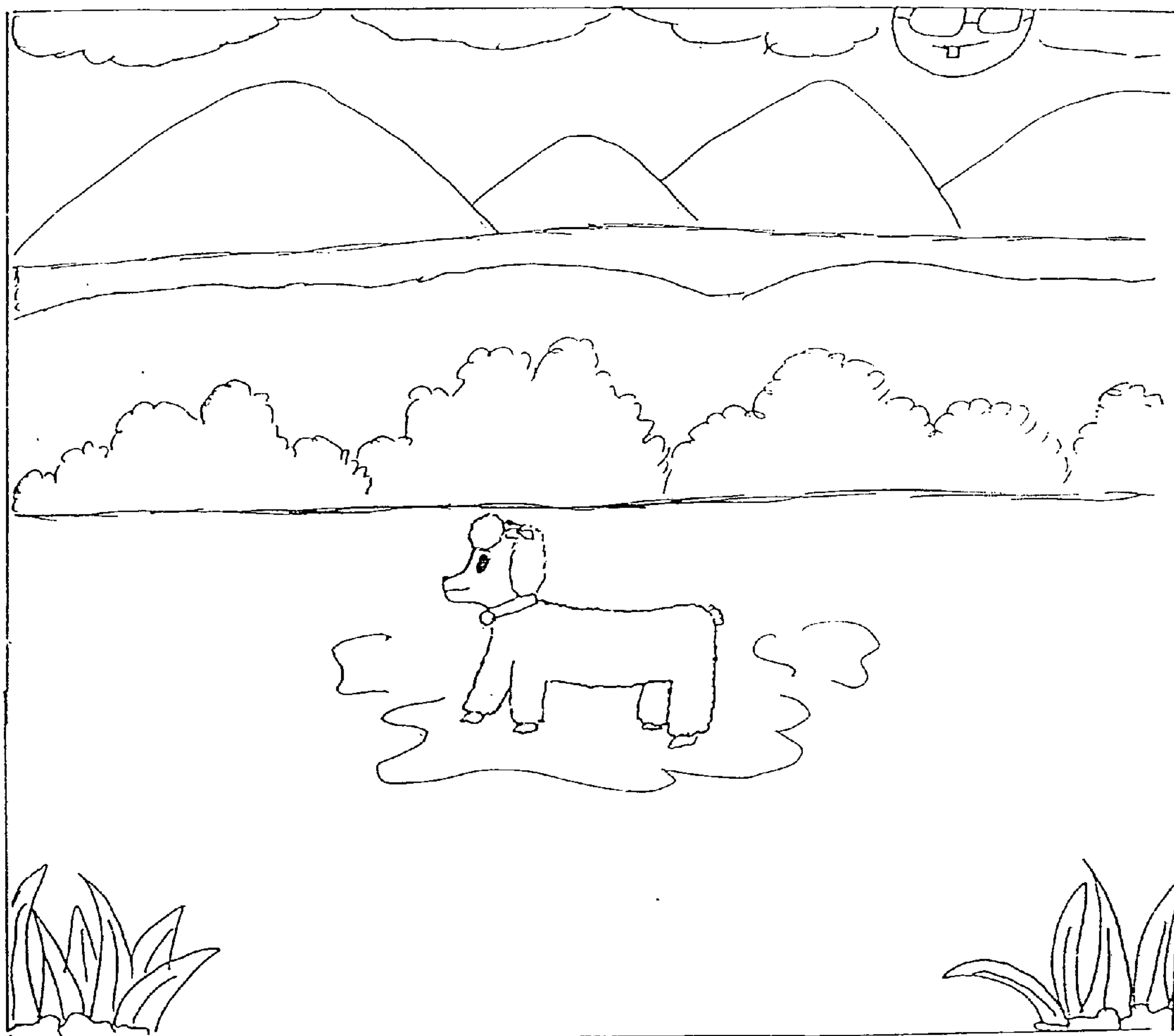
!

วัน

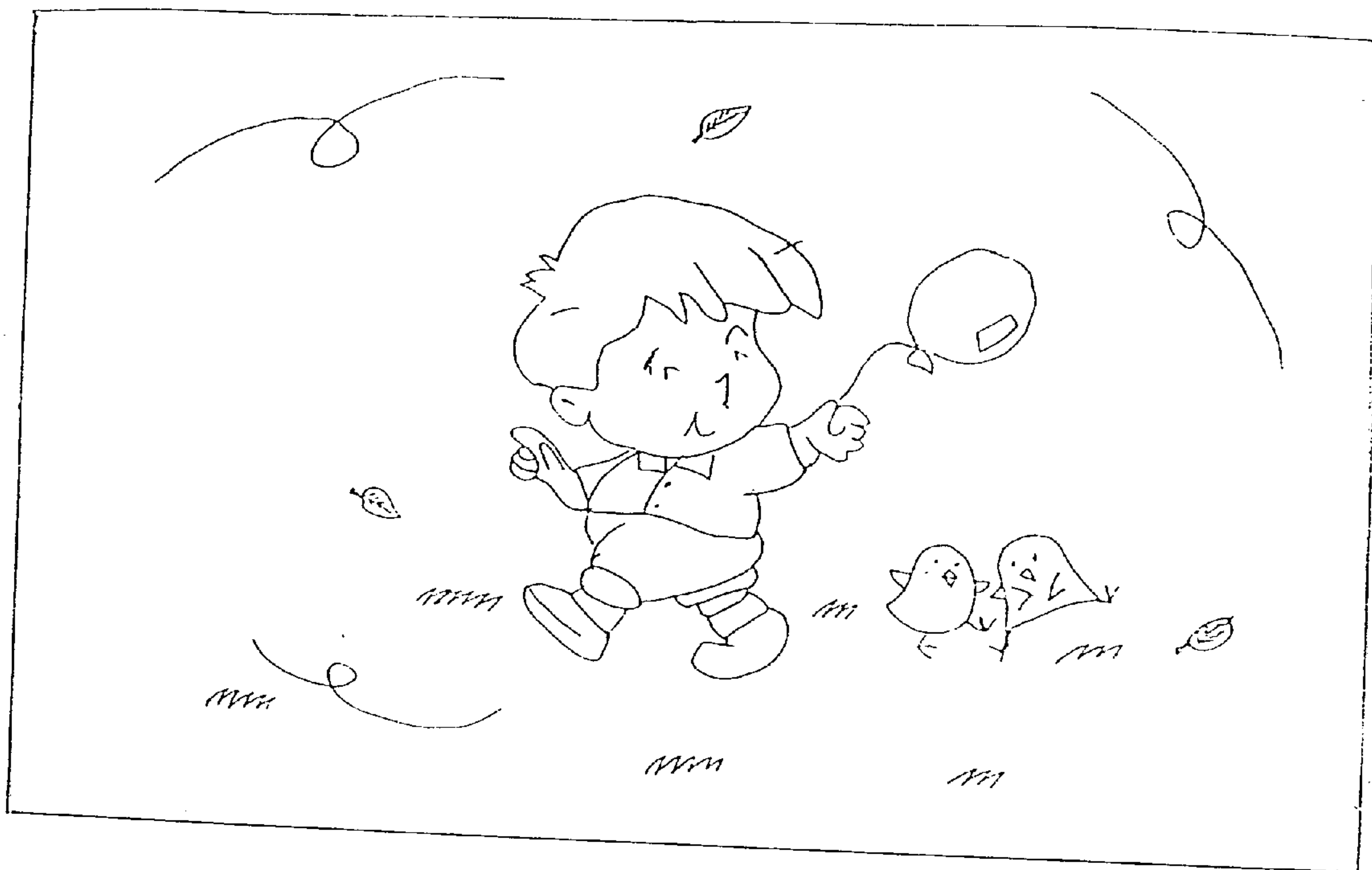




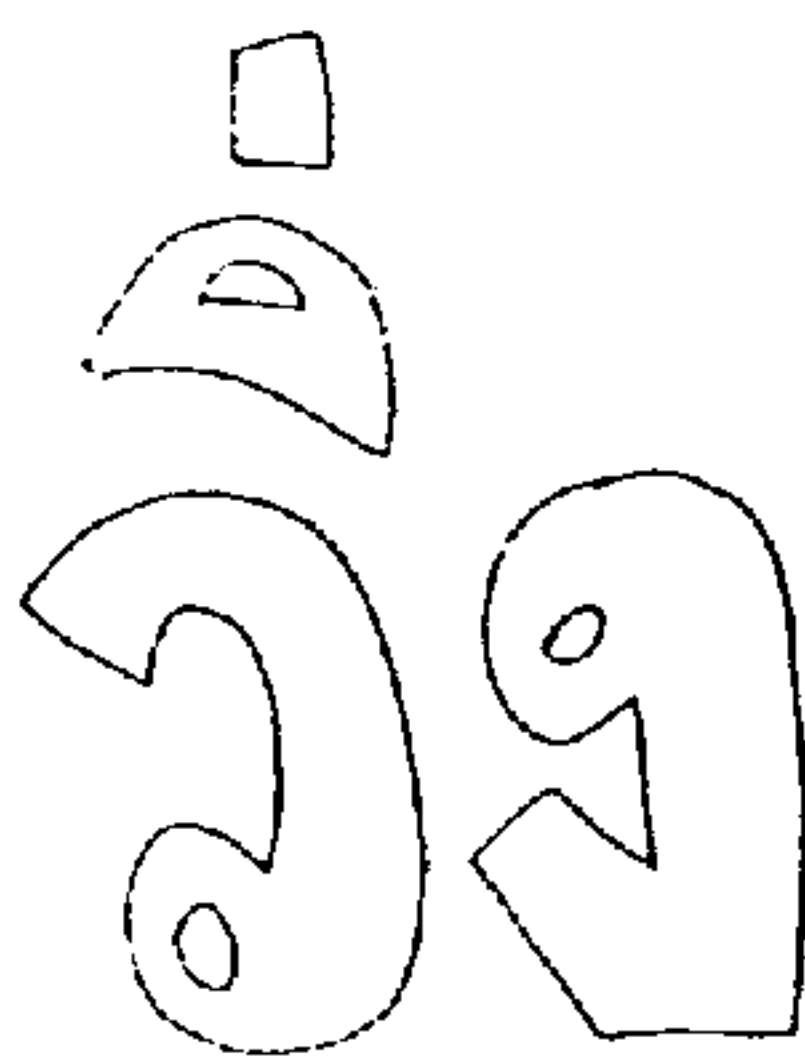
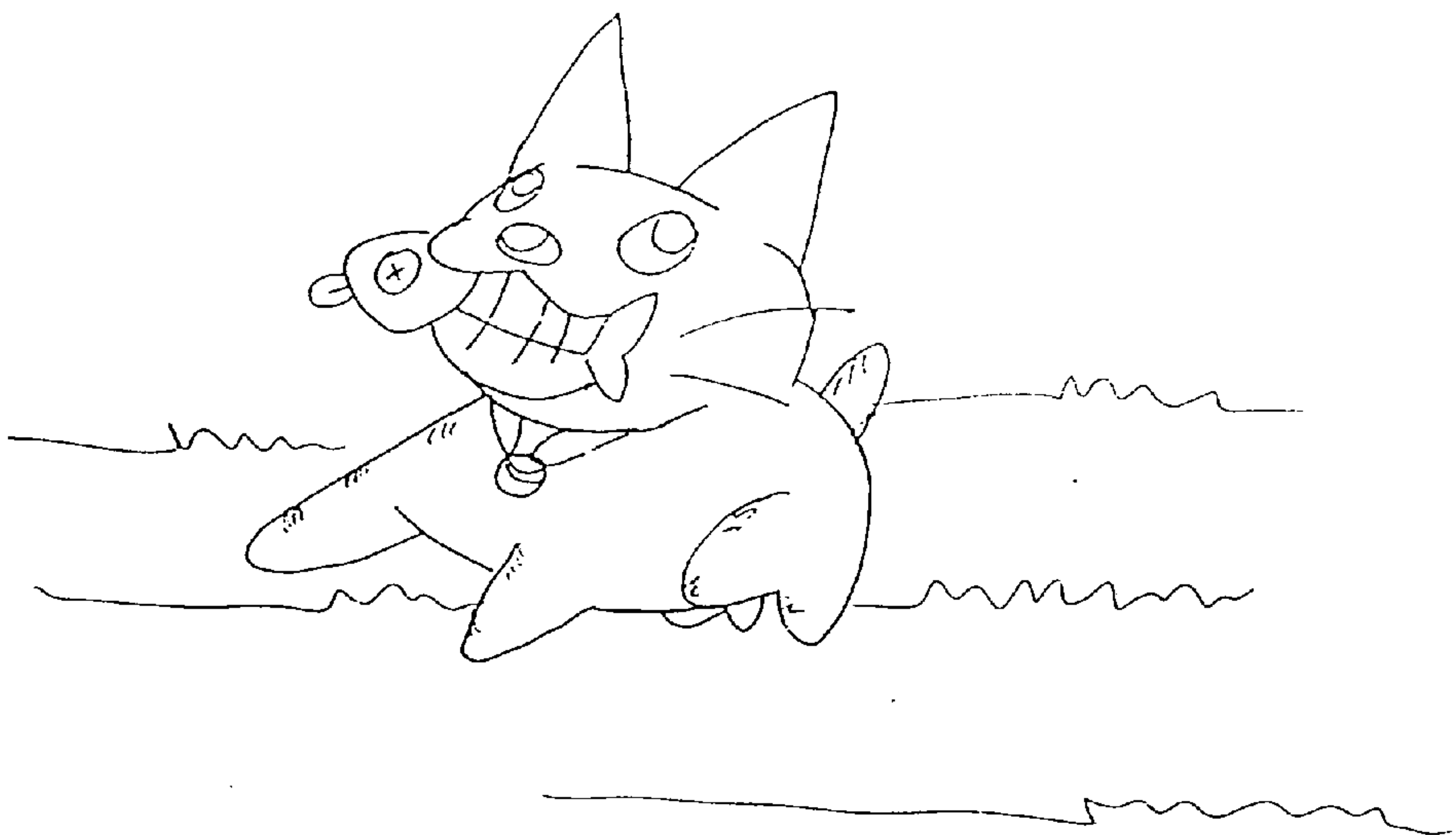


