

371-9043

ก ๒46 ก

๗-3

การเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่อง
ทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ อายุ 9 - 12 ปี ระหว่างวิธีการฝึกทักษะ
ด้วยการเล่นเกม และวิธีการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

ปริญญาโท

ของ

อารม คล้ายคลุม

๗3 ส.ก. 2540

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

เมษายน 2540

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๗๓

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาโทฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....*Prof. Dr. P. Jitwong*.....*Dr. K. K. Jantana*.....ประธาน
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)

.....*Dr. P. Jitwong*.....*Dr. K. K. Jantana*.....กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.พดุง อารยะวิญญู)

คณะกรรมการสอบ

.....*Prof. Dr. P. Jitwong*.....*Dr. K. K. Jantana*.....ประธาน
(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)

.....*Dr. P. Jitwong*.....*Dr. K. K. Jantana*.....กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.พดุง อารยะวิญญู)

.....*Dr. P. Jitwong*.....*Dr. K. K. Jantana*.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....*Dr. Sriyaa Niymtham*.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริญา พูลสุวรรณ)

วันที่ ๒๙ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๐

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก
ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู รองศาสตราจารย์
ศรียา นิยมธรรม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนสามารถดำเนินการ
ทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจิดต์ อภินัยนุรักษ์ อาจารย์สิวพร ศิริกิม
อาจารย์กรรณิกา สุภาณูจน์ใจ อาจารย์นิภาธร นีละมณี ที่ได้กรุณาตรวจและแก้ไขเครื่องมือ
ที่ใช้ในการทดลอง

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ และครูประจำชั้นเด็กบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียน
ประถมนนทรีที่ได้กรุณาอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการศึกษาทดลอง
และเก็บข้อมูลครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ พี่ ๆ และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ให้ความห่วงใยและช่วยเหลือ
เป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา

คุณประโยชน์ที่ได้รับจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ คุณพ่อ
คุณแม่ คุณครู อาจารย์ตลอดถึงผู้มีพระคุณทุกท่านที่ช่วยให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา

อารม คลัยคลุม

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา....	8
	ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	8
	ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	13
	การเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา	16
	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตา	18
	ความหมายของการรับรู้ทางสายตา	18
	กระบวนการของการรับรู้ทางสายตา	19
	พัฒนาการของการรับรู้ทางสายตา	21
	ความสำคัญของการรับรู้ทางสายตา	24
	ผลของความบกพร่องของการรับรู้ทางสายตา	25
	งานวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตา	27
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเล่นเกม	29
	ความหมายของการเล่นเกม	29
	จุดมุ่งหมายของการเล่นเกม	30
	ประเภทของเกม	31
	ลักษณะที่ดีของการเล่นเกม.....	32

บทที่	หน้า
หลักการนำเกมมาใช้	34
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเล่นเกม	36
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบฝึก	38
ความหมายของแบบฝึก	38
งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบฝึก	39
สมมุติฐานในการศึกษาครั้งนี้	42
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	43
ประชากร	43
กลุ่มตัวอย่าง	43
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	44
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	44
การดำเนินการทดลอง	50
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	53
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	54
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	58
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	58
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า	58
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	59
การวิเคราะห์ข้อมูล	60
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	61
อภิปรายผล	61

บทที่	หน้า
ข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษาครั้งนี้	63
ข้อเสนอแนะ	64
ข้อเสนอแนะในด้านการศึกษา	64
ข้อเสนอแนะในการทาวิจัย	65
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	72
ประวัติย่อของผู้วิจัย	201

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ระดับความบกพร่องทางสติปัญญา	11
2 การแบ่งระดับความบกพร่องทางสติปัญญา ตาม DSM III-R	12
3 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	44
4 แบบแผนการทดลอง	50
5 แผนดำเนินการทดลอง	52
6 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มทดลอง 1 โดยใช้ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test	55
7 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test	56
8 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้ Mann - Whitney U Test.....	57

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 กรอบแนวคิดการศึกษาครั้งนี้ 6

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การรับรู้ (Perception) เป็นสื่อกลางสำคัญที่ทำให้เด็กเกิดประสบการณ์ และเป็นกระบวนการนำความรู้เข้าสู่สมอง เพื่อให้สมองเก็บรวบรวมและจดจำสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ไว้สำหรับเป็นพื้นฐานในการเกิดความคิดรวบยอด และใช้ความคิดนั้นในการแก้ปัญหาหรือค้นคว้าหาความรู้อื่น ๆ ต่อไป โดยอาศัยความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน (เฮเลน กิตติพรพิมล. 2522 : 1) การรับรู้ทางสายตาเป็นสิ่งสำคัญยิ่งเป็นอันดับแรกที่เราใช้ในการรับรู้ นับตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งจะมีการพัฒนาตามลำดับขั้น ตามอายุ และวุฒิภาวะ และถ้าจะใช้การรับรู้ทางสายตาให้มีประสิทธิภาพดี ต้องได้รับการฝึกหัดให้มีการพัฒนาความพร้อมสามประการคือ วิธีการรับรู้ทางสายตา ความตั้งใจ และความสนใจ ซึ่งเป็นทางนำไปสู่การรับรู้ทางสายตาอย่างสมบูรณ์ (บึงอร ต้นปาน. 2528 : 18 - 19)

ในทางจิตวิทยาเชื่อว่าบุคคลจะเกิดการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อมีการแปลความหมาย ความรู้สึกจากการสัมผัสออกเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีความหมาย หรือเป็นสิ่งที่บุคคลรู้จักและเข้าใจ ซึ่งการแปลความหมายนี้จะขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าภายนอก วุฒิภาวะประสบการณ์เดิมและผลการฝึก ฉะนั้นการรับรู้จึงเป็นผลของความรู้เดิมบวกกับการรับสัมผัส กล่าวคือ เมื่ออินทรีย์รับสัมผัสสิ่งที่เคยพบมาก่อน จะทราบความหมายของสิ่งเร้านั้นควบคู่ไปด้วย แต่ถ้าพบสิ่งเร้าใหม่ซึ่งไม่เคยพบไม่เคยรู้จักหรือไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ก็จะไม่สามารถบอกได้ว่าสิ่งที่รับสัมผัสนั้นคืออะไร จะมีแต่เพียงความรู้สึกที่เกิดจากการรับสัมผัสเท่านั้น ซึ่งทางจิตวิทยาไม่ได้ถือว่าเป็นการรับรู้

จากการศึกษาธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กในทัศนะของเพียเจท์ (Piaget) เด็กจะเรียนรู้ได้ดีโดยผ่านประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรม เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำโดยการไขว่คว้าสัมผัสทั้งห้าคือ การได้สัมผัสและปฏิบัติจริง การสัมผัสจับต้องสิ่งต่าง ๆ จะช่วยพัฒนาประสาทสัมผัสรับรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับโครงสร้างทางสมอง กิจกรรมในวัยเด็กเล็กจึงควรเน้นหนักในการพัฒนาประสาทสัมผัสห้ามากที่สุด การที่เด็กมีความพร้อมทางด้านวุฒิภาวะ มีการพัฒนาและการเจริญเติบโตเป็นไปตามธรรมชาติเด็กจะมีความพร้อมเกิดขึ้นเอง หากเด็กได้รับประสบการณ์

จากการเตรียมความพร้อมอย่างถูกต้องตามวัยของเขาแล้ว เด็กก็จะมีความพร้อมเกิดขึ้น สามารถจะอ่าน เขียน ด้วยความสามารถของตนเอง และเต็มใจที่จะรับรู้ในสิ่งต่าง ๆ (จินตนา หมู่ผึ้ง. 2525 : 1 - 3)

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ จะมีความสามารถเทียบเท่าเด็กอายุ 7 - 10 ปี ไม่สามารถเรียนในโปรแกรมปกติต้องเรียนต่ำกว่าระดับจริง 2 ชั้น ว่ามีปัญหาทางด้าน การอ่าน สามารถปรับตัวได้บ้างถ้าได้รับการฝึกสามารถเรียน อ่าน เขียน และทำเลขได้ในระดับประถม 1 - 2 โดยจัดโปรแกรมการศึกษาพิเศษให้เหมาะสม (วารี ถิระจิตร. 2534 : 16)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้นี้ ส่วนใหญ่มีความปรารถนา และพอใจที่จะอ่านออกเขียนได้ และมีความรู้ มีอาชีพเช่นเดียวกับคนปกติ แต่สาเหตุของความบกพร่องทางสมอง ทำให้ไม่สามารถเรียนได้ดีตามความต้องการ มีผลการเรียนต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาไทยในทักษะการอ่าน การเขียน

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ แม้จะมีความสามารถในการเรียนล่าช้ากว่าเด็กปกติ แต่มีความต้องการและความพึงพอใจ ที่จะได้เรียนเขียนอ่านเช่นเดียวกับเด็กปกติ ฉะนั้นการรับรู้ทางสายตาคือเป็นสิ่งกลาง และมีความสำคัญเป็นอันดับแรกของคนเรานั้นที่ได้เข้ามาแล้ว จึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้จะได้รับการฝึกทักษะ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียน เขียน อ่าน ต่อไป การฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาคือ เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นที่ควรจะต้องให้ความสำคัญเพื่อให้เด็กได้รับการฝึกอย่างถูกต้องและเหมาะสม เกมเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญ และเหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ นอกจากนี้ เกมยังจูงใจให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้โดยไม่ต้องบังคับ เด็กจะสนุกสนานไม่เบื่อหน่าย เกมจึง เป็นการฝึกทักษะที่เหมาะสมกับธรรมชาติของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ซึ่งมีความสนใจช่วงสั้นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาที่สำคัญอีกรูปแบบหนึ่งคือ แบบฝึกซึ่งสามารถสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาคือ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง

จากการที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าการฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาเป็นสิ่งที่มี
 ความจำเป็นมากสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ การฝึกทักษะด้านการ
 รับรู้ทางสายตาอาจทำได้โดยการเล่นเกม และการใช้แบบฝึก ด้วยเหตุนี้การศึกษาผลการฝึกทักษะ
 ด้านการรับรู้ทางสายตาด้วยการเล่นเกมกับการใช้แบบฝึกสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 ระดับ เรียนได้ จะเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางสำหรับครู และผู้ปกครองหรือผู้เกี่ยวข้องได้มี
 ความรู้ และนำไปผลิตสื่อ และเลือกวิธีการฝึกทักษะที่เหมาะสมอันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนา
 เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ และเป็น
 พื้นฐานในการเรียน เขียน อ่าน ในระดับสูงขึ้นไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทาง
 สติปัญญาระดับ เรียนได้จาก การฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม และการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่อง
 ทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ ระหว่างการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม และการฝึกทักษะด้วยการใช้
 แบบฝึก

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางการเลือกใช้วิธีการฝึกทักษะด้านการรับรู้ทาง
 สายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ที่เหมาะสม ซึ่งจะพัฒนาความ
 สามารถในการรับรู้ทางสายตา และความพร้อมทางการเรียนของเด็ก
2. เพื่อให้ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 ระดับ เรียนได้ เห็นความสำคัญ และสนใจงานการผลิตสื่อการสอน และรู้จักที่จะเลือกสื่อให้เหมาะสม
 เพื่อฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาได้อย่างแพร่หลายมากขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักเรียนชาย - หญิง ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ IQ 50 - 70 อายุระหว่าง 9 - 12 ปี ที่อยู่ในโรงเรียนเรียนร่วม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร และไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย หญิง ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วมโรงเรียนคาราคาม ปีการศึกษา 2539 จำนวน 10 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อให้ได้เป็นกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2

2. ระยะเวลาในการทดลอง

ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 ใช้เวลาทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 25 ครั้ง

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีฝึกทักษะมี 2 วิธี คือ

3.1.1 การฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม

3.1.2 การฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

3.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถในการรับรู้ทางสายตา หมายถึง การมองเห็นและการตีความสิ่งที่เห็นจากประสบการณ์เดิม ประกอบกับการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่า ส่วนนั้นคืออะไร มีความหมายอย่างไร ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ

1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ (Eye - Hand Co-Ordination)

หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของมือไปยังจุดมุ่งหมายได้อย่างถูกต้อง โดยอาศัยการมองเห็นเป็นตัวนำพาไป

1.2 การรับรู้ภาพซ้อน (Figure - Ground Perception) หมายถึง

ความหมายของการรับรู้ภาพหรืออย่างใดอย่างหนึ่งที่อยู่รวมกันหลายอันออกมาได้

1.3 การรับรู้รูปทรง (Form Constancy Perception) หมายถึง ความ

สามารถของการรับรู้ความคงที่ของรูปร่างของวัตถุ และบอกลักษณะของวัตถุได้ถูกต้อง ไม่ว่าวัตถุนั้นจะมองในแนวทิศทางสถานที่ระยะใกล้ - ไกล อย่างไร หรือจะมีความเข้มของแสงเข้ามาเกี่ยวข้องก็ตาม

1.4 การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ (Position in Space Perception)

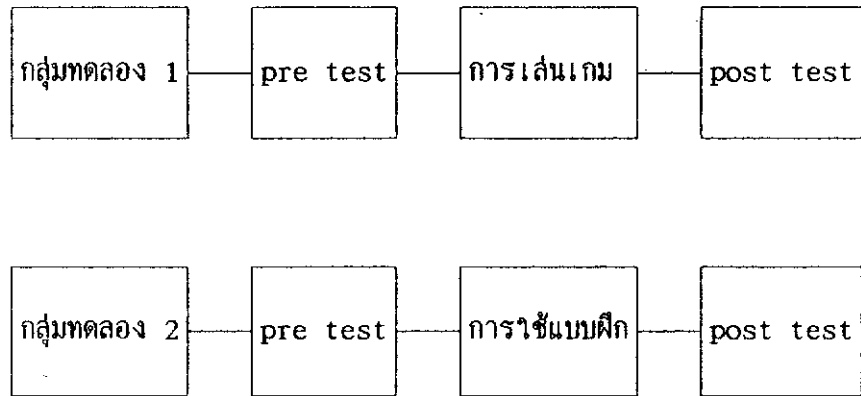
หมายถึง ความสามารถของการรับรู้เกี่ยวกับทิศทางตำแหน่งของวัตถุ เช่น ซ้าย - ขวา บน ล่าง หน้า หลัง เป็นต้น

1.5 การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม (Spatial Relationship)

หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจความหมาย และแจ่มแจ้งเกี่ยวกับตำแหน่ง (Position) ของวัตถุตั้งแต่สองอย่างขึ้นไป สัมพันธ์กัน ซึ่งต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่ รับรู้ตำแหน่งของวัตถุ การรับรู้ถึงช่องว่างต่าง ๆ ร่วมกับการฝึกฝนใช้บ่อย ๆ การได้รับคำแนะนำ อยู่เสมอก็จะทำให้ค่อย ๆ เข้าใจความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้น

2. การฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม หมายถึง กิจกรรมที่ให้ความสนุกสนาน มีกฎเกณฑ์ กติกา ที่เล่นทั้งเกมเดี่ยว และเกมที่ต้องใช้ความร่วมมือ ซึ่งมีทั้งเกมที่เล่นคนเดียว เล่นสองคน หรือเล่นเป็นกลุ่ม บางเกมเล่นเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด บางเกมก็กระตุ้นการทำงานของร่างกาย และสมองเพื่อเป็นการฝึกทักษะด้านการรับรู้ ผู้วิจัยได้สร้างเกมขึ้นทั้งหมด 25 เกม เช่น เกมการแข่งขันจัดกลุ่มรูปทรง และสีต่าง ๆ การร้อยลูกปัด เป็นต้น

3. การฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียน ปฏิบัติตามคำสั่งด้วยตนเองอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อฝึกทักษะในการรับรู้ทางสายตา ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และความชำนาญ โดยมีการประเมินผลทุกครั้ง มีทั้งหมด 25 ชุด เช่น การจับคู่ภาพ ที่เหมือนกันต่างกัน เป็นต้น



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการศึกษาครั้งนี้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเรียบเรียงตามหัวข้อดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.1 ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.2 ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.3 การเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตา
 - 2.1 ความหมายของการรับรู้ทางสายตา
 - 2.2 กระบวนการของการรับรู้ทางสายตา
 - 2.3 พัฒนาการของการรับรู้ทางสายตา
 - 2.4 ความสำคัญของการรับรู้ทางสายตา
 - 2.5 ผลของความบกพร่องของการรับรู้ทางสายตา
 - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตา
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเล่นเกม
 - 3.1 ความหมายของการเล่นเกม
 - 3.2 จุดมุ่งหมายของการเล่นเกม
 - 3.3 ประเภทของเกม
 - 3.4 ลักษณะที่ดีของการเล่นเกม
 - 3.5 หลักการนำเกมมาใช้
 - 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเล่นเกม
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบฝึก
 - 4.1 ความหมายของแบบฝึก
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบฝึก

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1. ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ความหมายของภาวะเด็กบกพร่องทางสติปัญญามีมานาน แต่ยังไม่ตกลงเป็นที่แน่นอน เนื่องจากมีปัญหาคือเรื่องทัศนคติของสังคมต่อภาวะบกพร่องทางสติปัญญา รวมทั้งวิธีการวินิจฉัย และความรู้ทางการแพทย์ที่พัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น แนวคิดในการให้คำจำกัดความของภาวะที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จึงประกอบด้วยด้านต่าง ๆ คือ ชีวภาพทางการแพทย์ (Biomedical) สภาพวัฒนธรรม สังคม (Sociocultural) และรูปแบบของการปรับตัว (Adaptive Model)

ความหมายของ World Health Organization (WHO 1985) ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาเบื้องต้นประกอบด้วยที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. ความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย (ระดับเชาวน์ปัญญาเท่ากับ 70 หรือต่ำกว่า)
 2. ขาดความสามารถในการปรับตัวในสังคม
- เกณฑ์การวินิจฉัยเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดย WHO ต้องมีครบทั้งสององค์ประกอบ

ส่วนความหมายของ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder 3 rd ed. Revised (DSM III - R)

ภาวะที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติทางเชาวน์ปัญญา ซึ่งเกิดขึ้นในระยะพัฒนาการของสมองตั้งแต่บุคคลนั้นปฏิสนธิจนถึงอายุ 18 ปี โดยจะปรากฏความผิดปกติในความสามารถ ด้านสติปัญญา (Intellectual Function) และพฤติกรรมการปรับตัว (Adaptive Behavior) เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะบกพร่องทางสติปัญญาโดย DSM III-R ต้องมีครบทั้ง 3 องค์ประกอบคือ

1. ความสามารถทางด้านสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญคือ IQ 70 หรือต่ำกว่า (สำหรับวัยทารกใช้การตัดสินทางคลินิกเท่านั้น เพราะยังไม่มีแบบทดสอบที่คำนวณค่าเป็นจำนวนเลขได้)

2. ความสามารถในการปรับตัวบกพร่อง หมายถึง พฤติกรรมไม่เหมาะสมกับวัย ในวัฒนธรรมนั้น ๆ เช่น พฤติกรรมทางด้านสังคม ความรับผิดชอบ การสื่อความหมาย การประกอบกิจวัตรประจำวัน และการพึ่งตนเอง

3. แสดงอาการก่อนอายุ 18 ปี

ความสามารถทางสติปัญญาได้จากการประเมินเชาวน์ปัญญาโดยแบบทดสอบที่ได้มาตรฐานและคำนวณค่าทางสถิติ เชาวน์ปัญญาของบุคคลทั่วไปเท่ากับ 100 ค่า Standard Deviation เท่ากับ 15 เชาวน์ปัญญาที่ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญ หมายถึง มีค่าเบี่ยงเบนต่ำกว่าบุคคลทั่วไป 2 Standard Deviation หรือมากกว่า ซึ่งจะมีค่าเท่ากับ $100 - 15 \times 2$) เท่ากับ 70 หรือต่ำกว่า (เรื่อนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์ และกัลยา สุตะบุตร. กำลังตีพิมพ์)

เรื่อนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์ ให้ความหมายของภาวะที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไว้ดังนี้

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา คือ ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติทางสติปัญญาเกิดขึ้นในระยะพัฒนาการของสมองนับตั้งแต่ บัญชีจนถึงอายุ 18 ปี ซึ่งจะแสดงความสามารถในด้านวุฒิภาวะการเรียนรู้ และการปรับตัวในสังคม และแสดงความผิดปกติทั้ง 3 ด้าน (เรื่อนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์. 2533)

ความหมายที่ยอมรับมากที่สุดในปัจจุบันเป็นของ American Association of Mental Deficiency (AAMD) เสนอโดยกรอสแมน ซึ่งหมายถึงความสามารถทางสมอง และพฤติกรรมการปรับตัวต่ำกว่าปกติอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นผลมาจากความบกพร่องของพัฒนาการของบุคคล

คำจำกัดความของ AAMD (Stroman. 1989) มีจุดสำคัญที่เน้นอยู่ 4 ประการคือ

1. หน้าที่ของสติปัญญาโดยทั่วไป ซึ่งหมายถึง ผลการประเมินด้านเชาวน์ปัญญาโดยใช้แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา
2. ระดับของเชาวน์ปัญญาที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปกติอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งประมาณ 70 หรือน้อยกว่า 70

3. การปรับตัวซึ่งประ เมิ่นจากประสิทธิภาพ หรือระดับมาตรฐานของแต่ละบุคคลในอันที่จะพึ่งพาตนเอง และมีความรับผิดชอบด้านสังคม ตามอายุ และวัฒนธรรมของบุคคลนั้น
4. ระยะเวลาพัฒนาการ หมายถึง ตั้งแต่เกิดจนถึงอายุ 18 ปี

การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

วิธีแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะบกพร่องทางสติปัญญานิยมแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ ระบบ AAMD และระบบนักการศึกษา (Educators)

การแบ่งตามระบบ AAMD (Grossman. 1983 : 12) แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังตาราง 1 ช่องที่ 2 และ ช่องที่ 3 แสดงถึงพิสัย (Range) ของคะแนน ซึ่งขึ้นกับแบบทดสอบที่ใช้ คือ Stanford - Binet หรือ Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) กับระดับความรุนแรงของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบ Stanford - Binet เท่ากับ 4 Grossman อธิบายว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถาม คือ ขอบเขตของความไม่แน่นอน (Zone of Uncertainty) เช่น ถ้าทำแบบทดสอบของ WISC ได้คะแนน 68 คะแนน เมื่อคำนึงถึงขอบเขตของความไม่แน่นอน คะแนนจริงจะอยู่ระหว่าง 64 - 72 คะแนน ซึ่งขอบของความไม่แน่นอน คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error) ของเครื่องมือนั่นเอง ซึ่งมีความจำเป็นในความยืดหยุ่นทางคลินิกในการแปลผลการทดสอบ (Stroman. 1989 : 18)

ตาราง 1 ระดับความบกพร่องทางสติปัญญา

ความบกพร่องทางสติปัญญา	คะแนนของแบบทดสอบทางสติปัญญา		การแบ่งตาม ระดับการศึกษา
	Stanford Binet	Wechsler	
พวกก้ำกึ่ง (Borderline)	69-84	70-84	Dull Normal
น้อย (Mild)	52-68	55-69	Educable
ปานกลาง (Moderate)	36-51	40-54	Trainable
มาก (Severe)	20-35	25-39	Dependent
รุนแรง (Profound)	< 20	< 25	Dependent
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเครื่องมือ	3	4	
ความแปรปรวน (Standard Deviation)	16	15	

* เริ่มใช้ในปี 1973 โดย "ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา" American Associate of Mental Deficiency (AAMD) ตามคำจำกัดความใหม่ของ "เด็กบกพร่องทางสติปัญญา" ซึ่งไม่จัด Borderline ไว้ในกลุ่มของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

ที่มา : จากหนังสือ Mental Retardation in Social Context. 1989.

นอกจากนี้ ในระบบของ DSM III-R ซึ่งนิยมใช้ในทางคลินิก มีการแบ่งคล้าย AAMD คือ แบ่งเป็น 4 ระดับเช่นกัน ดังตาราง 2

ตาราง 2 การแบ่งระดับความบกพร่องทางสติปัญญา ตาม DSM III-R

ความบกพร่องทางสติปัญญา	ระดับ I.Q.	ค่าประมาณร้อยละของประชากร บกพร่องทางสติปัญญา
น้อย (Mild)	50 ถึง 70	65
ปานกลาง (Moderate)	35 ถึง 49	10
มาก (Severe)	20 ถึง 34	3-4
รุนแรง (Profound)	ต่ำกว่า 20	1-2

ที่มา : จากหนังสือ Comprehensive Textbook of Psychiatry, Volume 2
5th edition. 1988.

ศูนย์พัฒนาเด็กชาวอาเซียน (2529) ได้แบ่งเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาออกเป็น 2 ประเภทคือ เด็กเรียนช้าและเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งการงานนอกชื่อ พิจารณาจากความล่าช้าทางพัฒนาการ และปัญหาในการเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กปกติ หรือใช้ระดับเชาวน์ปัญญาเป็นเกณฑ์การตัดสิน ส่วนใหญ่จะมีเกณฑ์วัดตรงกัน กล่าวคือ เรียนช้ามีระดับเชาวน์ปัญญา 70 - 90 บกพร่องทางสติปัญญามีเชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับ 20 - 69 ซึ่งแบ่งเป็น 4 ประเภทคือ เป็นความบกพร่องทางสติปัญญาขนาดน้อยหรือพอเรียนได้ (50 - 69) ความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง หรือพอฝึกอบรมได้ (39-49) ความบกพร่องทางสติปัญญาขนาดหนัก (20 - 34) และความบกพร่องทางสติปัญญาขนาดหนักมาก (น้อยกว่า 20) ดังมาตราส่วนต่อไปนี้

การแบ่งขอบเขตวัดความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา โดยองค์การ
เพื่อการศึกษาและวิทยาศาสตร์ สหประชาชาติ พ.ศ. 2529 (A Continuum
of Scale Severity UNESCO. 1986)

ระดับเขาวนปัญญา

100 95 90 85 80 75 65 60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

ปกติมีความสามารถ	ความสามารถใน	mild	moderate	severe	profound
ในการเรียนวิชาการ	การเรียนช้ากว่า				
ทั่วไปได้	เด็กปกติ	พอเรียนได้	พอฝึกอบรมได้		

2. ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

เมื่อเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไปอยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ในสังคม เช่น ครู
เพื่อน ปัญหาพฤติกรรมที่พบได้บ่อยมีดังนี้

1. ไม่พูดในที่สาธารณะ

เด็กมักพูดเสียงดังเมื่ออยู่บ้านหรือสถานการณ์ที่เขาแน่ใจเท่านั้น แต่จะ
พูดเสียงเบา หรือไม่พูดเลยเมื่ออยู่ในโรงเรียนหรือสถานการณ์ที่ไม่แน่ใจ ที่จริงแล้วเด็ก
หลาย ๆ คนมีแนวโน้มจะเกิดปัญหานี้เมื่อเริ่มเข้าโรงเรียนอนุบาลหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง
สิ่งแวดล้อม

2. ปฏิเสธความช่วยเหลือของผู้อื่น

ในเด็กที่มีพัฒนาการช้าหรือบกพร่องทางสติปัญญามักไม่สามารถปรับตัวเข้ากับ
สถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ เพราะพวกเขาไม่ได้เรียนรู้ที่จะปรับตัว อันเนื่องมาจากความบกพร่อง
ของเขา เด็กเหล่านี้ฝึกให้เคยชินกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ไม่ถนัดนัก มักเกิดความล้มเหลว

ซึ่งจะทำให้เกิดความคับข้องใจ และความวิตกกังวลตามมา ทำให้เกิดการยึดติดในสถานการณ์เดิมยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้เด็กเหล่านี้จึงมักปฏิเสธความช่วยเหลือจากผู้อื่น เพราะอาจทำลายสถานการณ์ที่มีความสุขของเขา

3. เจ้าอารมณ์

เด็กที่มีพัฒนาการช้ามักเป็นเด็กเจ้าอารมณ์ ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง มีการแสดงออกทางอารมณ์อย่างรุนแรง เอาแต่ใจตัวเอง ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจาก

3.1 ความบกพร่องในหน้าที่การงานของสมองบางส่วน เช่น โรคลมชัก

3.2 ขาดความสม่ำเสมอในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เช่น การนอน การรับประทานอาหาร ทำให้อารมณ์ฉุนเฉียวได้ง่ายขึ้น

3.3 มีความรู้สึกอ่อนไหว หงุดหงิด หรือไม่สบายใจ ต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวกว้างกว่าเด็กปกติทั่วไป

3.4 กังวลจากการที่ไม่สามารถคาดสถานการณ์ล่วงหน้าได้ เพราะการขาดประสบการณ์ของพวกเขา เช่น เมื่อมีใครสักคนเก็บของเล่นออกจากโต๊ะเพื่อจัดโต๊ะอาหารให้เด็กไม่เข้าใจ ก็จะเกิดอารมณ์เสีย เพราะคิดว่าขัดขวางความสุขในการเล่นของเขา

3.5 คับข้องใจในความสัมพันธ์กับมารดาหรือบุคคลอื่น เมื่อเด็กไม่แน่ใจในความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับแม่ หรือผู้เลี้ยงดู หรือเพื่อน ทำให้เด็กมีอารมณ์ไม่แน่นอนและฉุนเฉียวได้ง่าย

3.6 ขาดวุฒิภาวะทางสังคม เช่น เด็ก ๆ ที่ไม่สามารถเล่นกับเพื่อนไม่เข้าใจ และให้ความร่วมมือกับกลุ่ม ไม่ได้รับการยอมรับจากคนอื่น ๆ จะรู้สึกโกรธ เสียใจ หรือมีปฏิกิริยารุนแรงอื่น ๆ ตามมาได้

3.7 เจ้าอารมณ์เนื่องจากไม่สามารถสื่อสิ่งที่ต้องการได้ เพราะถ้าเด็กสามารถสื่อความหมายเกี่ยวกับความคิดความรู้สึกของตนได้ ทำให้คนอื่นเข้าใจ เด็กก็จะมีอารมณ์มั่นคงและสามารถมีความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ โดยไม่มีปัญหา แต่เด็กบางคนไม่สามารถสื่อความหมายได้ด้วยคำพูด เขาจะยังมีอารมณ์ฉุนเฉียวและแสดงออกอย่างรุนแรงได้ง่าย

4. ไม่มีสมาธิในงานที่ได้รับมอบหมาย

ปัจจัยที่ทำให้เด็กที่มีพัฒนาการบกพร่อง ขาดสมาธิในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีดังนี้

1. มีความสนใจในงานที่ได้รับมอบหมายน้อย
2. ความเข้าใจไม่ดีหรือขาดความเข้าใจในความหมายของงานที่ได้รับ

ได้รับ

3. แรงจูงใจเพื่อทำงานให้สัมฤทธิ์ผลต่ำ

5. มีปัญหาในการศึกษาที่เคยชินต่อสิ่งแวดล้อมหรือกิจกรรมใหม่ ๆ

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มักหยุดสร้างความสัมพันธ์กับสถานการณ์ใหม่ ๆ เพราะเคยมีประสบการณ์ล้มเหลวในอดีต และมักหลีกเลี่ยงด้วยการร้องไห้อย่างรุนแรง ซึ่งอาจจะเป็นผลต่อไปในอนาคต เช่น ทำให้เด็กเกิดความวิตกกังวลสูงมากเมื่อต้องแยกจากแม่ และจะมีความลำบากยิ่งขึ้นในการปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่ ๆ

6. ต่อด้าน

พฤติกรรมต่อด้านแสดงออกโดย โต้เถียง ไม่เชื่อฟัง พูดด้วยความโกรธ และการที่เด็กยังมีพฤติกรรมต่อด้านนั้น อาจเป็นเพราะต้องการต่อด้านความตั้งใจของพ่อแม่โดยตรง หรือพฤติกรรมที่เด็กแสดงสามารถเปลี่ยนความต้องการของพ่อแม่ไปสู่ความต้องการของเด็กได้ ซึ่งปัญหามักเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับเด็กเอง หรือระหว่างพฤติกรรมของผู้ปกครองกับพฤติกรรมของเด็กก็ได้

7. แยกตัว

เด็กที่แยกตัวอาจเป็นเพราะความล้มเหลวในการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ มาก่อน ซึ่งจะส่งผลถึงการปรับตัวไม่ดีในการเรียน และกลุ่มกิจกรรมอื่น ๆ ในโรงเรียนด้วย เมื่อเรตขึ้นอาจล้มเหลวในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคลด้วย (Fujishima and others. 1989 : 61 - 97)

ลักษณะเฉพาะของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มักได้รับการอธิบายว่า ไม่เป็นผู้ใหญ่ ไม่ยืดหยุ่น ยอมตาม ก้าวร้าว เชื่อคนง่าย ฟังหาผู้อื่น ไม่อยู่นิ่ง หงุดหงิดง่าย กังวลสูง มีความต้องการทางเพศมากกว่าปกติ หรือไม่มีความต้องการทางเพศ ต่อด้าน และการตัดสินใจไม่ดี ทนต่อความคับข้องใจได้น้อย และมีความรู้สึกลึกซึ้งในคุณค่าต่อตนเองต่ำ

ลักษณะบุคลิกภาพเหล่านี้อธิบายได้ 2 รูปแบบ คือ

1. สัมพันธ์กับความบกพร่องทางสติปัญญา เช่น การคิดอย่างรูปธรรมและการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ขาดการมองจากมุมของคนอื่น ซึ่งเป็นผลให้พวกเขามีปัญหาเกี่ยวกับการตัดสินใจในด้านสังคม

2. สัมพันธ์กับความไม่สมบูรณ์ของระบบประสาทมักพบในบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาขนาดน้อยถึงปานกลาง ซึ่งมีผลให้เกิดพฤติกรรมไม่อยู่นิ่ง สมาธิสั้น จากการวิจัยเร็ว ๆ นี้ พบว่าการชักแบบ Temporal Lobe Seizure จะมีผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าว แต่พฤติกรรมก้าวร้าวไม่ใช่วิธีการที่พบบ่อยในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (Szymanski and Crocker. 1988 : 2728 - 2771)

3. การเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

3.1 การเรียนรู้และความจำ

ลักษณะที่ปรากฏออกมาอย่างชัดเจนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา คือ ขาดความสามารถในการเรียนรู้ และความจำเมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อนอายุรุ่นราวคราวเดียวกัน นอกจากขาดความสามารถทางสมองแล้ว เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญายังมีช่วงของความสนใจสั้น ไม่ค่อยสนใจอะไร จึงทำให้ขาดความสามารถในการเรียนยิ่งขึ้น จากการทดลองของนักจิตวิทยา (ซูซีฟ อ่อนโรคสูง. 2522 ; อ้างอิงมาจาก Borkowski and Wanschura. 1974, Estes, 1970 ; Robinson and Robinson. 1976) ทดลองให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำคำหรือรูปภาพ โดยแสดงสิ่งเหล่านั้นแก่เด็กประมาณ 2 - 3 วินาที พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำได้น้อยกว่าเด็กปกติ แต่ถ้าให้จำวัตถุสิ่งของโดยใช้เวลาสั้น ๆ ก็จะจำได้ดีเป็นเวลานาน อาจจะเป็นชั่วโมง วัน หรือสัปดาห์ แสดงว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาขาดความสามารถในความจำระยะสั้น แต่ความจำระยะยาวไม่ผิดปกติ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากขาดความสามารถในการชักลวิธีต่าง ๆ เพื่อให้จำได้ไม่สามารถรวบรวมหรือจัดระบบสิ่งเร้าที่จะจำได้ เช่น ในการจำเลข 1, 7, 8, 5, 3, 4 หากแยกเป็น 178...534 จะจำได้ง่ายกว่าจำทีละตัว หากเขาได้รับการสอนเทคนิค และกลวิธีต่าง ๆ ในการจำเขาก็จะสามารถจำได้ดีขึ้น

จากการวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้และความจำของเด็ก
ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พบว่า

3.1.1 การขาดความสามารถในการเรียนรู้และการจำขึ้นอยู่กับระดับ
ของความบกพร่องทางสติปัญญามากก็จะมีอุปสรรคในการเรียนรู้ และการจำมาก ความบกพร่อง
ทางสติปัญญาน้อยก็จะมีอุปสรรคในการเรียนรู้ และการจำน้อย

3.1.2 การใช้หลักวิธีในการเรียน และการจำของเด็กที่มีความบกพร่อง
ทางสติปัญญาจะแตกต่างจากเด็กปกติ

3.1.3 ปัญหาในการเรียนรู้บางอย่างโดยหนึ่งไม่ขึ้นอยู่กับความบกพร่อง
ทางสติปัญญาประเภทใดประเภทหนึ่งโดยตรง ไม่ว่าความบกพร่องทางสติปัญญาประเภทใด ๆ
ก็ตามก็ย่อมมีปัญหาในการเรียนรู้เหมือนกัน

3.1.4 ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กับเด็กปกติ
ไม่แตกต่างกัน แต่จะช้ากว่าเด็กปกติ นั่นคือ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีลักษณะการ
เรียนรู้ไม่แตกต่างจากเด็กปกติซึ่งอายุสมองเท่ากัน

3.2 ปัญหาทางด้านภาษา

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีปัญหาทางด้านภาษาเป็นอย่างมาก
ความสามารถทางภาษาของเขาจะต่ำกว่าระดับอายุสมองของเขาเสียอีก ไม่ว่าจะเป็นด้าน
เสียงพูดหรือคำพูด ปัญหาต่าง ๆ ทางด้านภาษาพอจะจำแนกได้ 4 ลักษณะคือ

3.2.1 โครงสร้างทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
มีความคล้ายคลึงกับเด็กปกติ แต่จะมีความสามารถทางภาษาพอ ๆ กับเด็กปกติในตอนวัยต้น ๆ
เท่านั้น

3.2.2 ปัญหาทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มักจะพบ
คือ พูดตะกุกตะกัก พูดเสียงไม่ชัด และติดอ่าง

3.2.3 ปัญหาทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาไม่ได้ขึ้นอยู่กับ
ประเภทของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา นั่นคือ ไม่ว่าจะ เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทาง
สติปัญญาประเภทใดก็ล้วนแต่มีปัญหาทางภาษาทั้งสิ้น

3.2.4 ลักษณะความบกพร่องทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะสัมพันธ์กับระดับของความบกพร่องทางสติปัญญา เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอย่างอ่อนมีความผิดปกติทางภาษาน้อยไม่ว่าจะด้านเสียงหรือความหมาย เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาขนาดกลาง เสียงและความหมายจะขาดความสมบูรณ์ เสียงหรือความหมายจะออกมาในลักษณะเดียวกันทั้ง ๆ ที่ความหมายและเสียงเหล่านั้นแตกต่างกัน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาขนาดหนักจะไม่สามารถออกเสียงได้ตามปกติ แต่มักพูดอ้อ ๆ แอ้ ๆ ไม่เป็นภาษา จะเห็นได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้น จะมีปัญหาทุกเรื่อง เมื่อเทียบกับเด็กปกติไม่ว่าจะเป็นพัฒนาการทางด้านร่างกาย ด้านการพูด การใช้ภาษา ที่มีอยู่ในวงจำกัด ประสบความสำเร็จในการเล่นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาทางด้าน การปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้อย่างลำบาก และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ปัญหาเหล่านี้เกิดจากความบกพร่องทางสติปัญญา อันเป็นอุปสรรคที่สำคัญยิ่ง ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องหา ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องจะต้องหาเทคนิควิธีการเรียนการสอน การฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้เรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็กด้วย

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตา

1. ความหมายของการรับรู้ทางสายตา

การรับรู้ หมายถึง การแปลหรือการตีความของการสัมผัส หรืออาการสัมผัสที่คนได้รับออกมาเป็นสิ่งที่หนึ่งสิ่งใดที่มีความหมายหรือที่เรารู้จักเข้าใจกัน ในการแปลความหรือตีความหมายคนจะต้องใช้ความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม หรือความชัดเจนที่เคยมีอยู่แต่ก่อน เป็นเครื่องช่วย

การรับรู้ หมายถึง ขบวนการที่อินทรีย์ปะทะสิ่งเร้าในสภาพแวดล้อมทำให้เกิดการรับรู้ขึ้นโดยอาศัยประสาทสัมผัส อันได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง ประสาท สัมผัสทั้ง 5 นี้ จะทำงานร่วมกัน จึงทำให้การรับรู้ได้ผลดียิ่ง ถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้วจะทำให้การรับรู้มีสมรรถภาพลดน้อยลงไปด้วย (ผดุง อารยะวิญญู. 2524 : 26)

การรับรู้ทางสายตา หมายถึง การมองดูภาพโดยใช้ประสาทสัมผัสทางการรับภาพ แล้วส่งผ่านไปยังสมองส่วนกลาง เพื่อแปลความหมายตามความคิด มโนคติ ความสามารถ ความตั้งใจการคาดหมาย ทักษะ และประสบการณ์ (ฟ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคนอื่น ๆ. 2527 : 7)

จากความหมายของการรับรู้ที่อ้างถึงจะเห็นได้ว่า การรับรู้ต้องมีการแปลความหมายหรือตีความจากสิ่งที่ได้รับสัมผัส เป็นสิ่งหนึ่งสิ่งใด การประสบประสานกันจากประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม ถ้าไม่มีการตีความและการประสบประสานใด ๆ ก็ไม่เรียกว่าการรับรู้ แต่เป็นเพียงการสัมผัสสิ่งเร้าเท่านั้น

✕ 2. กระบวนการของการรับรู้ทางสายตา

การรับรู้ทางสายตา เป็นกระบวนการตีความของสิ่งที่เห็น เพื่อให้ทราบว่าเป็นสิ่งนั้นคืออะไร มีความหมายอย่างไร การรับรู้ทางสายตาจึงประกอบด้วยขบวนการ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นการรับรู้โดยการมองเห็น และขั้นการตีความ

องค์ประกอบของการมองเห็น มีดังนี้

1. สิ่งเร้าของการเห็น สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการเห็นคือ แสง แสงเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงจะกระทบวัตถุแล้วสะท้อนเข้าตาเรา เราจึงเห็นวัตถุได้เมื่อมีแสงสว่าง
2. ระบบรับสิ่งเร้าของการเห็น ระบบของร่างกายที่ทำหน้าที่ตอบสนองต่อการสัมผัสของแสงคือ ตา ส่วนที่สำคัญในการทำหน้าที่นี้คือ รีเซปเตอร์ ที่อยู่ในเรตินา ซึ่งมีลักษณะเป็นฉากรับภาพ รีเซปเตอร์มี 2 ชนิด คือ ร็อด มีความไวต่อแสงมาก ตอบสนองที่ทำให้เห็นภาพสีขาว - ดำ และโคนมีความไวต่อแสงน้อยกว่า แต่ตอบสนองทำให้เห็นเป็นภาพสี
3. ความไวในการเห็น ความไวในการเห็นขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายตัว เช่น บริเวณที่รับแสง ถ้าห่างจากโพกัสในเรตินา ความไวในการรับแสงจะมามาก ความยาวของคลื่นแสงเป็นตัวแปรที่มีต่อความไวในการเห็น กล่าวคือ คนเรามีความไวในการเห็นแสงในช่วงสีเขียวมากที่สุด นอกจากนี้ความไวในการเห็นยังขึ้นอยู่กับปรับตัวในความมืดและความสว่าง
4. ความชัดในการเห็น เป็นการเห็นส่วนและเอียงของสิ่งที่ปรากฏ ขึ้นอยู่กับลักษณะของเลนซ์ บริเวณเรตินาที่แสงสัมผัสถ้าอยู่ใกล้โพกัส จะเห็นภาพได้ชัด และความเข้ม

ของแสงต้องมีจุดที่มีความเข้มพอเหมาะกับความต้องการที่จะมองเห็นรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ ถ้าแสงน้อยหรือมีแสงจ้าจนเกินไป ความชัดในการเห็นก็จะลดน้อยลง

5. ความต่อเนื่อง การเห็นต้องใช้เวลาในการทำให้รีเซ็ปเตอร์ตอบสนอง และส่งกระแสประสาทไปยังสมอง เพื่อให้เกิดเป็นการรู้สึกเห็น ภาพที่เห็นก็ไม่ได้หายไปทันทีพร้อมกับสิ่งเร้าแต่คงปรากฏอยู่ในเสี้ยววินาทีหนึ่ง

6. การเห็นสี การเห็นสีต่างกัน ขึ้นอยู่กับการตอบสนองของโคนในเรตินา

กระบวนการตีความแบ่งเป็นชั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. การแยกภาพออกจากพื้นในการรับรู้ใด ๆ เราจะเอาใจใส่กับสิ่งต่าง ๆ ที่ละสิ่งๆ ที่ได้รับการเอาใจใส่จะปรากฏเด่นออกมาเป็นภาพ (Figure) สิ่งอื่น ๆ ที่ไม่ได้รับการใส่ใจจะเป็นพื้น (Ground) ของภาพนั้น ๆ

2. การรวมกลุ่มของสิ่งเร้า ในการรับรู้สิ่งเร้าคนเรามีได้ใส่ใจที่ละสิ่งเสมอไป แต่มีการรวมกลุ่มสิ่งเร้าเป็นสิ่งเร้าที่มีหน่วยใหญ่ขึ้น

3. การตีความเกี่ยวกับความลึก เนื่องจากภาพที่ตกบนเรตินาเป็นภาพ 2 มิติ แต่เราสามารถรับรู้เป็น 3 มิติ โดยสร้างความลึกขึ้นมาเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับมุมมองของตาทั้ง 2 ข้าง และการปรับความหนาบางของเลนส์

4. การตีความเพื่อปรับขนาดและรูปร่างในการเห็น เรามีได้รับรู้ตามขนาดของภาพที่ปรากฏบนเรตินา แต่จะมีการปรับขนาดตามความลึกของวัตถุ เพื่อให้การรับรู้สอดคล้องกับความเป็นจริง เนื่องจากภาพที่เห็นอยู่บนพื้น 2 มิติ ซึ่งไม่มีความลึกจริง การปรับขนาดและรูปร่างอาจนำไปสู่การรับรู้ที่คลาดเคลื่อน จึงเกิดเป็นภาพลวงตา (Illusion) ขึ้น

5. การตีความสิ่งที่รู้สึกว่าเป็นอะไร การตีความว่าสิ่งที่เห็นนั้นคืออะไร ต้องอาศัยผลจากการเห็นและการตีความที่กล่าวมาแล้ว พร้อมกับประสบการณ์หรือการเรียนรู้ในอดีตเข้ามาประกอบกัน จนเกิดการรับรู้ที่สมบูรณ์ขึ้น (ชัยพร วิชาวุธ. 2525 : 223 - 234) ✕

การรับรู้ทางสายตาเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนละเอียดอ่อน เกิดจากการทำงานของสายตาและสมอง คือ การมองเห็นและการตีความ สิ่งที่เห็นบวกกับการเรียนรู้พัฒนาการในการรับรู้ภาษาทางสายตาขึ้นอยู่กับอายุพัฒนาการ สิ่งแวดล้อม (ศรียา นิยมธรรม. 2535 : 42)

การรับรู้ทางสายตาเป็นกระบวนการที่เริ่มจากการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ก่อน แล้วส่งต่อไปยังสมองเพื่อแปลความหมายโดยอาศัยประสบการณ์ หรือการเรียนรู้ในอดีตมาประมวลประสานกันจนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ที่สุด

3. พัฒนาการของการรับรู้ทางสายตา

การรับรู้ทางสายตานั้น มีพัฒนาการตั้งแต่แรกเกิด เด็กทารกในตอนแรก ๆ จะสามารถรับรู้ถึงสิ่งที่กำลังเคลื่อนไหวได้หลังจากที่เขาเกิดไม่นานนัก ถึงแม้ว่าการรับรู้ทางสายตาไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว กล่าวคือ ถึงแม้ว่าเด็กจะยังไม่สามารถวาดภาพรูปทรงเรขาคณิตได้ แต่เขาสามารถจะรับรู้ความแตกต่างระหว่างรูปทรงสามเหลี่ยม และรูปทรงเรขาคณิตอื่น ๆ ได้ (Bryant. 1970 : 67)

เมื่อเด็กเริ่มพัฒนาการทางการรับรู้ทางสายตาจะเพิ่มขึ้น (Piaget and Inhelder. 1970 : 67) การมองเห็นภาพตามสัดส่วน และระยะทางเท่าที่ตาเห็น (Perspective) ของเด็กยังไม่สมบูรณ์จนกว่าจะมีอายุประมาณ 8 ปี (Mayland. 1970 : 121) พัฒนาการทางด้านกรรับรู้ทางสายตาที่พัฒนาขึ้นตามอายุนั้นได้มีผู้ศึกษาไว้หลายด้าน

นักการศึกษาชาวอเมริกัน ผู้ริเริ่มศึกษาถึงการรับรู้ทางสายตา โดยแบ่งออกเป็น 5-ด้าน คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ (Eye - Hand Co - Ordination)

ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย (ในที่นี้หมายถึงแขนและมือ) ไปยังจุดมุ่งหมายได้อย่างถูกต้องโดยอาศัยการมองเห็นเป็นต้นทาง

ทักษะในการชักกล้ามเนื้อมือให้มีความสัมพันธ์กันคืออย่างมีประสิทธิภาพนั้นก็จำเป็นต้องอาศัยพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่ช่วย เช่น ในเด็กเล็ก ๆ ความสามารถในการใช้มือยังไม่สามารถทำงานละเอียดได้ ต้องอาศัยกลไกการปรับท่าทาง ช่วยเพิ่มความมั่นคงของลำตัว และไหล่ก่อน เพื่อให้การประสานงานของการใช้แขนและมือ และยังมี การควบคุมศีรษะได้ดี การมองเห็นทุกทิศทางทำได้สะดวกแล้วการทำงานของความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือก็จะดี และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในเด็กเกิดใหม่การเคลื่อนไหวของมือเปาะเปาะ นิ้วมือจะมีการกำและการคลายมือสลับกันไป แต่หลังจากได้มีการมองเห็นได้ชัดเจนแล้วร่วมกับกลไกการปรับตัว (Postural Mechanism) จะกระตุ้นให้เด็กเกิดความอยากได้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการเอื้อมมือออกจากลำตัวไปยังจุดมุ่งหมายซึ่งเมื่อเด็กมีประสบการณ์ได้ฝึกหัดให้มากขึ้นก็จะเกิดการทางานที่สัมพันธ์กัน ซึ่งเรียกว่าความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ

2. การรับรู้ภาพซ้อน (Figure - Ground Perception)

การมองภาพซ้อน คือ การรับรู้ของมนุษย์เราที่จะจัดสิ่งรับรู้เข้าเป็นหมวดหมู่กลุ่มก้อน หรือส่วนรวม โดยอาศัยจุด จุดสำคัญ เส้นต่าง ๆ ที่มีขอบเขตจำกัดมาติดกับพื้น ท้าให้เรารับออกมาเป็นร่าง สามารถเลือกภาพหรือของอย่างใดอย่างหนึ่งที่อยู่รวมกันหลาย ๆ อัน ออกมาได้

พัฒนาการในด้านนี้จะค่อย ๆ เป็นค่อย ๆ ไป โดยมีแนวโน้มที่จะรับรู้ส่วนรวมก่อนแล้วจึงค่อย ๆ มาสนใจกับส่วนต่าง ๆ ในรายละเอียดของภาพ

3. การรับรู้รูปทรง (Form Constancy Perception)

การรับรู้รูปทรง หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ที่จะรับรู้ถึงความคงที่คงสภาพเดิมของวัตถุ และบอกลักษณะของวัตถุได้ถูกต้อง ไม่ว่าวัตถุนั้นจะมองในแนว ทิศทาง สถานที่และระยะทางใกล้ ไกล อย่างไรหรือจะมีความเข้มของแสงเข้ามาเกี่ยวข้องก็ตาม

ความสามารถในการรับรู้รูปทรงและการแยกภาพซ้อนในระยะแรก ๆ มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดมาก ซึ่งจากการทดลองและศึกษาของนักจิตวิทยาพัฒนาการในเด็กพบที่พบว่า เด็กสามารถรับรู้และมีปฏิกิริยาต่อความแตกต่างของรูปร่างวัตถุได้ตั้งแต่อายุ 6 เดือนขึ้นไป คือ สามารถเลือกวัตถุที่มีรูปร่างเหมือนกันให้เข้ากันได้ และเด็กเล็ก ๆ นั้นจะแยกความแตกต่างหรือแยกความคล้ายคลึงของคน และสิ่งของโดยยึดรูปฟอร์มก่อนเสมอ

4. การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ (Position in Space Perception)

การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ที่จะเข้าใจความหมาย และแจ่มแจ้งเกี่ยวกับตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ โดยอ้างอิงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือสัมพันธ์กับช่องว่าง (Space) เป็นต้น เช่น ซ้าย ขวา บน ล่าง หน้า หลัง เป็นต้น

พัฒนาการในด้านนี้เกิดขึ้นจากการที่เด็กได้รับประสบการณ์ที่มีปฏิกิริยากระทบการปะทะกับสิ่งแวดล้อมร่วมกับระบบประสาทส่วนกลาง พัฒนาขึ้นมาจนถึงระดับที่สร้างความหมาย

ให้กับประสบการณ์นั้น เด็กจึงเริ่มรับรู้เกี่ยวกับทิศทางต่าง ๆ และตำแหน่งของวัตถุโดยเริ่มจากแบบแผนง่าย ๆ คือ การรับรู้หรือมีความรู้สึกเกี่ยวกับทิศทาง แรงดึงดูดของโลกก่อน ดังนั้นคนเราจึงรับรู้ทิศทางขึ้นลง และตำแหน่งบนล่างก่อน แล้วจึงพัฒนาไปสู่แบบแผนที่ซับซ้อนขึ้น ซึ่งมีลำดับขั้นตอนคือ

ความสามารถที่จะเข้าใจความหมายของคำพูดเหล่านี้ได้ดี ต้องอาศัยประสบการณ์ที่ได้รับย่อย ๆ โดยการฝึกหัดใช้ถ้อยคำที่ถูกต้อง และเรียนรู้โดยสัมพันธ์กับตัวเอง ส่วนในการแยกแยะระหว่างซ้ายและขวานั้น จะเริ่มพัฒนาเมื่อเด็กอายุ 5 ปี และจะรับรู้ได้ดีขึ้นอย่างรวดเร็วระหว่างอายุ 6 - 7 ปี โดยเขาจะประยุกต์แนวความคิดนี้สัมพันธ์กับแขนและขาของเขา แต่ยังไม่ช้กับวัตถุ จนอายุประมาณ 11 ปี เด็กจะเห็นความแตกต่างของขวาและซ้าย และนำไปสัมพันธ์กับวัตถุได้แม่นยำมากขึ้น

5. การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม (Spatial Relationship)

หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ที่จะเข้าใจความหมายและแจกแจงเกี่ยวกับตำแหน่ง (Position) ของวัตถุตั้งแต่สองอย่างขึ้นไปสัมพันธ์กัน ซึ่งการรับรู้ในด้านนี้จะอาศัยปัจจัยหลาย ๆ อย่างเข้ามาเกี่ยวข้องที่สำคัญ ๆ เช่น การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ การรับรู้ถึงช่องว่าง (Space) ต่าง ๆ ร่วมกับการได้ฝึกฝนช่วย ๆ การได้รับคำแนะนำ ชี้แจง (Information) อยู่เสมอ ก็จะทำให้เด็กค่อย ๆ เข้าใจความสัมพันธ์ของวัตถุต่อวัตถุ หรือความสัมพันธ์ของวัตถุต่อตนเองมากขึ้น และใช้คำหรือสัญลักษณ์แสดงออกได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

การรับรู้ทางสายตา (Visual Perception) มีความสำคัญต่อมนุษย์มาก เพราะมนุษย์ใช้การมองเห็น (Vision) เป็นอวัยวะรับสัมผัส รับสิ่งเร้า และให้ความหมายต่อประสบการณ์สิ่งเร้านั้นถึง 80 เปอร์เซ็นต์ โดยจะเริ่มพัฒนาตั้งแต่ทารกอายุได้ 1 เดือน เด็กจะเริ่มมองเห็น รับพลังงานแสงจากภายนอกเข้าไปเปลี่ยนแปลงเป็นสัญญาณประสาทและเกิดการรับรู้ได้เมื่อสมองถึงวุฒิภาวะนั้น ๆ และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ร่วมกับการมีปฏิริยากระทบ การปะทะกับสิ่งแวดล้อม เด็กจะเกิดการรับรู้และให้ความหมายต่อสิ่งเร้าได้มากขึ้นเรื่อย ๆ ก่อให้เกิดทักษะที่จำเป็นและเสริมสร้างความพร้อมทางด้านร่างกายและสติปัญญา เช่นการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่สัมพันธ์กัน การรับรู้ถึงรูปทรงของวัตถุ การรู้จักช่องว่าง และตำแหน่งของวัตถุ การรับรู้ถึงความสัมพันธ์ของตนเองต่อช่องว่าง ต่อวัตถุซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการอ่าน การเขียนหนังสือ การดำรงชีวิตประจำวัน (Frostig, 1966 : 15 - 45)

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ อุบสรรคที่สำคัญต่อการรับรู้ทางสายตาทันทีทุก ๆ ด้านก็คือ ระดับสติปัญญาที่ต่ำกว่าอายุจริง ของตัวเด็ก เช่น อายุ 5 - 6 ปี ยังวาดรูป □ △ ไม่ได้ในขณะที่เด็กปกติอายุ 3 ปี วาด △ ได้เหมือน (วาริ ธีระบุตร. 2537 : 120) ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะจงเลือกเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ อายุระหว่าง 9 - 12 ปี เนื่องจากเด็กมีอายุสมองใกล้เคียงกับเด็กปกติในวัยอนุบาลและชั้นประถม 1 และสามารถเข้ารับการศึกษานอกระบบเรียนได้จนมาทดลองฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตา เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนอ่านต่อไป

4. ความสำคัญของการรับรู้ทางสายตา

การรับรู้ทางสายตาเป็นสิ่งสำคัญยิ่งอันดับแรกที่เราใช้ในการเรียนรู้ตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งมีการพัฒนาตามลำดับขั้น อายุ และวุฒิภาวะ การรับรู้ทางสายตามีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับกิจกรรมทุกอย่างที่เราทำ การรับรู้ทางสายตาที่ดีทำให้เราเห็นสิ่งต่าง ๆ รู้ถึงลักษณะ เข้าใจความสัมพันธ์ ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะสำคัญทั้งหมดที่จำเป็นต่อความสำเร็จงานการเรียน เช่น การอ่าน การเขียน คณิตศาสตร์ เป็นต้น เด็กที่ขาดประสิทธิภาพในการรับรู้ทางสายต้ามักจะมีปัญหาในการเรียนรู้เสมอ แต่ความสามารถทางสายตาที่สามารถฝึกให้ดีขึ้นได้ (Frostig. 1966 : 5 - 6)

การรับรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้ทางสายตาเป็นการรับรู้ที่สำคัญที่สุด เพราะก่อนที่สัญลักษณ์ต่าง ๆ จะผ่านเข้าไปยังสมองได้ จะต้องผ่านตารับภาพหรือสัญลักษณ์ หากตารับภาพหรือสัญลักษณ์ได้ไม่ละเอียดพอ การแปลความหมายก็อาจจะผิดพลาดได้ (จาเนียร ชวงโชติ และคนอื่น ๆ. 2516) ออลมี ศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีความสำคัญที่เด็กหิงจะได้รับก่อนที่จะประสบความสำเร็จงานการอ่าน เมื่อเด็กอยู่ชั้นประถมปีที่ 1 พบว่า เด็กที่มีความสามารถในการรับรู้ จะสามารถแปลความหมายเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและมีเหตุผล การรับรู้จึงนับได้ว่า เป็นความรู้เบื้องต้นในการอ่าน และหากเด็กคนใดไม่มีโอกาสได้เรียนรู้หรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับการรับรู้ ซึ่งเป็นความรู้เบื้องต้นในการอ่านจนกระทั่งเด็กคนนั้นเรียนอยู่ในชั้นประถมปีที่ 3 แล้ว ก็สามารถพยากรณ์เกี่ยวกับความสำเร็จงานการอ่านของเด็กคนนั้นได้ว่า

จะต้องประสบปัญหายุ่งยากในการเรียนการอ่านเป็นอย่างยิ่ง (Almy, 1949) นอกจากนี้ได้ศึกษา พบว่า การรับรู้ทางสายตามีความสำคัญต่อการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจในการอ่าน (Frostig and Horne, 1962)

เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ มักมีปัญหาด้านการอ่านการเขียน การเรียนรู้ และการแปลความหมายต่าง ๆ ให้ถูกต้อง ฉะนั้นการรับรู้ทางสายตา ซึ่งเป็นความรู้เบื้องต้น และเป็นปัจจัยสำคัญของการเรียน เขียน อ่าน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ถ้าเด็กเหล่านี้ได้รับการฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาก็จะช่วยลดอุปสรรคของการเรียน เขียน อ่านให้น้อยลงได้

5. ผลของความบกพร่องของการรับรู้ทางสายตา

การรับรู้ทางสายตาแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างตา และมือ การรับรู้ภาพซ้อน การรับรู้รูปทรงการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ และการรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม แล้วได้ค้นพบว่า เมื่อเกิดความบกพร่องในด้านใดด้านหนึ่งของการรับรู้ทางสายตาย่อมเป็นผลให้เกิดดังนี้ คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ (Eye - Hand Co - Ordination)

เด็กจะมีความยากลำบากในการแต่งตัวให้ตัวเอง มีกิจกรรมและการเคลื่อนไหวที่ซุ่มซ่ามและมีปัญหาในการเข้ากับเพื่อนในการเล่น เกม กีฬา เด็กมักมีความยากลำบากในการเรียน นอกจากนี้ยังมีผลทำให้มีแนวความคิดในแง่ของรูปร่าง และคุณสมบัติของตนเองต่ำกว่าระดับความเป็นจริง (Poor Self Concept) เพราะมีความล้มเหลว

2. การรับรู้ภาพซ้อน (Figure - Ground Perception)

เด็กจะดูเหมือนว่าไม่มีความสนใจ และไม่ระเบียบ เพราะความสนใจของเขา จะเปลี่ยนไปตามตัวกระตุ้นอื่นที่เข้ามารบกวน ทำให้จำแนกตัวกระตุ้นได้ยาก เด็กมักมีความยากลำบากในการหาตำแหน่งของคำในหน้ากระดาษ การหาคำต่าง ๆ ในพจนานุกรม และไม่สามารถแก้ปัญหาของสิ่งที่คล้าย ๆ กัน หรือเหมือนกัน ปัญหาที่มักพบที่บ้านและที่โรงเรียน คือ มีความยากลำบากในการหาของบางอย่างทั้ง ๆ ที่สิ่งนั้นวางอยู่ให้เห็นอย่างชัดเจน

3. การรับรู้รูปทรง (Form Constancy Perception)

ความคงที่ของการรับรู้ทางสายตา คือ รูปร่าง ขนาด สี และความสว่าง ซึ่งรูปร่าง และขนาดเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการรับรู้สิ่งแวดล้อม หากมีความบกพร่อง เด็กมักมีความยากลำบากในการเรียน และกังวล เพราะโลกของการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ไม่สัมพันธ์กัน เด็กจะรู้สึกสับสน เพราะเขาไม่สามารถระลึกสถานที่ หรือบุคคลที่คุ้นเคย เพียงเมื่อมีอะไรเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเท่านั้น หากอยู่ในโรงเรียนเด็กก็อาจไม่สามารถจดตัวอักษร หรือตัวเลขตัวเดียวกันได้ หากมีสลับเปลี่ยนรูปแบบไป เพราะเขาจะรับรู้เพียงรูปแบบเดียว ขนาดเดียว และสีเดียว ดังนั้นการทำงานหรือการอ่านที่ต้องใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ จะเป็นสิ่งที่ยากที่สุดของเด็กที่บกพร่องด้านนี้

4. การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ (Position in Space Perception)

โลกของการมองเห็นของเด็กจะผิดแปลกไป การเคลื่อนไหวจะเป็นลักษณะพุ่งง่าม และลั้งเล เขาจะมีความยากลำบากในการเข้าใจความหมายของคำที่ใช้ในลักษณะบุพบท (Spatial Position) เช่น ใน นอก บน ล่าง ก่อน หลัง ซ้าย ขวา นอกจากนี้ ยังมีความยุ่งยากในการเรียน เพราะเขาจะรับรู้ตัวอักษร คำ วลี ตัวเลขและรูปภาพในลักษณะผิดแปลก และสับสน เช่น จะรับรู้ d เป็น b, p เป็น q , 24 เป็น 42, หรือ ๓ เป็น ๓ ฯลฯ ทำให้เด็กมีความยากลำบากในการอ่าน เขียน สะกด และการทำเลข

5. การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม (Spatial Relationship)

หากบกพร่องด้านนี้จะทำให้เด็กมีปัญหาในการเรียน ได้แก่ การรับรู้ลำดับในคำ เช่น เด็กมักจะสะกดคำว่า คลอง เป็น คอง หรือสะกดเป็น คอลง เมื่อต้องทำเลข เขาจะไม่สามารถทำโจทย์ที่ยาว ๆ หรือไม่สามารถรับรู้ความสัมพันธ์ของตำแหน่งตัวอักษรที่มีลายเส้นระบบการวัด ซึ่งงานเหล่านี้ต้องอาศัยเรื่องการรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม (Frostig. 1973 : 15 - 45)

การรับรู้ทางสายตา นับเป็นการรับรู้ที่สำคัญของเด็กซึ่งจะพัฒนามาตั้งแต่วัยทารก ความสามารถในการทักษะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในวัยต่อมา ดังนั้นในวัยที่เหมาะสมของพัฒนาการด้านนี้จึงควรได้รับสิ่งกระตุ้นที่เหมาะสม (นาที เกิดอรุณ. 2538 : 23)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ซึ่งมีพัฒนาการล่าช้ากว่าปกติอยู่แล้วในทุก ๆ ด้าน จึงควรได้รับการกระตุ้นและฝึกทักษะในด้านการรับรู้ทางสายตาให้เหมาะสมกับวัย และความสามารถของตน