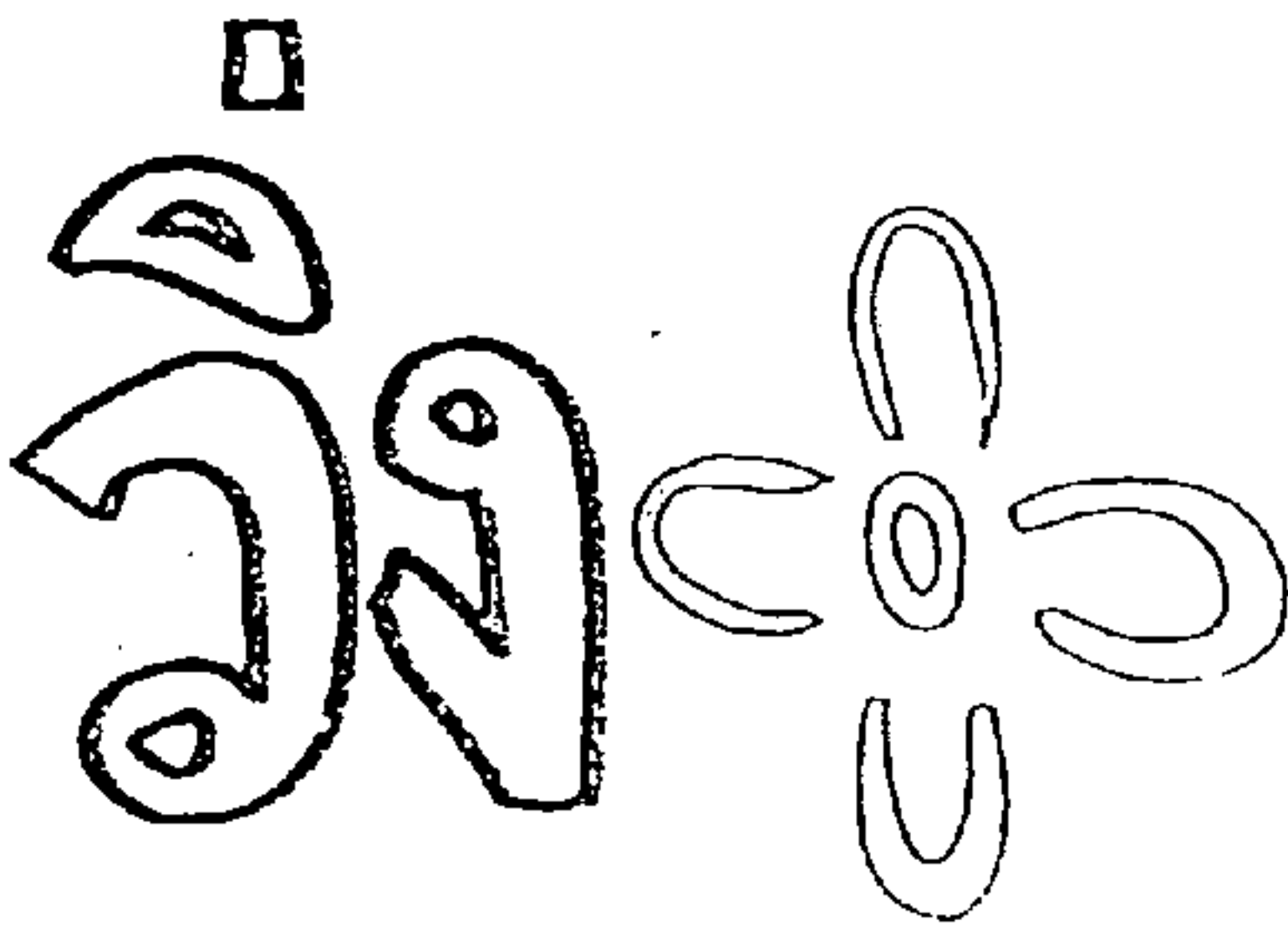


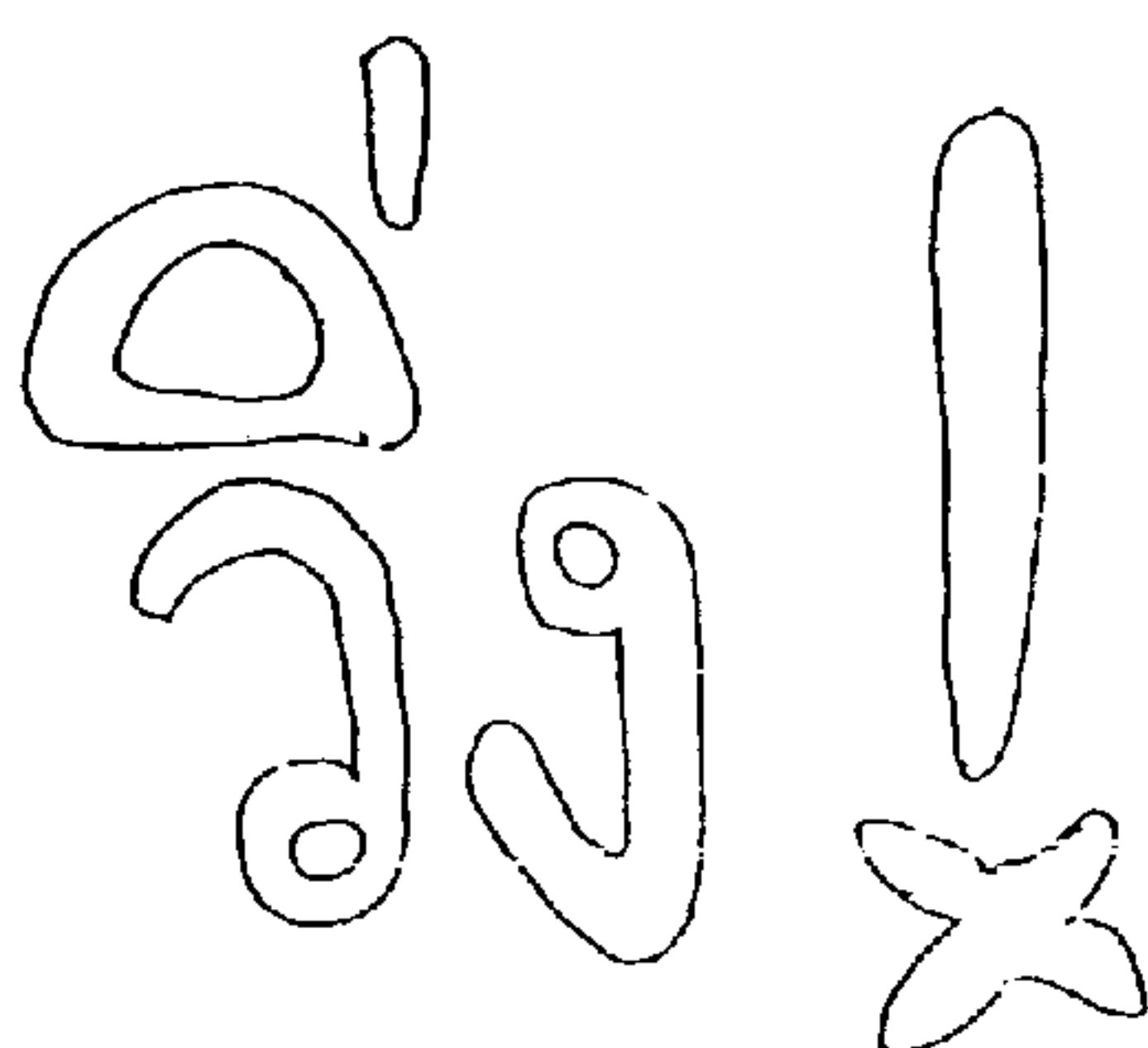
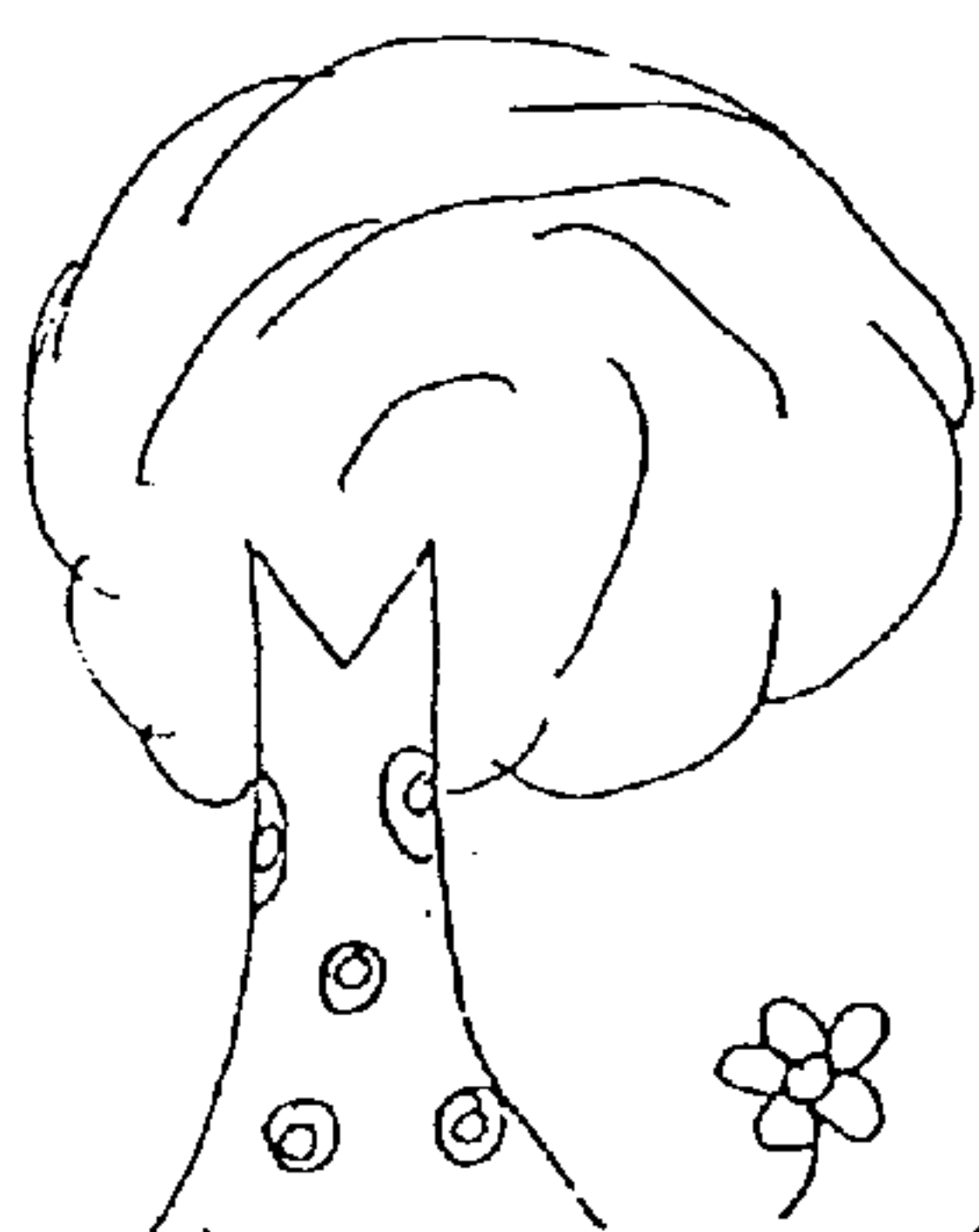
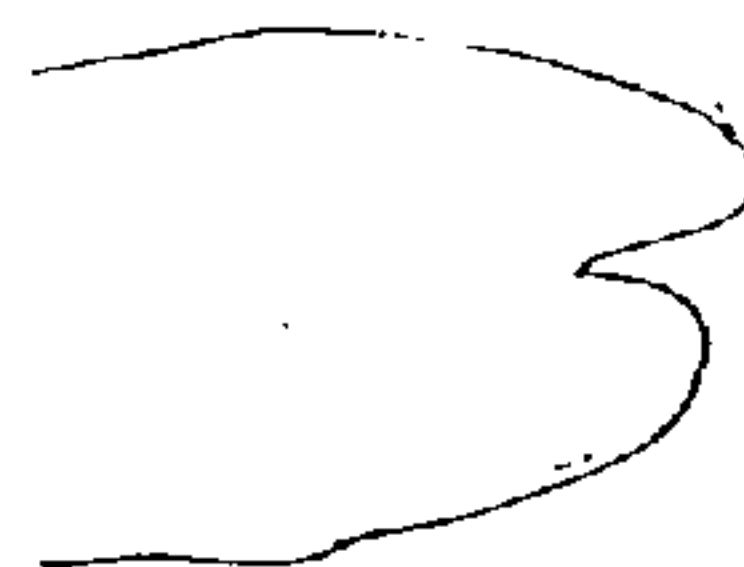
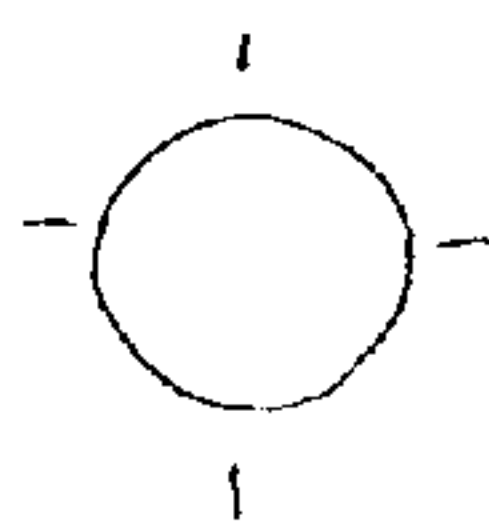
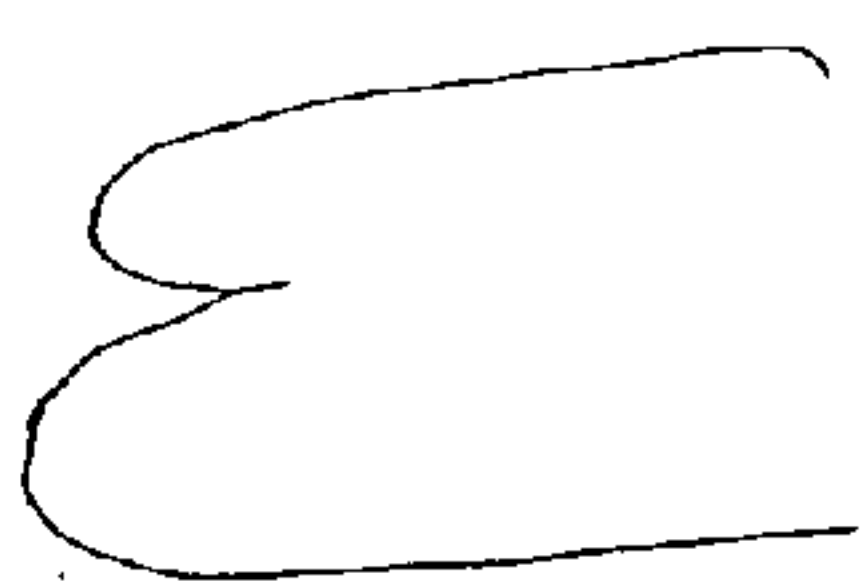
เน เ

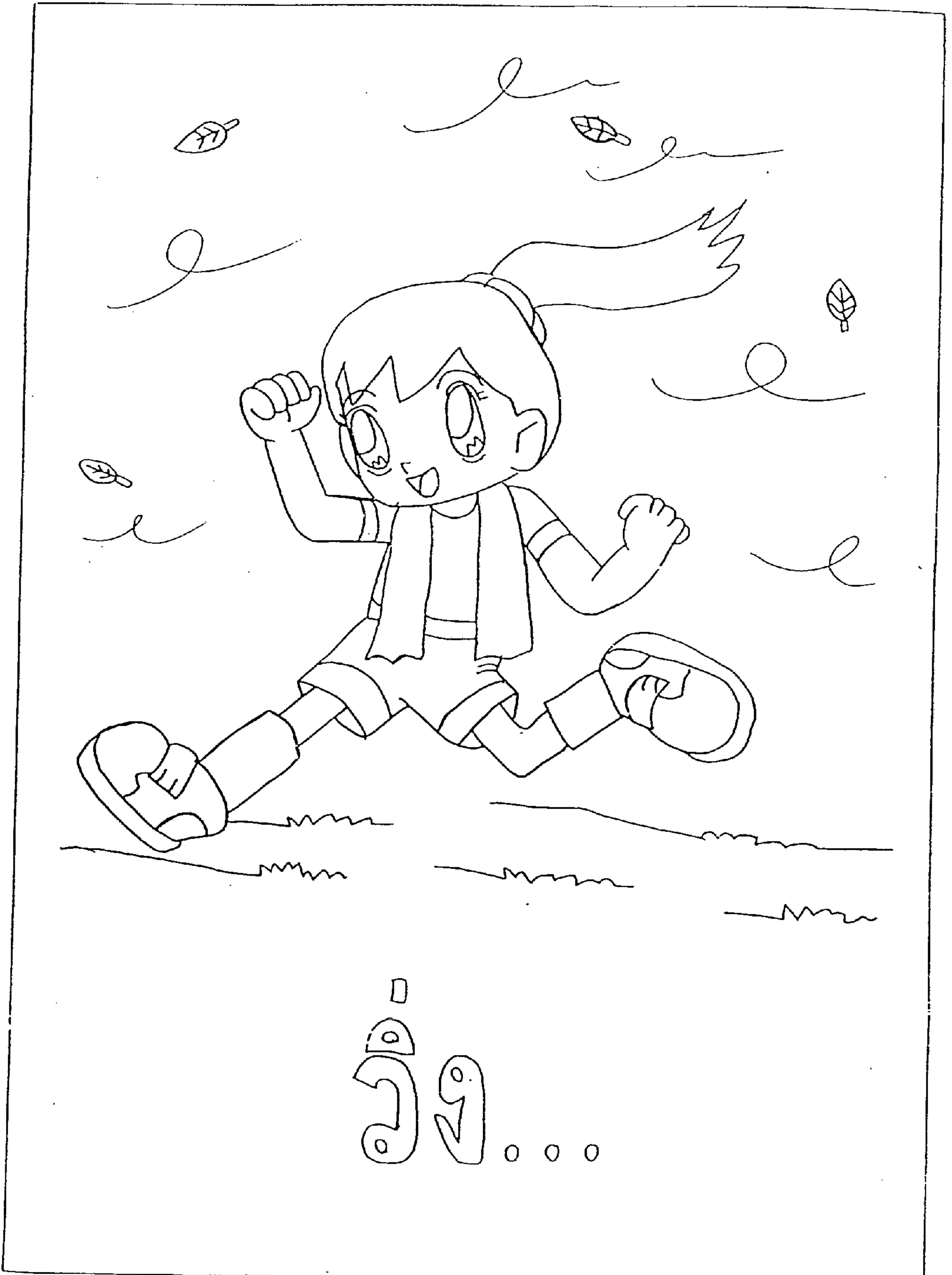


เดิน ...



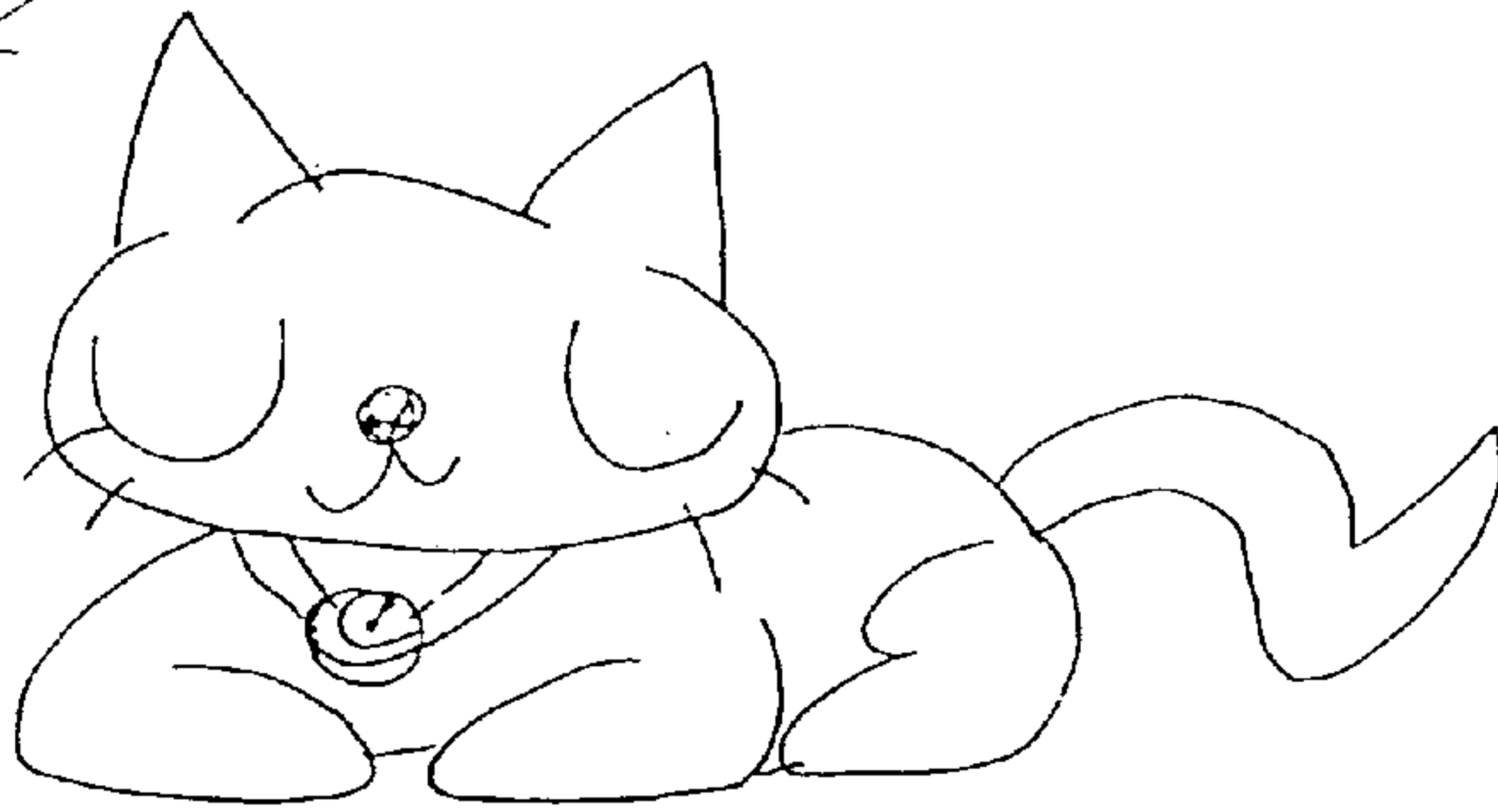




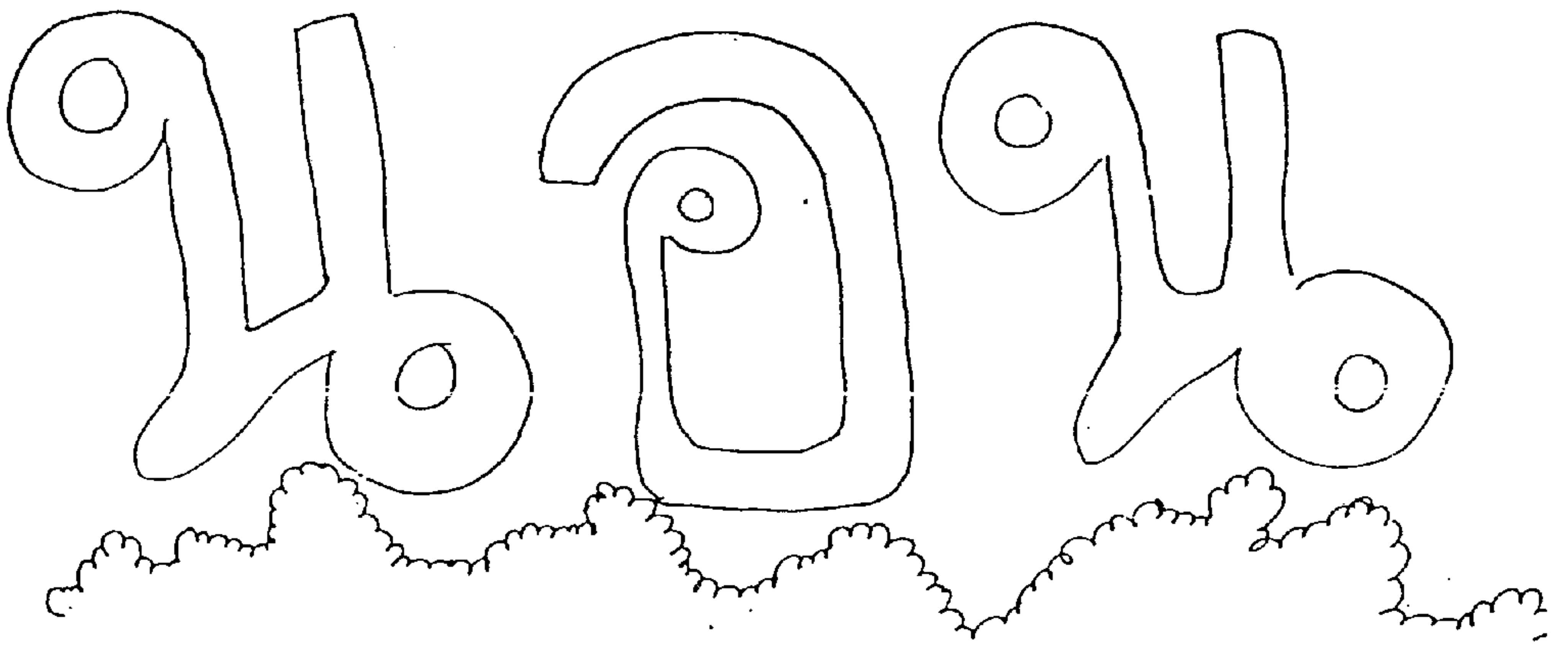


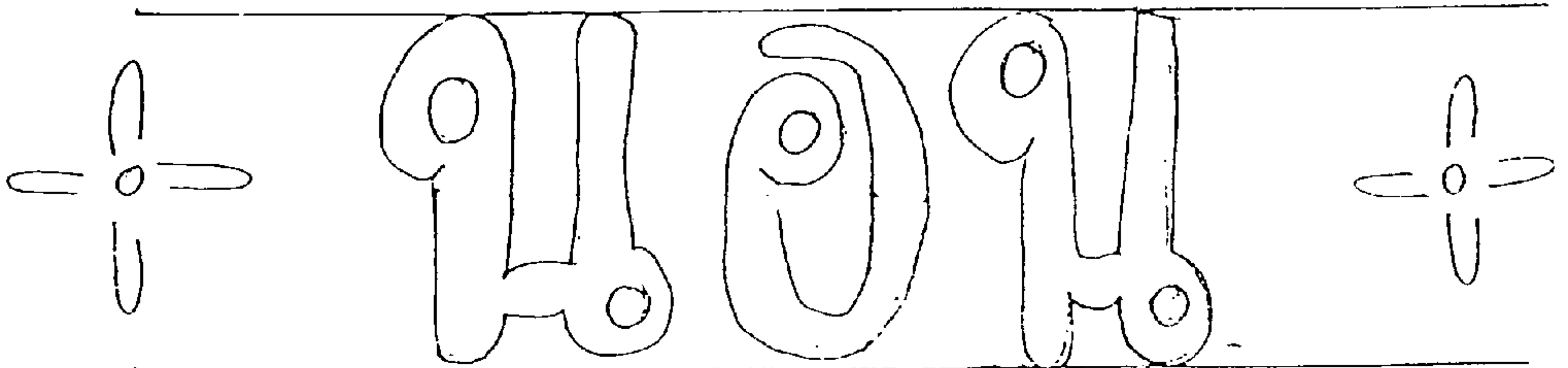
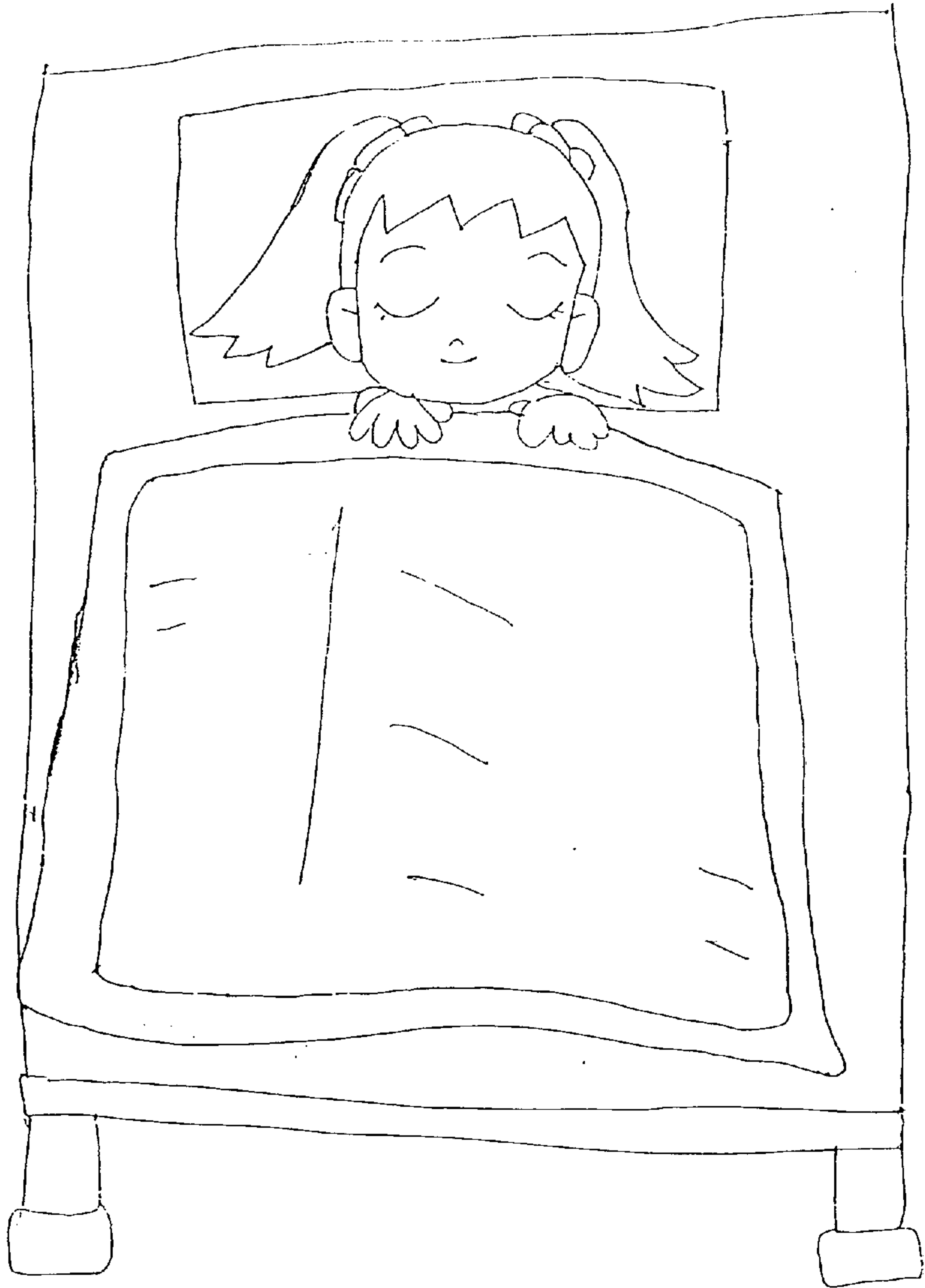
Z

Z



นอน

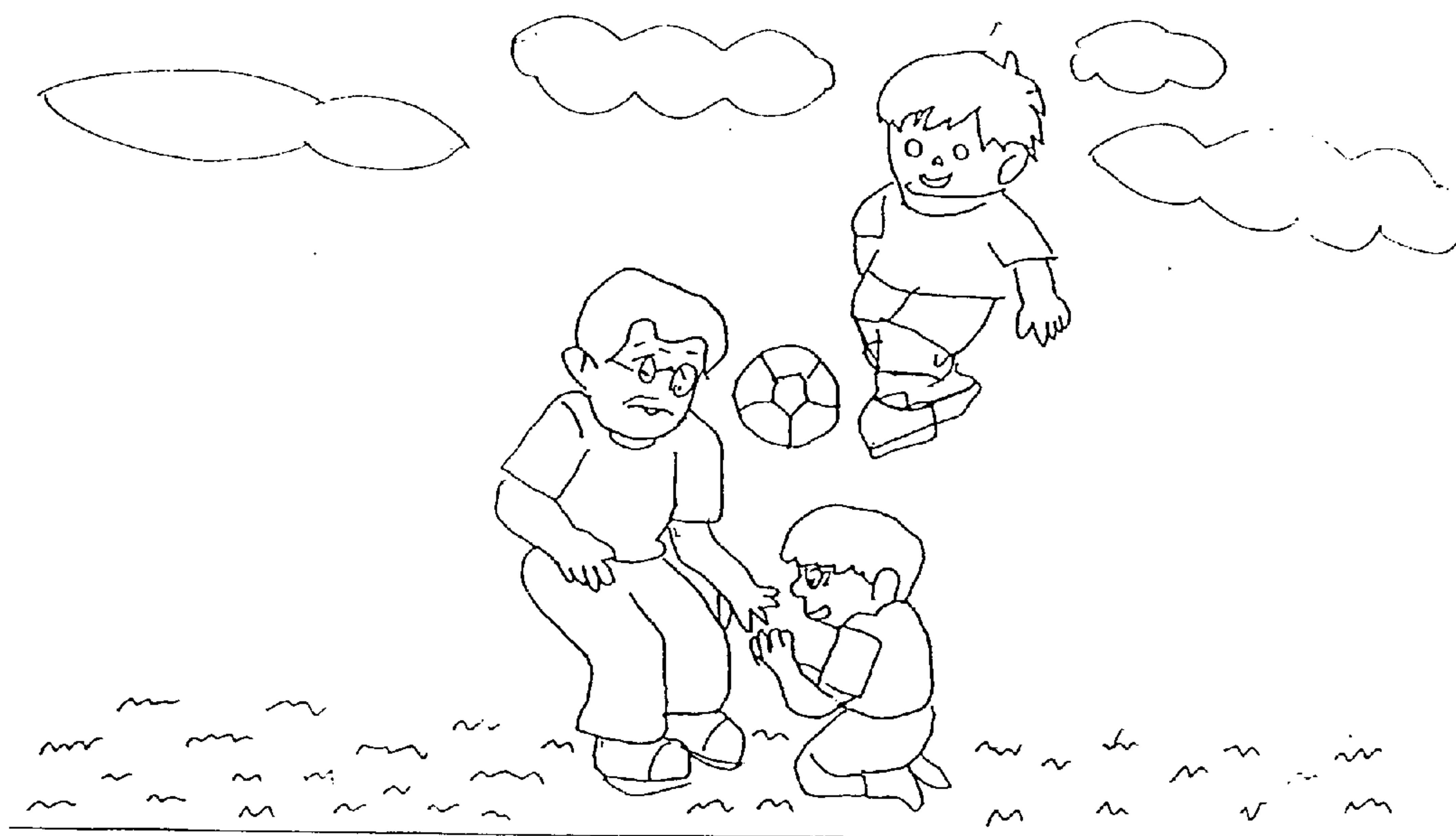




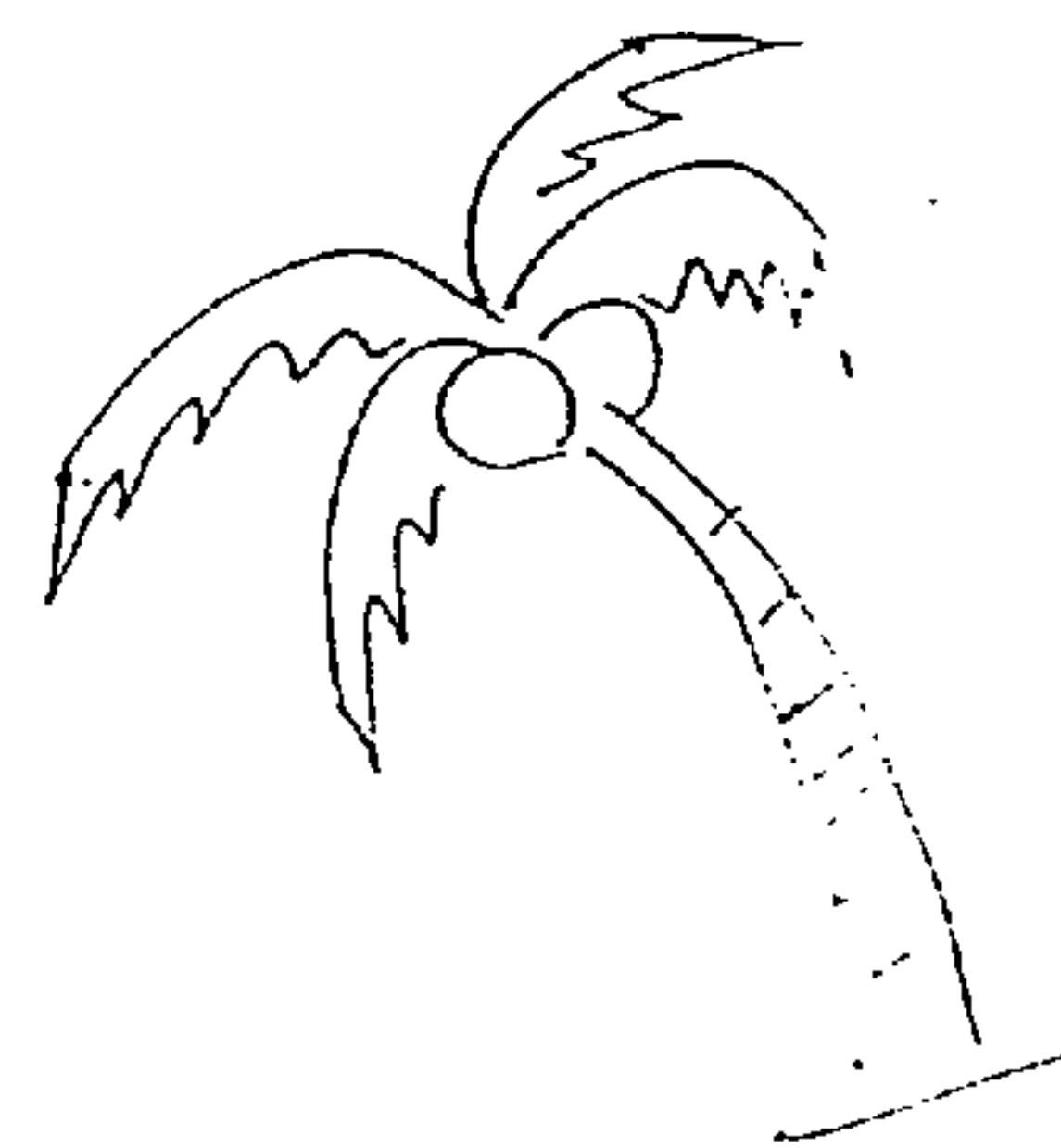
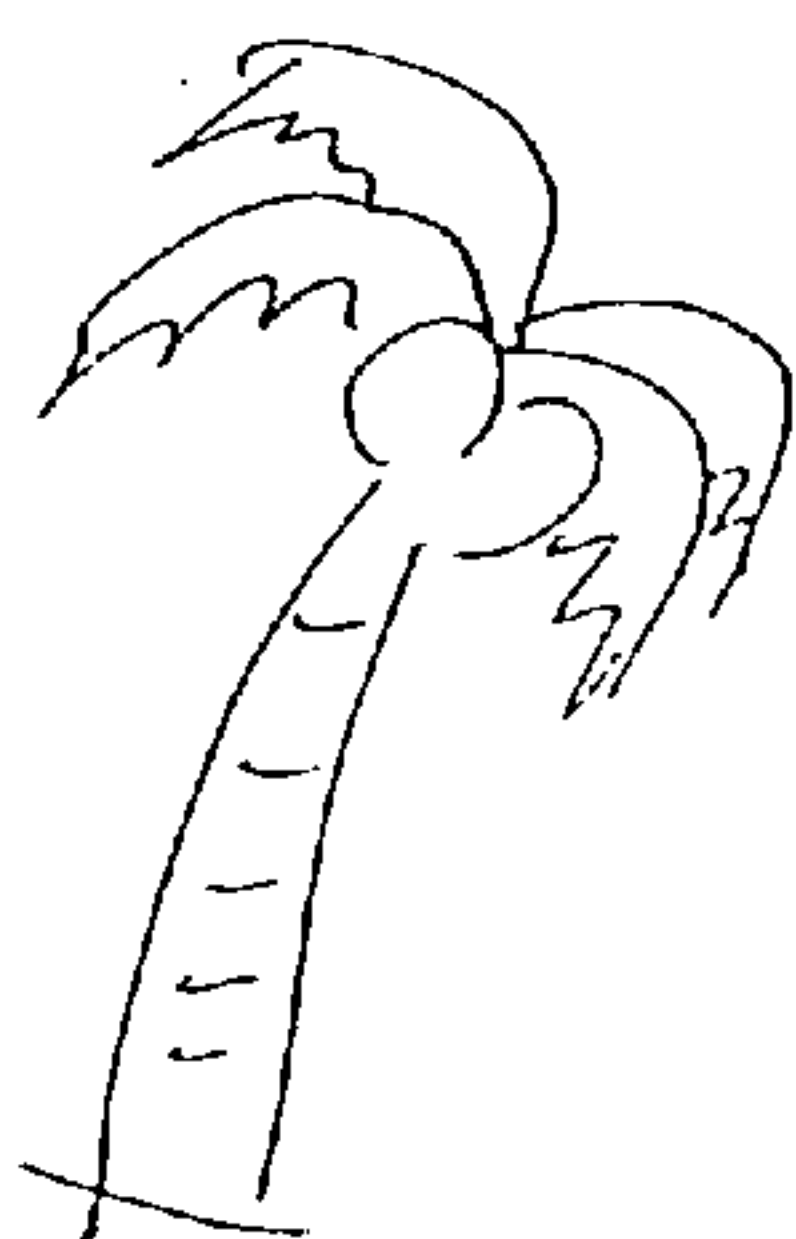