➤ 6. งานวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตา

จากการศึกษาผลของการฝึกการรับรู้ทางสายตาในระดับอนุบาลศึกษาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 โดยฝึกหัดทักษะต่าง ๆ ของการรับรู้ 5 อย่าง คือ 1) การรับรู้เกี่ยวกับการใช้สายตาจากกล้ามเนื้อให้สัมพันธ์กันกับการกวาดสายตา 2) การรับรู้ภาพพื้น 3) การรับรู้รูปทรง 4) การรับรู้ตำแหน่งภาพ 5) การรับรู้ภาพสัมพันธ์ ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกมีพัฒนาการด้านการรับรู้ทางสายตาดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก และยังพบว่า มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคนอื่น ๆ. 2527 : 2527 : 54)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านริมฝีปากกับการรับรู้ทางสายตาด้านความไว และการจัดลำดับของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับประถมศึกษาปีที่ 3 - 5 จำนวน 55 คน ผลการศึกษา พบว่า ความสามารถในการอ่านริมฝีปากกับการรับรู้ทางสายตามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (บังอร ต้นปาน. 2528 : 44)

จากความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางสายตากับความจำระยะสั้นเกี่ยวกับคำที่มีความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 73 คน โดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง คือ แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตา จำนวน 4 ชุด ชุดละ 20 ข้อ และแบบทดสอบความจำระยะสั้นเกี่ยวกับคำที่มีความหมาย จำนวน 9 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 54 คำ เริ่มจากกลุ่มแรก 2 คำ เพิ่มขึ้นทีละ 1 คำ จนถึงกลุ่มสุดท้ายมี 10 คำ โดยทดสอบนักเรียนเป็นรายบุคคล ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาอยู่ในระดับปานกลาง มีความสามารถในการจำคำได้จำนวน 5 คำ และความสามารถในการรับรู้ทางสายตากับความจำระยะสั้นเกี่ยวกับคำที่มีความหมาย มีความสัมพันธ์กันทางบวก (สุจิตรา ดิถิตานนท์. 2531 : 42 - 43)

การวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตาของเด็ก 1,800 คน เพื่อศึกษาว่า เด็กที่อยู่ในวัยระหว่างก่อนเข้าเรียนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นั้น การรับรู้ทางสายตาจะมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางการเรียนมากที่สุด และเด็กที่มีความบกพร่องทางการรับรู้ทางสายตาจะเรียนได้ช้า และเสียเปรียบผู้อื่น ในการศึกษาคั้งนี้เขาได้สร้างแบบทดสอบ 5 ชุด คือ

1. การประสานงานของตากับกล้ามเนื้อ (Eye Motor Coordination)
2. การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างรูปกับพื้นหลังของรูป (Perception of Figure Ground Relationship)
3. ความคงที่ในเชิงรูปแบบ (Form Constancy)
4. ตำแหน่งที่ตั้งภายในบริเวณเนื้อที่ (Position Space)
5. มิติสัมพันธ์ (Spatial Relationship)

ผลการวิจัยพบว่า เด็กส่วนใหญที่ประสบความยุ่งยากในการเรียนเป็นเด็กระดับวัยก่อนเรียน และประถมศึกษาตอนต้น เนื่องจากยังมีความบกพร่องในด้านการใช้สายตาในการรับรู้ (Frostig, 1963 : 160 - 162) *

การฝึกการรับรู้ทางสายตาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการนำกลุ่มทดลองมาฝึกตามแผนการฝึก เพื่อฝึกพัฒนาการรับรู้ทางสายตาเป็นเวลา 29 วัน พร้อมกับสอนอ่านให้กับเด็กกลุ่มนี้ไปด้วย แต่สำหรับกลุ่มควบคุมให้นักเรียนแต่การอ่านเพียงอย่างเดียว โดยกำหนดเวลาในการสอนอ่านทั้งสองกลุ่มเท่ากัน และสอนอย่างสม่ำเสมอ จากผลการทดลอง พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการรับรู้ทางสายตามีคะแนนในการอ่านดีขึ้นกว่าคร่าวแรก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการอ่านระหว่างกลุ่มการทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่มีแนวโน้มให้เห็นว่า การฝึกจดใช้การรับรู้ทางสายตามีประโยชน์ที่ควรนำไปใช้ได้ (Harris and others, 1967 : 301)

จากทดลองฝึกการรับรู้ทางสายตากับคะแนนความพร้อมของเด็กในระดับเกรด 1 โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 257 คน จากโรงเรียนประถม 2 แห่ง โดยให้เด็กทำข้อสอบความพร้อมฟอร์ม B ของ Metropolitan จากผลการทดสอบคัดเลือกเด็กมาได้ 81 คน แล้วแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 27 คน โดยแยกเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งได้รับการฝึกการรับรู้ทางสายตา กลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกหังจากกิจกรรมต่าง ๆ และกลุ่มควบคุม ซึ่งสอนตามปกติ การฝึกของกลุ่มทดลองใช้เวลาสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เป็นเวลา 9 สัปดาห์ หลังจาก

สอนจนครบตามโปรแกรมแล้ว จึงให้เด็กทำข้อสอบความพร้อมอีกครั้งหนึ่ง ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ 1 สามารถทำคะแนนได้ดีกว่ากลุ่มที่ 2 และดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องตามปกติเหนือนัยสำคัญที่ระดับ .001 ผลการทดลองครั้งนี้เป็นการยืนยันว่าการจัดโปรแกรมพัฒนาการรับรู้ทางสายตา เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาความพร้อมของเด็ก (Cowles. 1969 : 3518-A)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการรับรู้ทางสายตาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพขึ้นได้ โดยการใช้ทักษะการฝึกด้วยกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านกรรับรู้ทางสายตาให้พัฒนาสูงขึ้น ซึ่งจะไม่มี ความแตกต่างในด้านเพศ เพราะการรับรู้ทางสายตาเป็นองค์ประกอบในการอ่าน การเขียน และมีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านต่าง ๆ ของเด็ก โดยเฉพาะกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ควรได้รับการฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพด้านการเรียนรู้ต่าง ๆ ยิ่งขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม

1. ความหมายของการเล่นเกม

เกมเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งสามารถนำมาใช้ในการสอนได้ดี โดยครูผู้สอนสร้างสถานการณ์สมมติขึ้น ให้ผู้เรียนได้เล่นด้วยตนเองภายใต้ข้อตกลงหรือกติกาที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่ง อันจะมีผลออกมาในรูปของการแพ้ชนะ วิธีการนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ ความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน (ทีศนา แจมมณี และคนอื่น ๆ. 2522 : 20)

เกมคือ การเล่นของเด็กแต่เป็นการเล่นที่พัฒนาขึ้นมาจากการเล่นที่ไม่ต้องมีระเบียบข้อบังคับมากมายเป็นการเล่นที่มีกติกา มีกฎเกณฑ์ มีการแข่งขันแพ้ชนะ เป็นการเล่นของเด็กที่อยู่ในระยะที่พัฒนาการทางสังคมของเด็กเริ่มมากขึ้น เด็กสนใจในการเล่นกับผู้อื่นเพิ่มขึ้น ในระยะแรกก็เป็นการเล่นกลุ่มน้อยก่อน กลุ่มละ 2 - 3 คน การเล่นก็มีกติกาเล็กน้อย

โดยมุ่งให้เด็กได้รับความเพลิดเพลินเป็นส่วนใหญ่ ต่อมาเมื่อเด็กพัฒนาทางสังคมจึงสามารถเล่นรวมกลุ่มใหญ่ได้ดี การเล่นของเด็กจะมีระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อบังคับเพิ่มขึ้น มีการวางกติกาการเล่น และมีการแข่งขันแพ้ชนะกัน (สมาจร ทิพย์ชัยเมธา และละออ ชูติกร. 2525 : 196)

เกมเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าแก่เด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นกิจกรรมที่เด็กพอใจมาก ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ทำให้การเรียนดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ทั้งยังช่วยผ่อนคลายความเครียดในการเรียน ทำให้เด็กสนใจและไม่เบื่อหน่าย ครูจึงควรนำเกมมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ได้ง่ายยิ่งขึ้น (พจน สุวรรณวงษ์. 2528 : 46)

เกม หมายถึง กิจกรรมที่สนุกสนานมีกฎเกณฑ์ กติกา กิจกรรมที่เล่นทั้งเกมเงียบ (Quiet Games) และเกมที่ต้องใช้ความว่องไว (Active Games) ซึ่งมีทั้งเกมที่เล่นคนเดียว สองคน หรือเล่นเป็นกลุ่ม บางเกมก็เล่นเพื่อความสนุกสนานเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด บางเกมก็กระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมอง บางเกมก็ฝึกทักษะบางส่วนของร่างกายและจิตใจเป็นพิเศษ (New Standard Encyclopedia. 1969 : G - 21)

เกม หมายถึง กิจกรรมที่มีผู้เล่นตั้งแต่ 1 หรือ 2 คน หรือเล่นเป็นกลุ่มน้อยก็ได้ มีกฎ กติกา มีการแข่งขัน เพื่อประเมินผลสำเร็จของผู้เล่น เพื่อความสนุกสนานและเป็นการกระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมองของเด็กอีกด้วย

2. จุดมุ่งหมายของการเล่นเกม

- 2.1 เพื่อสื่อความหมาย
- 2.2 เพื่อส่งเสริมการตัดสินใจ
- 2.3 เพื่อให้รู้จักปฏิบัติตามกฎเกณฑ์
- 2.4 เพื่อให้รักความยุติธรรมและความถูกต้อง
- 2.5 เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- 2.6 เพื่อฝึกความจำและความคิดรวบยอด
- 2.7 เพื่อให้รู้จักปรับตัว

2.8 เพื่อให้มีความกล้าในการแสดงออก กล้าพูด กล้าเขียน ตลอดจนฝึกการใช้
กล้ามเนื้อ และสายตา

2.9 ส่งเสริมให้เป็นคนมีน้ำใจนักกีฬา (เบญจา แสงมะลิ. 2522 : 14)
ส่วนเทพาวณี หอมสนิท ตั้งจุดมุ่งหมายของการเล่นเกมไว้ดังนี้

1. เพื่อให้มีการสนองตอบสังคม โดยให้ความร่วมมือและมีการแข่งขัน
2. เพื่อให้รู้จักทำงานดีที่สุด เพื่อผลประโยชน์ของกลุ่มตน
3. เพื่อพัฒนาในด้านการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี
4. เพื่อพัฒนาให้เด็กรู้จักเคารพในการตัดสินใจ และให้เห็นความสำคัญของการ

มีกฎ กติกา

5. เพื่อให้เข้าใจกฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีความตื่นตัว และมีความรู้สึก
กว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (เทพาวณี หอมสนิท และคนอื่น ๆ. 2522 : 1)

จากจุดมุ่งหมายของการเล่นเกมที่อ้างถึงนี้จะเห็นว่า การเล่นเกมเป็นกิจกรรม
ที่ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการที่เด็กจะได้รับการฝึกทักษะด้านอื่น ๆ ต่อไป

3. ประเภทของเกม

1. เกมเบื้องต้น (Preliminary Game) เป็นเกมที่สนุกสนาน พฤติกรรม
การเล่นจะไม่เป็นแบบแผน การกระทำจะสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดที่วางไว้ในน้อยมากเหมาะกับ
เด็กปฐมวัย
2. เกมที่สร้างขึ้น (Structured Game) เป็นเกมที่สร้างขึ้นอย่างมีจุดหมาย
แน่นอน การสร้างเกมจะสร้างไปตามแนวของความคิดรวบยอดให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการ
3. เกมฝึกหัด (Practice Game) เกมนี้จะช่วยเน้นความเข้าใจมากยิ่งขึ้น
การจัดเกมให้เด็ก ควรจะได้เริ่มไปเป็นขั้นตอนตั้งแต่เกมเบื้องต้น โดยเฉพาะเนื้อหาที่เด็ก
เข้าใจช้า

เกมสามารถแยกได้ตามประโยชน์ที่ผู้เล่นจะได้รับเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแบ่งได้ดังนี้คือ

1. เกมเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นเกมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเล่น วิธีการเล่น กติกาการเล่น และสิ่งประกอบการเล่นเหมือนกับเกมประเภทอื่น ๆ แต่เน้นวัตถุประสงค์เพื่อความเพลิดเพลินเป็นส่วนใหญ่

2. เกมเสริมทักษะการเคลื่อนไหวเป็นเกมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการเล่น วิธีการเล่น และสิ่งประกอบการเล่น เหมือนกับเกมประเภทอื่นแต่เน้นวัตถุประสงค์ด้านเสริมทักษะการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ เพื่อให้เกิดความคล่องแคล่ว ว่องไว

3. เกมเสริมทักษะการเรียนรู้ เป็นเกมอีกประเภทหนึ่งซึ่งมีจุดมุ่งหมายจำนวนผู้เล่น มีกติกาการเล่นเล็กน้อย และมีสิ่งประกอบการเล่นเหมือนเกมประเภทอื่น ๆ แต่เกมเสริมทักษะบทเรียนส่วนมากจะเป็นเกมเล่นในร่มและมีจุดมุ่งหมายจะเน้นการแข่งขันเสริมการเรียนรู้มากกว่าการออกกำลังกาย เช่น เกมเสริมทักษะทางภาษา คณิตศาสตร์ และเกมฝึกประสาท (สมาธิ ทักษะสัมผัส และละเอียด ชูติกร. 2525: 226 - 63)

ภรณ์ คุรุรัตน์ แบ่งประเภทของเกมไว้ ดังนี้

1. เกมที่ต้องใช้ท่าทางประกอบ
2. เกมการเคลื่อนไหวแบบช้ากว่าปกติ
3. เกมเกี่ยวกับการรับรู้
4. เกมการสื่อความเข้าใจ
5. เกมการให้ทำตามคำสั่ง
6. เกมการฟังและการใช้เสียง (ภรณ์ คุรุรัตน์. 2526 : 61 - 63)

4. ลักษณะที่ดีของการเล่นเกม

ลักษณะที่ดีของการเล่นเกม

1. ไม่จำเป็นต้องมีการเตรียมกันมาส่องหน้า หรือถ้ามีก็ควรให้น้อยที่สุด
2. เป็นเกมที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน และมีลักษณะท้าทายความสามารถของเด็ก
3. มีคำสั่งและกติกาในการเล่นชัดเจน
4. เป็นเกมสั้น ๆ ไม่ควรใช้เวลาเกิน 15 นาที

5. เป็นเกมที่ให้ทั้งความสนุกสนาน ร่าเริง และได้รับความรู้หรือทักษะ
6. เป็นเกมที่ไม่ว่าให้เสียวินัยในห้องเรียน
7. เป็นเกมที่เล่นเป็นทีมหรือเป็นเกมที่ไม่ว่เกิดความกังวลเกี่ยวกับผู้ชนะ
8. เป็นเกมที่เด็กได้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายบ้างตามสมควร
9. ถ้าเป็นการแข่งขัน ควรที่จะง่ายในการตรวจสอบและการตัดสินให้คะแนน
10. ควรใช้อุปกรณ์ที่สามารถประดิษฐ์ขึ้นเองได้ง่าย ๆ และสามารถดัดแปลงใช้

เป็นอุปกรณ์การสอนได้เป็นอย่างดี

เกมที่ช่วยประกอบการสอนที่ดี ควรเป็นเกมที่ตรงกับจุดประสงค์ของการสอน มีวิธีการเล่นที่ง่าย ๆ ใช้ระยะเวลาสั้น เหมาะสมกับวัยผู้เรียน ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมความเจริญงอกงามของเด็กทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาด้วย (สุวิธา พงษ์ทองเจริญ. 2529 : 28)

อัจฉรา ชิวพันธ์ อธิบายถึงลักษณะของเกมที่ดีควรมีลักษณะดังนี้คือ

1. เกมนั้นต้องช่วยให้เด็กเกิดความสนใจ มีความสนุกสนานในการเล่น พร้อมทั้งเป็นการฝึกทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนด้วย
2. ใช้เวลาในช่วงสั้น ๆ มีคำสั่งและกติกาในการเล่นชัดเจนไม่ซับซ้อน
3. ถ้าการเล่นมีลักษณะเป็นการแข่งขัน ควรจะง่ายในการตรวจสอบและตัดสินให้คะแนน ต้องเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างทั่วถึง
4. ครูควรควบคุมดูแลการเล่นให้อยู่ในขอบเขตที่จะไม่รบกวนห้องข้างเคียง
5. ถ้าหากครูเห็นว่าควรจะต้องใช้สถานที่นอกห้องเรียน ก็ควรเตรียมสถานที่ไว้ล่วงหน้า
6. ควรใช้อุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเองอย่างง่าย ๆ แต่ใช้เป็นอุปกรณ์การสอนได้ดี
7. การเล่นนั้น ควรให้เด็กได้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายบ้างพอสมควร (อัจฉรา ชิวพันธ์. 2526 : 4)

การเล่นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในชีวิตเด็ก ในขณะที่เด็กเล่นเกม นอกจากจะได้รับ ความสนุกสนานแล้ว ยังเป็นโอกาสให้เด็กได้แสวงหาความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ด้วย ตนเอง การที่เด็กได้สัมผัสด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าของตนเองในสภาพการณ์ที่เป็นจริงจะเป็น ประสบการณ์ตรงที่เด็กได้รับจะเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการนั้น ๆ ช่วยทำให้เด็กมีความคิดริเริ่ม ซึ่งแสดงถึงความก้าวหน้าทางระดับสติปัญญาของเด็ก การรู้จักสังเกตจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็ก ค่อย ๆ เกิดความเข้าใจตนเองและผู้อื่น นอกจากนี้การเล่นยังส่งเสริมความเจริญงอกงาม ทางด้านสังคมของเด็ก รู้จักควบคุมตนเอง รู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบทำให้เด็กพัฒนาทักษะ ต่าง ๆ ของตนเองด้วยความพึงพอใจ เป็นการเพิ่มขีดความสามารถของเด็กโดยไม่รู้ตัว (นาที เกศอรุณ. 2538 : 43)

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า การเล่นมีคุณค่าต่อการเรียนการสอน อย่างยิ่ง โดยเฉพาะกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ซึ่งมีสมาธิและความ สนใจในช่วงสั้นจะได้เกิดการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยไม่รู้ตัว ด้วยความสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย และยังช่วยให้เด็กมีสมาธิความสนใจยาวนานขึ้นอีกด้วย

5. หลักการนำเกมมาใช้

การนำเกมมาใช้ควรยึดหลักดังนี้

1. เลือกเกมซึ่งจะช่วยฝึกสิ่งที่จำเป็นสำหรับเด็ก และเป็นที่น่าสนใจของเด็ก ซึ่งปัจจัยทั้งสองนี้ในเด็กแต่ละคนย่อมแตกต่างกัน
2. ควรระลึกอยู่เสมอว่า ความพอใจในการเล่นย่อมขึ้นอยู่กับการเล่น อย่างยุติธรรม เล่นเป็นทีม และความเต็มใจที่จะมีส่วนร่วม
3. ใช้เกมง่าย ๆ กับเด็กเล็ก ซึ่งบางชนิดอาจไม่ใช้เกมในทักษะของผู้ใหญ่ เด็กเริ่มเรียนหรือเด็กเรียนช้าจะรู้สึกว่าการใช้วัตถุหรืออุปกรณ์ง่ายกว่าเกมที่ใช้สมองอย่าง เดียว และต้องแน่ใจได้ว่าผู้เล่นทุกคนรู้ความมุ่งหมายของเกมเป็นอย่างดี
4. สอนการเล่นเช่นเดียวกับการสอนกิจกรรมอื่น ๆ สาธิตเท่าที่จำเป็น ถ้าต้องการฝึกทักษะทางภาษาด้วย ก็ให้เด็กออกคำสั่งหรือวิธีเล่นเป็นครั้งคราว ถ้าเริ่มเกมใหม่ ที่ยุ่งยาก ควรเริ่มเล่นด้วยกฎเกณฑ์ที่จำเป็นที่สุดก่อนแล้วจึงเพิ่มกฎเกณฑ์อื่น ๆ ตามที่ต้องการ

5. จงระมัดระวังความรู้สึกของเด็กเช่นเดียวกับกิจกรรมอื่น เด็กที่รู้ว่าจี้เอาไม่ควบบังคับให้ทำ บางทีการให้เด็กเล่นเกมตามลำพังอาจช่วยทำให้เกิดความรู้สึกยอมรับ จนกระทั่งเกิดความรู้สึกปลอดภัยที่จะมีส่วนร่วมอย่างเต็มใจในเกมที่เล่นเป็นกลุ่ม หลีกเลี่ยงการเปรียบเทียบที่ไม่เหมาะสมระหว่างเด็ก ความคิดเห็นควรเป็นไปในทางบวกมากกว่าทางลบ คือสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย ชมเชยมากกว่าตำหนิ ควบคุมของผลงาน และการร่วมมือที่ดี
6. หลีกเลี่ยงการจัดให้หญิงและชายแข่งขันกัน ควรให้เล่นร่วมกันอย่างธรรมชาติมากที่สุด
7. ให้เด็กเล่นตามกติกา ถ้ามีผู้เสนอให้เปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์ อาจเปลี่ยนให้แต่ไม่ใช้ในระหว่างเล่น ควรเริ่มใหม่หรือเอาไว้เปลี่ยนคราวหน้า
8. เกมซึ่งเกี่ยวกับเวลาที่แน่นอนตายตัว ควรเริ่มด้วยสัญญาณที่ชัดเจน
9. สถานการณ์ที่ไม่น่าพอใจ บางอย่างอาจหลีกเลี่ยงได้ ถ้าระยะเวลาที่จะเล่นได้กำหนดไว้ล่วงหน้า และการเตือนเวลาควรกระทำก่อนหมดเวลา 2 - 3 นาที
10. การเก็บวัสดุประกอบการเล่นเกม ควรตกลงก่อนการเล่น
11. ครูควรรอบคอบเกี่ยวกับการใช้เวลาเล่นเกม บางครั้งครูอาจใช้เกมในเวลาว่างเล็กน้อย โดยเสนอเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มเล็ก หรือทั้งชั้น
12. ระวังถึงห้องข้างเคียงเสมอ เมื่อเตรียมกิจกรรม
13. น้ำเสียงของครูที่สั่งหรือแนะนำเกม ควรแสดงความพอใจ แต่ไม่ถึงกับตื่นเต้น
14. ยอมรับผลงานที่ดีทั้งในการเล่น และกิจกรรมอื่น ก่อนเล่นเกมครูควรให้เด็กรู้ว่า ครูมุ่งหวังความเรียบร้อย การถูกแบบแผน และอื่น ๆ ซึ่งแล้วแต่ธรรมชาติของเกมที่เคยเล่น
15. เตรียมอุปกรณ์การเล่นล่วงหน้า ครูบางคนทำให้เกมหมดสนุก หรือด้อยคุณค่า เพราะขาดการเตรียมตัวล่วงหน้า (หน่วยศึกษานิเทศก์ จังหวัดกาญจนบุรี. 2520 : 1 - 5)

การนำเกมมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอนครูควรต้องจัดเตรียม และดำเนินการให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์อันเหมาะสมอย่างครบถ้วน เช่น จัดเกมให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ วัยของเด็ก ความสามารถ เวลาและมีความปลอดภัย โดยจัด

เกมจากง่ายไปหาเกมยากขึ้น ตามลำดับเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และมีความสุขสนุกสนาน พร้อมทั้งเกิดผลต่าง ๆ จากจุดมุ่งหมายที่วางไว้

6. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเล่นเกม

การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะ โดยเล่นเกมการศึกษา และใช้แบบฝึกหัดกับนักเรียนชั้นเด็กเล็ก จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน กลุ่มควบคุม 20 คน ผลปรากฏว่า ความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของกลุ่มที่ฝึกทักษะ โดยเล่นเกมการศึกษาสูงกว่ากลุ่มที่ใช้แบบฝึกหัด (รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. 2529 : 56 - 57)

ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการฟังของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะ โดยเล่นเกมและแบบฝึกกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 36 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 18 คน ผลปรากฏว่า ความสามารถทางการได้ยินของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยเล่นเกมมีความสามารถทางการฟังสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึก (วรี เกียสกุล. 2530 : 52 - 53)

การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาของนักเรียนอนุบาลปีที่ 1 ได้รับการฝึกทักษะ โดยเล่นเกมการศึกษา และแบบฝึกหัด โดยศึกษากับนักเรียนอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน โดยการจับเวลาแล้วให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำการทดสอบก่อน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และดำเนินการสอนตามแผน การจัดประสบการณ์เหมือนกันทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันในวิธีการฝึกทักษะ โดยกลุ่มทดลองฝึกทักษะ โดยเล่นเกมการศึกษา และกลุ่มควบคุมฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึกหัด โดยสอนกลุ่มละ 10 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวมเวลา 5 สัปดาห์แล้วทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาฉบับเดิม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนอนุบาลปีที่ 1 ได้รับการฝึกทักษะ โดยเล่นเกมการศึกษา และใช้แบบฝึกหัดมีความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกทักษะไปแล้วทั้งสองกลุ่ม และกลุ่มที่ฝึกทักษะโดยเล่นเกมการศึกษามีความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกทักษะ โดยใช้แบบฝึกหัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อุษา กลเกม. 2533 : 36 - 38)

การศึกษาผลของการใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาความสามารถทางการสังเกต และรับรู้ด้วยสายตาของเด็กก่อนวัยเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยทดลองกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 15 คน ที่มีระดับการได้ยินเกินกว่า 65 เดซิเบล โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางการสังเกตและรับรู้ด้วยสายตา เกมการศึกษาและแบบประเมินผลการศึกษาทักกะด้วยเกมการศึกษาผลการวิจัยปรากฏว่า เกมการศึกษามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะใช้กับเด็กก่อนวัยเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งนำมีความสามารถทางการสังเกต และการรับรู้ด้วยสายตาต่ำ การนำเกมการศึกษาไปใช้ฝึกทักษะจะได้ผลดีมาก เด็กจะสามารถพัฒนาการสังเกต และการรับรู้ด้วยสายตาได้ใกล้เคียงเด็กที่มีความสามารถทางสายตาอยู่ในระดับสูง และปานกลาง (สุรินทรภรณ์ อนันต์มหงษ์. 2533 : 51)

จากการทดลองใช้เกมการสอนกับเด็กอนุบาล ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ใช้เกม มีความสามารถในการใช้ภาษาดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้เกม และกลุ่มที่เด็กเลือกเกมเอง มีความสามารถในการใช้ภาษาดีกว่ากลุ่มที่ครูเลือกเกมให้ (Orcutt. 1972 : 147 - A)

การศึกษาเกี่ยวกับการนำเกมเคลื่อนไหว (Active Games) มาใช้กับนักเรียนที่ด้อยทางสมองโดยวิธีการทดลองเชิงปฏิบัติ โดยเทเลอร์สอนและฝึกเด็กที่ด้อยทางสมองในโคลัมเบีย ส่วนครูสอนเด็กที่ด้อยทางสมองในระดับประถมศึกษา ผลปรากฏว่า เด็กที่ด้อยทางสมอง และเด็กปกติจะมีความแตกต่างกันในการเรียนคณิตศาสตร์ แต่เด็กที่ด้อยทางสมองจะเรียนคณิตศาสตร์ดีขึ้น ถ้าใช้เกมการเคลื่อนไหวเข้าไปประกอบการสอนเขาได้ให้ข้อเสนอแนะว่าการใช้เกมอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการสอนที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง นอกจากนี้จากการศึกษาเกี่ยวกับเกมเคลื่อนไหวกับเด็กที่ด้อยทางสมองในวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า เด็กด้อยทางสมองที่เรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้เกม มีผลการเรียนดีขึ้น (Talor and Susan. 1974 : 674 - 678)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการเล่นเกมจะเห็นว่าเกมมีคุณค่า และมีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็กระดับก่อนวัยเรียนหลายประการไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม หรือสติปัญญา รวมทั้งพัฒนาการด้านการรับรู้ของเด็กในขณะที่เด็กเล่น นอกจากนี้ จะให้รับความสนุกสนานผ่อนคลายความตึงเครียดแล้ว เด็กยังได้มีโอกาสเรียนรู้ด้านการคิดอย่าง มีเหตุผล ความมั่นคงทางอารมณ์ ด้านการปรับตัวในสังคม เป็นต้น ดังนั้นการเล่นเกม จึงเป็น

กิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กระดับก่อนวัยเรียนอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget) ซึ่งเห็นว่าการเล่นเป็นส่วนสำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญา เพราะการเล่นเป็นการแสดงออกของผลรวมในพฤติกรรมทั้งหมดที่เด็กกระทำและแสดงออกมาเป็นการกระทำที่พึงพอใจในกระบวนการเล่นของเด็กนั้น เด็กจะมีการปรับตัวเพื่อให้อ่านใจ เพื่อการรับรู้ เรียนรู้อันเป็นประสบการณ์ของเด็กต่อไป และค่อย ๆ สร้างสมประสบการณ์เพื่อเป็นพื้นฐานของความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากประสาทสัมผัสและการทำซ้ำ ๆ จนเกิดทักษะและไปสู่การพัฒนาในขั้นต่อไป (ฉวีวรรณ จึงเจริญ. 2518 : 60 ; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.)