บอล



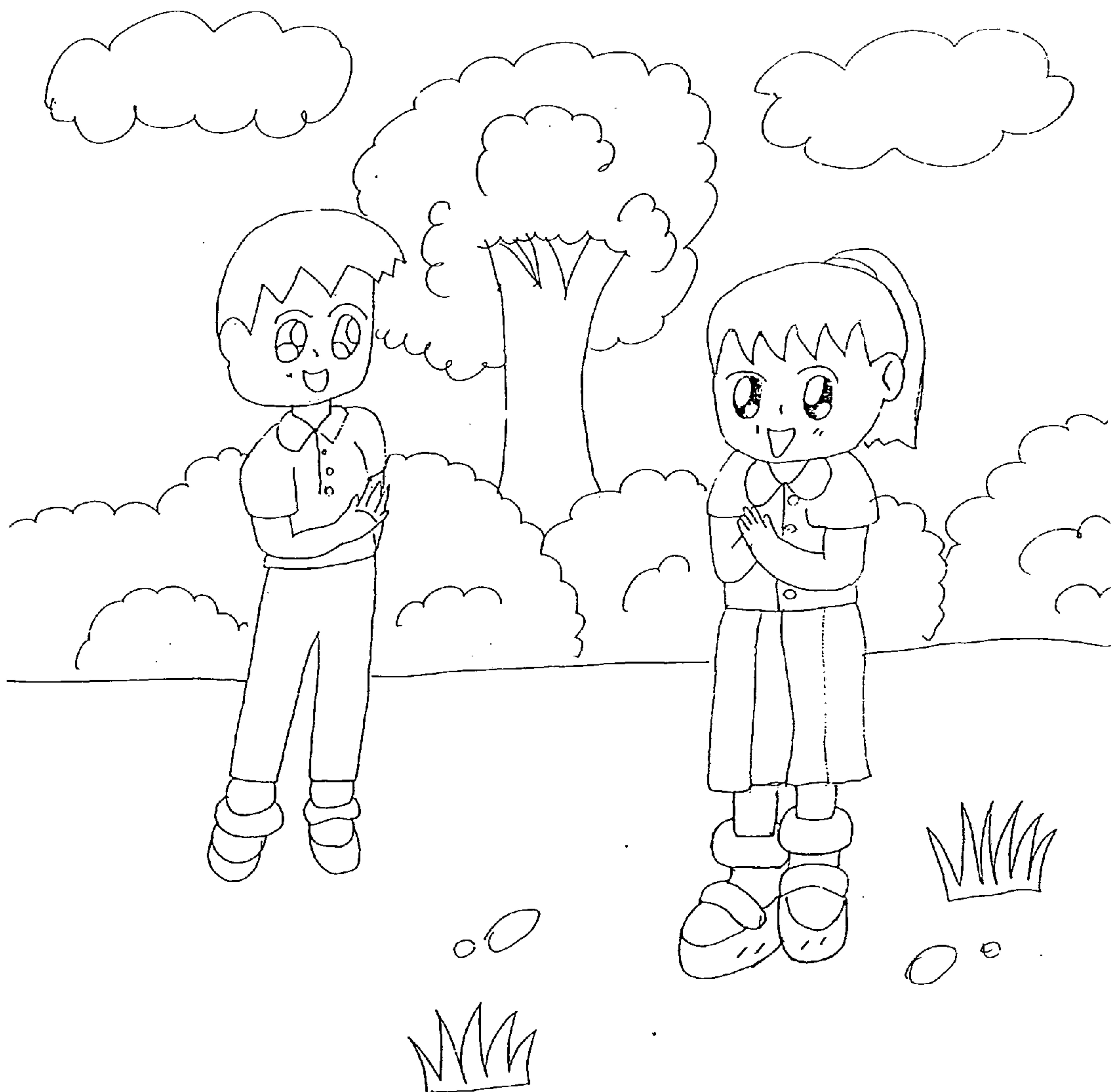
กีฬา



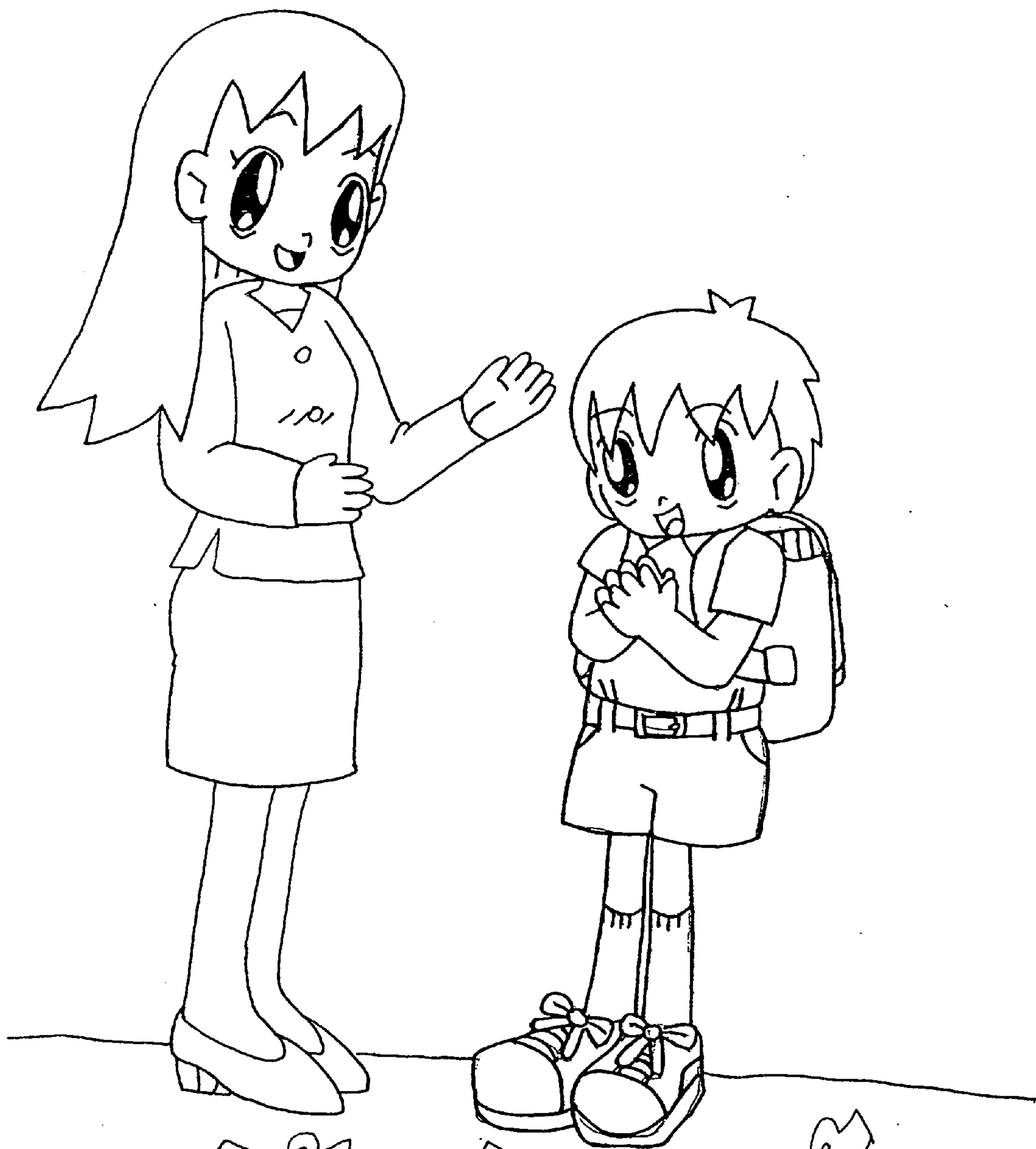




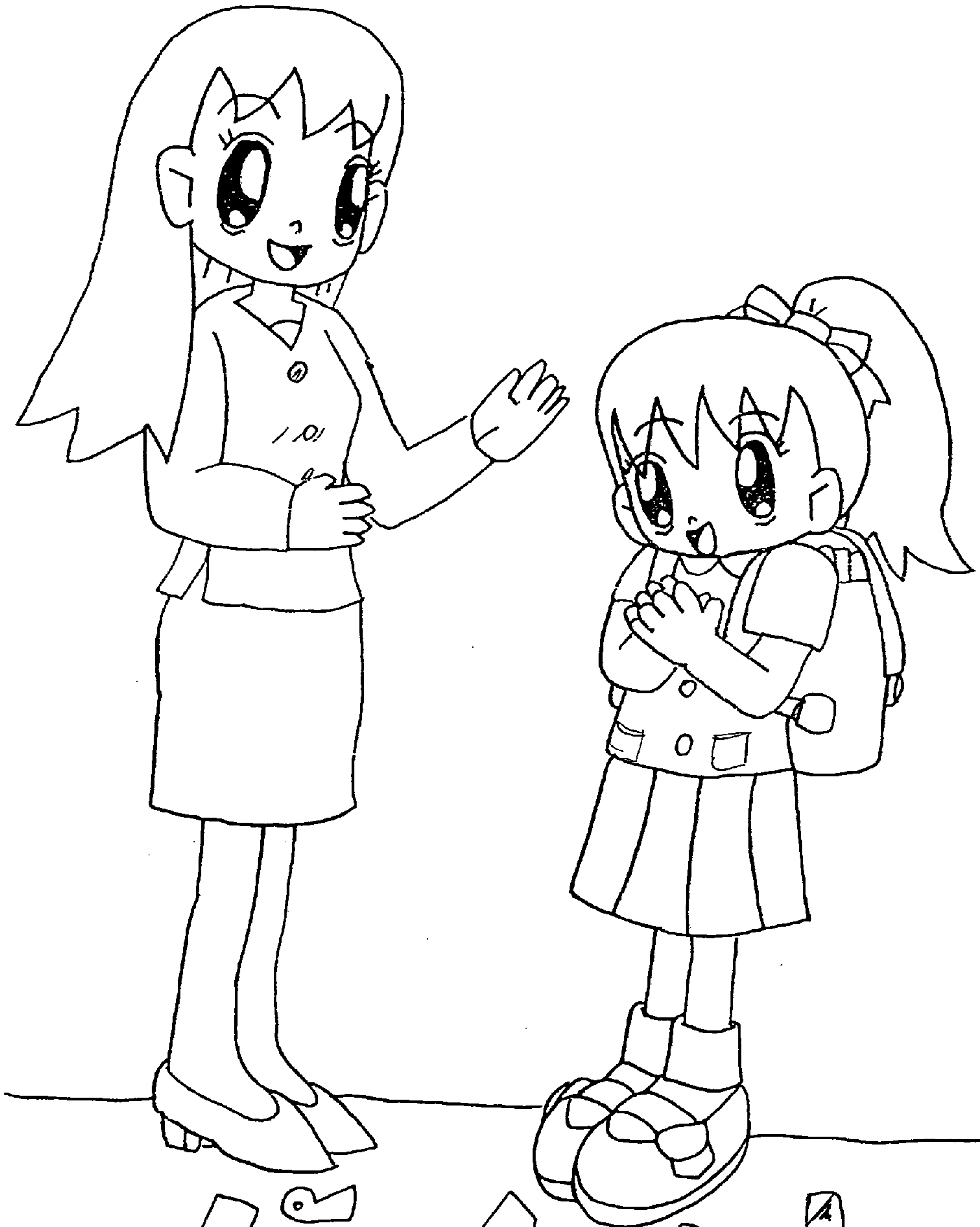
อ่านหนังสือ



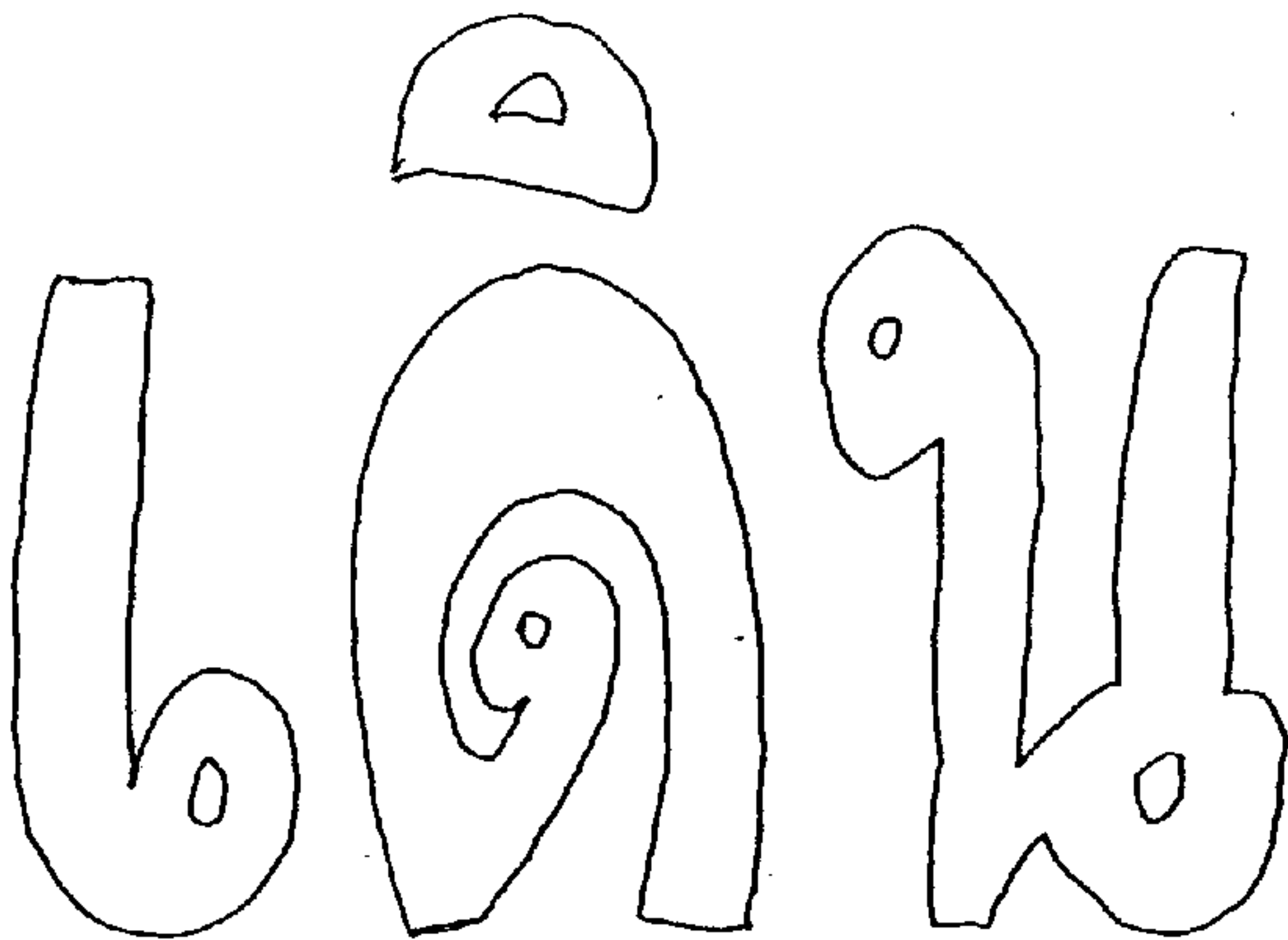
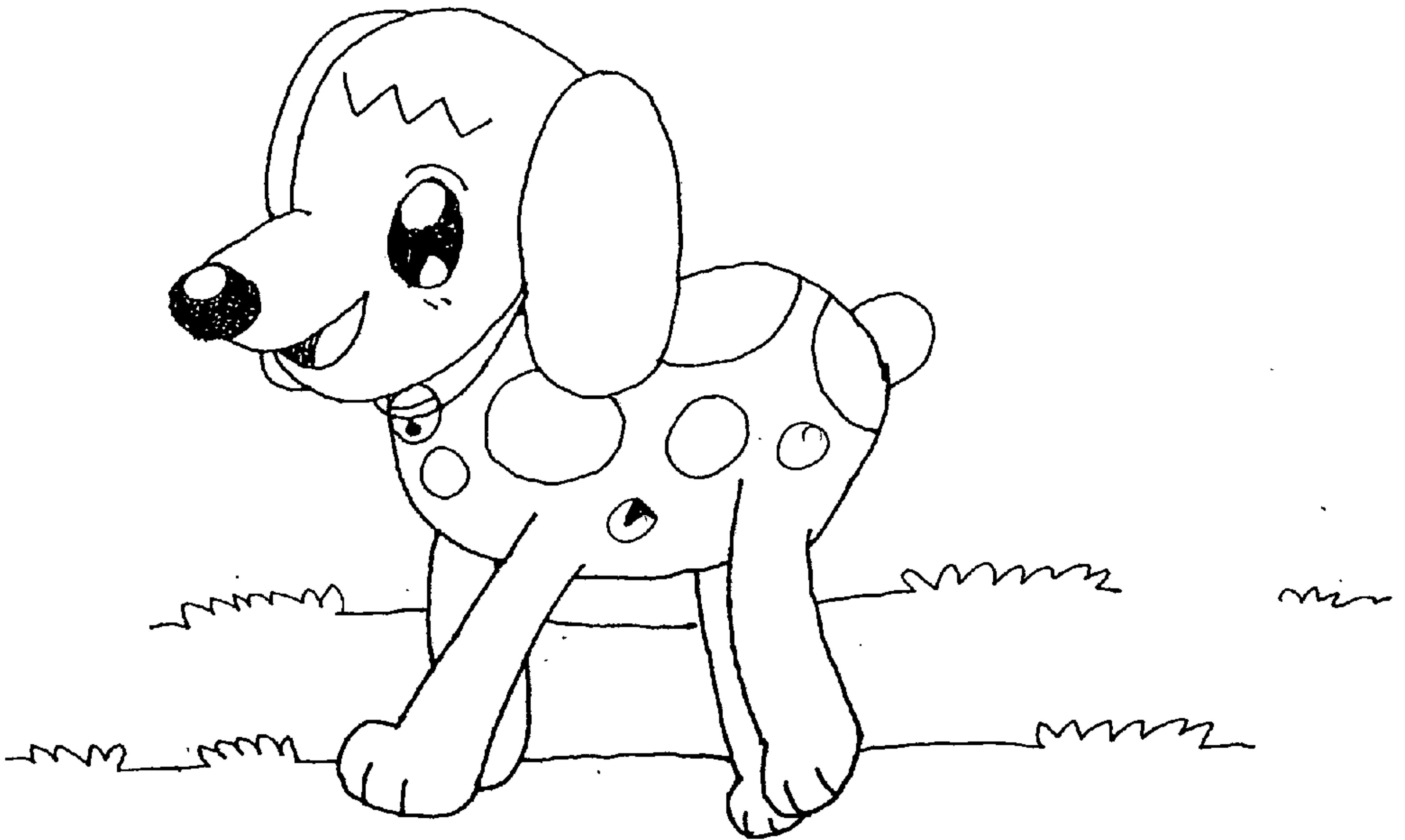
ว้าวว้าว

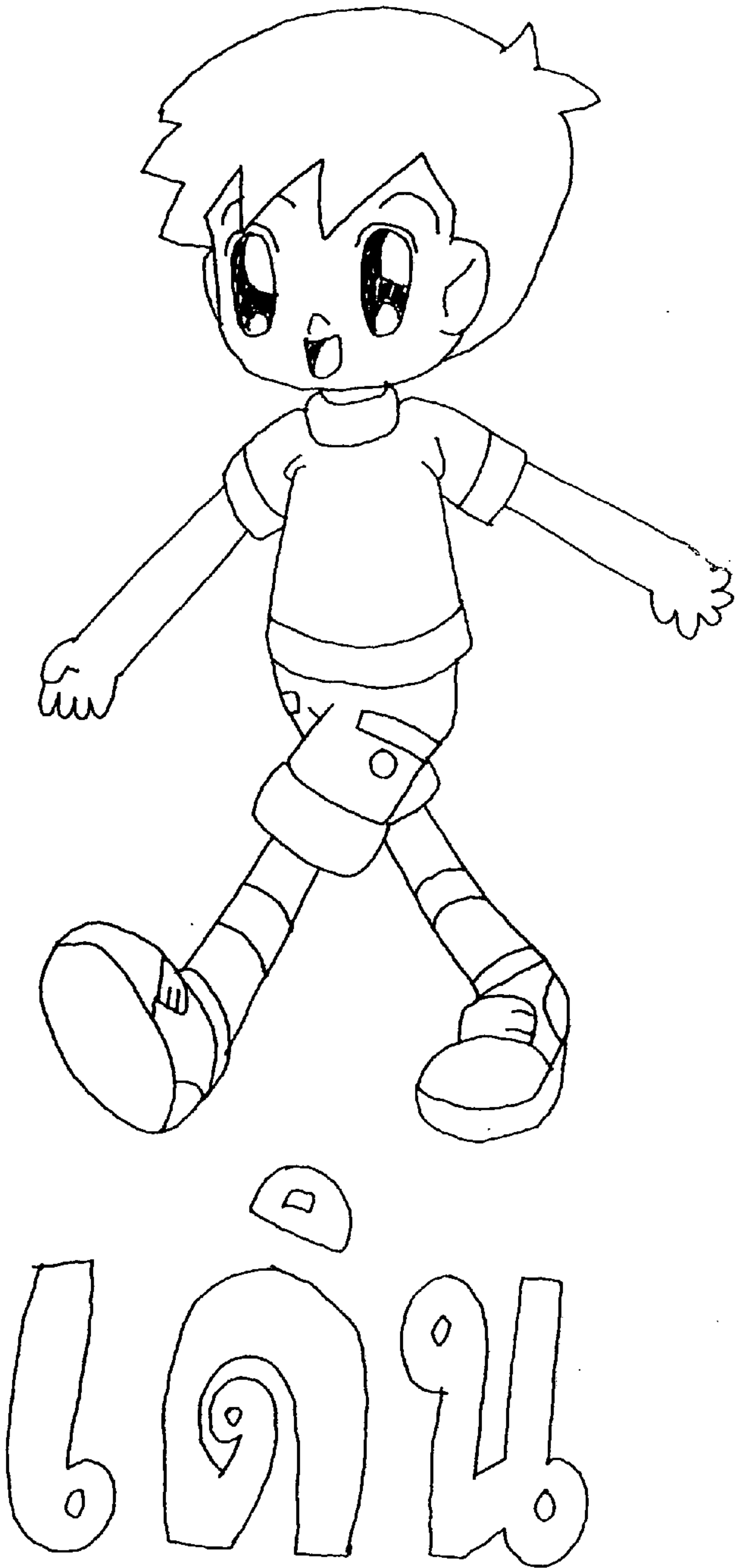


สวัสดีครับ



かきく





บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ฝึกทักษะการสื่อสาร
ในชีวิตประจำวัน
โดยนางรศ.มาลีสุริยโรจน์
รหัส 442998165
เอกการศึกษาศาสตรบัณฑิต

Loading

ฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ฝึกก่อนเรียน
เริ่มเรียน
ทดสอบหลังเรียน
ออกจากโปรแกรม

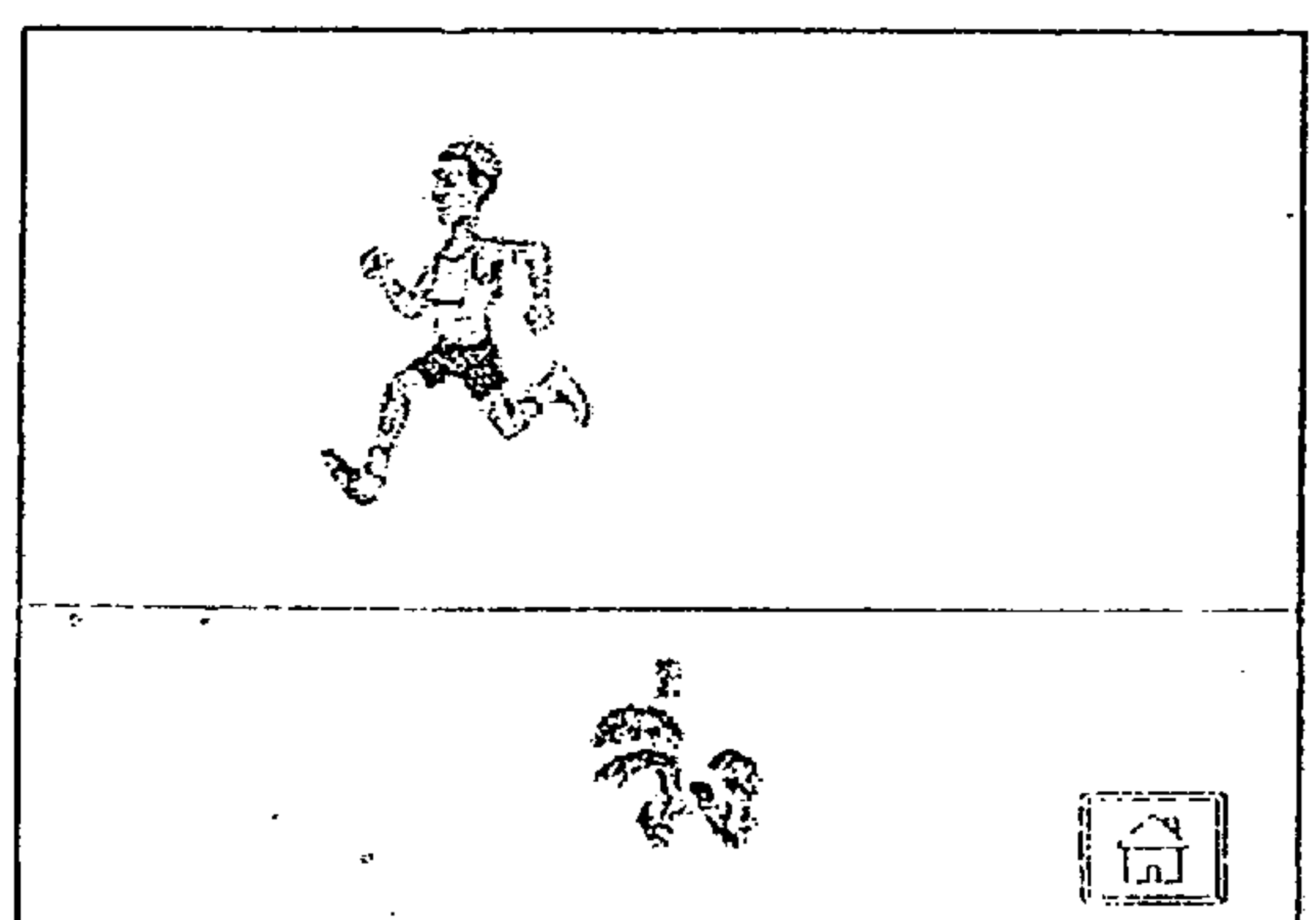
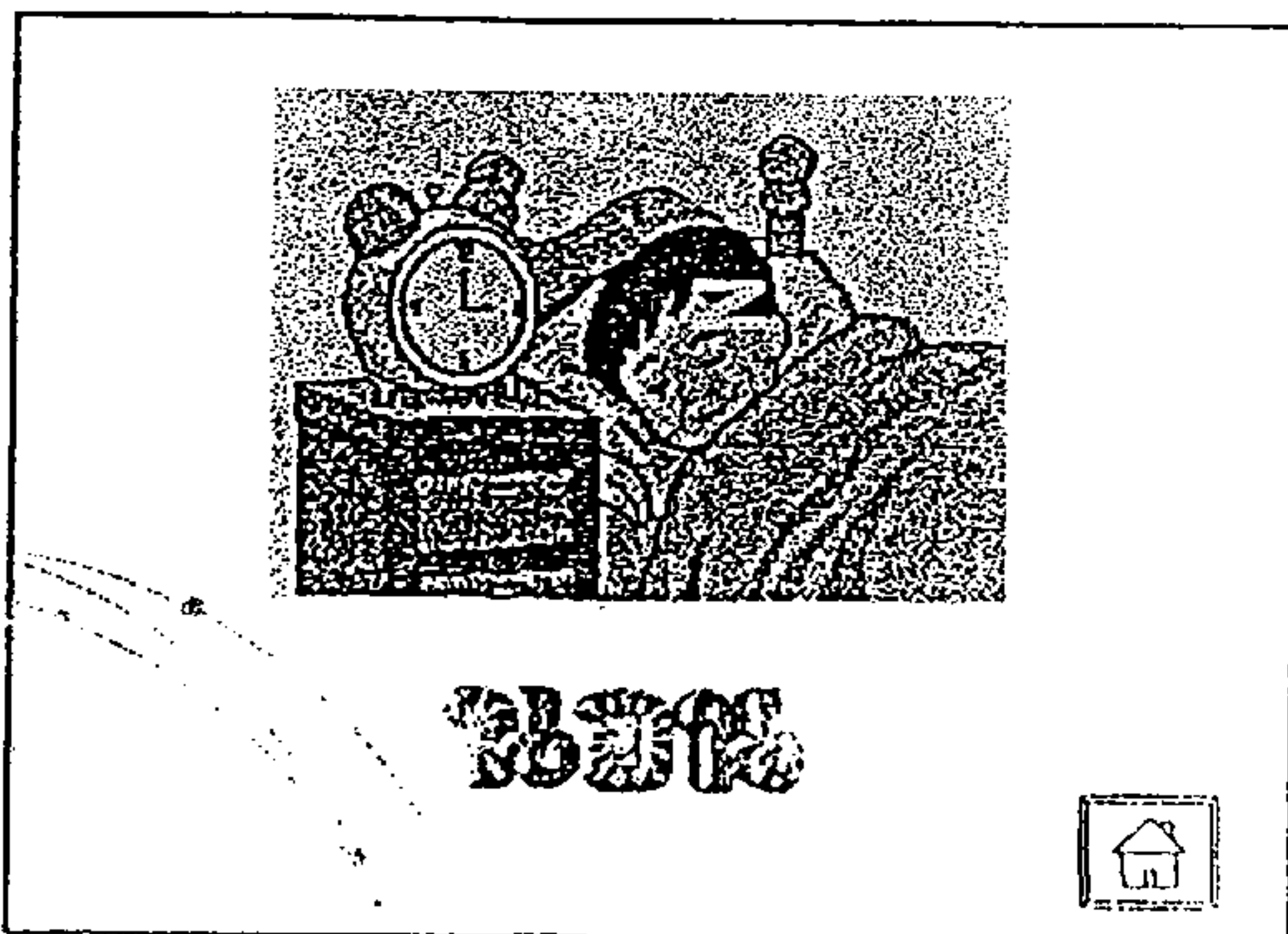
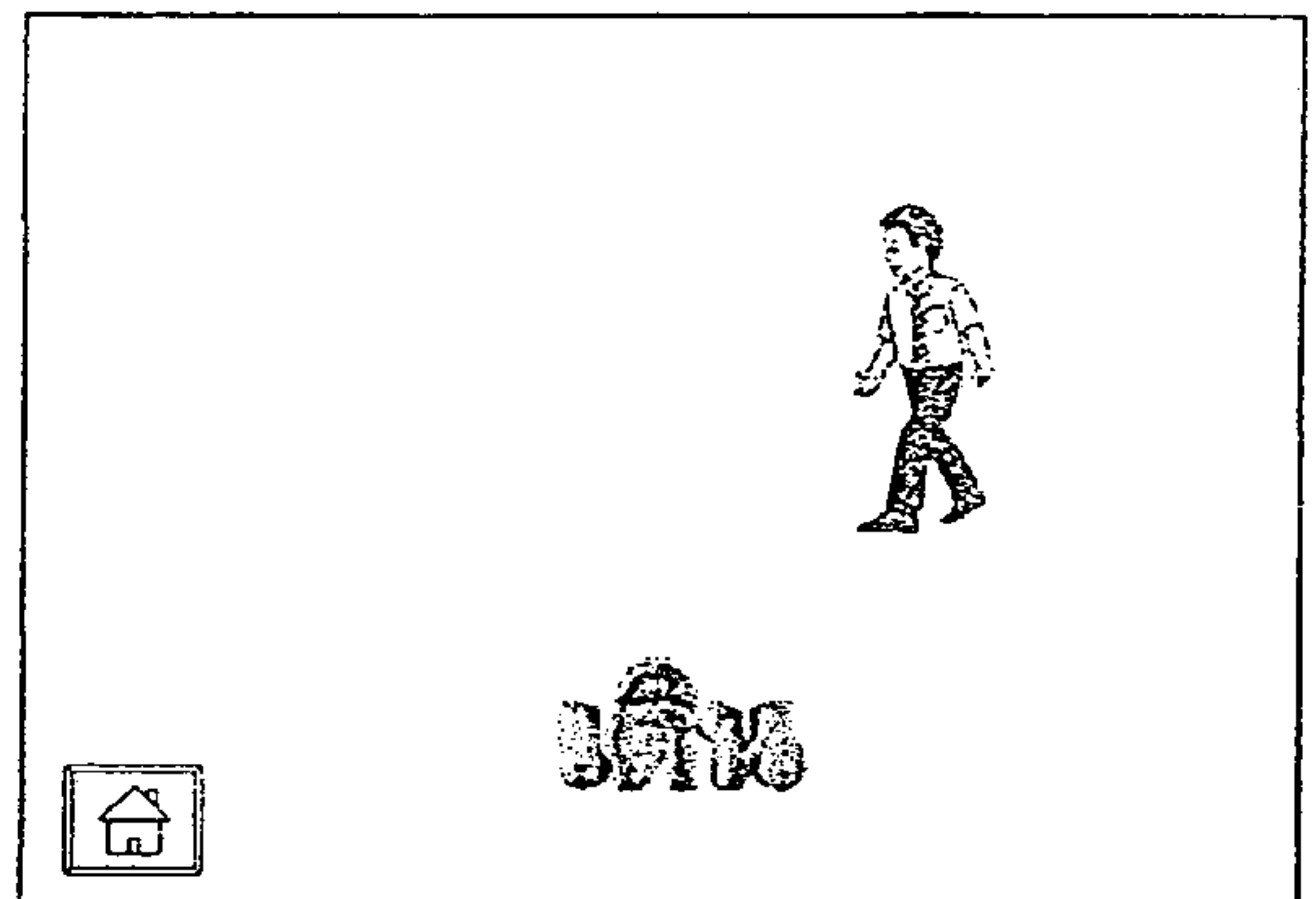
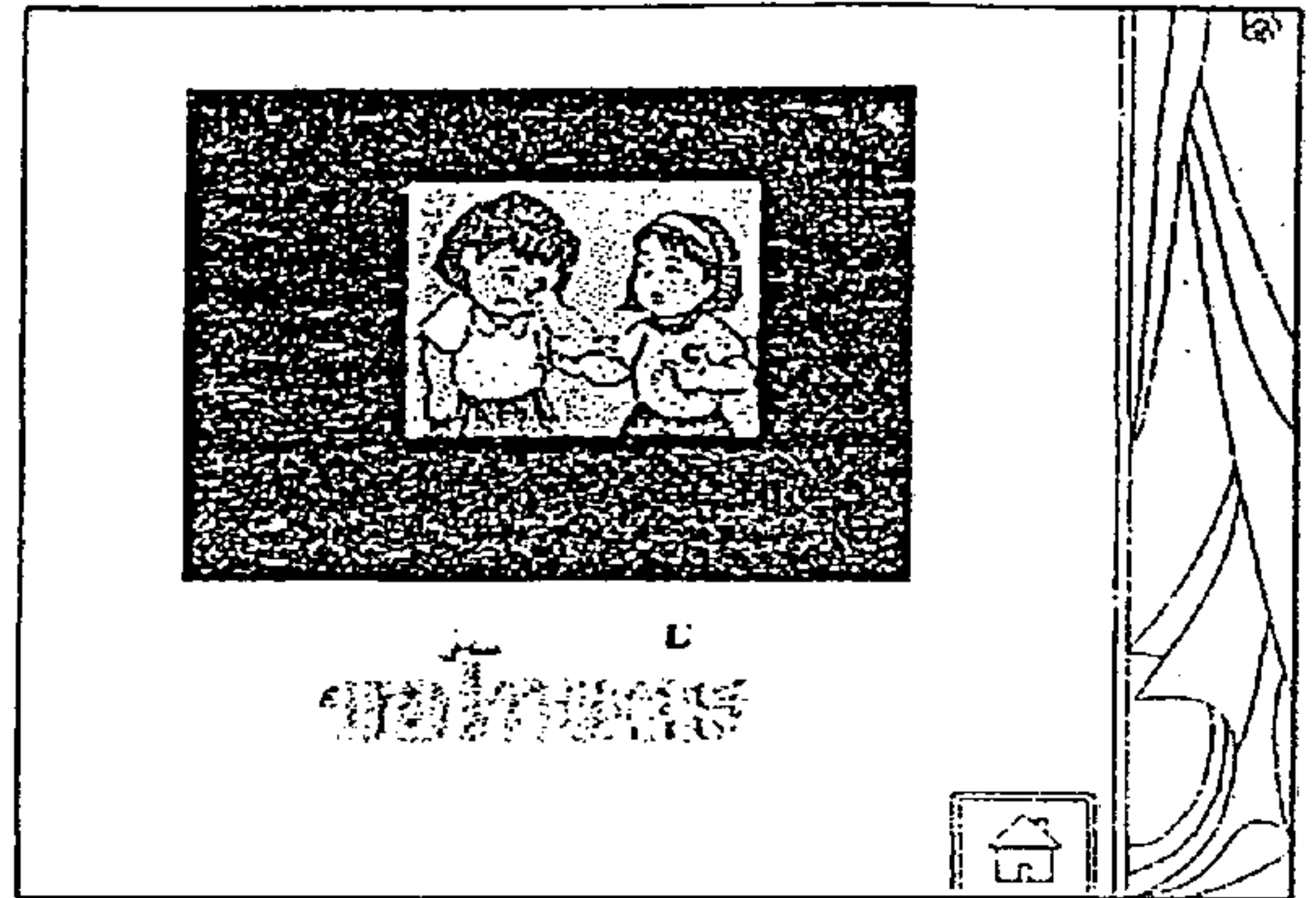
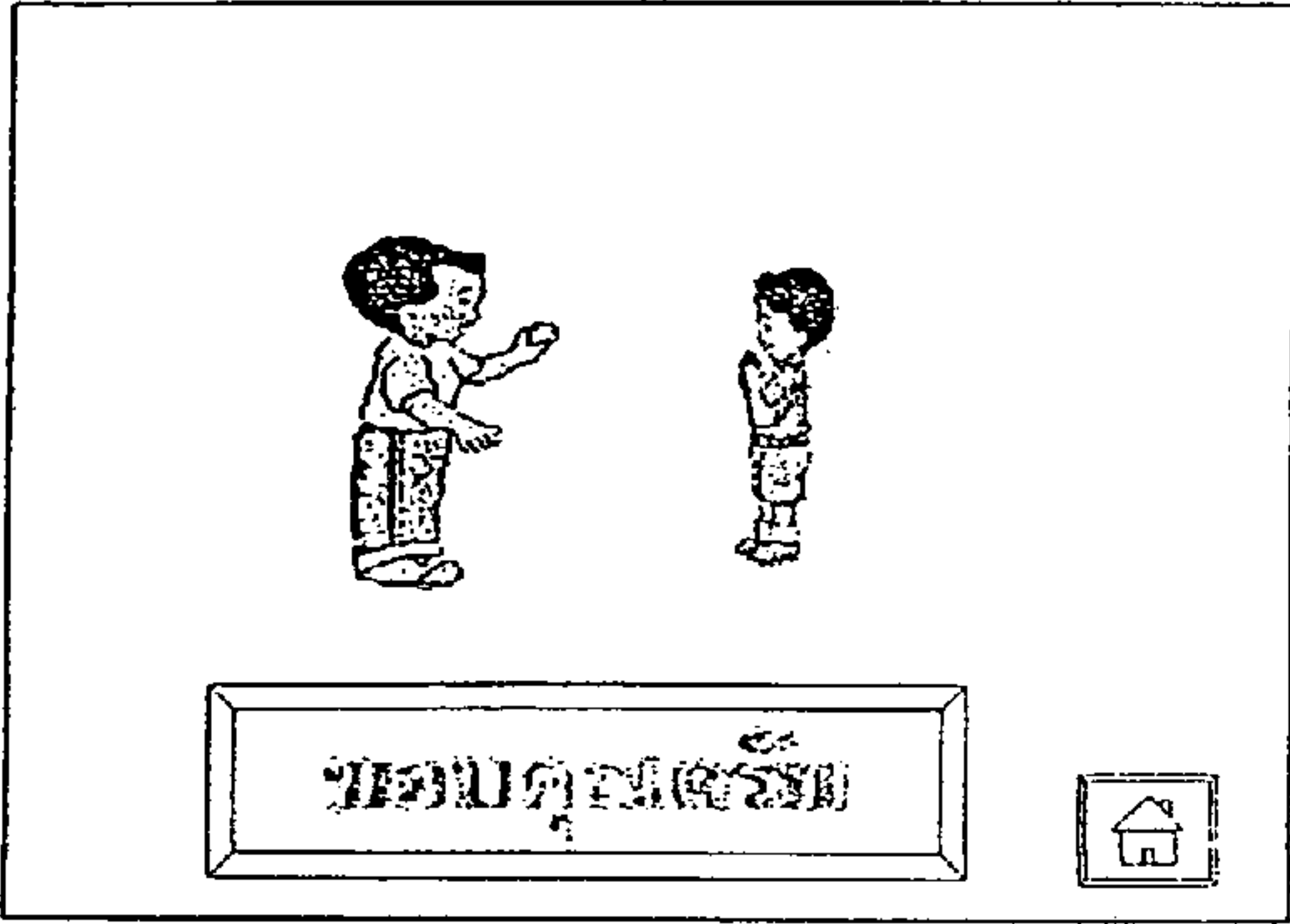