จากเอกสารงานวิจัยเหล่านี้จะเห็นว่า การเล่นเกมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติ หรือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก็สามารถมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นได้ ทั้งยังช่วยเรื่องการปรับตัว การสะสมประสบการณ์อันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาการของเด็กต่อไป

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก

1. ความหมายของแบบฝึก

แบบฝึกหมายถึง กิจกรรมสำหรับเด็กที่มีความมุ่งหมายในการฝึกว่าต้องการจะให้เกิดทักษะใดตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ในแต่ละแบบฝึก อาจจะมีแบบฝึกได้หลายแบบ เพื่อไม่เกิดความซ้ำซากเบื่อหน่าย และฝึกทักษะอันเดียวกันจนเกิดความเมื่อยๆ อาจทำแบบฝึกในสมุดหรือกระดาษก็ได้ เพื่อให้สภาพที่แตกต่างกัน และต้องมีการประเมินผลทุกครั้งที่มีการทำแบบฝึกเสร็จ เพื่อดูว่าเกิดความชำนาญในทักษะนั้น ๆ เพียงใด (ก่อ สวัสดิพานิชย์. 2514 : 1 - 2)

แบบฝึกหมายถึง สื่อประกอบการจัดกิจกรรม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้แนะนำ (วิมลรัตน์ คงวิมลชื่น. 2530 : 36)

แบบฝึกหมายถึง กิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อฝึกทักษะใดทักษะหนึ่ง ตามจุดมุ่งหมายให้เกิดความชำนาญ ซึ่งจะมีการประเมินผลทุกครั้ง ที่ทำแบบฝึกเสร็จ โดยเป็นการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติด้วยตนเอง (นาที เกิดอรุณ. 2538 : 32)

แบบฝึกหัดหมายถึง กิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญ โดยใช้แบบฝึกหลายแบบ เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย และมีการประเมินผลทุกครั้งที่ทำแบบฝึกเสร็จทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยความแม่นยำ

แบบฝึกหัดที่ดีนั้นต้องอาศัยหลักจิตวิทยา เช่น เมื่อสอนเสร็จแล้วต้องมีกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น ตอบคำถาม ให้รางวัลชมเชยเมื่อตอบคำถามถูกต้องซึ่งจะสร้างความพอใจให้แก่ผู้รับและให้ ท้าทาย ๆ หลายครั้งเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่แม่นยำ เนื้อหาในแต่ละแบบฝึกหัดควรเริ่มจากง่าย ๆ สั้น ๆ ไปสู่แบบฝึกหัดที่ยากขึ้น เหมาะกับเวลาและวัยของผู้เรียน หลังจากทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้วควรมีการประเมินผลทุกครั้ง เพื่อให้เด็กเรียนรู้ผลการทํางานของตนเอง

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกตามหลักดังนี้
แบบฝึกมีจุดมุ่งหมาย เนื้อหา ตรงกับทักษะที่ต้องการฝึก

1. ใช้ภาษาง่าย ๆ เหมาะกับเด็ก
2. เนื้อหาในแต่ละแบบฝึกเริ่มต้นจากง่ายไปหายาก
3. ใช้แบบฝึกหลายแบบเพื่อสร้างความสนใจของเด็ก
4. รูปภาพในแบบฝึกใช้ภาพและสีที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก
5. ในแต่ละแบบฝึก ใช้เวลาทำไม่นานเกินไป

(อุษา กลเกม. 2533 : 14 - 15)

จากงานวิจัยลักษณะแบบฝึกที่ดีต้องเริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไปหายาก ใ้เราใจเด็ก มีรางวัลเมื่อตอบถูก มีภาษาคำสั่งง่าย ๆ มีรูปภาพ เนื้อหา ที่เหมาะสมกับวัยและเวลาในการทำ เพื่อให้เด็กเกิดความสุขสนานและเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายตรงกับทักษะที่ต้องการจะฝึก

2. งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบฝึก

การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในการเขียนลายเส้นอักษรไทยของเด็กก่อนวัยเรียน ระหว่างการฝึกด้วยเครื่องเล่น และการฝึกด้วยแบบฝึกหัดโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนอนุบาลปีที่ 1 อายุเฉลี่ย 3 - 7 ปี ของโรงเรียนอนุบาลบ้านเด็ก จำนวน 40 คน โดยกลุ่มทดลองสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ โดยใช้ชุดเครื่องเล่นที่สร้างขึ้นส่วนกลุ่มควบคุมนั้น ครูประจำชั้นเป็น

ผู้สอนโดยใช้แบบฝึกหัดเวลาสอน 7 วัน เมื่อเรียนครบกำหนดเนื้อหาและเวลาแล้ว ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกเขียนลายเส้นอักษรไทยด้วยเครื่องเล่นเกมกับกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึกหัดมีสัมฤทธิ์ผลในการเขียนลายเส้นแตกต่างกันคือ สัมฤทธิ์ผลของนักเรียนที่ฝึกการเขียนลายเส้นอักษรไทยด้วยเครื่องเล่นสูงกว่าสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนที่ฝึกด้วยแบบฝึก (วรวรรณ ทวีศิลป์. 2526)

จากการสร้างบทฝึกแบบโปรแกรมเพื่อพัฒนาความพร้อมด้านภาษาสำหรับเด็กเริ่มเรียน โดยสร้างแบบทดสอบสำหรับใช้ก่อนและหลังทำบทฝึกแบบโปรแกรม และได้สร้างบทฝึกแบบโปรแกรมสำหรับทดลองกับนักเรียนระดับอนุบาลที่มีอายุ 3.5 - 5.5 ปี จำนวน 100 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า บทฝึกโปรแกรมเพื่อพัฒนาความพร้อมด้านภาษาสำหรับเด็กเริ่มเรียน มีประสิทธิภาพเป็น 91.71/90.23 นั่นคือ นักเรียนสามารถตอบคำถามในบทฝึกได้ถูกต้องร้อยละ 91.71 และนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้องร้อยละ 91.71 ซึ่งสูงกว่า 90/90 ทั้งสองค่า และจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนและหลังทำบทฝึกปรากฏว่าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 แสดงว่าบทฝึกให้ความรู้เพิ่มขึ้นอย่างแท้จริง (นวลตา สุวรรณรัชติ. 2522 : 90 - 91)

จากการศึกษาความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนอนุบาลชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการให้แบบฝึกการรับรู้ความแตกต่างทางสายตา 3 แบบ พบว่า นักเรียนที่รับการฝึกจำแนกความแตกต่างแบบใช้ภาพกับแบบใช้ตัวอักษรมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนที่รับการฝึกการจำแนกความแตกต่างแบบใช้ตัวอักษรกับแบบใช้ภาพ และตัวอักษรมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักเรียนที่รับการฝึกจำแนกความแตกต่างแบบใช้ภาพกับแบบใช้ภาพและตัวอักษรมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (จาเวีน จิตจา. 2529 : 53)

การศึกษาผลการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยให้เล่นเกมกับแบบฝึกทักษะ ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 คน ด้วยการสุ่มแบบจับคู่แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 20 คน ผลการศึกษาพบว่า การฝึกทักษะ โดยให้เล่นเกมกับแบบฝึกทักษะส่งผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งด้านการสังเกตและด้านการจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน (วิมลรัตน์ คงภิรมย์ชื่น. 2530 : 65 - 69)

การวิจัยเกี่ยวกับทักษะพื้นฐาน 11 ประการ ในการฟังเพื่อสื่อความหมายไปถึง การอ่าน การพูด และการเขียนและเพื่อต้องการทราบความแตกต่างทางภาวะ เศรษฐกิจ สังคม และเพศ มีส่วนสัมพันธ์กับทักษะดังกล่าวหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างสุ่มมาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 จำนวน 15 ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 19 ห้องเรียน ของโรงเรียนใน อะลาแบมา รัฐแคลิฟอร์เนียแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองได้รับการฝึกทักษะ การฟัง โดยครูผู้มีความรู้ และความสนใจในการฝึกทักษะการฟัง โดยเฉพาะอุปกรณ์ประกอบการฝึก คือ เทปบันทึกเสียงและเมื่อฝึกแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบ จำนวน 33 ข้อ ผลการวิจัยครั้งนี้ บราควาว่า การฝึกทักษะการฟังให้ผลตามความมุ่งหมาย และพบว่า ความแตกต่างของภาวะ เศรษฐกิจสังคมไม่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทักษะการฟังของนักเรียนในการศึกษาครั้งนี้ (วรี เกียสกุล. 2530 : 28 - 29 ; อ้างอิงมาจาก Penfield and Marascuilo. 1976 : 220 - 224)

การศึกษาผลการเรียนจากแบบฝึกอย่างเป็นระบบตั้งแต่เริ่มศึกษาถึงความสามารถ ในการอ่าน และเพศที่มีต่อความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนประถมศึกษาที่เมือง Scituate และ Massachusetts จำนวน 129 คน พบว่าทุก กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ในการสะกดคำสูงขึ้น ยกเว้นนักเรียนชายในกลุ่มที่มีความบกพร่องทางการอ่าน และพบว่าแบบฝึกช่วยปรับปรุงความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนทุกคนแต่ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการถ่ายโยงการ เรียนรู้ในการสะกดคำไปสู่คำใหม่ที่ยังไม่ได้ ศึกษา และคะแนนของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การ อ่านยังมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเขียนสะกดคำ (สุภาพ ดวงเพชร. 2533 : 45 ; อ้างอิงมาจาก Mcpeake. 1979 : 191 - 184)

จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแบบฝึกสรุปว่า แบบฝึกสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการเรียนของนักเรียนได้โดยเฉพาะ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ต้องมีการ กระทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ และทบทวนอย่างสม่ำเสมอ จุดมุ่งหมายของการฝึก จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ สำหรับเด็กในทุก ๆ ด้าน

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมส์สูงขึ้นไป
2. ความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึกสูงขึ้นไป
3. ความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมส์ และการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึกแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษานี้ครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การดำเนินการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ประชากร

ประชากร เป็นนักเรียนชาย - หญิง ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ IQ. 50 - 70 อายุระหว่าง 9 - 12 ปี เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษา โรงเรียนเรียนร่วมสังกัดสำนักงาน การประถมศึกษากรุงเทพมหานคร และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชาย - หญิง ที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญาในระดับเรียนได้ IQ. 50 - 70 อายุระหว่าง 9 - 12 ปี กำลังศึกษาในโรงเรียนเรียนร่วม ดาราคาม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 10 คนโดยวิธีเลือกแบบ เจาะจง แล้วแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แล้วจับฉลากเพื่อให้เป็นกลุ่มทดลอง 1 และ กลุ่มทดลอง 2 โดยแต่ละกลุ่มฝึกทักษะ ดังนี้

กลุ่มทดลอง 1 เป็นกลุ่มที่ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม

กลุ่มทดลอง 2 เป็นกลุ่มที่ฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

ตาราง 3 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่ม	ชาย	หญิง	รวม
กลุ่มทดลอง 1	3	2	5
กลุ่มทดลอง 2	3	2	5
รวม	6	4	10

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ เป็นเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ อายุระหว่าง 9 - 12 ปี กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนประถมณนทรี สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งยังไม่เคยได้รับการฝึกทักษะในด้านการรับรู้ทางสายตามาก่อน จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เกมฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาพร้อมคู่มือการเล่นเกม
2. แบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาพร้อมคู่มือการใช้แบบฝึก
3. แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตาพร้อมคู่มือในการใช้แบบทดสอบ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบทดสอบความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นใหม่โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตาของเด็ก

1.1.1 ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตาของเด็กระดับก่อนวัยเรียน โดยศึกษาตามแนวของนักการศึกษา ชื่อ Dr. Marianne Frostig (Frostig. 1966 : 15 - 45)

1.1.2 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการรับรู้ทางสายตา เพื่อวัดความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้

1.2 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการรับรู้ทางสายตา เพื่อวัดความสามารถของการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน กำหนดให้ด้านละ 10 ข้อ ทั้งหมดจำนวน 50 ข้อ แบบทดสอบจะเป็นลักษณะของรูปภาพโดยแบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- | | |
|--|----------------|
| 1) ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ | มีจำนวน 10 ข้อ |
| 2) การรับรู้ภาพซ้อน | มีจำนวน 10 ข้อ |
| 3) การรับรู้รูปทรง | มีจำนวน 10 ข้อ |
| 4) การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ | มีจำนวน 10 ข้อ |
| 5) การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม | มีจำนวน 10 ข้อ |

1.3 สร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบ

1.4 หากคุณภาพของเครื่องมือโดยนัยแบบทดสอบ และคู่มือการใช้แบบทดสอบ การรับรู้ทางสายตาเสนอต่อประธานควบคุมปริญญาโทคือ ดร. พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ และผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา จำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจแก้ไขและพิจารณาความเหมาะสมเกี่ยวกับรูปแบบ รูปภาพตัวหนังสือที่เข้าแบบทดสอบ ซึ่งมีรายชื่อดังนี้

1. ผศ. ประจิตต์ อภินันท์รักต์ อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. อาจารย์สิวพร ศิริกิม อาจารย์ 3 ระดับ 8 สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียนประถมนนทรี
3. อาจารย์กรรณิกา สุภาจนันท์ อาจารย์ 2 ระดับ 7 สอนเด็กก่อนวัยเรียนโรงเรียนดาราคาม
4. อาจารย์นิภาธร นิละมณี อาจารย์ 2 ระดับ 7 สอนเด็กก่อนวัยเรียนโรงเรียนดาราคาม

1.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ที่มีอายุ 9 - 12 ปี โรงเรียนประถมณนทรี จำนวน 30 คน โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

1.7 นำแบบทดสอบที่ได้จากการทดสอบนักเรียนจำนวน 30 คน ในข้อ 1.6 มาตรวจให้คะแนน โดยให้นักเรียนทำถูกให้ 1 คะแนน ถ้าทำผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

1.8 วิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อเพื่อหาค่าระดับความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบโดยใช้เทคนิค 50% (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 179)

1.9 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. เกมฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตา ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างและการเล่นเกม

2.1.1 ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับเกมที่เหมาะสมสำหรับเด็กระดับก่อนวัยเรียน

2.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ในการ

สร้างเกมฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้

2.2 ดำเนินการสร้างเกมพร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ในการเล่น เกม เพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน โดยกำหนดให้ด้านละ 5 เกม ซึ่งจะต้องใช้เกมทั้งหมดจำนวน 25 เกม แบ่งเกมตามลักษณะดังนี้คือ

1) ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ จำนวน 5 เกม

2) การรับรู้ภาพซ้อน จำนวน 5 เกม

3) การรับรู้รูปทรง จำนวน 5 เกม

4) การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ จำนวน 5 เกม

5) การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 เกม

2.3 หากคุณภาพของเครื่องมือโดยนำเกมทั้ง 25 เกม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพร้อมอุปกรณ์ในการเล่นเสนอต่อประธานควบคุมปริญญาโท คีอ ดร. พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ และ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจแก้ไขและพิจารณาเกี่ยวกับความเหมาะสมของเกม ซึ่งมีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. ผศ. ประจิดต์ อภินันุรักษ์ต์ อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. อาจารย์ศิวพร ศิริกิม อาจารย์ 3 ระดับ 8 สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียนประถมณนทรี
3. อาจารย์กรรณิกา สุกาญจน์จที อาจารย์ 2 ระดับ 7 สอนเด็กก่อนวัยเรียนโรงเรียนคาราคาม
4. อาจารย์นิภาธร นิละมณี อาจารย์ 2 ระดับ 7 สอนเด็กก่อนวัยเรียนโรงเรียนคาราคาม

2.4 ปรับปรุงแก้ไขเกมฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำเกมฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ อายุ 9 - 12 ปี โรงเรียนประถมณนทรี จำนวน 15 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของเกม และจะได้แก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป

2.6 นำเกมฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ที่มีอายุ 9 - 12 ปี โรงเรียนประถมณนทรี จำนวน 15 คน นำข้อบกพร่องที่ค้นพบมาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ แล้วปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึก ซึ่งสามารถหาประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการสร้างแบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ได้เหมาะสม

3.2 ศึกษารูปแบบของแบบฝึกที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้

3.3 ดำเนินการสร้างแบบฝึกการรับรู้ทางสายตาเพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน กำหนดให้ด้านละ 10 แบบฝึก ซึ่งจะต้องใช้แบบฝึกหัดทั้งหมดจำนวน 50 แบบฝึก โดยแบ่งตามลักษณะดังนี้คือ

- | | |
|--|-----------------|
| 1) ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ | จำนวน 10 แบบฝึก |
| 2) การรับรู้ภาพซ้อน | จำนวน 10 แบบฝึก |
| 3) การรับรู้รูปทรง | จำนวน 10 แบบฝึก |
| 4) การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ | จำนวน 10 แบบฝึก |
| 5) การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม | จำนวน 10 แบบฝึก |

3.4 หากคุณภาพของเครื่องมือโดยน้าแบบฝึก 50 แบบฝึก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อประธานควบคุมประกันคุณภาพฯ คือ ดร. พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจแก้ไขและพิจารณาเกี่ยวกับความเหมาะสม ความชัดเจนของรูปภาพในแบบฝึกดังมีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. ผศ. ประจิตต์ อภินันุรักษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. อาจารย์ศิวพร ศิริกิม อาจารย์ 3 ระดับ 8 สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโรงเรียนประถมนนทรี
3. อาจารย์กรรณิภา สุกาญจน์จที อาจารย์ 2 ระดับ 7 สอนเด็กก่อนวัยเรียนโรงเรียนดาราคาม
4. อาจารย์นิภาธร นีละมณี อาจารย์ 2 ระดับ 7 สอนเด็กก่อนวัยเรียนโรงเรียนดาราคาม

3.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.6 นำแบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่มีอายุ 9 - 12 ปี โรงเรียนประถมนนทรี จำนวน 15 คน ซึ่งไม่ซ้ำกับเกมเพื่อหาข้อบกพร่องของแบบฝึก และจะได้แก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป

3.7 นำแบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่มีอายุ 9 - 12 ปี โรงเรียนประถมนนทรี จำนวน 15 คน นำข้อบกพร่องที่ค้นพบมาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญแล้วปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. คู่มือการเล่นเกม และการใช้แบบฝึก ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการเล่นเกม และดำเนินการใช้แบบฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกม และแบบฝึกที่เหมาะสมกับเด็กในระดับก่อนวัยเรียน เพื่อนำประโยชน์ที่ได้รับไปใช้ในการสร้างคู่มือการเล่นเกม และการใช้แบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตา สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้อย่างเหมาะสม

4.2 สร้างคู่มือการเล่นเกม และการใช้แบบฝึก อันประกอบด้วยจุดประสงค์ อุปกรณ์ ขั้นตอนการดำเนินการ วิธีการ การประเมินผล

4.3 หากคุณภาพของเครื่องมือโดยนาคู่มือการเล่นเกม และการใช้แบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อประธานควบคุมประกันคุณภาพ คือ ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจแก้ไขและพิจารณาความเหมาะสมของขั้นตอนต่าง ๆ ว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นคณะเดียวกับที่พิจารณาแบบทดสอบเกม และแบบฝึก

4.4 ปรับปรุงแก้ไขคู่มือการเล่นเกม และการใช้แบบฝึกตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ภาษาหรือขั้นตอนต่าง ๆ รวมทั้งระยะเวลา

4.5 นำคู่มือการเล่นเกม และการใช้แบบฝึกที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ที่มีอายุระหว่าง 9 - 12 ปี โรงเรียนประถมณนทรี จำนวน 15 คนต่อกลุ่ม ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับที่ทดลองเล่นเกมกับทดลองใช้แบบฝึกโดยนาคู่มือไปใช้ควบคู่กับการทดลองเล่นเกมกับการใช้แบบฝึก เพื่อหาข้อบกพร่องและความเหมาะสมทางด้านภาษา และระยะเวลา

4.6 ปรับปรุงแก้ไขคู่มือการเล่นเกมและการใช้แบบฝึกให้เหมาะสมอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองซึ่งผู้วิจัยใช้แผนการทดลองแบบ Nonrandomized Extended - one Group Pretest - Posttest Design (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 219 - 220) ตามตาราง 4

ตาราง 4 แบบแผนการทดลอง

การกำหนดเข้ากลุ่ม	สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
E ₁	T ₁ E ₁	X ₁	T ₂ E ₁
E ₂	T ₁ E ₂	X ₂	T ₂ E ₂

E ₁	แทน กลุ่มทดลอง 1
E ₂	แทน กลุ่มทดลอง 2
T ₁ E ₁	แทน สอบก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง 1
T ₁ E ₂	แทน สอบก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง 2
X ₁	แทน การเล่นเกม
X ₂	แทน การรำไซ้แบบฝึก
T ₂ E ₁	แทน สอบหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 1
T ₂ E ₂	แทน สอบหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 2

2. การดำเนินการทดลองตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 ทำการสอบเด็กกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ก่อน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถของการรับรู้ทางสายตา ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

2.2 ค่าเนนการทดลองโดยจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมตามแผนการจัด
ประสบการณ์ของโรงเรียน แล้วดำเนินการทดลองให้เป็นไปตามสภาพปกติของตารางจัด
กิจกรรมประจำวันของห้องเรียน โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองทั้งสองกลุ่ม ดังนี้

2.2.1 กลุ่มทดลอง 1 ให้ฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาด้วยการเล่น เกม
ในเวลา 30 นาที หลังจากผู้วิจัยได้อธิบาย และสาธิตการเล่น จนนักเรียนเกิดความเข้าใจแล้ว
จึงเล่นเกมด้วยตัวเองตามกติกาที่กำหนดให้

2.2.2 กลุ่มทดลอง 2 ให้ฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาด้วยการใช้แบบฝึก
ในเวลา 30 นาที หลังจากผู้วิจัยได้อธิบาย และสาธิตการทำแบบฝึก จนนักเรียนเกิดความเข้าใจ
แล้วจึงทำแบบฝึกด้วยตัวเองตามคำสั่ง

การดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้จัดการฝึกทักษะระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่ม
ทดลอง 2 ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แผนดำเนินการทดลอง

สัปดาห์	วัน	เวลา 9.00-9.30 น.	เวลา 10.00-10.30 น.
1,2,3,4,5	จันทร์	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	อังคาร	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	พุธ	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	พฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	ศุกร์	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2

2.4 ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยใช้เวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 30 นาทีต่อกลุ่ม โดยในแต่ละสัปดาห์ทั้งกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 จะได้รับการฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาครบทั้ง 5 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ การรับรู้ภาพซ้อน การรับรู้รูปทรง การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม .

2.5 เมื่อทำการทดลองเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดแล้วทำการทดสอบความสามารถของการรับรู้ทางสายตาด้วยแบบทดสอบความสามารถของการรับรู้ทางสายตาชุดเดิมอีกครั้ง ทั้งกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยดำเนินการทดสอบเหมือนกับการทดสอบก่อนการทดลอง

2.6 ตรวจวัดคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน

2.7 นำคะแนนที่ได้จากการวัดความสามารถของการรับรู้ทางสายตาโดยการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมกับการใช้แบบฝึก ทั้งก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่
 - 1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 59)
 - 1.2 ค่าความแปรปรวน (variance) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 62 - 63)
2. หาค่าความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบโดยใช้เทคนิค 50% (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 179)
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถของการรับรู้ทางสายตาด้วยวิธีการของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) โดยคำนวณจากสูตร $Kr - 20$ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 168 - 169)
4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
 - 4.1 ใช้สถิติแบบ Nonparametric Statistics เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถของการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2528 : 91)
 - 4.2 ใช้สถิติแบบ Nonparametric Statistics เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถของการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ แมน - วิทนี (Mann - Whitney U Test) (นิภา ศรีไพโรจน์. 2528 : 121)

U Statistics ที่จะนำไปทดสอบ พิจารณาจากค่า U_1 และ U_2 ที่คำนวณได้ โดยเลือกค่าที่น้อยกว่า เป็น U Statistics

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแปลความหมายผล การวิเคราะห์ข้อมูล ให้เข้าใจตรงกัน ดังนี้

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

R₁ แทน ผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มทดลอง 1

R₂ แทน ผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มทดลอง 2

T แทน ค่าสถิติ T ใน The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test

U แทน สถิติที่ใช้พิจารณาในการทดสอบของแมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test)

กลุ่มทดลอง 1 คือ กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม

กลุ่มทดลอง 2 คือ กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่ฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ทำการทดลองแล้ว ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลอง
ของกลุ่มทดลอง 1 โดยใช้ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test

คนที่	คะแนนความสามารถ ในการรับรู้ทางสายตา		ผลต่างของ คะแนน $d_i (d=X-Y)$	อันดับที่ของ ความแตกต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	42	48	6	1	1	-
2	28	38	10	5	5	-
3	31	38	7	2.5	2.5	-
4	8	15	7	2.5	2.5	-
5	36	45	9	4	4	-
				รวม	15	-

$$T = 0^{**}$$

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะ
ด้วยการเล่นเกม มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็ก
ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้ ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง 2
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลอง
ของกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test

คนที่	คะแนนความสามารถ ในการรับรู้ทางสายตา		ผลต่างของ คะแนน $d_i(d=X-Y)$	อันดับที่ของ ความแตกต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ
1	44	46	2	2.5	1.5	-
2	35	36	1	1	1	-
3	37	42	5	4.5	4.5	-
4	42	44	2	2.5	2.5	-
5	45	50	5	4.5	4.5	-
				รวม	15	-

$$T = 0^{**}$$

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึก
ทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01

3. เปรียบเทียบ ความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง 8

ตาราง 8 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้ Mann-Whitney U Test

คนที่	กลุ่มทดลอง 1				กลุ่มทดลอง 2			
	ก่อนทดลอง (X)	หลังทดลอง (Y)	ผลต่างของคะแนน $d_i (d=X-Y)$	อันดับที่ของคะแนนที่แตกต่าง	ก่อนทดลอง (X)	หลังทดลอง (Y)	ผลต่างของคะแนน $d_i (d=X-Y)$	อันดับที่ของคะแนน
1	42	48	6	6	44	46	2	2.5
2	28	38	10	10	35	36	1	1
3	31	38	7.5	7.5	37	42	5	4.5
4	8	15	7	7.5	42	44	2	2.5
5	36	45	9	9	45	50	5	4.5
				$\Sigma R_1 = 40$				$\Sigma R_2 = 15$
				$U_1 = 0$				$U_2 = 25$

$$U = 0^{**}$$

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ อายุ 9 – 12 ปี ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการใช้แบบฝึก ซึ่งสรุปขั้นตอนและผลของการศึกษาค้นคว้า ได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ จากการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ระหว่างการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้านการเล่นเกมสูงขึ้น
2. ความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึกสูงขึ้น
3. ความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึกแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชาย-หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ อายุ 9 - 12 ปี และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน ที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วมโรงเรียนคาราคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 10 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการจับฉลาก กลุ่มทดลอง 1 จำนวน 5 คน ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม และกลุ่มทดลอง 2 จำนวน 5 คน ฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 แบบทดสอบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาพร้อมคู่มือการใช้แบบทดสอบ แบบทดสอบจะเป็นลักษณะของรูปภาพ เพื่อวัดความสามารถของการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน กำหนดค่าให้ด้วยละ 10 ข้อ มีทั้งหมด 50 ข้อ โดยแบ่งเป็น 5 ฉบับ ฉบับละด้าน ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- | | |
|--|--------------|
| 1. ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ | จำนวน 10 ข้อ |
| 2. การรับรู้ภาพซ้อน | จำนวน 10 ข้อ |
| 3. การรับรู้รูปทรง | จำนวน 10 ข้อ |
| 4. การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ | จำนวน 10 ข้อ |
| 5. การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม | จำนวน 10 ข้อ |

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้เทคนิค 50% และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร Kuder-Richardson (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.0

2.2 เกมฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาพร้อมคู่มือการเล่นเพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน โดยกำหนดค่าให้ด้านละ 5 เกม มีจำนวน 25 เกม

2.3 แบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาพร้อมคู่มือการใช้แบบฝึก เพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน โดยกำหนดค่าให้ด้านละ 10 แบบฝึก มีจำนวน 50 แบบฝึก

3. การดำเนินการทดลอง

- 3.1 ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ด้วยการจับฉลาก กลุ่มละ 5 คน
- 3.2 ทำการทดสอบก่อนทดลองด้วยแบบทดสอบความสามารถในการรับรู้ทางสายตา
- 3.3 ดำเนินการฝึกทักษะโดยกลุ่มทดลอง 1 ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมส์และกลุ่มทดลอง 2 ฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก ผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเองทั้งสองกลุ่ม โดยทำทีละกลุ่ม กลุ่มละ 30 นาที สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ใช้เวลา 5 สัปดาห์ ซึ่งกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 จะได้ฝึกทักษะกลุ่มละ 25 ครั้ง
- 3.4 ทำการทดสอบหลังทดลองเสร็จสิ้นตามระยะเวลาด้วยแบบทดสอบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาฉบับเดิมอีกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้วิธีทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้วิธีทดสอบแบบ แมน-วิทนี (Mann Witney U Test)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมส์ มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนไม่ได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการ เล่นเกม และการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการ เล่นเกม มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงกว่า เด็กที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

อภิปรายผล

การ เปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทาง สติปัญญาระดับ เรียนไม่ได้ ที่ฝึกทักษะด้วยการ เล่นเกม และฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก ผลการ ศึกษาครั้งนี้เห็นว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนไม่ได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการ เล่นเกมและการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้น เมื่อ ได้รับการฝึกแล้วทั้งสองกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ อันเนื่องมาจาก เกมและแบบฝึก ที่สร้างขึ้นมานั้นได้พยายามให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการรับรู้ทางสายตาในแต่ละด้าน แล้ว ให้นำ เกมและแบบฝึกไปใช้ให้เด็กได้ เล่นและทำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ จึงทำให้เด็กกลุ่มนี้ได้รับการ ฝึกฝนทุกวัน ซึ่งกิจกรรมที่อาจจะแตกต่างกันไป แสดงว่าทั้งการ เล่นเกมและการใช้แบบฝึกเป็นการ ฝึกทักษะที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถของการรับรู้ทางสายตาของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับการ ศึกษาผลของการฝึกการรับรู้ทางสายตาในระดับก่อนวัย เรียนที่มีผลต่อการพัฒนาการรับรู้ทางสายตา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน (ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคนอื่น ๆ. 2527 : 54) นอกจากนี้ การฝึกการรับรู้ทางสายตายังเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งที่ควรฝึกให้แก่เด็กตั้งแต่ระดับ ก่อนวัยเรียน ทั้งนี้เพราะว่าการพัฒนาการของการรับรู้จะเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนา ไปได้สูงที่สุดในช่วงอายุ 3 ถึง 7 ปี (Frostig and Horne. 1962 : 84 - 87) แสดงว่า ทั้งการ เล่นเกมและการใช้แบบฝึก เป็นสื่อประกอบการสอนที่มีผลดีต่อการพัฒนาการของการรับรู้ ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนไม่ได้ อายุ 9 - 12 ปี ซึ่งใกล้เคียง กับวัยของเด็กระดับก่อนวัยเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ซึ่งจะช่วยให้เด็กที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญาระดับ เรียนไม่ได้ ได้มีพัฒนาการทางการอ่านต่อไปในชั้นเรียนระดับประถมศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าพบว่าความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึกสูงขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มที่ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมจะมีพัฒนาการในการรับรู้ทางสายตาสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึกเพราะ "การเรียนรู้โดยการกระทำ" (Learning by Doing) ของ (Dewey, 1916 : 163) ช่วยให้เกิดความสนใจกระตือรือร้น เนื่องจากเกมประกอบด้วยอุปกรณ์และสีสันต่าง ๆ เป็นรูปธรรม เด็กจำเป็นต้องได้ซึ่งสอดคล้องกันกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะเรียนรู้ได้ดีจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม ซึ่งเด็กสามารถจับต้องได้ ลองผิดลองถูกได้ ทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นในการเล่น (นาที เกิดอรุณ, 2538 : 67) ดังนั้น การฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมเพื่อช่วยพัฒนาความสามารถด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ จึงมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาของนักเรียนหูหนวกที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษามีความสามารถในการจำแนกด้านสายตาสูงกว่านักเรียนหูหนวกที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึกหัด (อุษา กลแกม, 2533 : 38) เกมจึงเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพในการช่วยพัฒนาความสามารถด้านรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นในเรื่องการสอนอ่านในระดับชั้นประถมต่อไป

ข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้านี้จะเห็นได้ว่า การเล่นเกมและการใช้แบบฝึกจะช่วยพัฒนาความสามารถในการรับรู้ทางสายตาให้เพิ่มขึ้นหลังจากทดลองแล้ว ซึ่งนับได้ว่าการเล่นเกมและการใช้แบบฝึกเป็นการฝึกทักษะที่มีประโยชน์และมีประสิทธิภาพต่อการรับรู้ทางสายตา เนื่องจากสามารถพัฒนาความสามารถในการรับรู้ทางสายตาที่สูงขึ้น แล้วยังช่วยพัฒนาในด้านอื่น ๆ ดังนี้

1. ด้านกล้ามเนื้อ ทั้งกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ เช่น การหยิบ จับของเล่นต้องใช้ นิ้วมือ บางเกมต้องวิ่งเพื่อหยิบของตามคำสั่ง และบางเกมต้องมีท่าทางในการยืนที่เหมาะสม เพื่อการทรงตัวที่ดี เช่น เกมโยนห่วงลงหลัก โยนบอลลงตะกร้า ซึ่งทำให้เด็กสามารถเล่นเกมได้ง่ายขึ้น

2. ด้านสังคม ให้เด็กรู้จักที่จะอยู่ร่วมกัน เล่นด้วยกัน ช่วยเหลือกัน มีน้ำใจต่อกัน รู้จักการรอคอยก่อนหลัง และสามารถปฏิบัติตามกติกาการเล่น

3. ด้านอารมณ์ การเล่นเกมช่วยให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินการใช้แบบฝึกช่วยให้เด็กมีสมาธิมากขึ้น และประสบความสำเร็จในการทำงาน ทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตัวเองมากขึ้น

4. ด้านสติปัญญา ระหว่างการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการใช้แบบฝึกเด็กต้องใช้การสังเกต ความรอบคอบ พิจารณาเหตุการณ์และสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นการฝึกด้านการคิดและการตัดสินใจของเด็ก

นอกเหนือจากข้อสังเกตดังกล่าวในการศึกษาครั้งนี้ ขณะทำการทดลองผู้วิจัยพบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการใช้แบบฝึก ฟังคำสั่งแรกแล้วยังไม่สามารถลงมือปฏิบัติได้ ต้องฟังคำสั่งครั้งที่ 2 พร้อมทั้งสาธิตและยกตัวอย่างอีกครั้งหนึ่งจึงเริ่มลงมือปฏิบัติได้ ขณะลงมือปฏิบัติในครั้งแรกผู้วิจัยยังต้องคอยดูแลและให้คำแนะนำเป็นรายบุคคลจนครบทุกคน หลังจากนั้นจึงปฏิบัติได้ด้วยตนเองและเมื่อให้ปฏิบัติเองซ้ำหลายครั้งก็เกิดความแม่นยำถูกต้องมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในด้านการศึกษา

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเกม

1.1 เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าเด็กในระดับก่อนวัยเรียนทั้งเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ที่ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงกว่าทั้งเด็กปกติ เด็กบกพร่องทางการได้ยิน และเด็กบกพร่องทางสติปัญญาเรียนได้ที่ฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญและความสนใจ ที่จะเผยแพร่วิธีการฝึกทักษะด้วยการเล่นไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อช่วยพัฒนาและส่งเสริมความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กบกพร่องทางสติปัญญาให้มากยิ่งขึ้น

1.2 การเล่นเกมแต่ละครั้งควรอธิบายวิธีการเล่นเกมพร้อมทั้งสาธิตการเล่น เกมให้เด็กดูจนเข้าใจ และให้เด็กได้ลองเล่นเกมโดยมีผู้ฝึกคอยให้คำแนะนำก่อนทุกครั้งจึงให้เด็กได้เล่นเองเพื่อไม่ให้เกิดการผิดพลาด วิธีการเล่นเกมควรเป็นวิธีง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน

1.3 การเล่นเกมแต่ละเกมสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม แต่ต้องสอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของความสามารถในการรับรู้ทางสายตา

1.4 การระวังกในเรื่องการให้แรงเสริม ควรให้แรงเสริมทั้งผู้ที่ปฏิบัติได้ และผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ได้ เพื่อเป็นกำลังใจสำหรับผู้ปฏิบัติได้และโน้มน้าวให้ผู้ที่ยังปฏิบัติไม่ได้เกิดความท้อแท้

2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้แบบฝึก

2.1 แบบฝึกที่จะนำมาฝึกทักษะความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ ควรเป็นแบบฝึกที่มีรูปภาพสวยงาม น่าสนใจ ขนาดพอดี เหมาะกับวัยและความสามารถของเด็ก

2.2 แบบฝึกอาจมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือรูปภาพได้ตามความเหมาะสม แต่ต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของความสามารถในการรับรู้ทางสายตา

2.3 การใช้แบบฝึกแต่ละครั้งควรอธิบายวิธีการใช้แบบฝึกให้เกิดความเข้าใจตรงกัน พร้อมทั้งสาธิตการทำแบบฝึกให้เด็กเกิดความเข้าใจมากขึ้น เพื่อไม่ให้เกิดการผิดพลาดในการทำแบบฝึก ดังนั้นการทำแบบฝึกควรมีคำสั่งที่ชัดเจน เด็กสามารถเข้าใจได้ง่าย

2.4 ควรมีการพัฒนาการใช้แบบฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการรับรู้ทางสายตาให้มีประสิทธิภาพ เพราะแบบฝึกเป็นวิธีหนึ่งที่นำมาใช้ได้ง่าย ผลิตง่าย ราคาประหยัด สะดวกต่อการใช้เพื่อเผยแพร่ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทบทวน

1. ควรมีการศึกษาการเล่น และการใช้แบบฝึกสำหรับฝึกทักษะความสามารถในด้านอื่น ๆ เช่น การฝึกทักษะทางการฟัง การฝึกความคงทนในการจำ เป็นต้น โดยปรับเนื้อหาความยากง่ายตามความเหมาะสมเพื่อให้แพร่หลายและกว้างขวางยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาการฝึกทักษะด้วยการเล่นและการใช้แบบฝึก สำหรับฝึกทักษะความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับอายุอื่น ๆ ด้วย เช่นในระดับอายุ 4 ถึง 8 ปี หรือ 13 ถึง 15 ปี

3. ควรมีการศึกษาการฝึกทักษะด้วยการเล่นและการใช้แบบฝึกสำหรับฝึกทักษะความสามารถในการรับรู้ทางสายตาในเด็กที่มีความบกพร่องด้านอื่น ๆ เช่น เด็กกลุ่มดาวน้
ซินโดรม เด็กออทิสติก และเด็กที่มีปัญหาทางการอ่าน เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ก่อ สวัสดิพานิชย์. แนวการสอนภาษาไทย. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมฝึกหัดครู, 2524.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. สำนักงาน. การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : เอราวัฒนาการพิมพ์, 2533.
- จินตนา หมู่ผึ้ง. อนุบาลศึกษา. กรุงเทพฯ : อักษรการพิมพ์, 2525.
- จาเป็น จิตจำ. การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนหูหนวก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้แบบฝึกการรับรู้ความแตกต่างทางสาย 3 แบบ. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- จาเนียร ช่างโชติ และคนอื่น ๆ. จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา, 2516.
- ฉวีวรรณ จึงเจริญ. เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน เล่ม 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย, 2518.
- ชัยพร วิชชาวุธ. ความจำมนุษย์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- ชูชีพ อ่อนโรคสูง. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- ณรงค์ มั่นเศรษฐวิทย์. การสร้างแบบฝึกหัดการเขียนอักษรนาสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522. อัดสำเนา.
- ทัศนา แชนมณี และคนอื่น ๆ. กลุ่มสัมพันธ์ : ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ เล่ม 1. กรุงเทพฯ : บุรพาศิลป์การพิมพ์, 2522.
- เทพาวลี หอมสนิท และคนอื่น ๆ. เกม. กรุงเทพฯ : กรุงเทพการพิมพ์, 2522.
- นาที เกิดอรุณ. การเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กก่อนวัยเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม และการใช้แบบฝึก. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- นิภา ศรีไพโรจน์. สถิติแอนพาราเมตริก. มหาสารคาม : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2528.