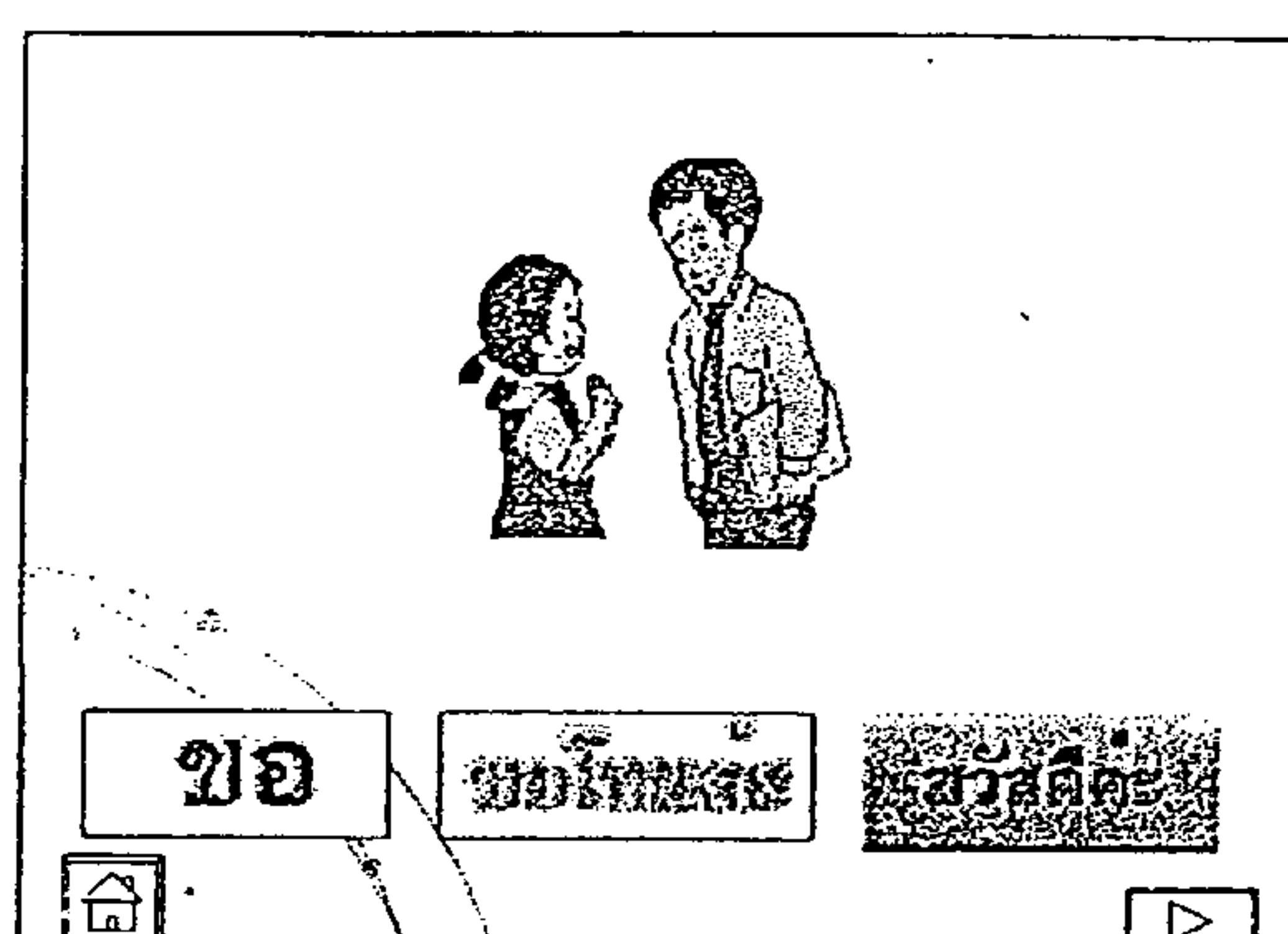
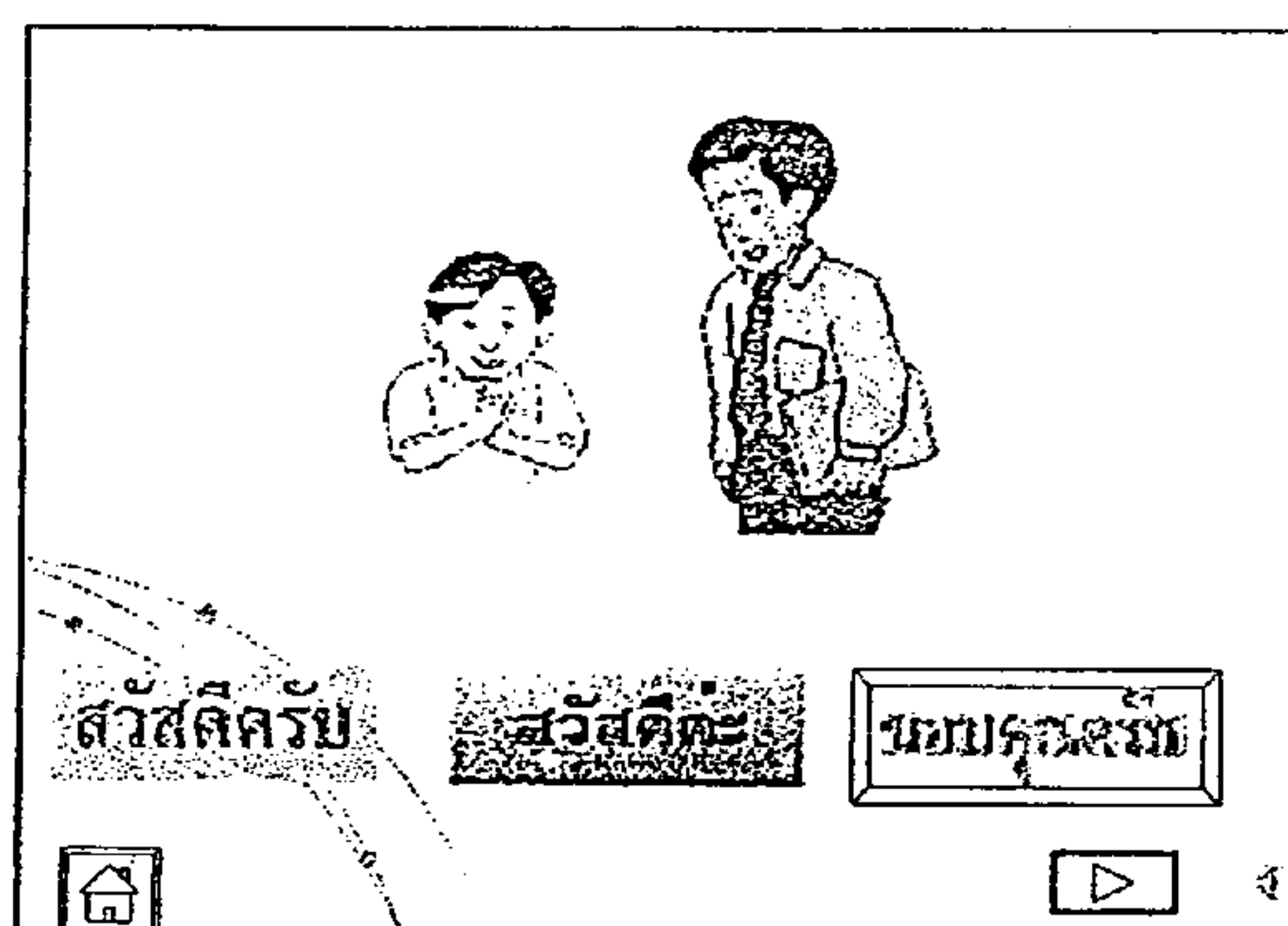
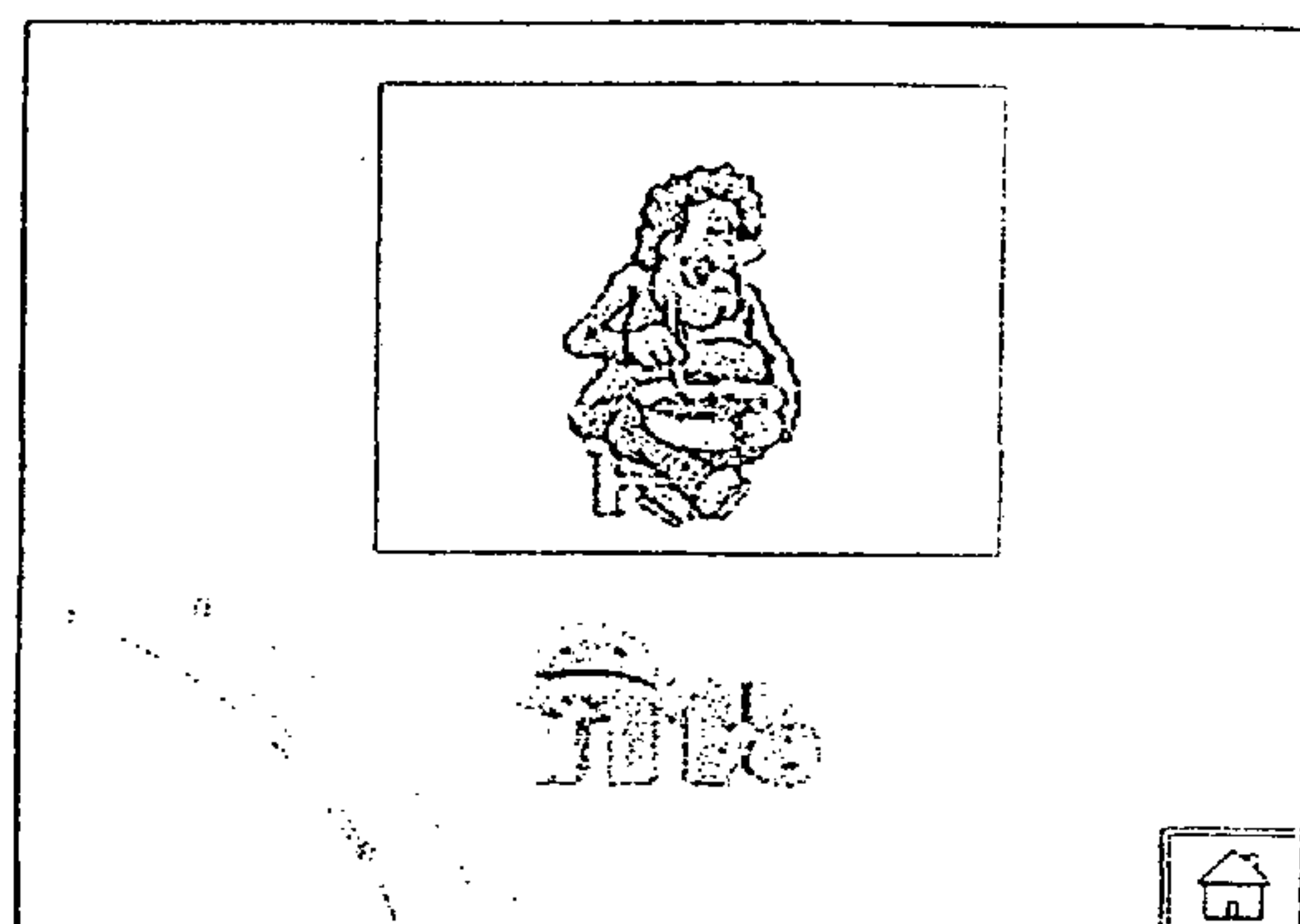
สวัสดีครับ