- นวลตา สุวรรณโชติ. การสร้างบทฝึกแบบโปรแกรมเพื่อพัฒนาความพร้อมด้านภาษาสำหรับ
เด็กเริ่มเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
2522. อัดสำเนา.
- บังอร ต้นปาน. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านริมฝีปากกับการรับรู้
ทางสายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528 อัดสำเนา.
- เบญจา แสงมะลิ. เล่นกับเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2522.
- ผจญ สุวรรณวงษ์. การทดลองสอนโดยใช้เกมประกอบการสอนในวิชาภาษาไทยกับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- ผดุง อารยะวิญญู. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพัฒนาและการพูด. เอกสารประกอบการสอน
วิชาศึกษาพิเศษ 521. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- ✓ ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคนอื่น ๆ. ผลของการฝึกการรับรู้ทางสายตาในระดับอนุบาลศึกษา
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1. มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น, 2527.
- พวงน้อย ศรีตลานนท์. การศึกษาผลการฝึกความพร้อมทางการอ่านด้วยการรับรู้ความแตกต่าง
ทางสายตา โดยใช้สไลด์ในระดับอนุบาล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.
- ภรณ์ จุฑารัตนะ. ละครสร้างสรรค์สำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็ก
ปฐมวัยที่ได้รับการฝึกโดยใช้เกมการศึกษาและใช้แบบฝึก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- เรือนแก้ว กนกพงศ์ศักดิ์. "ภาวะปัญญาอ่อน," ตำราจิตเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ :
สมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย, 2533.

- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัท
ศึกษาพร จำกัด. 2528.
- วรวรรณ ทวีศิลป์. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในการเขียนลายเส้นอักษรไทยของเด็กก่อน
วัยเรียนระหว่างการฝึกด้วยเครื่องเล่นและการฝึกด้วยแบบฝึก. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2526. อัดสำเนา.
- วรี เกียรติสกุล. การเปรียบเทียบความสามารถในการฟังของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะ
โดยใช้เกมและแบบฝึก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. 2530. อัดสำเนา.
- วารี ถิระจิตร. การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2537.
- ศศิธร สุทธิแพทย์. แบบฝึกสำหรับการสอนเรื่องวลีในภาษาไทยระดับประกาศนียบัตรวิชาการ
ศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2517. อัดสำเนา.
- ศรียา นิยมธรรม. การเรียนร่วมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- _____. การเรียนร่วมสำหรับเด็กปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เลิสมอนด์ลีฟเพรส,
2534.
- _____. ความบกพร่องทางการได้ยิน ผลกระทบทางจิตวิทยาการศึกษาและสังคม. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2535.
- สุจิตรา ตักวัฒนานนท์. ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางสายตากับความจำระยะสั้นเกี่ยวกับ
คำที่มีความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- สุไร พงษ์ทองเจริญ และคนอื่น ๆ. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาปัญหาของเด็กภาคเหนือ
ในการเรียนภาษาไทยกลาง. ภาควิชาภาษาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

- สุรินทรภรณ์ อนันต์มพงษ์. ผลของการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถทางการสังเกตและการรับรู้ด้วยสายตาของเด็กก่อนวัยเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.
- สมใจ ทิพย์ชัยเมธา และละออ ชูติกร. "การเล่นและเกมสำหรับเด็กปฐมวัย," ใน เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยศึกษา. เล่มที่ 1. หน่วยที่ 4. สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2525.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. คู่มือการสอนภาษาไทย กิจกรรมการเล่นประกอบการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- อุษา กลแกม. การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาของนักเรียนหูหนวกที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษา และแบบฝึกหัด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- เฮเลน กิตติพรพิมล. ผลการเรียนในโรงเรียนที่มีต่อการรับรู้ความลึกของภาพ 2 มิติของเด็กอายุ 5 - 6 ปี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.
- Bryant, Cratty J. Perceptual and Motor Development in Infants and Children. New York : The Macmillan Company, 1970.
- Cowles, James Dewitt. Dissertation Abstracts International. 29 : 3518-A ; 1969.
- Dewey, John. "Experience and Thinking," Democracy and Education. Macmillan, 10 : 163 ; May, 1916.
- Frostig, Marianne and Devid Horne. "Assessment of Visual Perception and Its Importance in Education," The AAMD Education Reporter. 47 : 78 - 92 ; 1962.
- _____. Frost Program for Development of Visual Perception. Revised ed., Chicago : Follett Publishing, 1973.
- Frostig, Marianne. "Disturbance in Visual Perception," The Journal of Education Research. 57 : 160 - 162 ; December, 1963.

- Frostig, Marianne and others. Administration and Scoring Manual :
Developmental Test of visual Perception. Palo Alto, California :
Consulting Psychologists Press, 1966.
- Fujishima, T. and others. "Bchavior and Temperament in Mental
Retardation," Handbook of Care and Training for Developmental
Disabilities. Takyo : Asian Resource Center, 1989.
- Grossman, J. Classification in Mental Retardation. Washington :
Americah Association on Mental Deficiency.
- ✓Haris and others. "Summary and Revise of Investigations Relating to
Reading," The Journal of Education Research. 60 : 301 ;
March, 1967.
- Lovell, Kenneth. The Growth of Understanding in Mathematics.
New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1971.
- Mayland, Vernon D. Perception Through Experience. London : Methuen,
1970.
- New Standard Encyclopedia. "Games" Chicago : Standard Educational
Co., 1969.
- Orcutt, Larry Emmet. "Child Management of Instructional Games :
Effects upon Cognitive Abilities, Behavioral Maturity and self
Concept of Disadvantaged Preschool Children," Dissertation
Abstracts International. 1 : 147-A ; July, 1972.
- Piget, J. and Inhelder. The Psychology of the Child. Translated
by Hilan Weaver. New York : Basic Book, 1970.
- Stroman, Duane F. Mental Retardation in Social Context. Boston :
University Press of American, 1989.

Szymanski, S.L. and C.A. Crocker. Mental Retardation in Kaplan, I. Harold, and J. Benjamin (eds.) Comprcheusion textbook of Psychiatry. 5th eds. Vdumn 2. Baltimore : Williams & Wilkins, 1988.

Taylor, G.R. and T.W. Susan. "Active Games and Approach to Teaching Mathematical Skills to the Educable Mentally Retarded," The Arithmetics Teachers. 8 : 674 - 678 ; December, 1974.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การแสดงค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบการรับรู้ทาง

สายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้

จำนวน 50 ข้อ

ตาราง 9 การแสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

การรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ จำนวน 50 ข้อ

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	.80	0.3	26	.71	0.2
2	.75	0.3	27	.71	0.2
3	.80	0.3	28	.75	0.3
4	.75	0.3	29	.75	0.7
5	.70	0.3	30	.63	0.2
6	.75	0.4	31	.67	0.2
7	.71	0.4	32	.63	0.7
8	.75	0.3	33	.57	0.8
9	.71	0.6	34	.60	0.8
10	.75	0.2	35	.63	0.5
11	.67	0.6	36	.67	0.2
12	.71	0.8	37	.80	0.3
13	.67	0.8	38	.80	0.2
14	.67	0.8	39	.80	0.4
15	.57	0.8	40	.57	0.8
16	.80	0.3	41	.80	0.3
17	.71	0.7	42	.50	0.6
18	.80	0.4	43	.80	0.3
19	.80	0.4	44	.53	0.7
20	.80	0.3	45	.57	0.6
21	.71	0.5	46	.50	0.7

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
22	.80	0.4	47	.53	0.6
23	.80	0.5	48	.50	0.7
24	.80	0.4	49	.53	0.7
25	.75	0.5	50	.50	0.8

ภาคผนวก ข

1. คู่มือการใช้แบบทดสอบ
2. แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับ
เรียนได้
3. คู่มือการใช้แบบฝึก
4. แบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับ
เรียนได้
5. คู่มือการเล่นเกม
6. การเล่นเกม

คู่มือการใช้แบบทดสอบ

แบบทดสอบและการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบเชิงรูปภาพ จำนวน 50 ข้อ เนื้อหาในแบบทดสอบ ประกอบด้วย การรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ การรับรู้ภาพซ้อน การรับรู้รูปทรง การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ และการรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม

แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 5 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ
- ฉบับที่ 2 การรับรู้ภาพซ้อน
- ฉบับที่ 3 การรับรู้รูปทรง
- ฉบับที่ 4 การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ
- ฉบับที่ 5 การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม

ความมุ่งหมายของการทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้ อายุระหว่าง 9-12 ปี ที่ฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม และการใช้แบบฝึก

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้ชุดนี้มีจำนวน 50 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

การเตรียมการทดสอบ

1. จัดเตรียมสถานที่ในการทดสอบสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้
2. จัดเตรียมแบบทดสอบการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ฉบับ ไว้พร้อมที่จะทำการทดสอบ
3. สนทนากับเด็กก่อนการทดสอบ เพื่อสร้างความเข้าใจและความคุ้นเคย ระหว่างผู้ทดสอบกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับ เรียนได้

ชั้นการทดสอบ

1. ผู้ทดสอบอธิบายวิธีการทบทวนแบบทดสอบพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ค่อนข้าง ๆ ทีละฉบับ
2. ทบทวนความเข้าใจ วิธีการทบทวนแบบทดสอบที่ผู้ทดสอบอธิบายไปแล้วครั้งแรกอีกครั้ง เพื่อให้เด็กทุกคนเข้าใจวิธีการทบทวนแบบทดสอบดีขึ้น เนื่องจากเด็กบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีการรับรู้ที่ช้ากว่าเด็กปกติ
3. ผู้ทดสอบแจกแบบทดสอบให้แก่เด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ทบทวนการทดสอบทีละฉบับ โดยผู้ทดสอบอ่านคำสั่งให้เด็กฟังทุกฉบับ ฉบับละ 2 ครั้ง

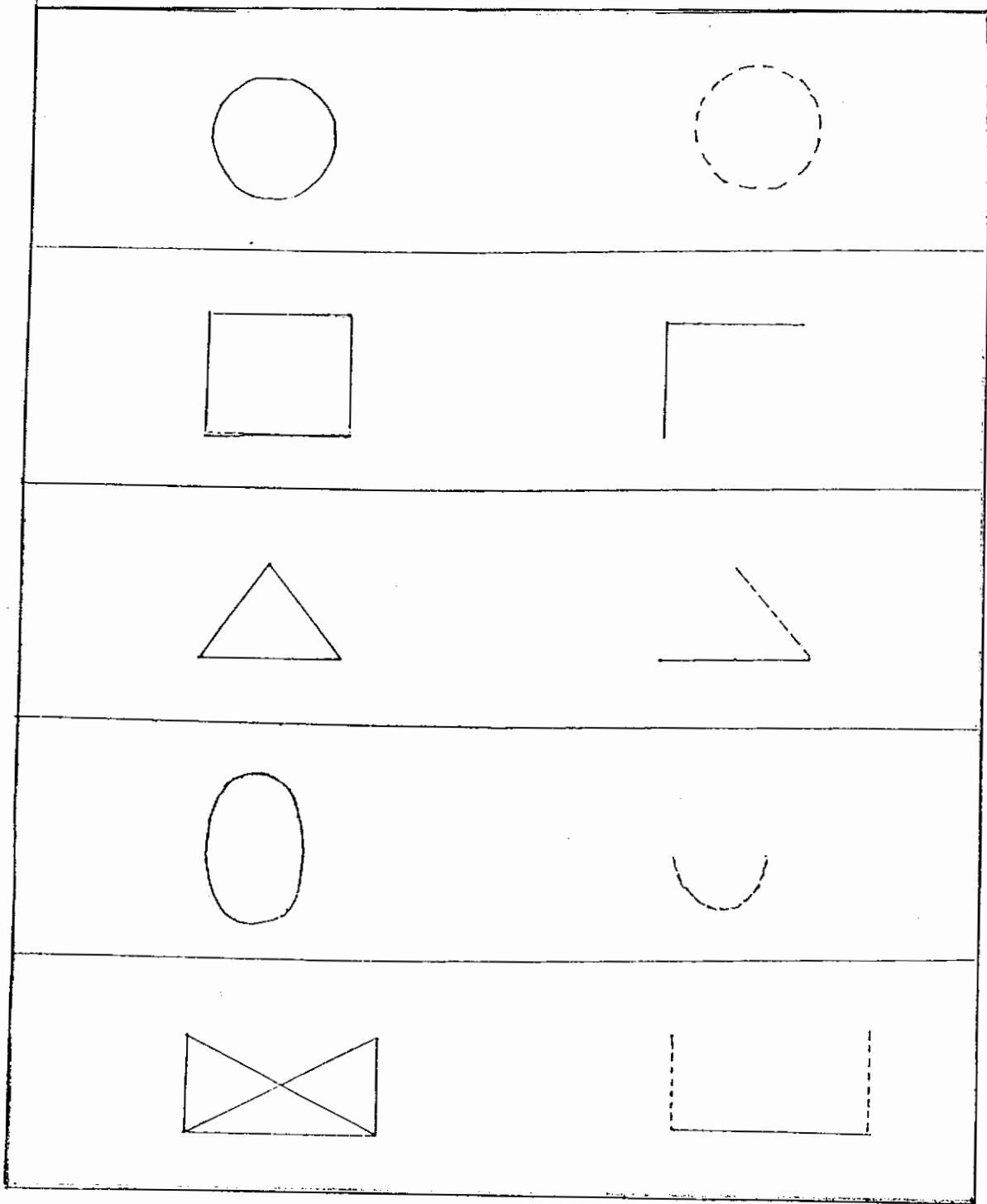
เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อที่ทำได้ 1 คะแนน

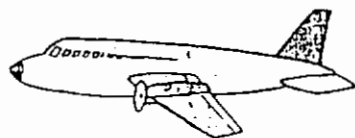
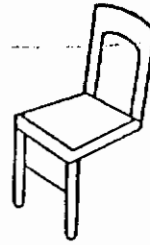
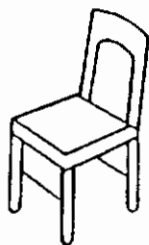
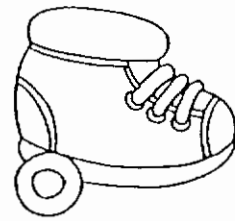
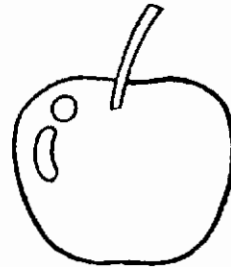
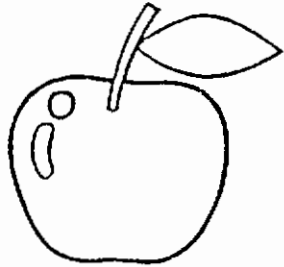
ข้อที่ทำได้หรือไม่ได้ทำจะได้ 0 คะแนน

แบบทดสอบการรับรู้ทางสายตา
จำนวน 50 ข้อ

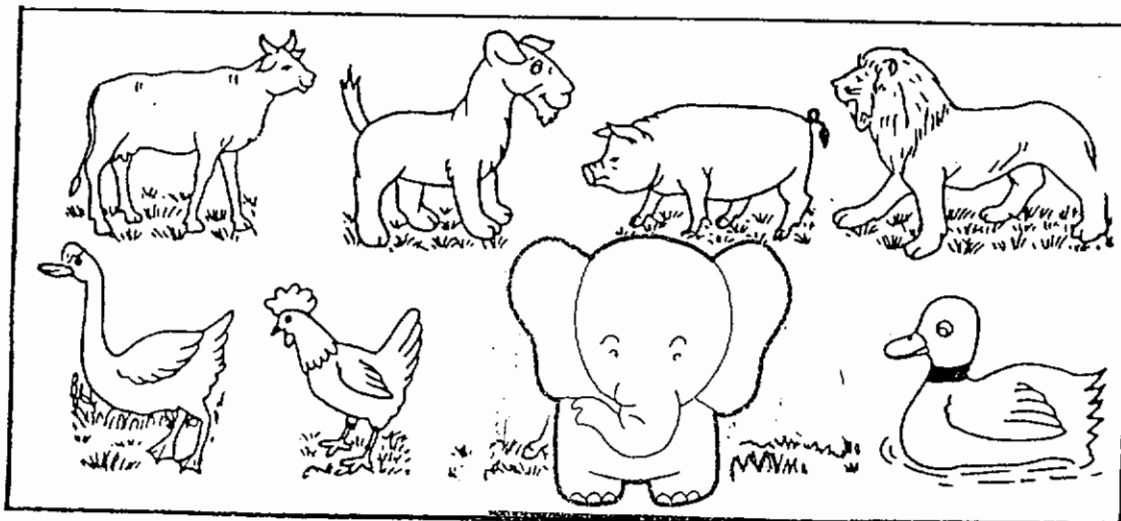
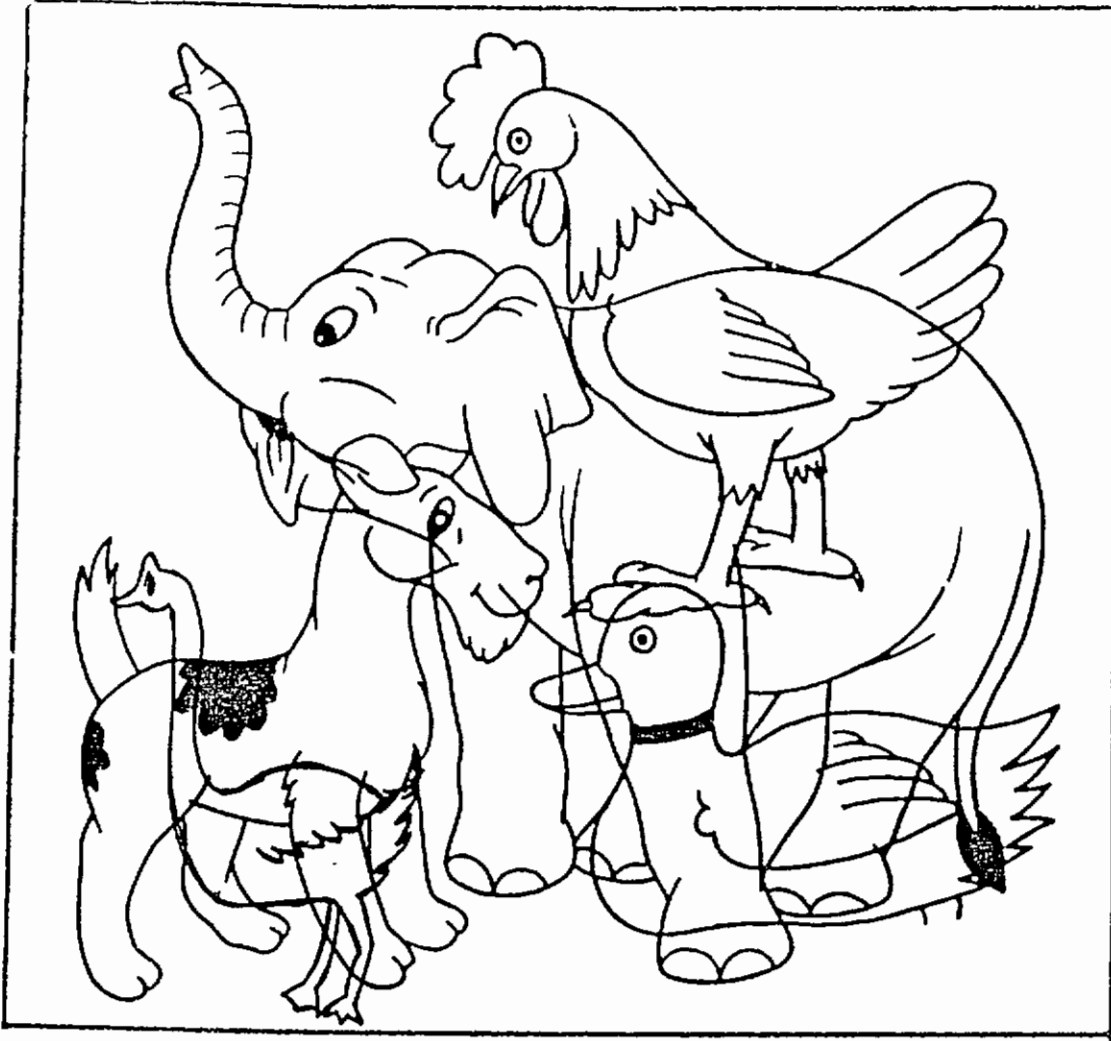
ลากเส้นต่อภาพให้เหมือนตัวอย่าง



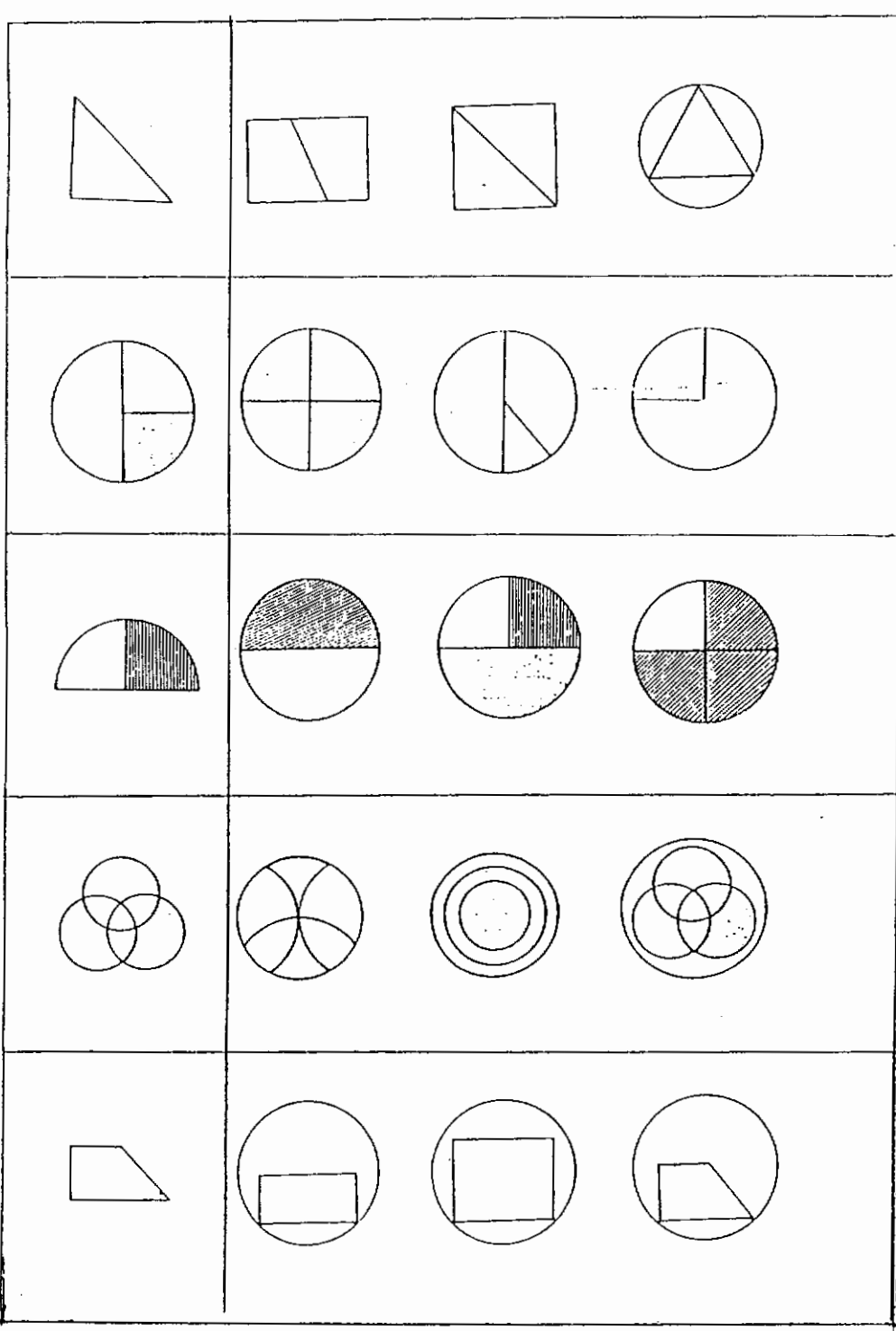
เติมส่วนที่ขาดหายไป



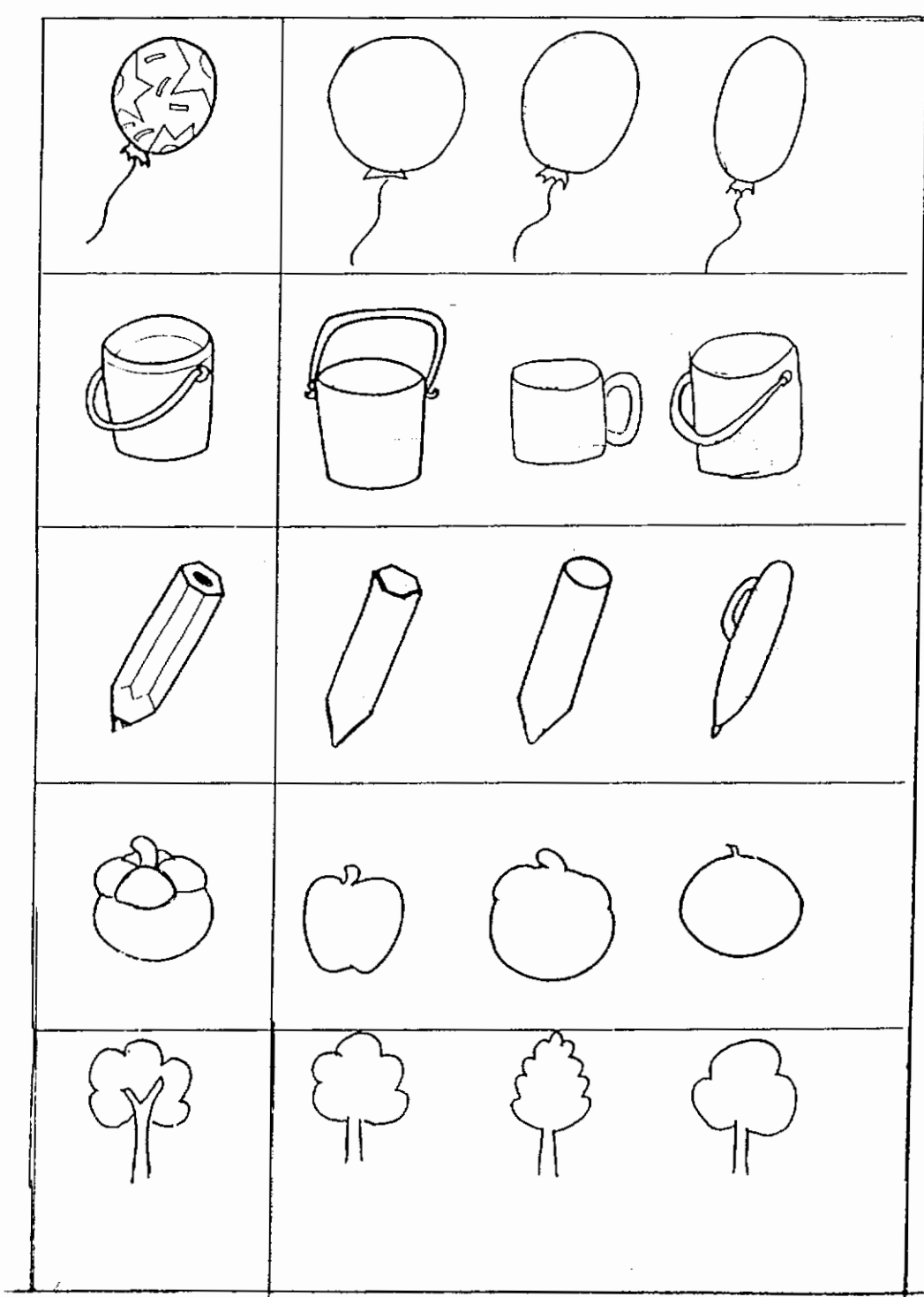
เลือกระบายสีภาพสัตว์ข้างล่างที่มีเหมือนในภาพข้างบน



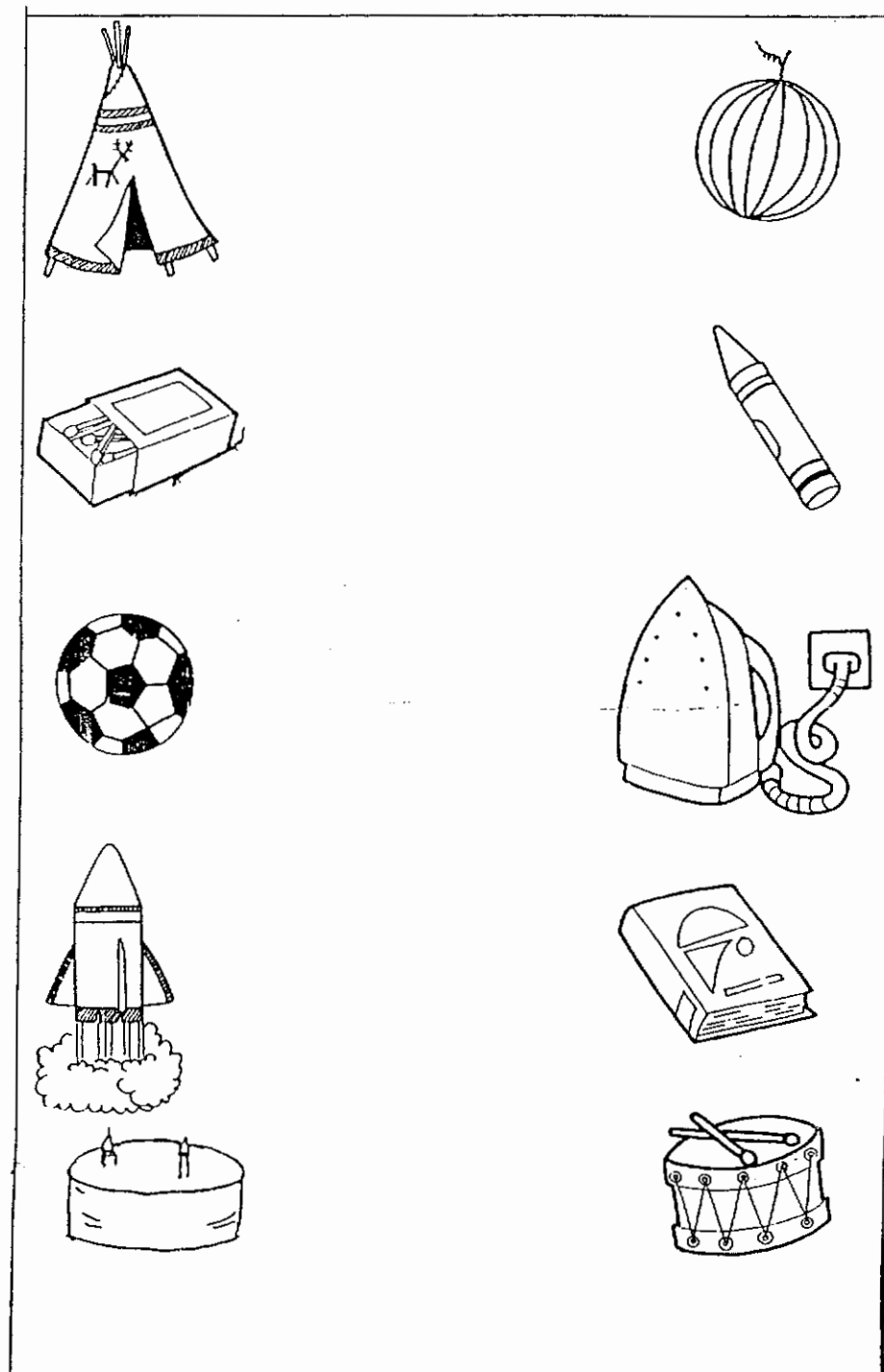
เขียน X ทับภาพที่มีภาพแรกประกอบอยู่



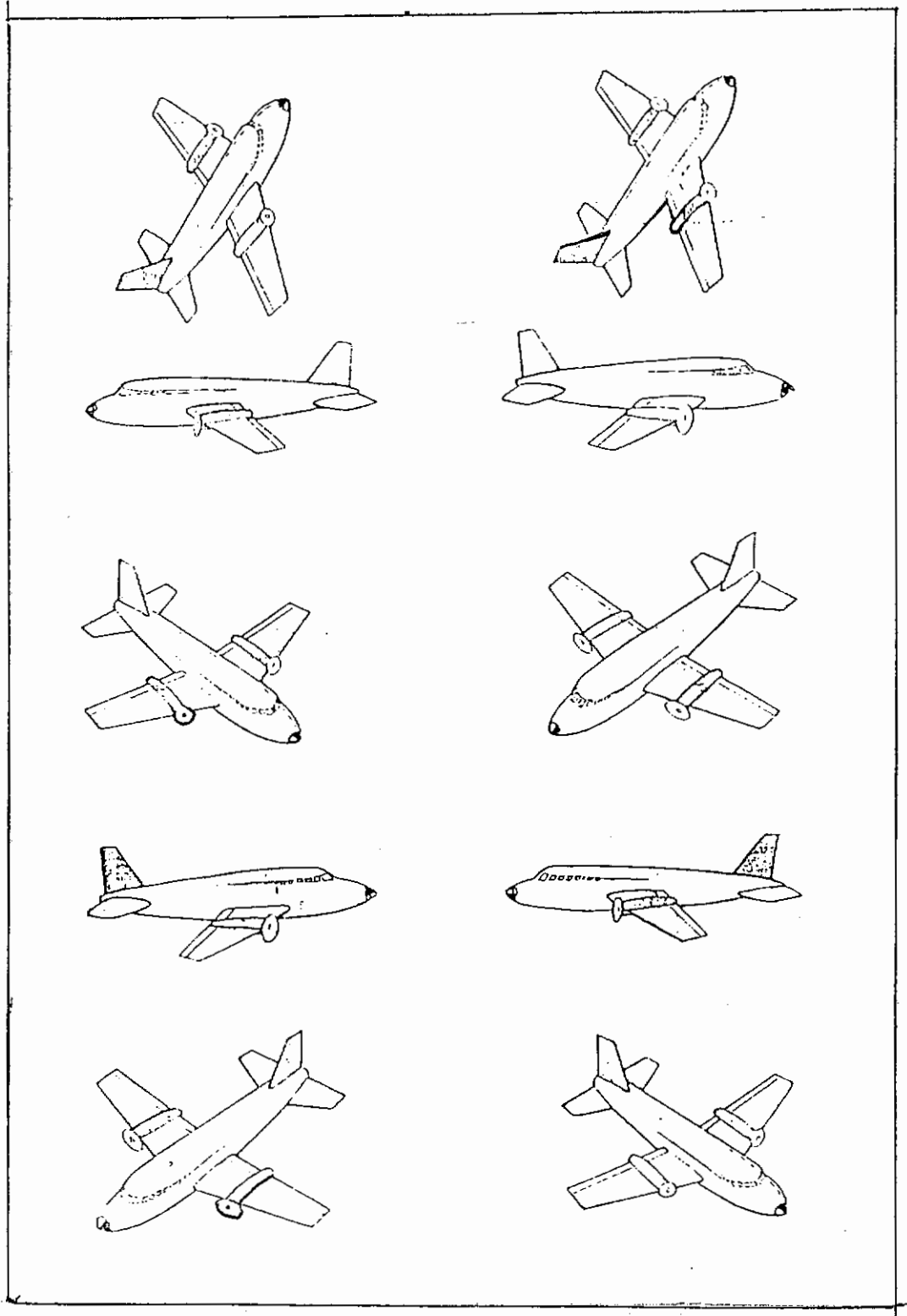
เขียน X กับภาพที่มีรูปร่างเหมือนกับภาพแรก



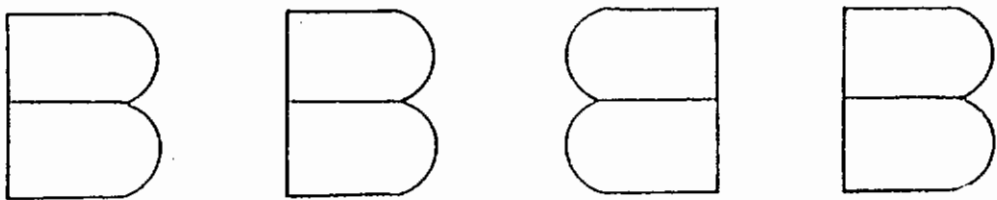
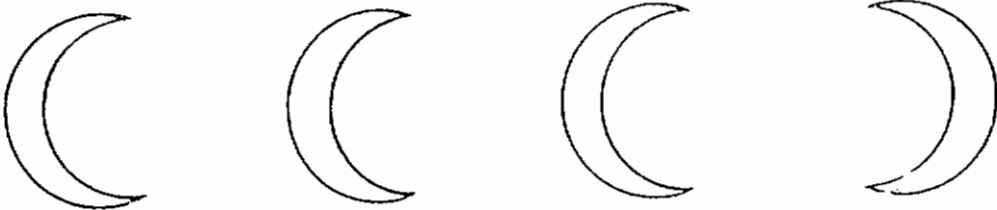
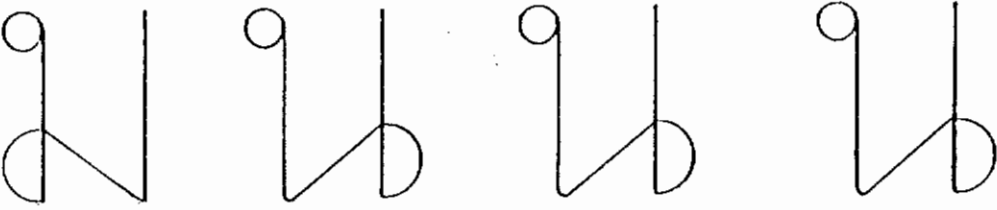
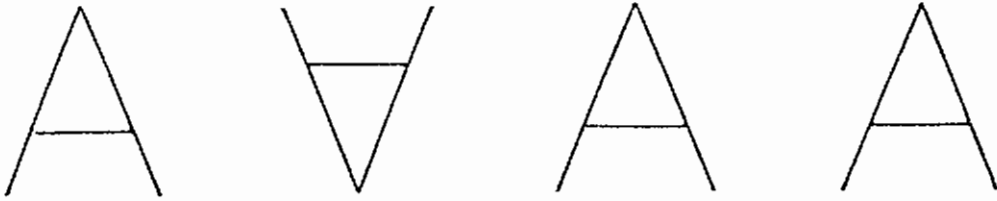
โยงเส้นจับคู่ภาพที่มีรูปร่างเดียวกัน



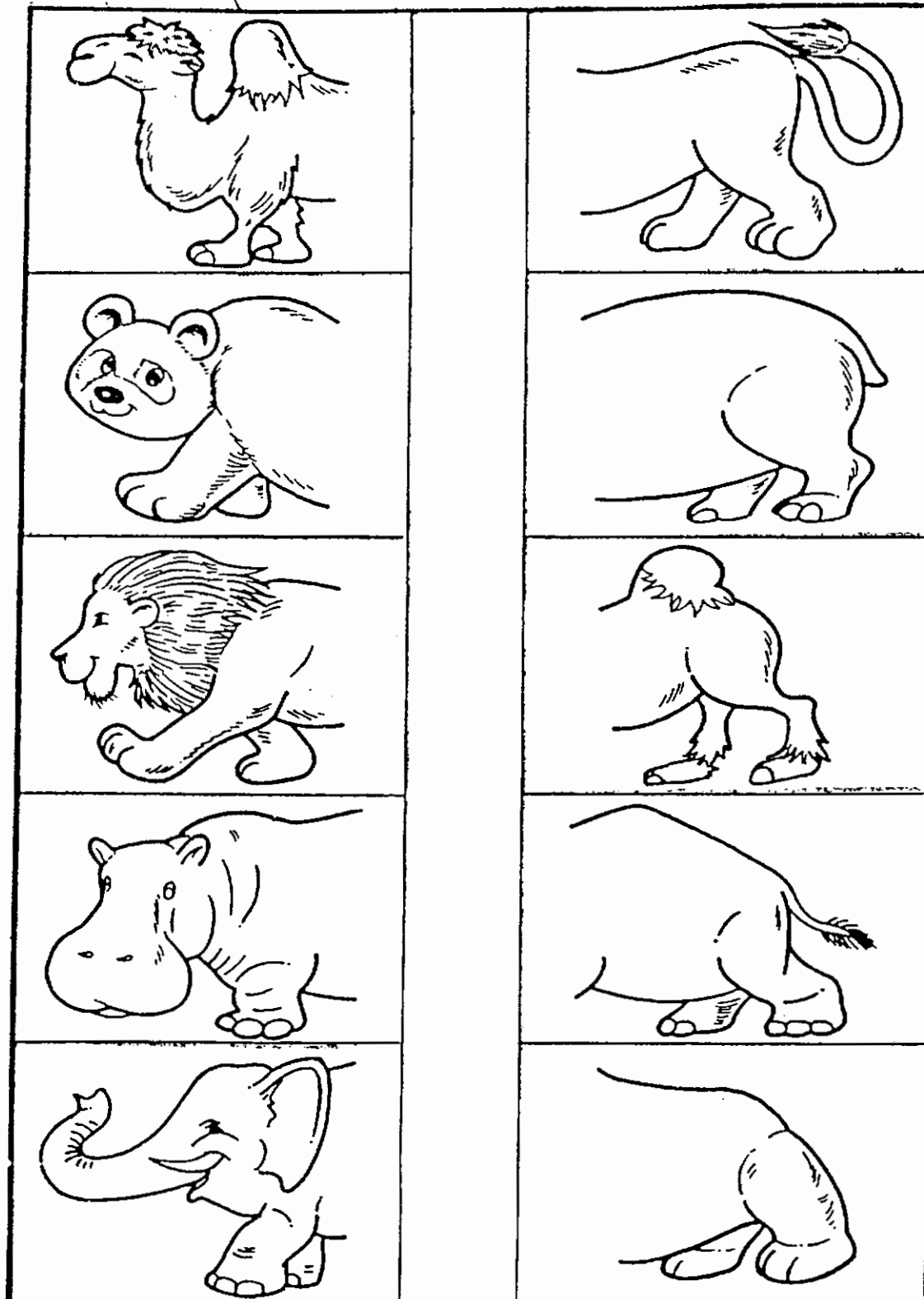
โยงเส้นจับคู่ภาพที่อยู่ในลักษณะเดียวกัน



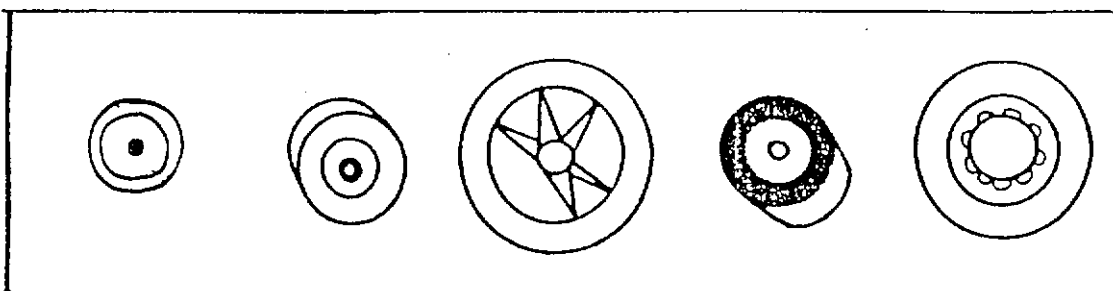
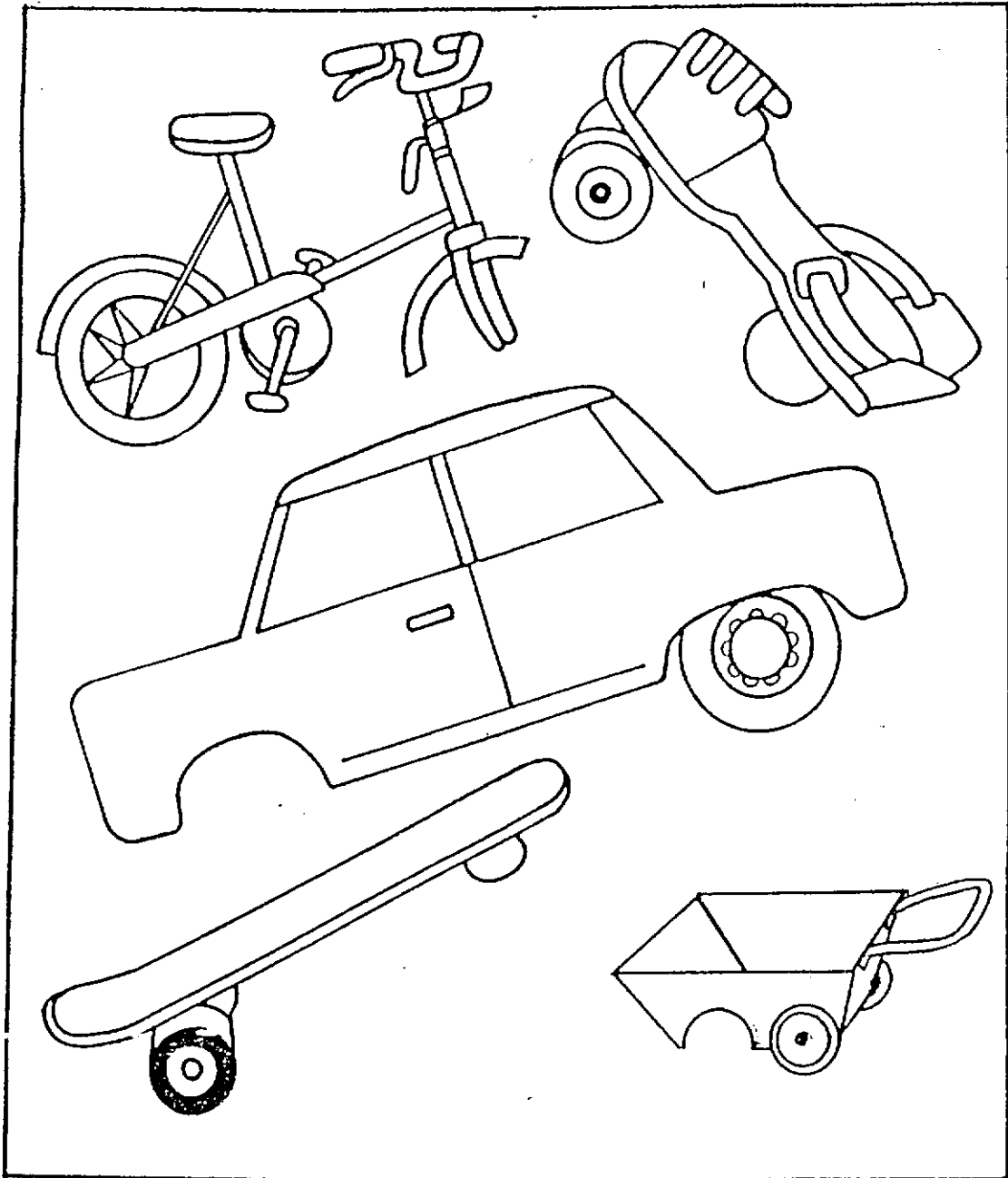
เขียน X กับภาพที่ไม่เหมือนภาพอื่น



โยงเส้นจับคู่ภาพสัตว์ที่เป็นตัวเดียวกัน



ระบายสีรถกับล้อสีเดียวกัน



คู่มือการใช้แบบฝึก

แบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้

ลักษณะของแบบฝึก

แบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชุดนี้เป็นแบบฝึกเชิงรูปภาพ ซึ่งประกอบด้วยแบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน ด้านละ 10 แบบฝึกดังนี้

- | | |
|--|-----------------|
| 1. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ | จำนวน 10 แบบฝึก |
| 2. ด้านการรับรู้ภาพซ้อน | จำนวน 10 แบบฝึก |
| 3. ด้านการรับรู้รูปทรง | จำนวน 10 แบบฝึก |
| 4. ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ | จำนวน 10 แบบฝึก |
| 5. ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม | จำนวน 10 แบบฝึก |

จุดประสงค์ของการทำแบบฝึก

1. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ฝึกทักษะ และความพร้อม ทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ
2. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ฝึกทักษะการแยกภาพที่ ต้องการออกจากพื้นหลังได้
3. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ฝึกทักษะการแยกความ แตกต่างระหว่างรูปทรงได้
4. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ฝึกทักษะการรับรู้ ตำแหน่ง ต่าง ๆ ของวัตถุได้
5. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ฝึกทักษะด้านความสัมพันธ์ ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม

เวลาที่ใช้ในการทำงานแบบฝึก

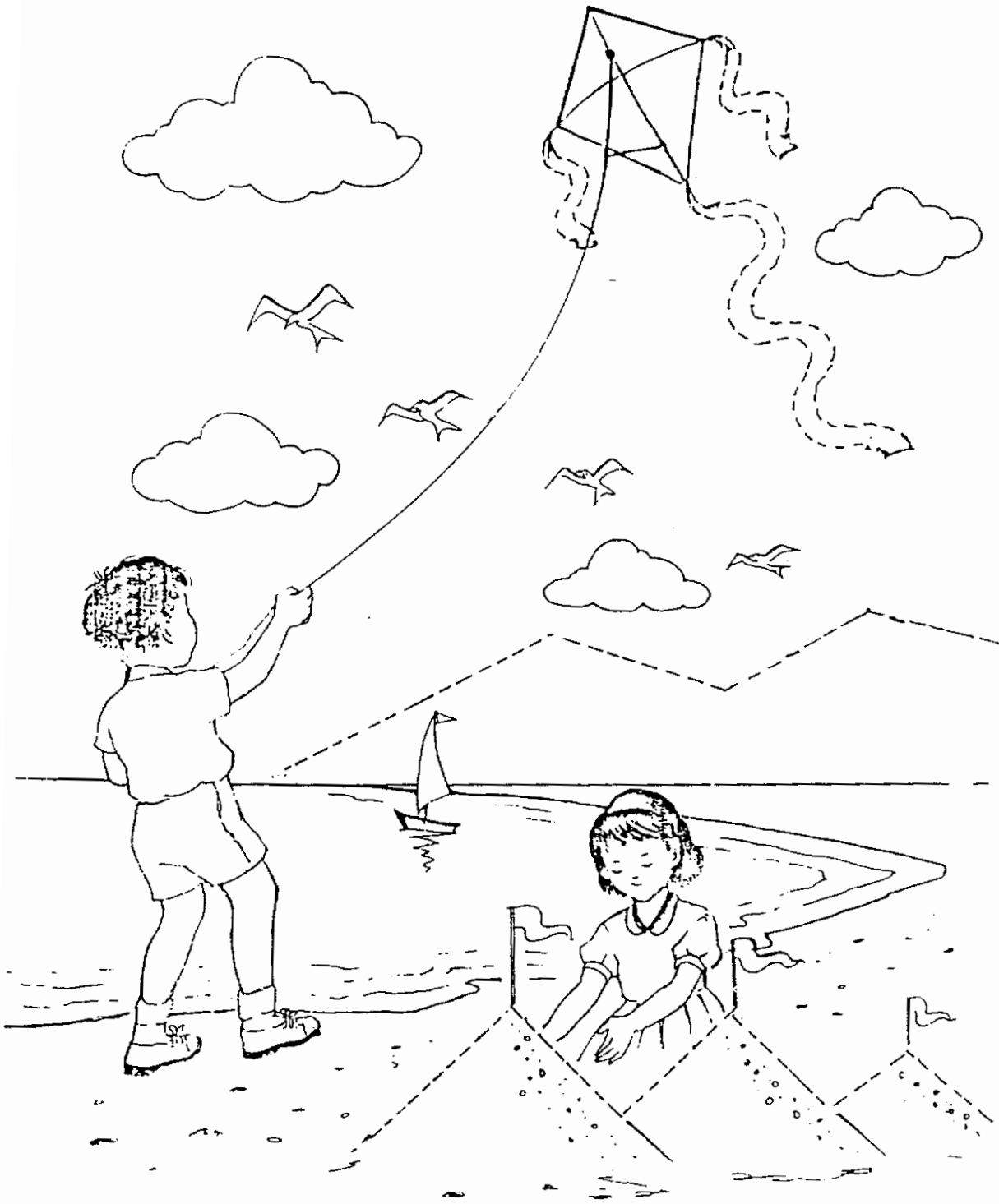
แบบฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้านของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ มีจำนวนทั้งหมด 50 แบบฝึก ใช้เวลาในการทำงานแบบฝึกครั้งละ 1 ด้าน ด้านละ 2 แบบฝึก เป็นเวลา 30 นาที รวมทั้งสิ้น 25 ครั้ง

ขั้นตอนการดำเนินการฝึก

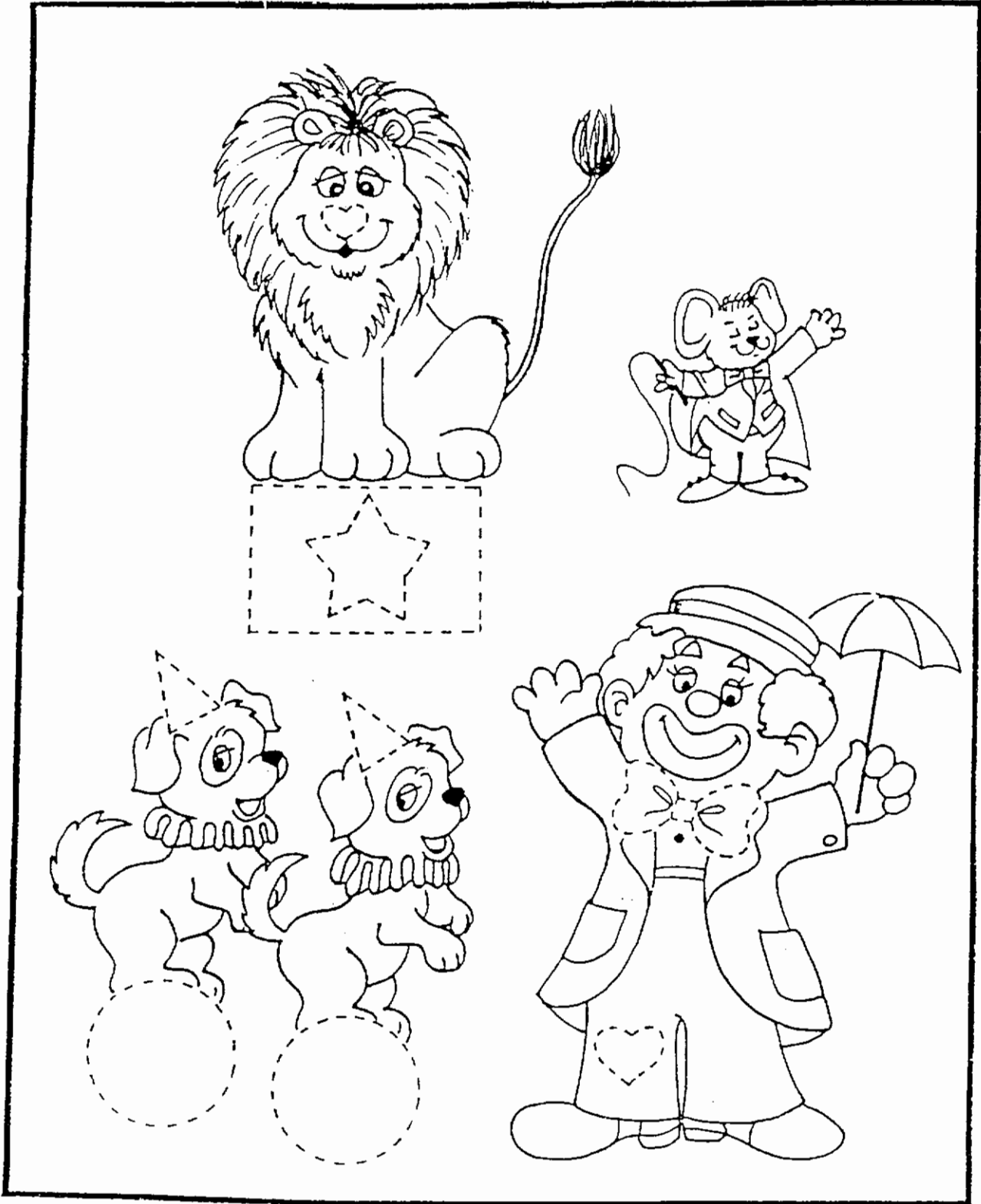
1. ผู้ฝึกสอนทบทวนพูดคุยกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ เกี่ยวกับ เรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการทําแบบฝึก เพื่อเป็นการนําและการเตรียมตัวของเด็กให้พร้อมที่จะได้รับการฝึก
2. ให้เด็กทําแบบฝึก โดยผู้ฝึกอธิบายพร้อมทั้งยกตัวอย่างให้นักเรียนดูก่อน 2-3 ตัวอย่าง เมื่อเด็กเข้าใจดีแล้ว จึงให้เด็กทําแบบฝึกด้วยตนเอง
3. ในการทำงานแบบฝึก ผู้ฝึกให้เด็กทําแบบฝึกทีละด้าน ด้านละ 2 แบบฝึก จนครบ 5 ด้าน ในหนึ่งสัปดาห์ แล้วเริ่มต้นใหม่ในสัปดาห์ต่อไปจนครบ 50 แบบฝึก รวมทั้งสิ้น 25 ครั้ง
4. ในกรณีที่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ บางคนมีปัญหาทําแบบฝึกผิด ผู้ฝึกจะอธิบายให้เด็กฟังพร้อมทั้งยกตัวอย่างให้เด็กดูอีกเพื่อสร้างความเข้าใจ แล้วให้ทําแบบฝึกข้อที่ผิดใหม่อีกครั้ง
5. ผู้ฝึกสังเกตและจดบันทึกข้อมูลไว้เพื่อพัฒนาการของเด็กแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร

แบบฝึกทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ
จำนวน 10 แบบฝึก

ลากเส้นตามรอยประ



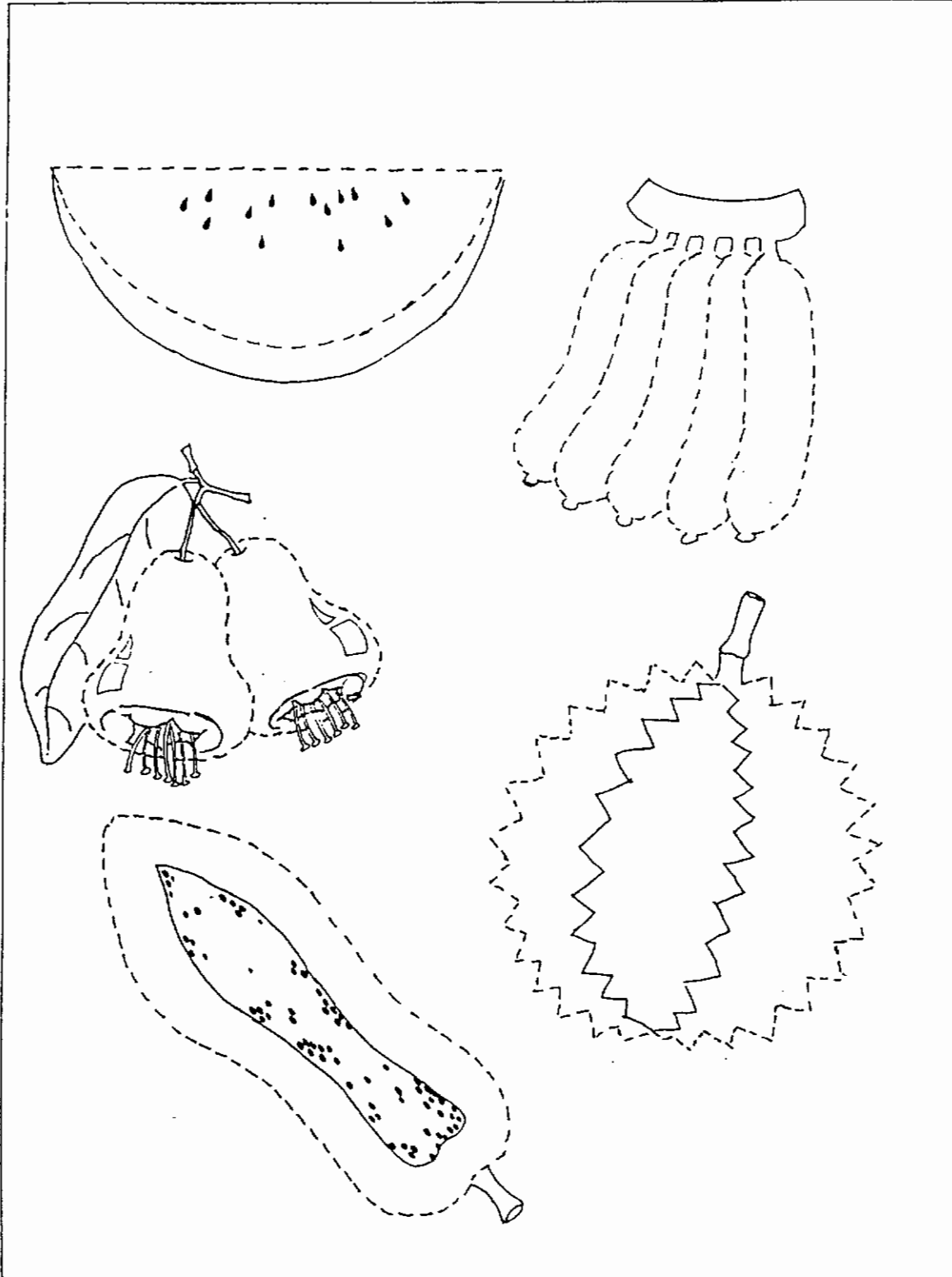
ลากเส้นตามรอยประ



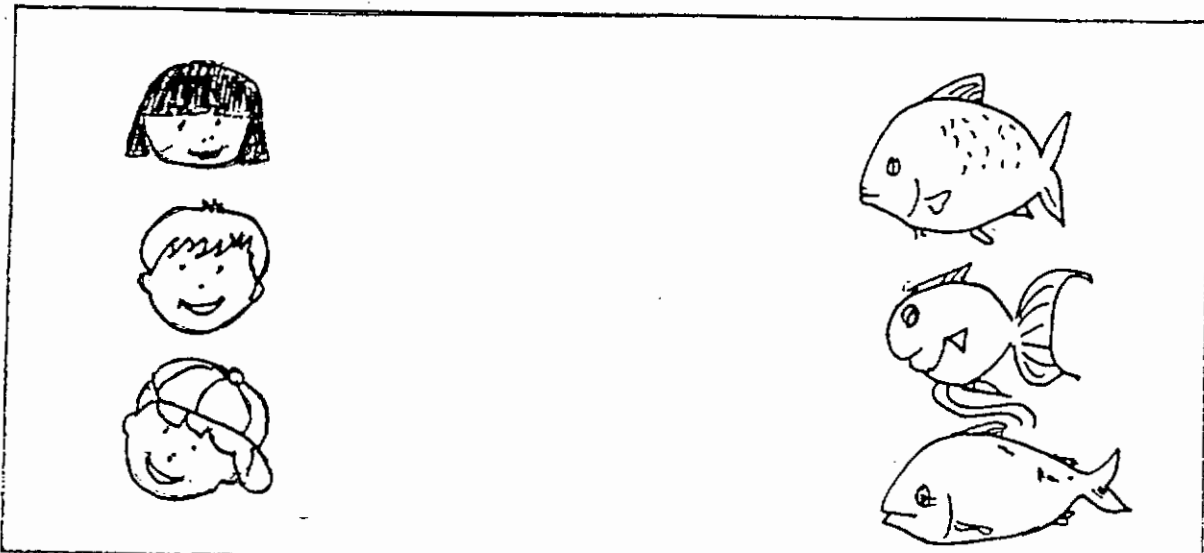
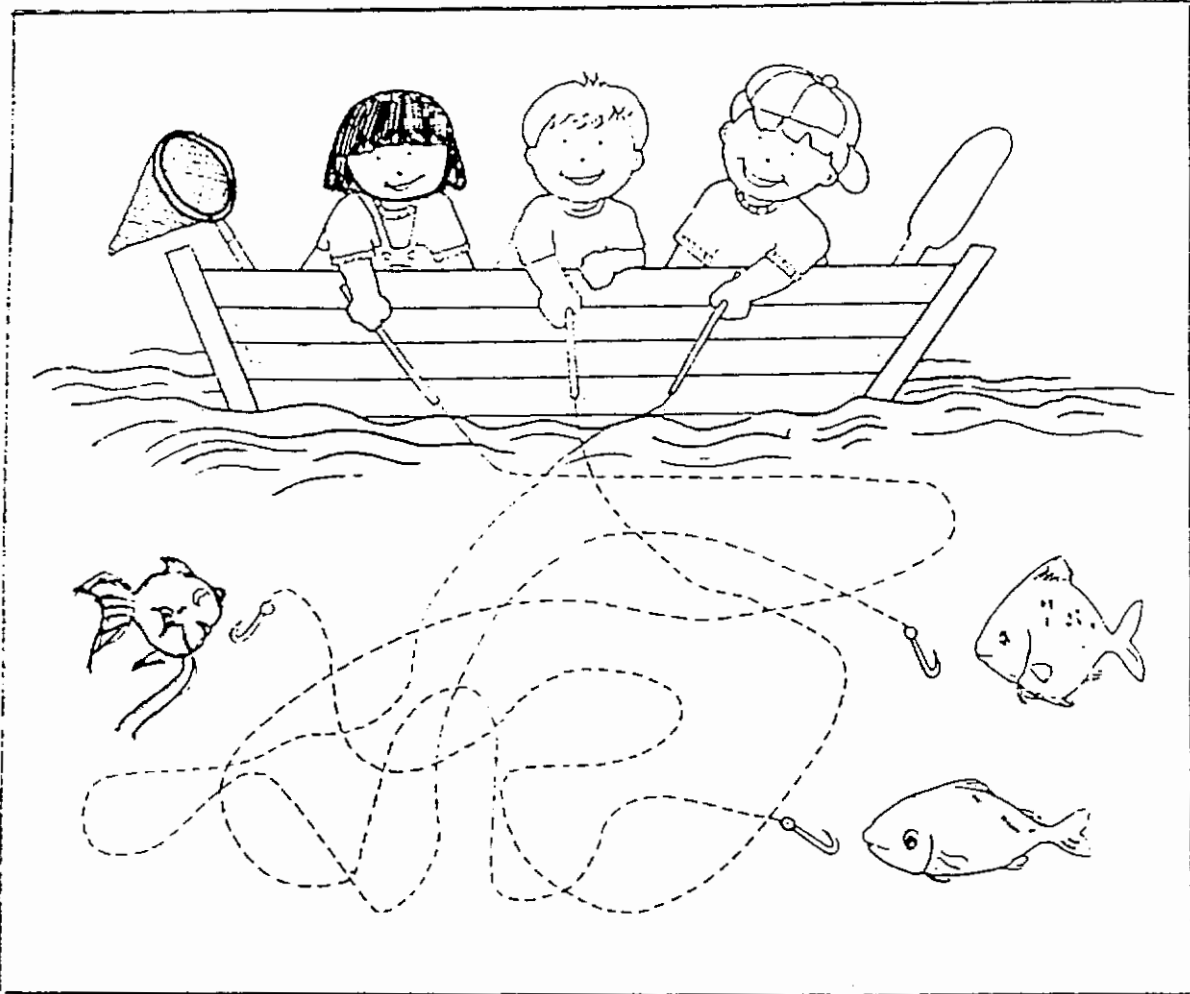
ลากเส้นตามรอยประ