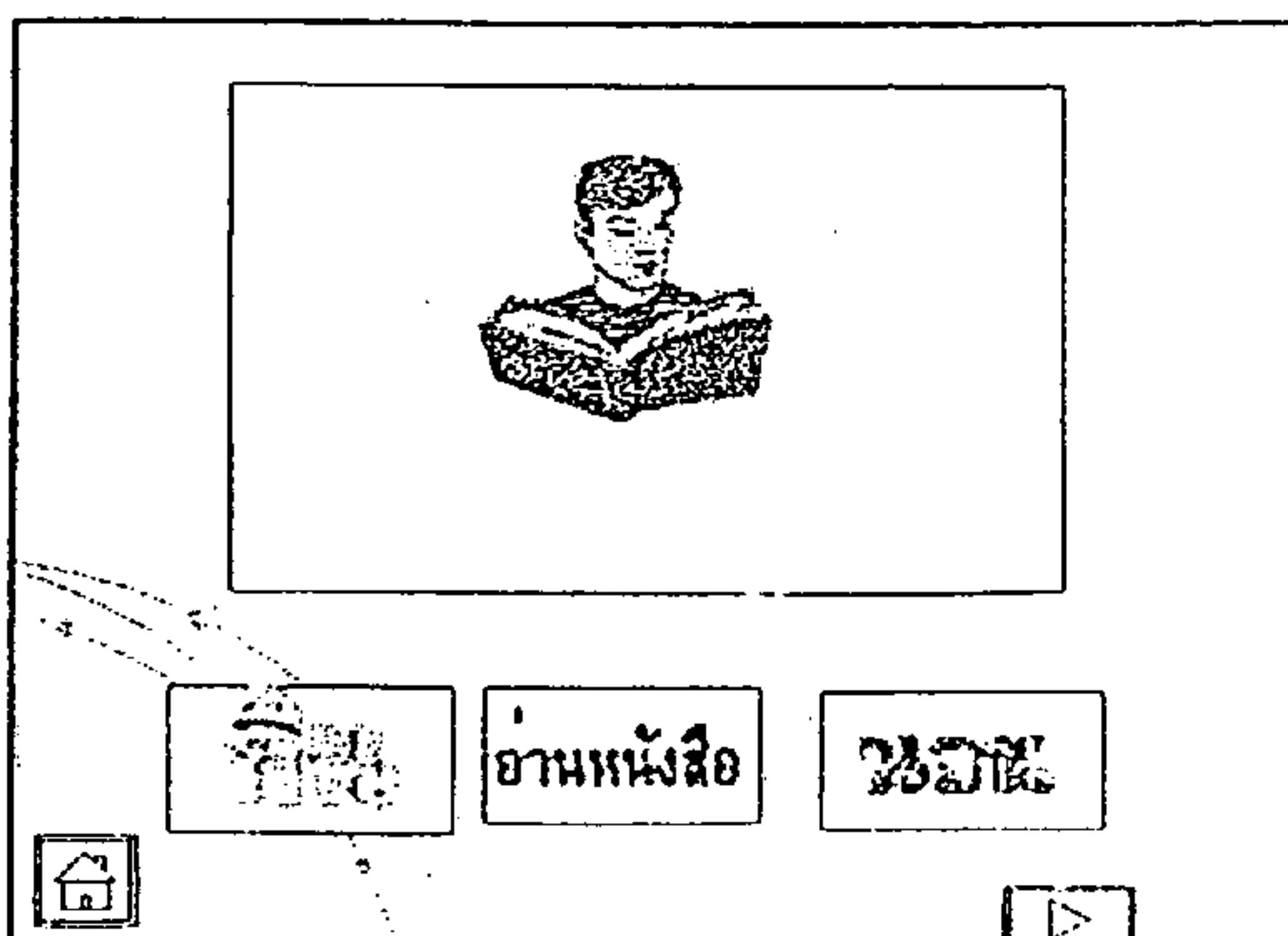
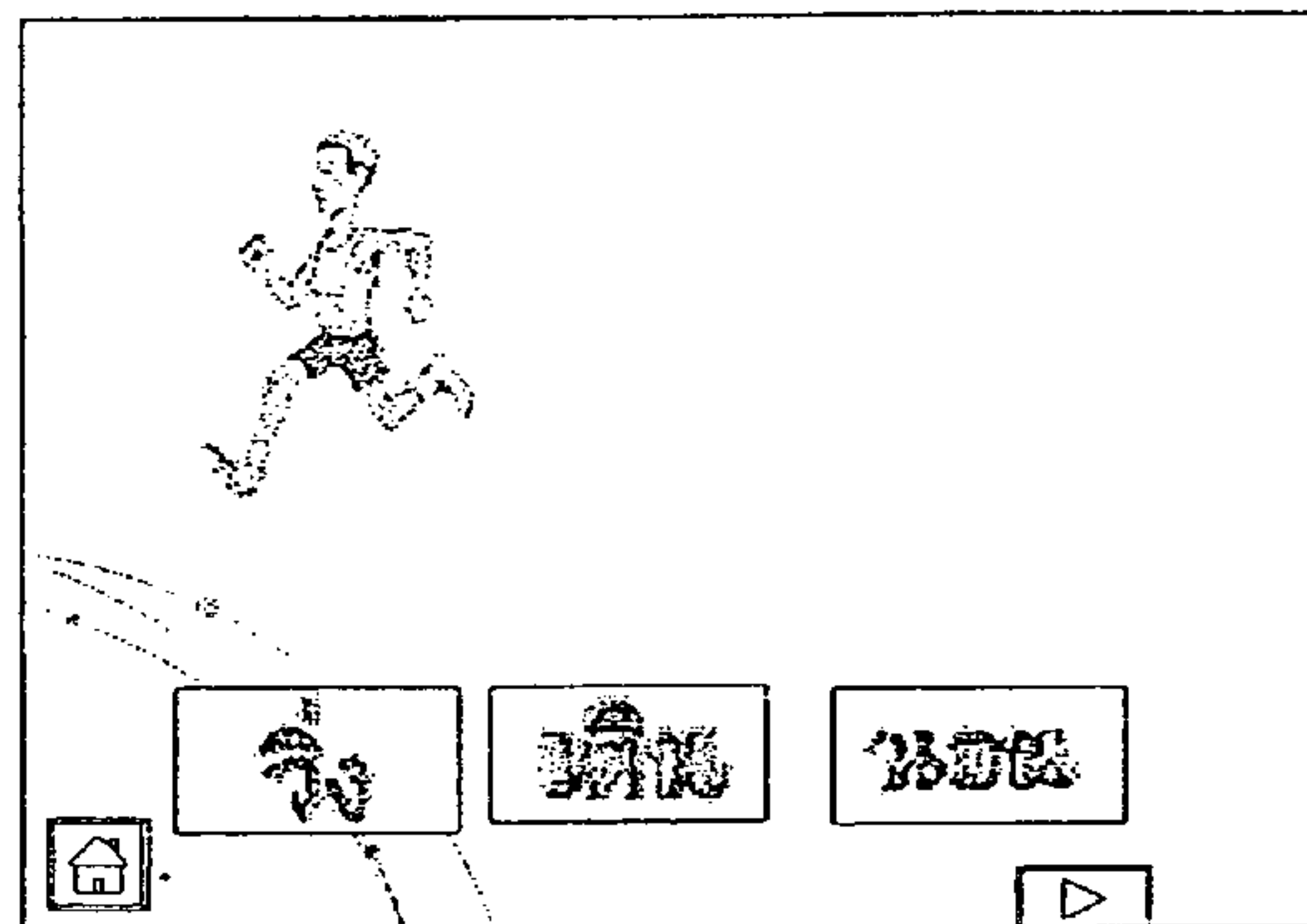
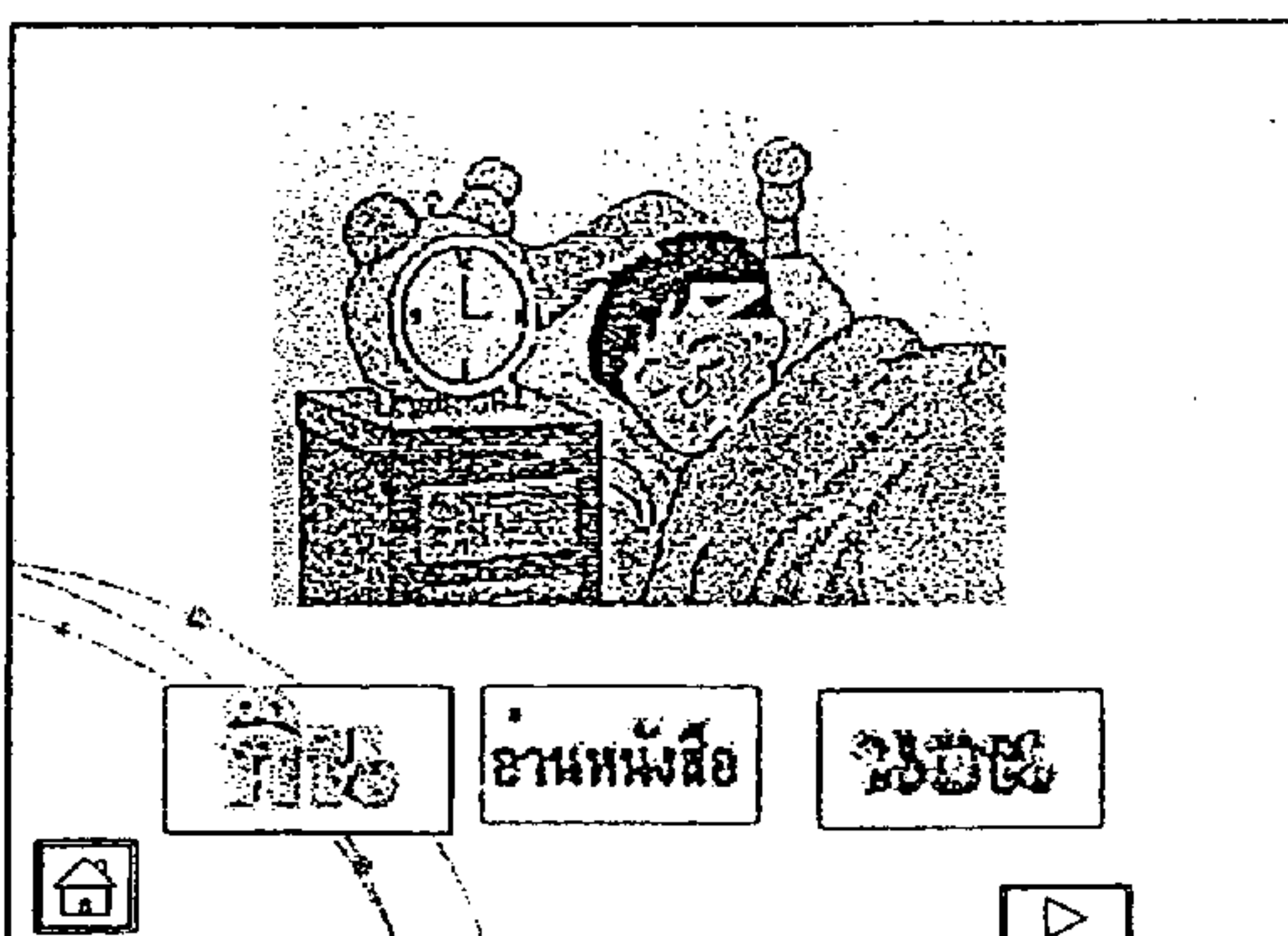
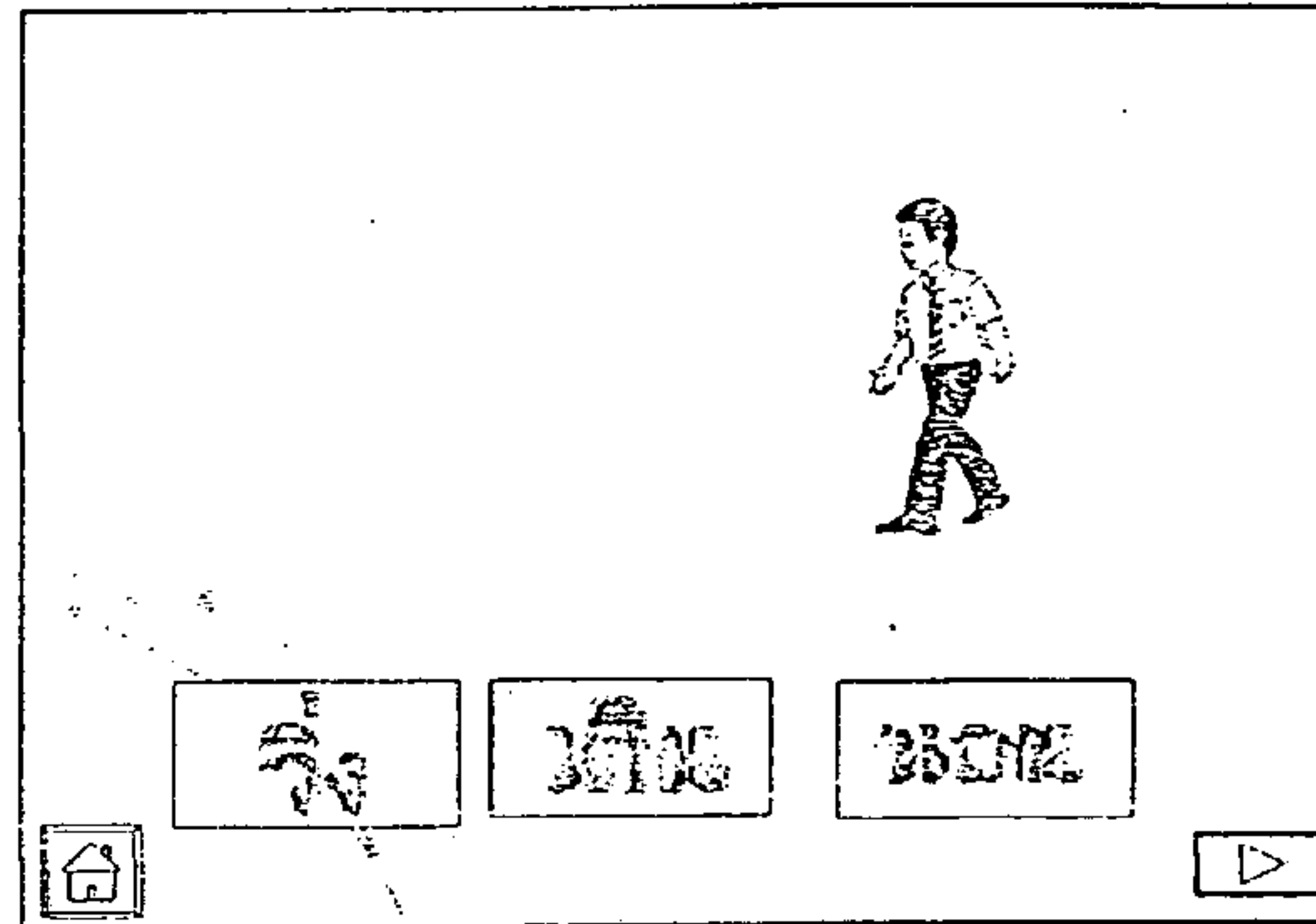
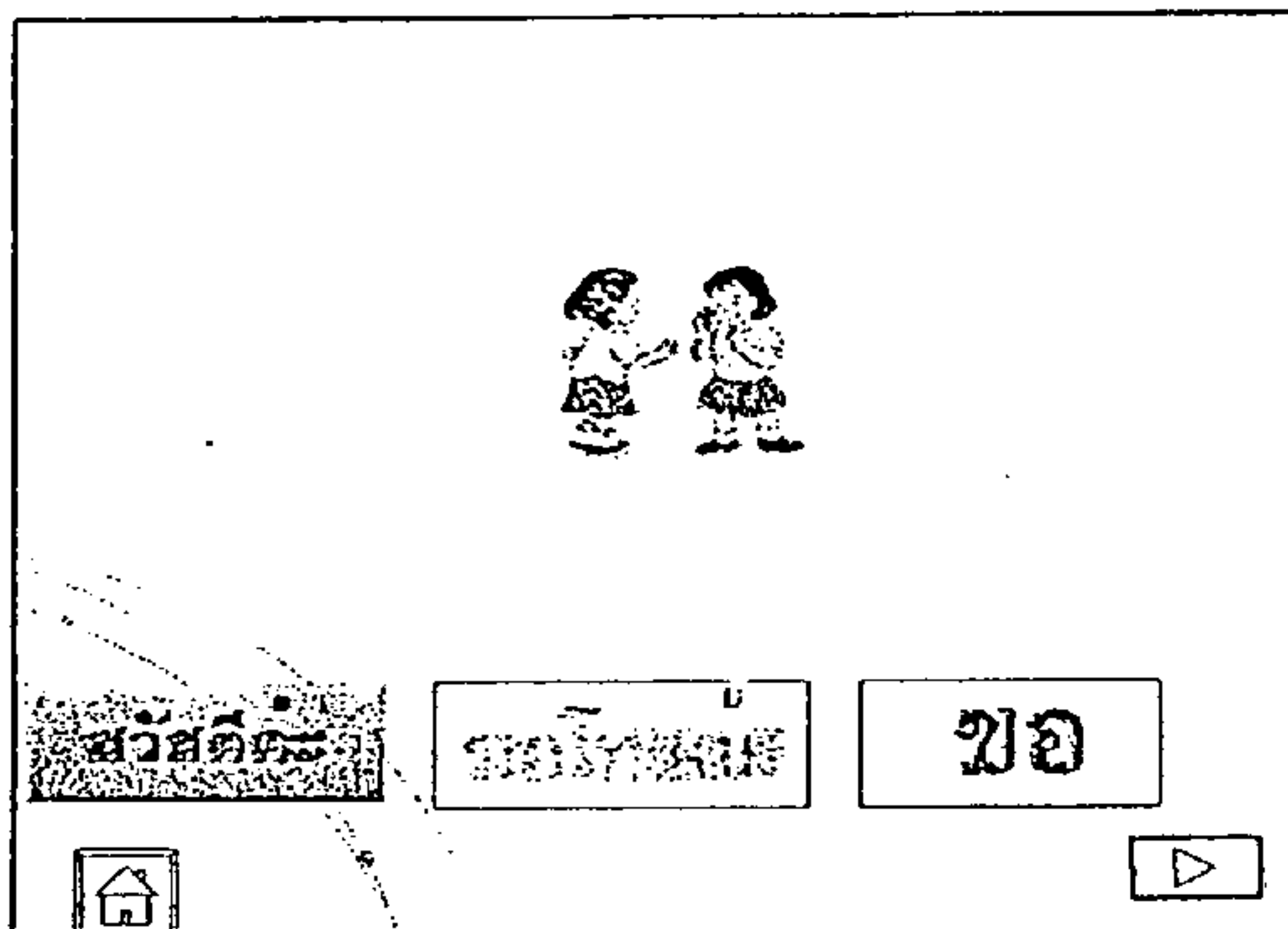


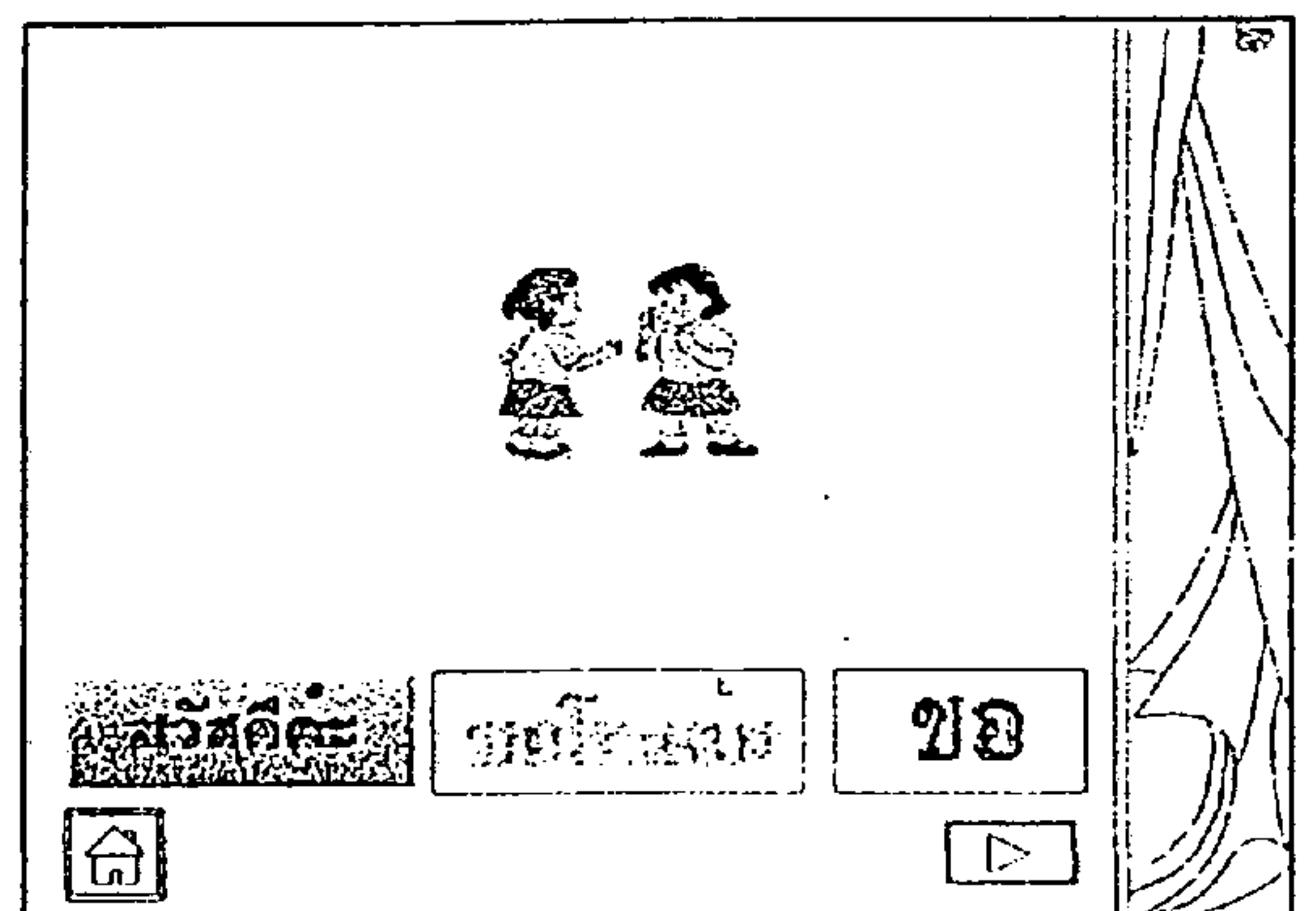
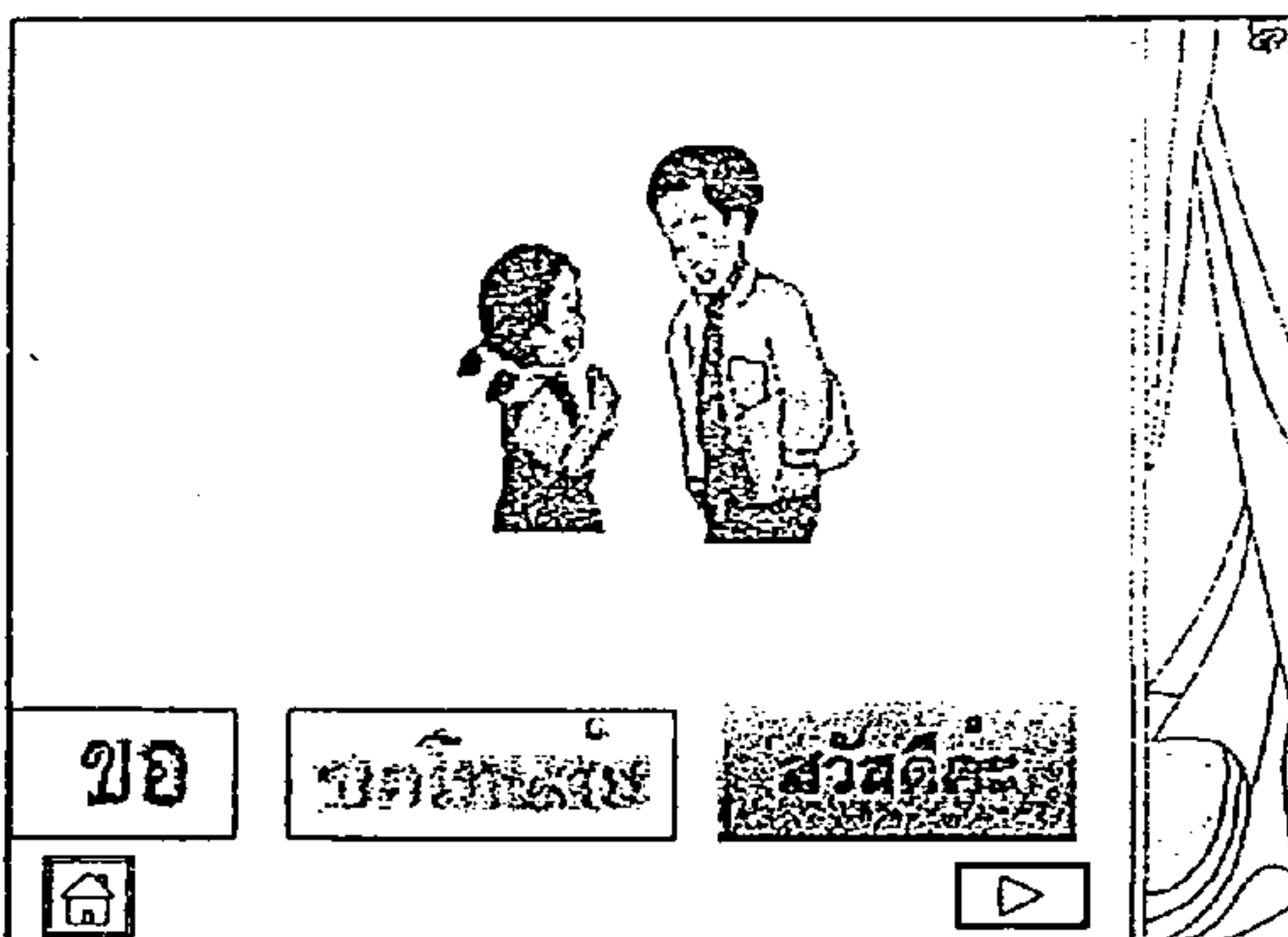
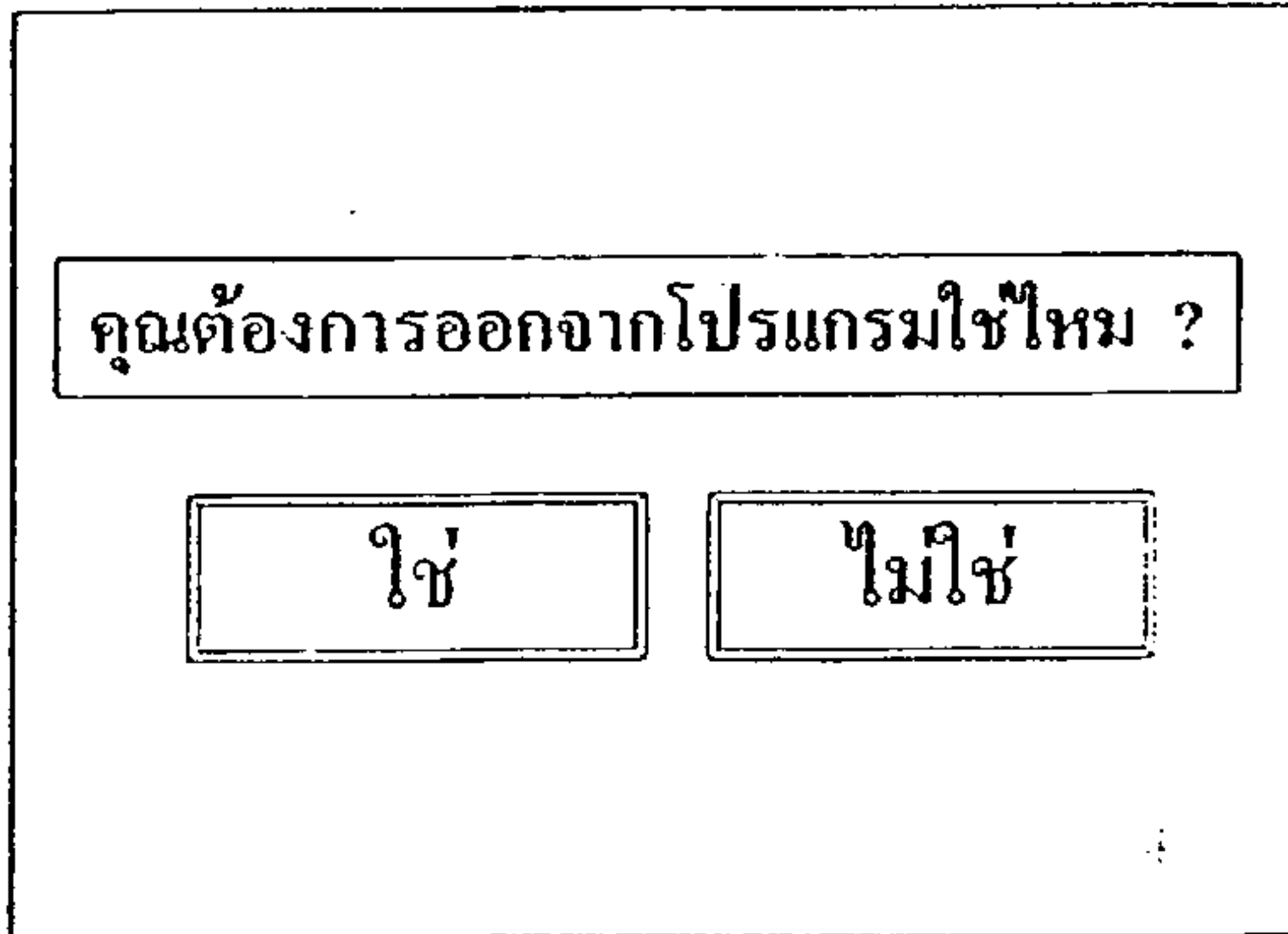
สวัสดีค่ะ