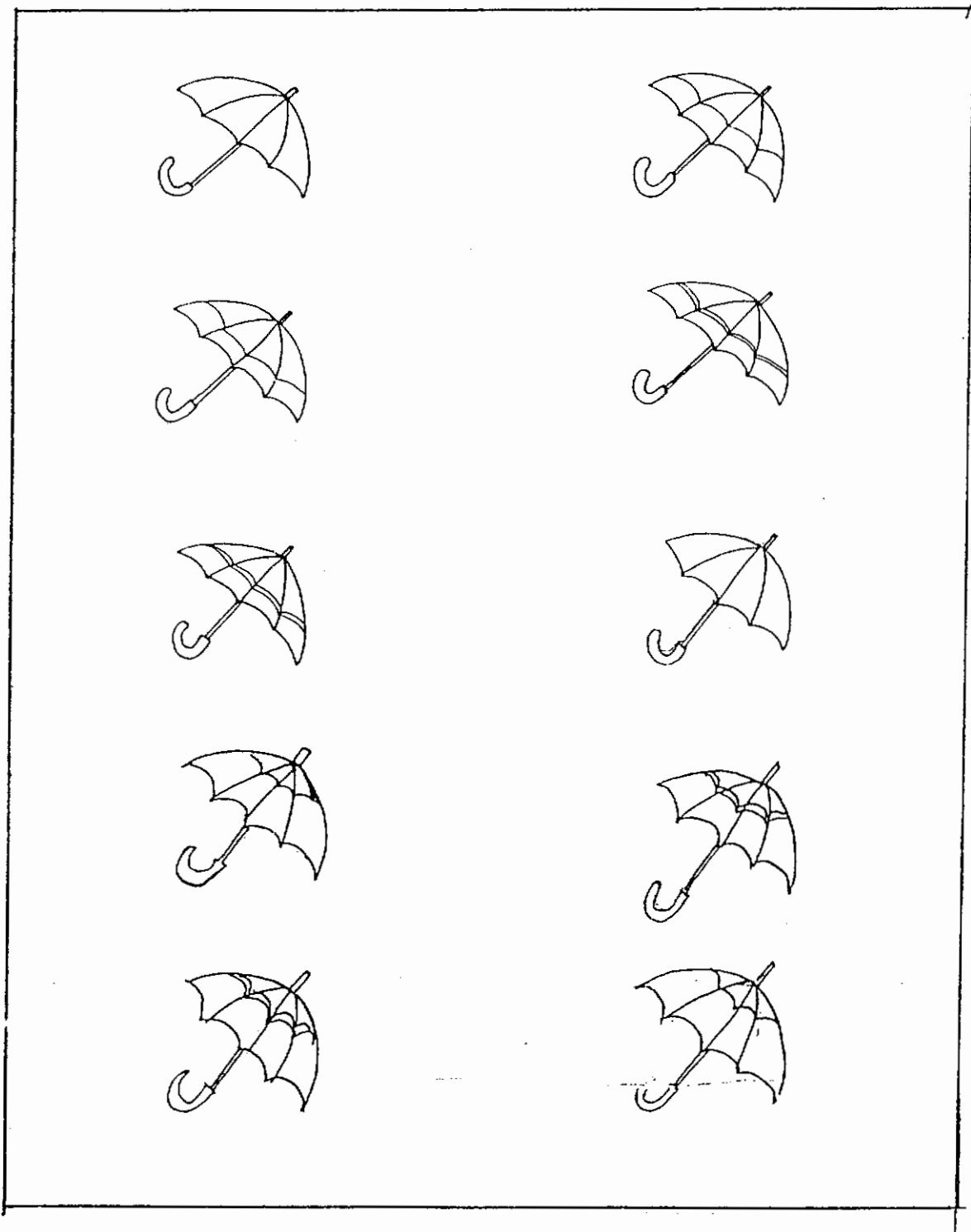
ลากเส้นตามรอยประ



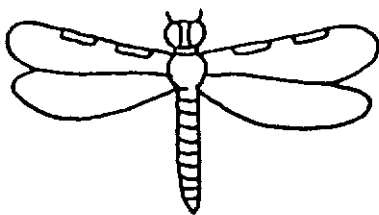
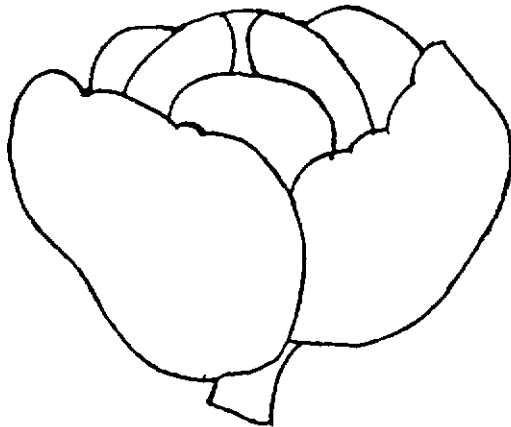
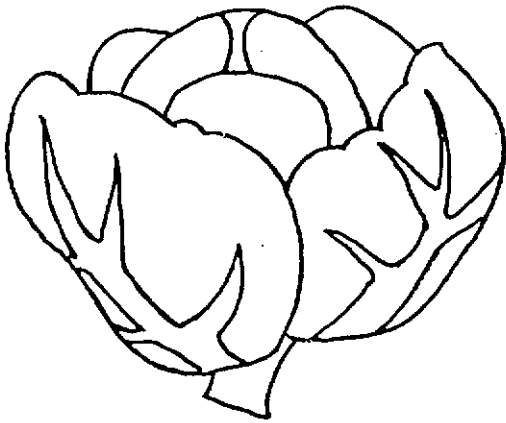
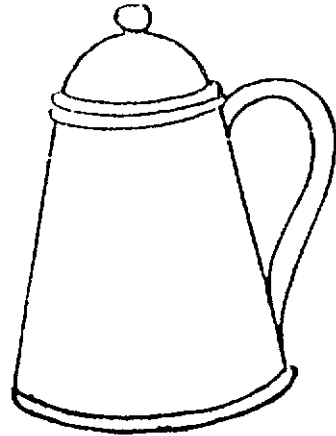
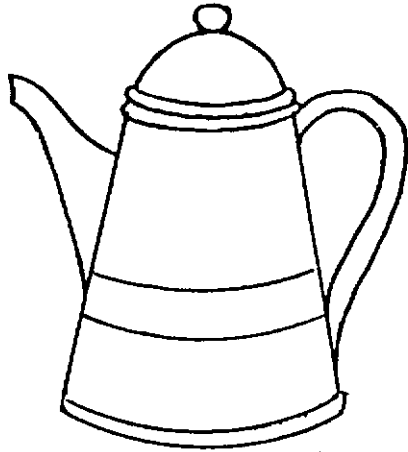
ลากเส้นตามรอยประแล้วโยงเส้นจับคู่ปลากับเจ้าของ



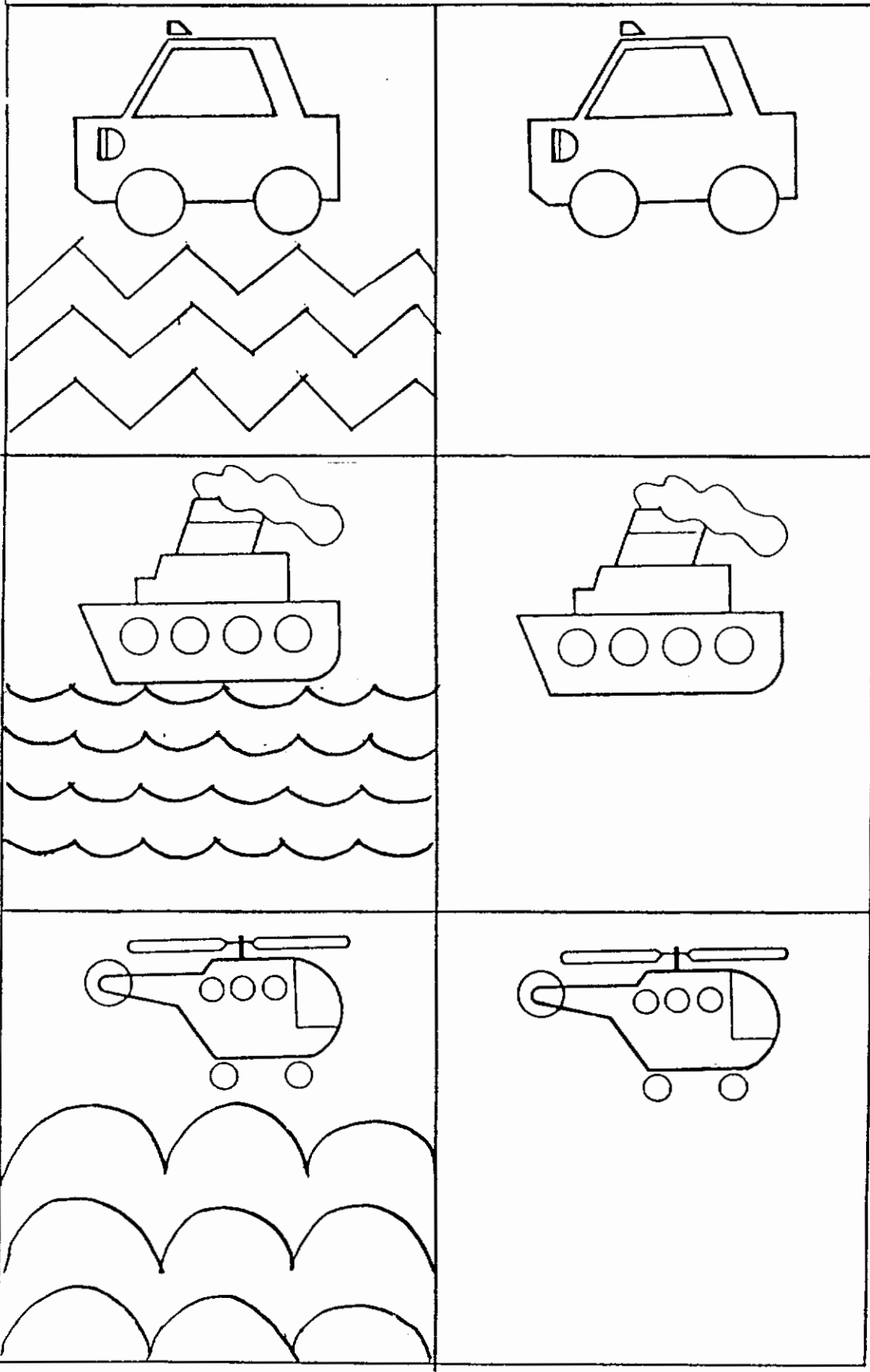
โยงเส้นจับคู่ภาพที่เหมือนกัน



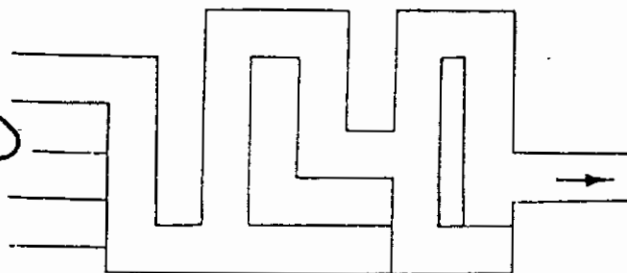
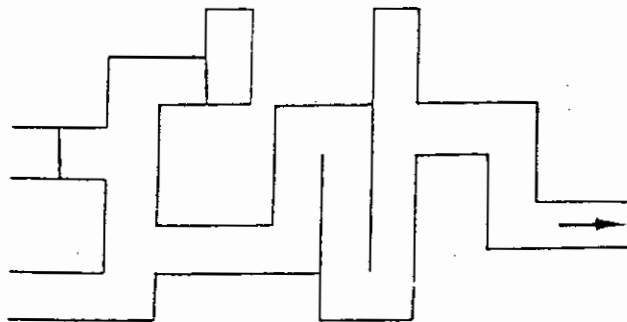
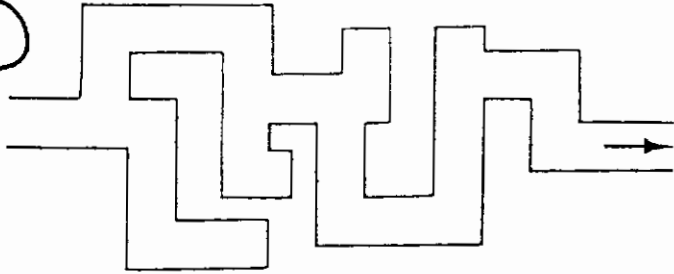
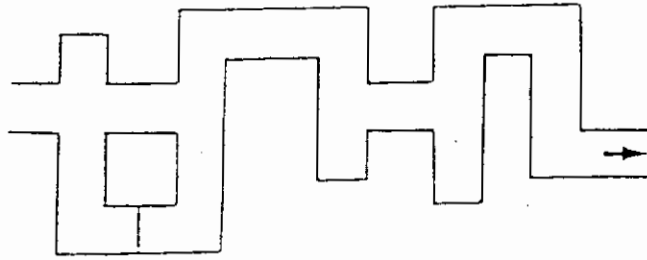
เติมภาพให้เหมือนแบบ



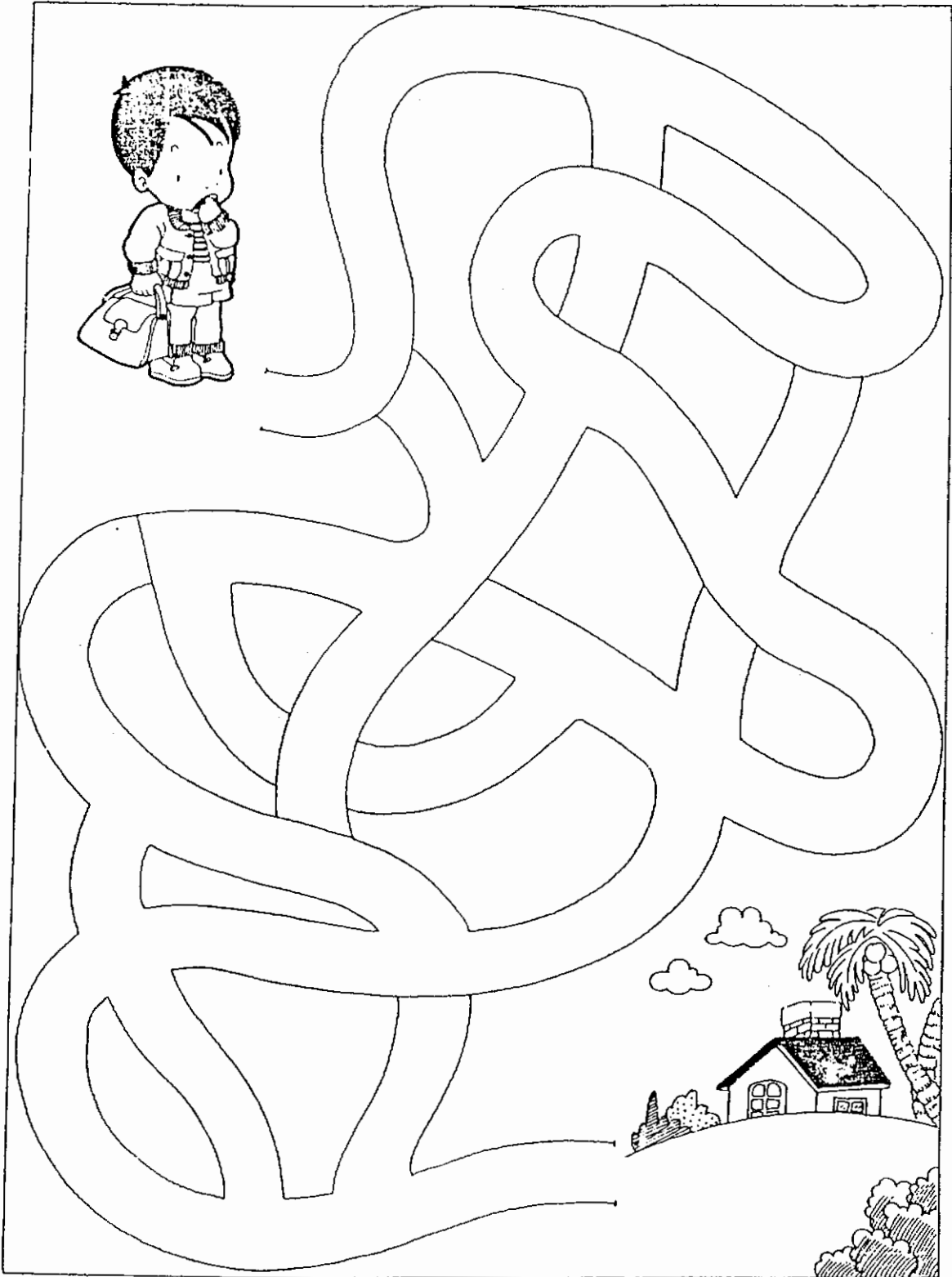
ลากเส้นตามแบบ



ลากเส้นพาสัตว์ไปกินอาหาร

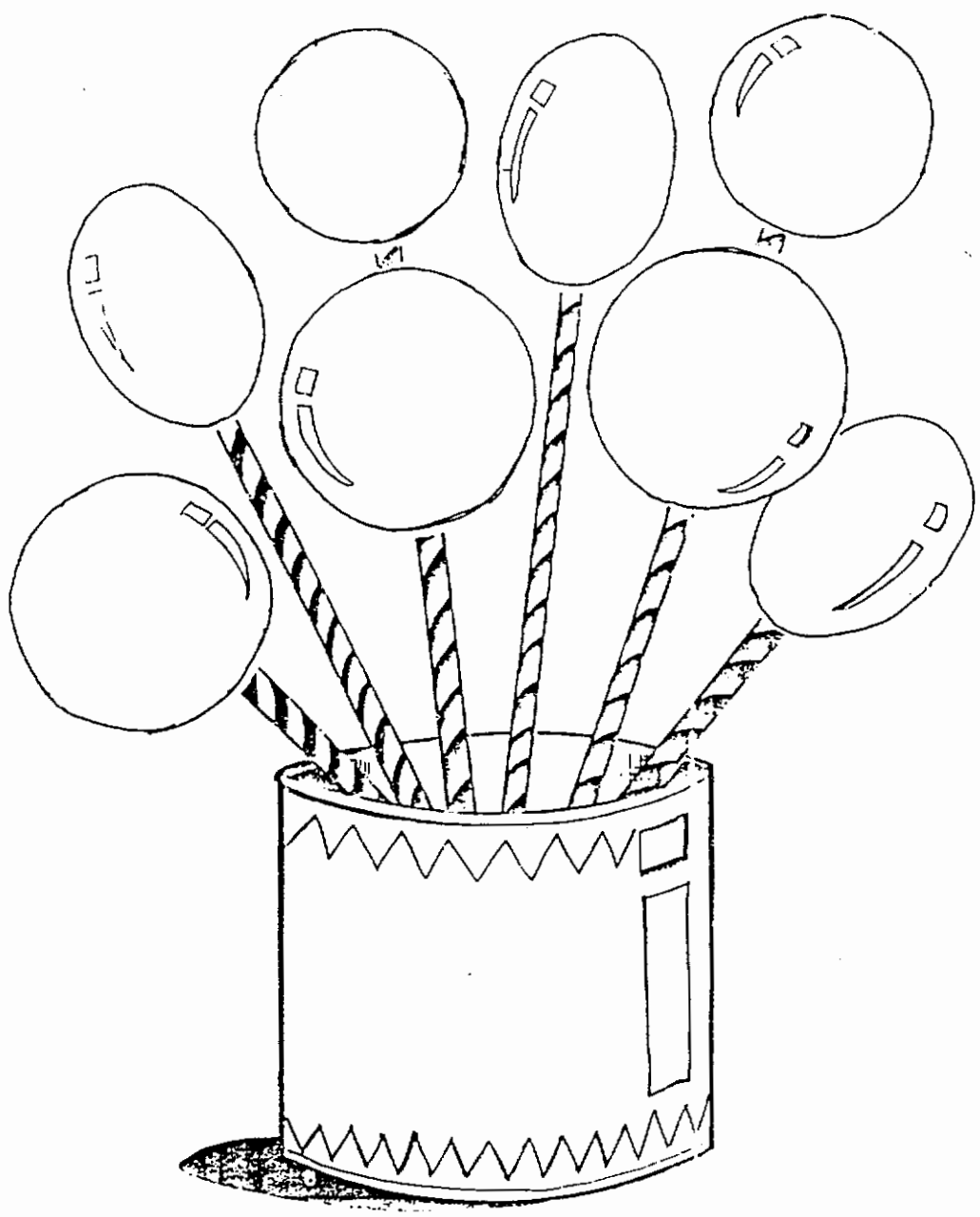


ลากเส้นหาทางกลับบ้าน



แบบฝึกทักษะด้านการรับรู้ภาพซ้อน
จำนวน 10 แบบฝึก

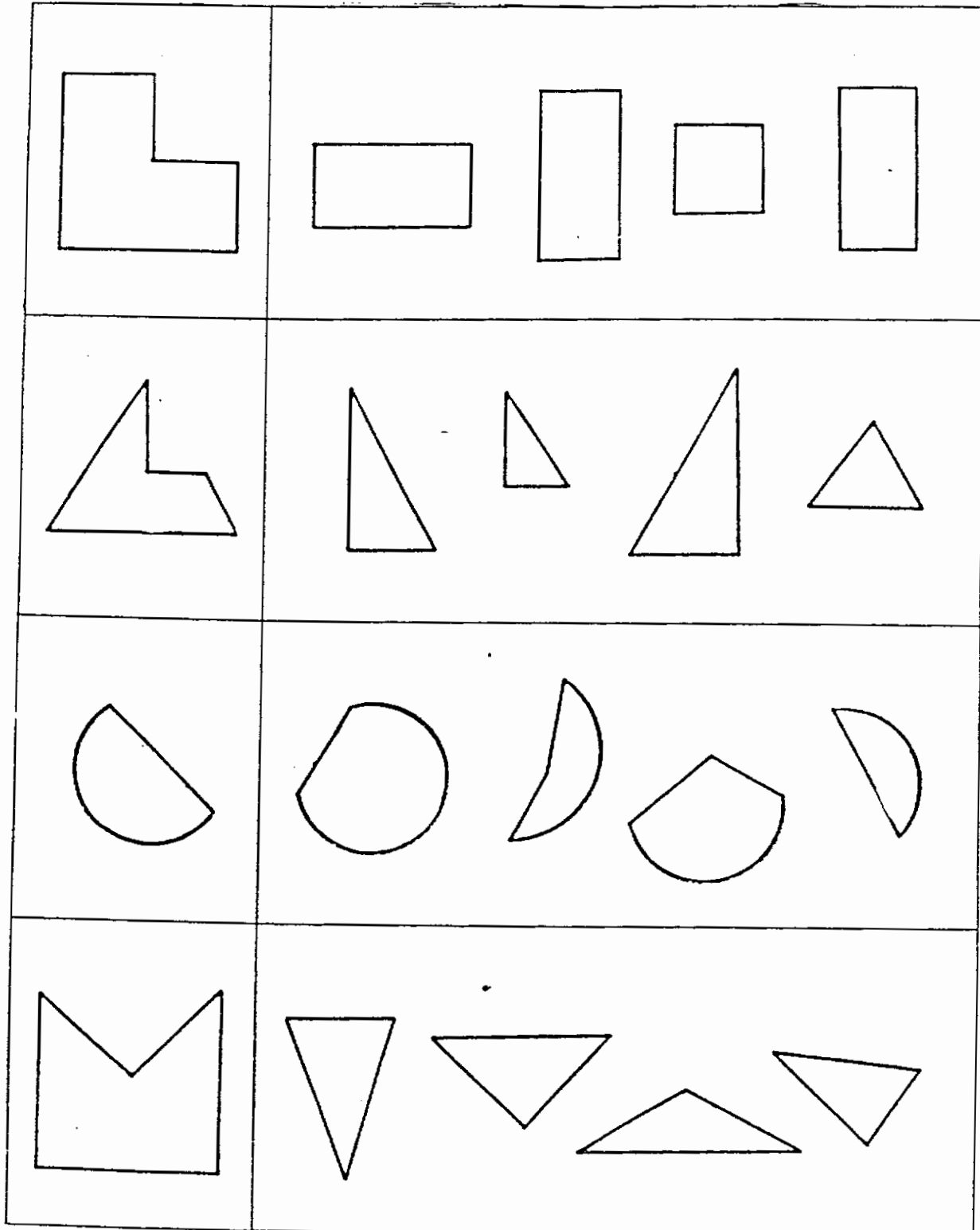
ระบายสีภาพที่เป็นวงกลม



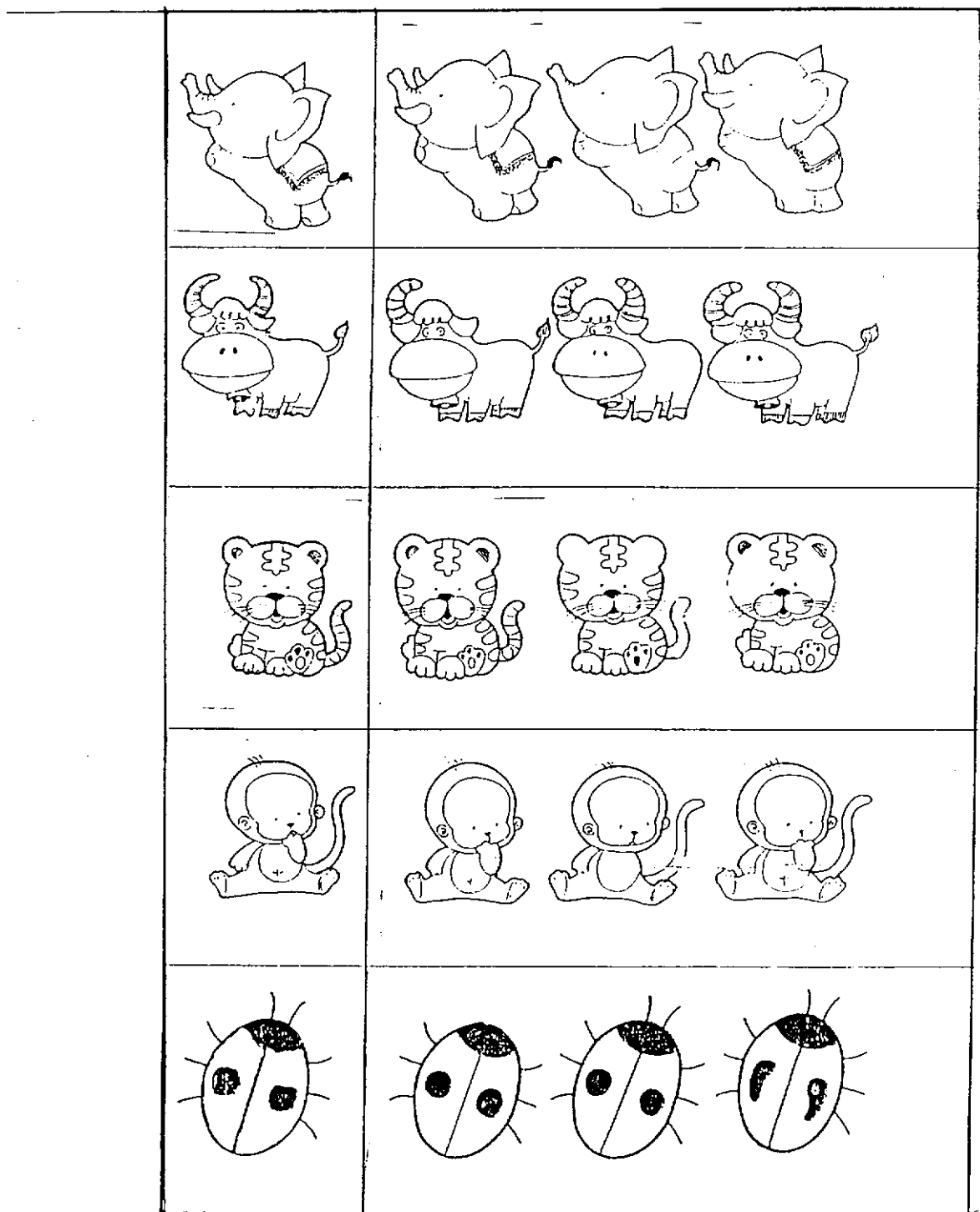
ระบายสีรูป \triangle = สีเขียว \square = สีแดง \circ = สีเหลือง