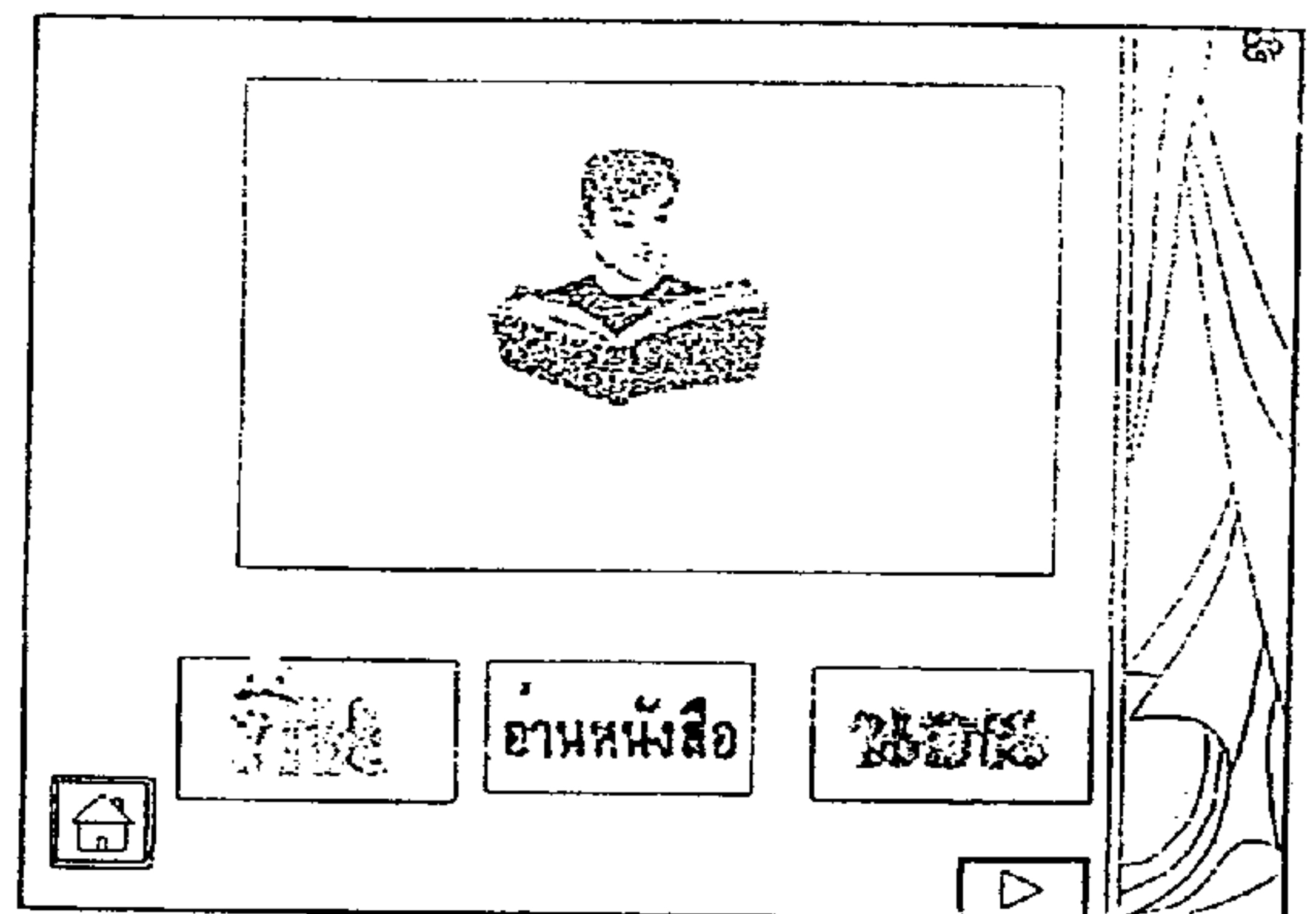
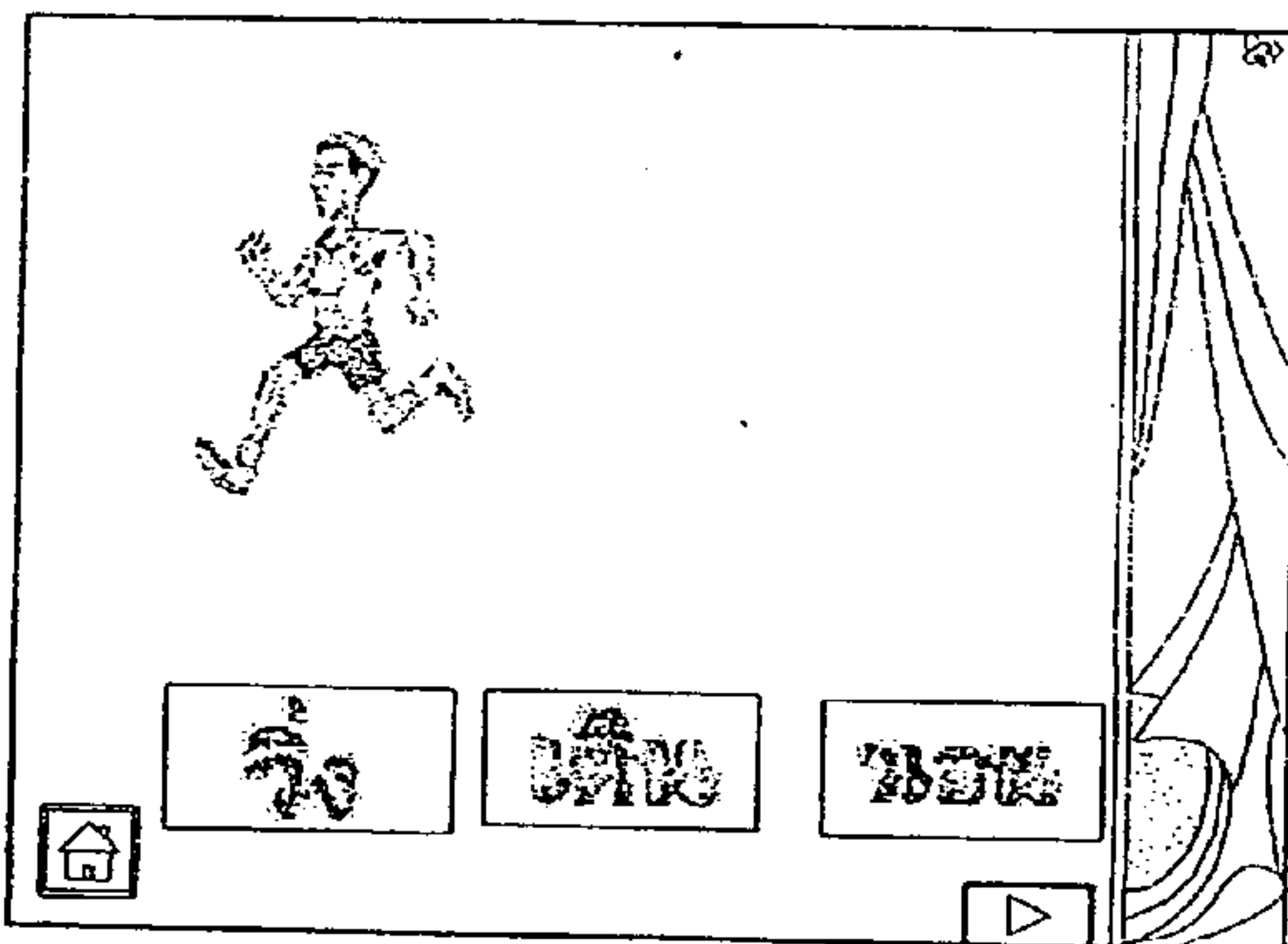
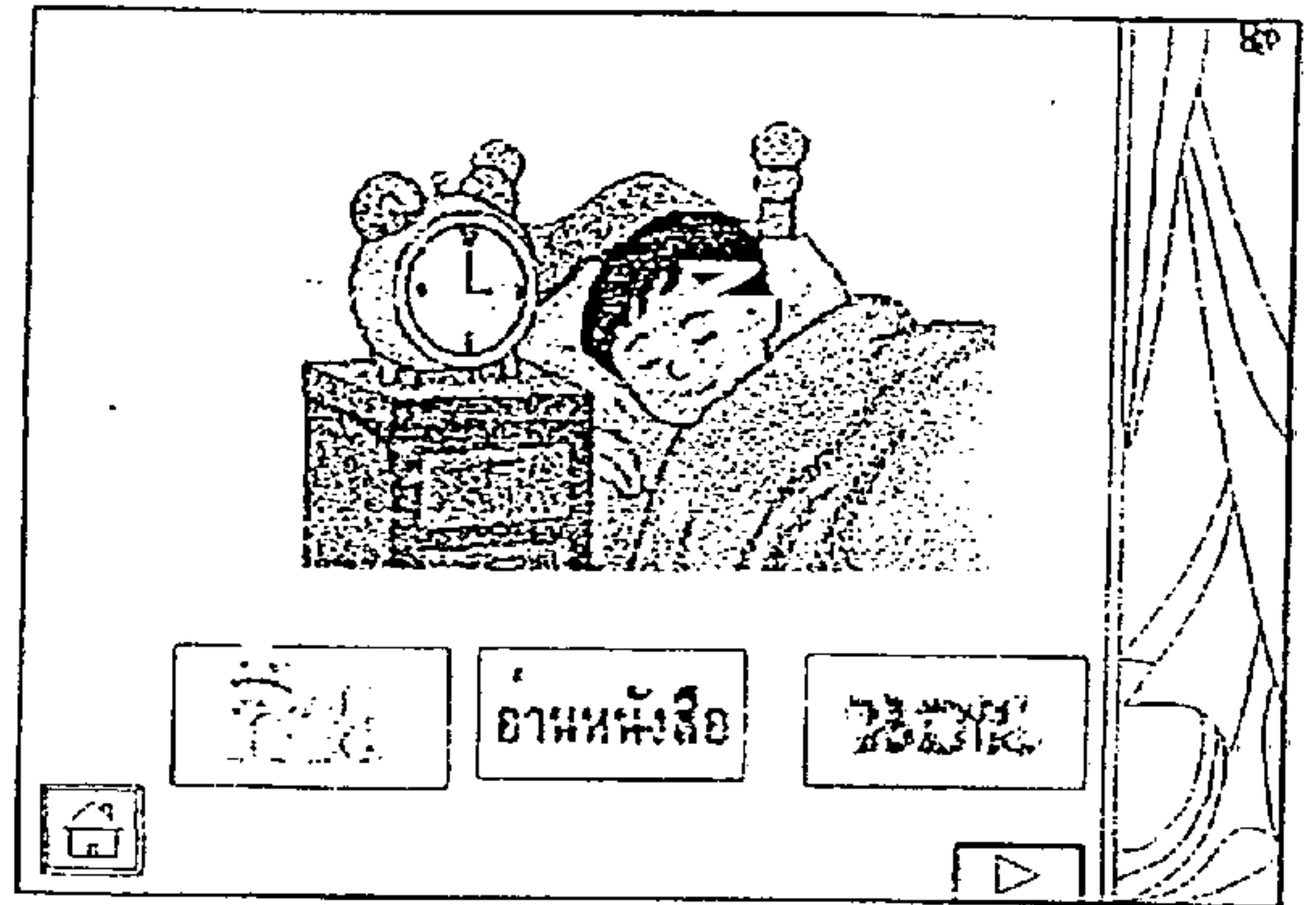
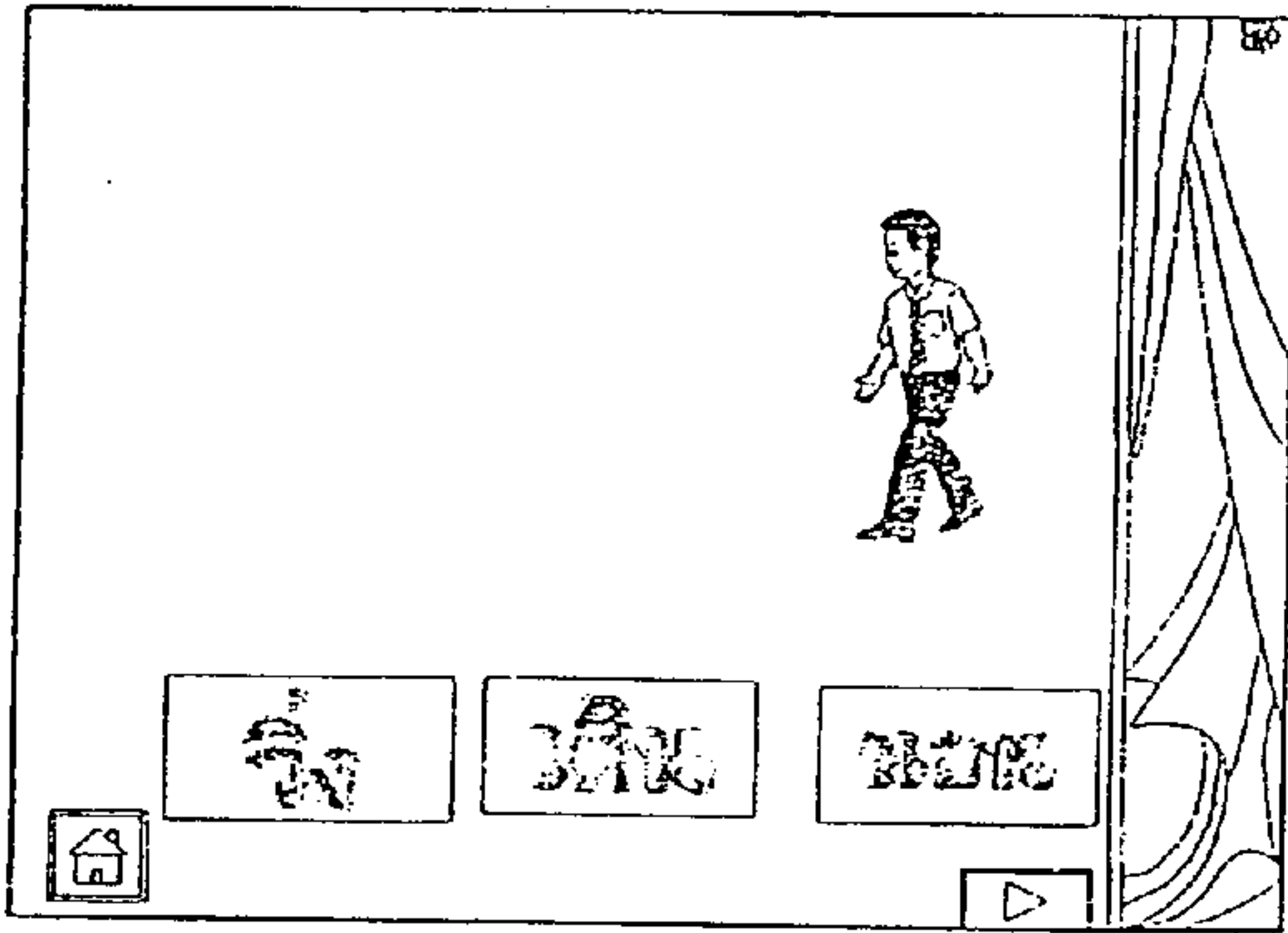












ภาคผนวก ค

หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ที่ ศธ 0519.12/๙๘ ๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖๖ กันยายน 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือฝึกทักษะฯ

เนื่องด้วย นางรัตนา เลิศรุ่งโรจน์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “การสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)” โดยมี ศาสตราจารย์ผดุง อารยะวิญญู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายภิรมย์ศักดิ์ กิจพัฒนาสมบัติ หัวหน้าศูนย์สาระสนเทศ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือฝึกทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือฝึกทักษะฯ ให้ นางรัตนา เลิศรุ่งโรจน์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-4152136 มือถือ 01-9130360

ที่ ศธ 0519.12/ร.ร 8๘



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖๖ กันยายน 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือฝึกทักษะฯ

เนื่องด้วย นางรัตนา เลิศรุ่งโรจน์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “การสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)” โดยมี ศาสตราจารย์ผดุง อารยะวิญญู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นางกาญจนา อ่วมสมพงษ์ นักการศึกษา 6 นักแก้ไขการพูด เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือฝึกทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือฝึกทักษะฯ ให้ นางรัตนา เลิศรุ่งโรจน์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-4152136 มือถือ 01-9130360

ที่ ศธ 0519.12/๙๘ ๔๘



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖๖ กันยายน 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือฝึกทักษะฯ

เนื่องด้วย นางรัตนา เลิศรุ่งโรจน์ นิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “การสร้างกิจกรรมสำหรับฝึกทักษะการสื่อสารในชีวิตประจำวันของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)” โดยมี ศาสตราจารย์ผดุง อารยะวิญญู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์เทวรัตน์ วิญญูชนสมบัติ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือฝึกทักษะการสื่อสารของเด็กออทิสติก โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือฝึกทักษะฯ ให้ นางรัตนา เลิศรุ่งโรจน์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-4152136 มือถือ 01-9130360

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางรัตนา เลิศรุ่งโรจน์
วันเดือนปีเกิด	28 กุมภาพันธ์ 2496
สถานที่เกิด	จ.ราชบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	80/43 หมู่ 8 ถนนบางบอน 5 เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2528	พ.ศ. , พ.ม. จาก กระทรวงศึกษาธิการ
พ.ศ. 2532	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จาก วิทยาลัยครูสวนดุสิต
พ.ศ. 2547	การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