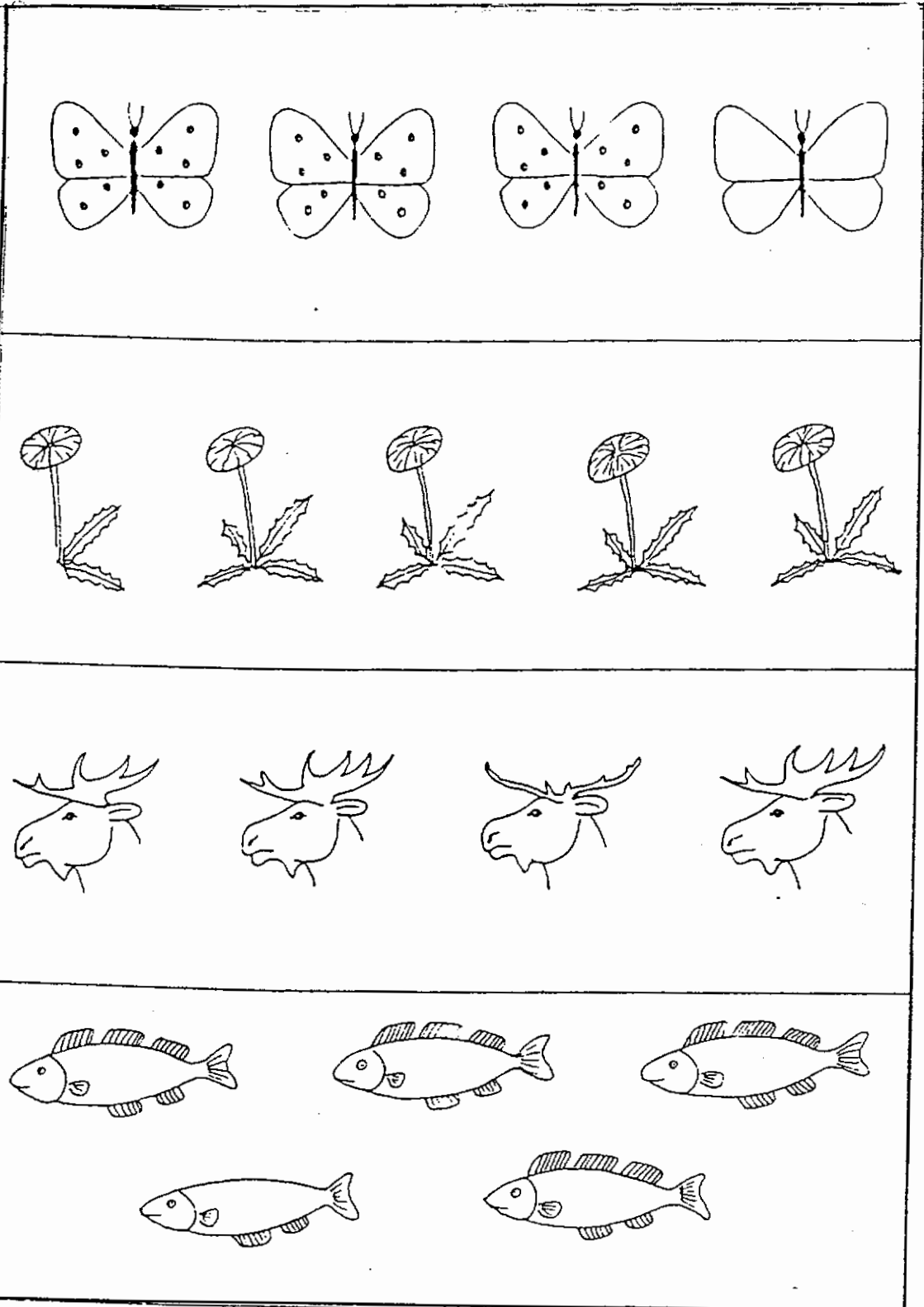
เขียน x ทับภาพที่เป็นส่วนประกอบของภาพแรก



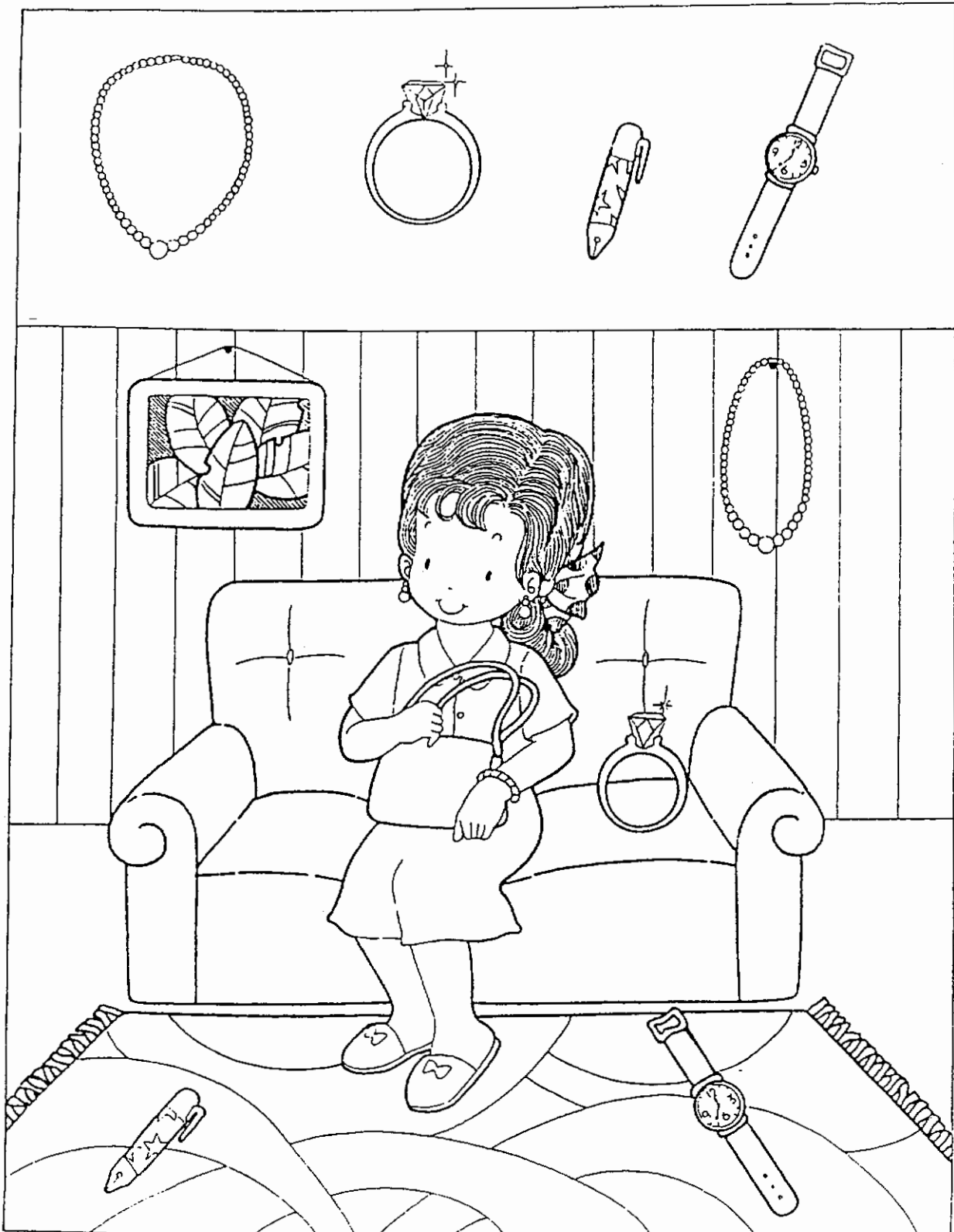
เขียน x กับภาพที่เหมือนกับภาพแรก



เขียน X ทับภาพที่ต่างจากภาพอื่น



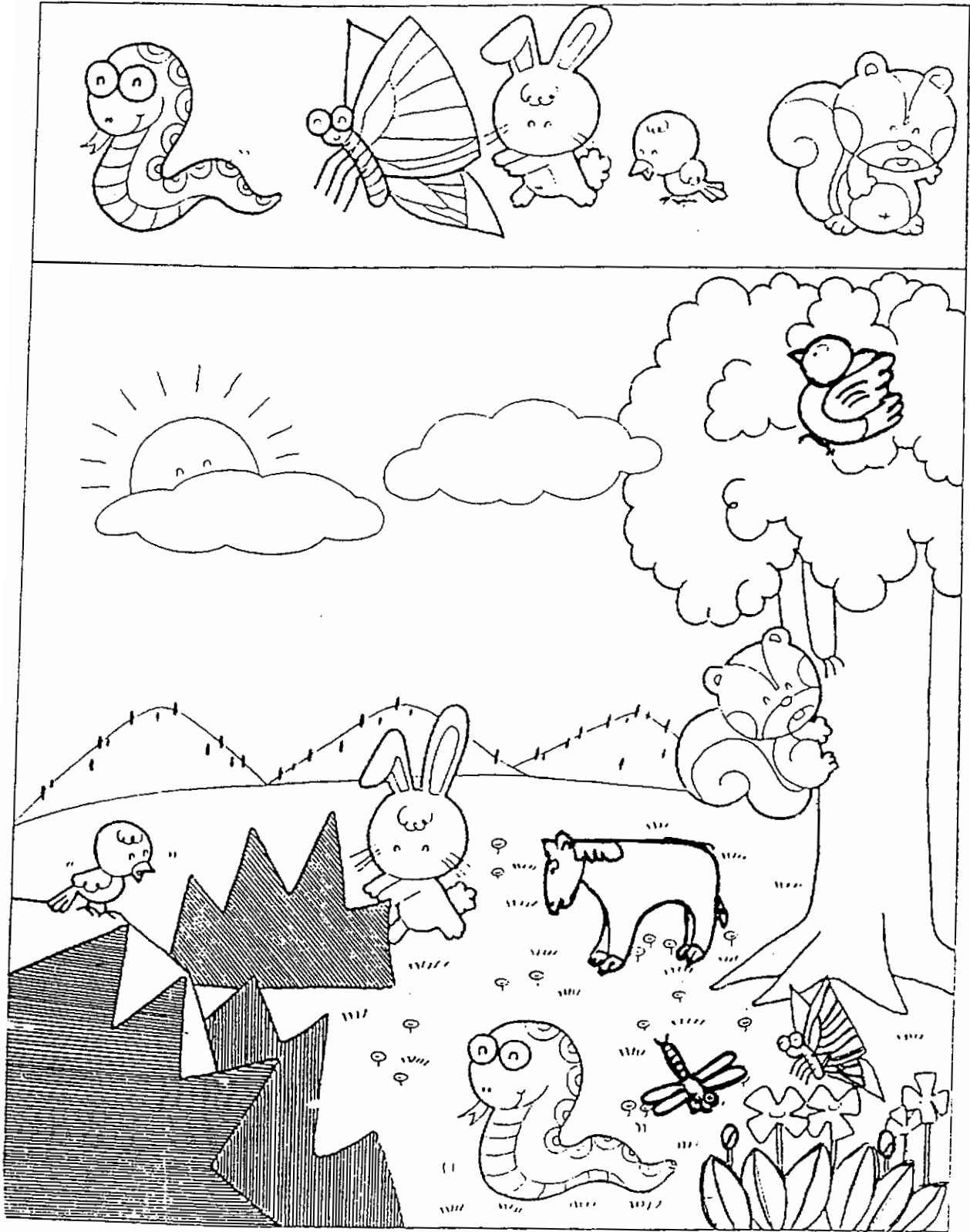
ระบายสีภาพที่เหมือนกับภาพข้างบน



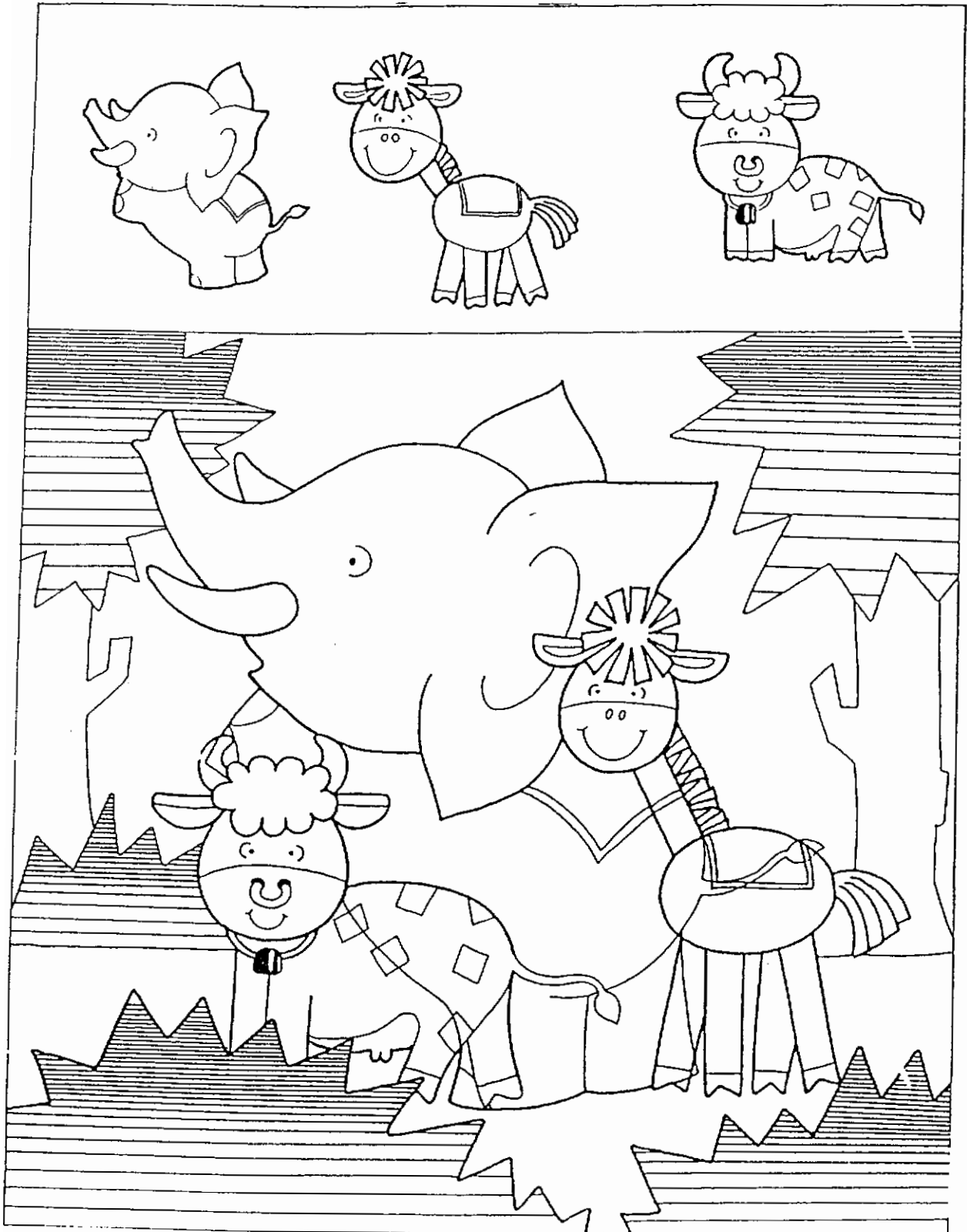
ระบายสีภาพที่เหมือนกับภาพข้างบน



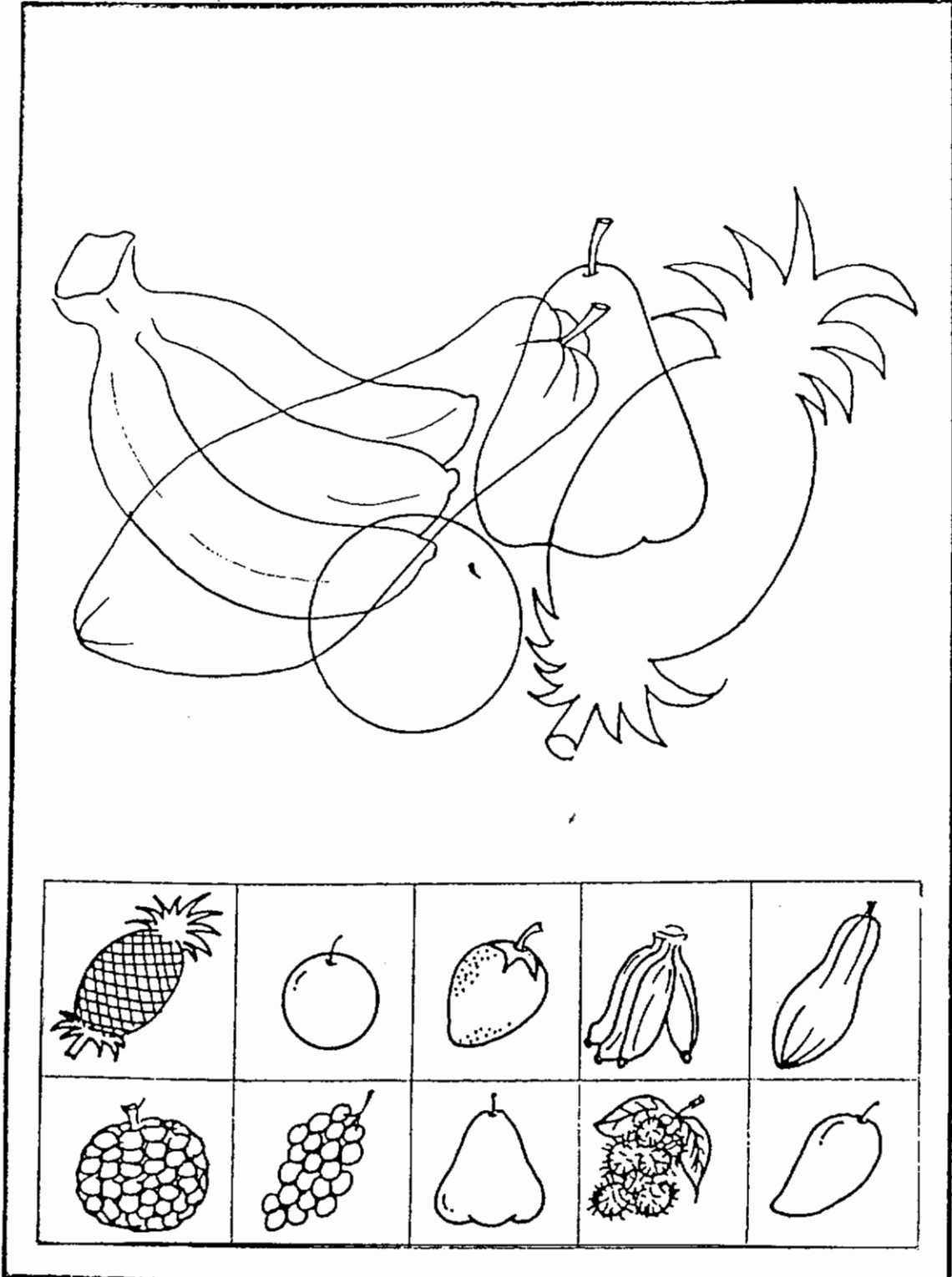
ระบายสีภาพที่เหมือนกับภาพข้างบน



ระบายสีภาพสัตว์ชนิดเดียวกันด้วยสีเดียวกัน

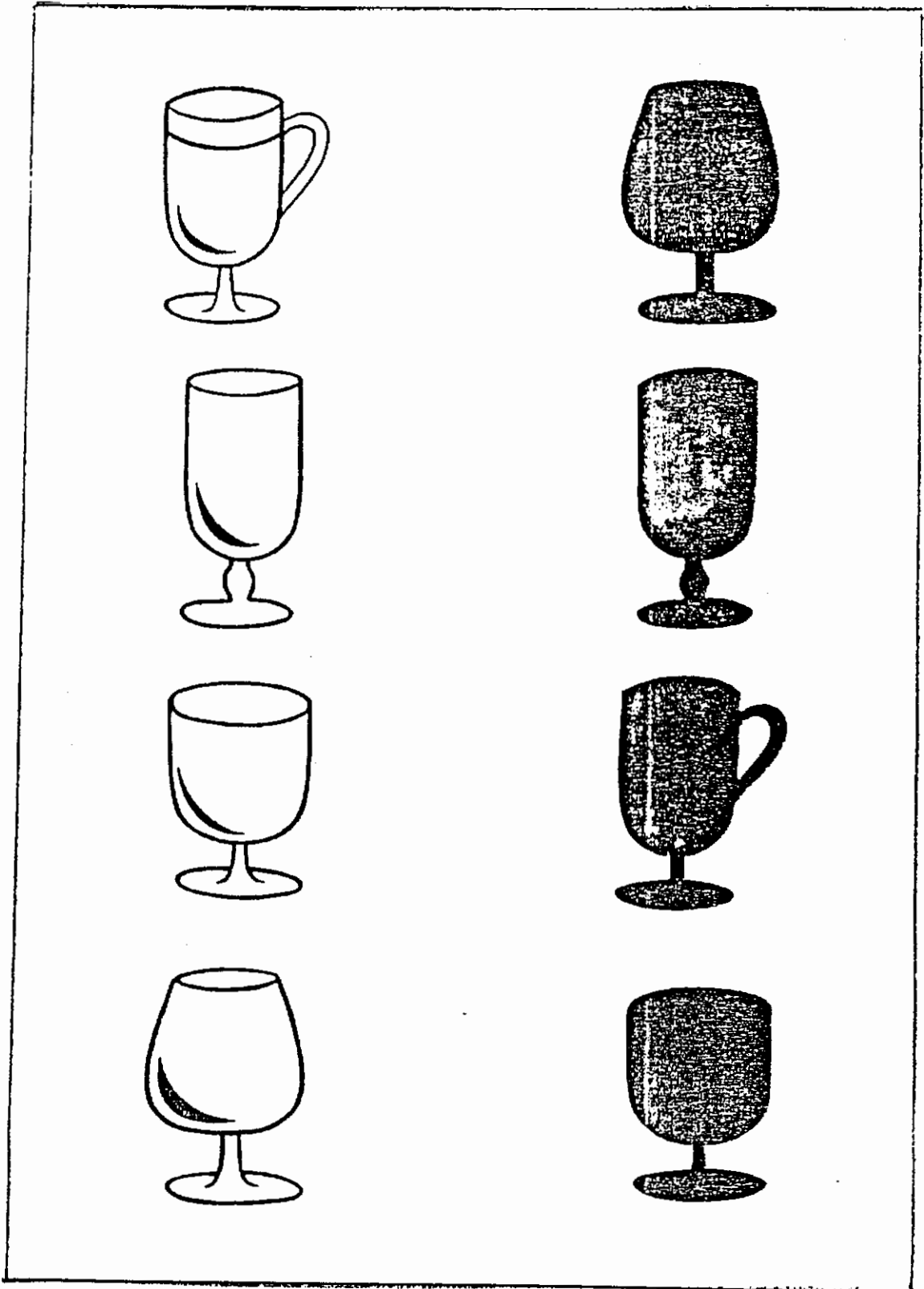


ระบายสีภาพผลไม้เล็กที่มีในภาพใหญ่

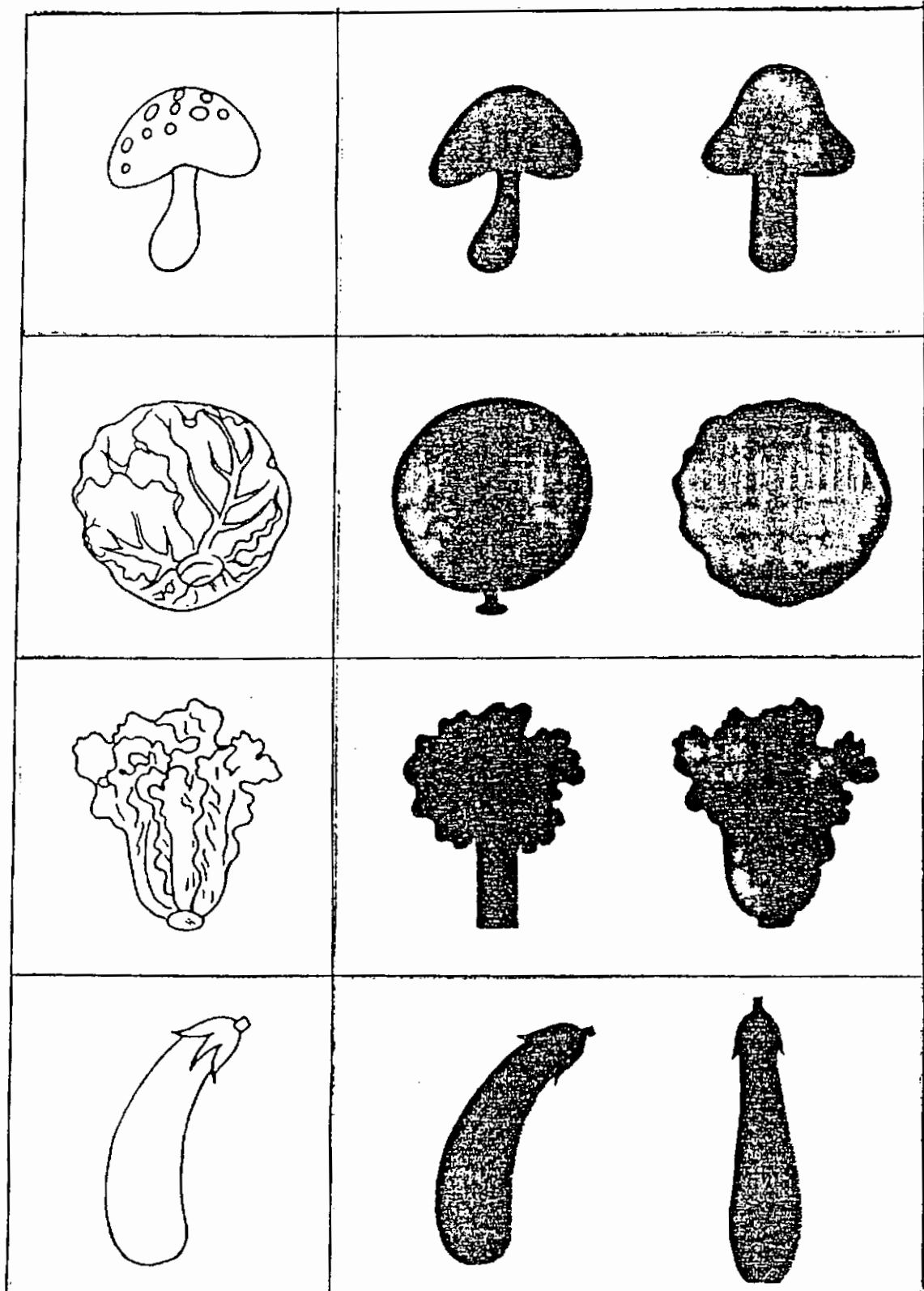


แบบฝึกทักษะด้านการรับรู้รูปทรง
จำนวน 10 แบบฝึก

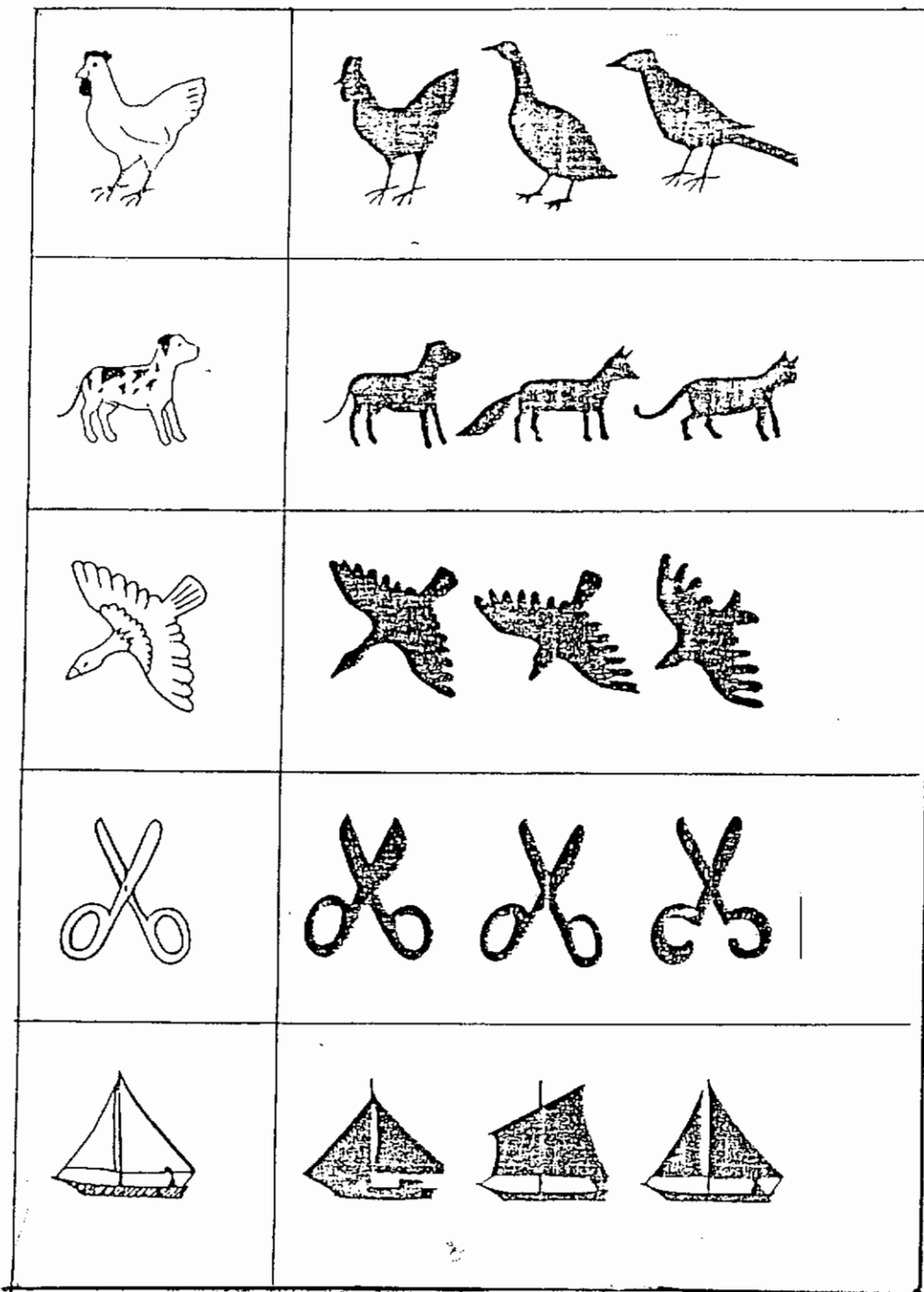
โยงเส้นจับคู่ภาพกับเงา



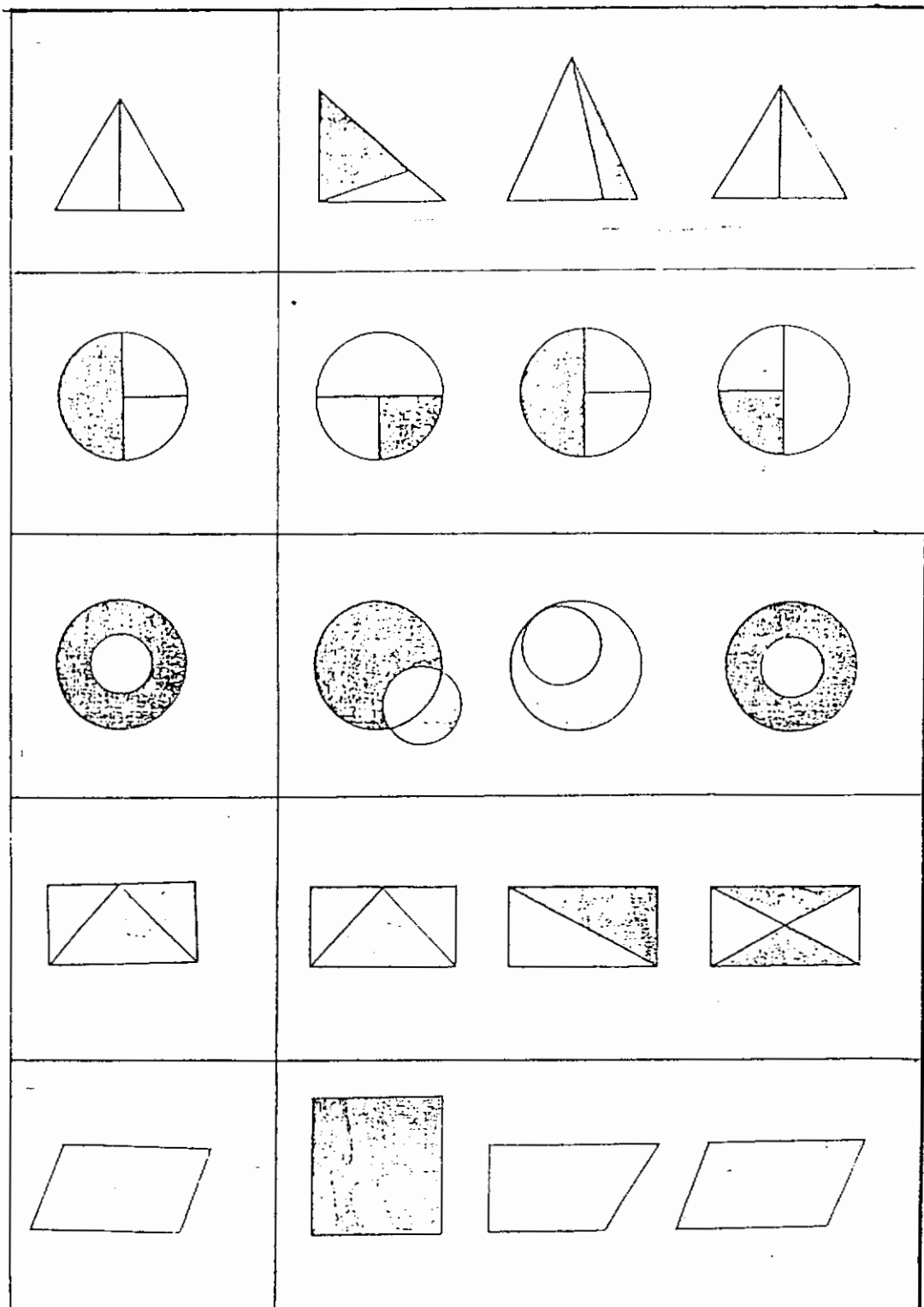
เขียน X ทับเงาที่เหมือนภาพแรก



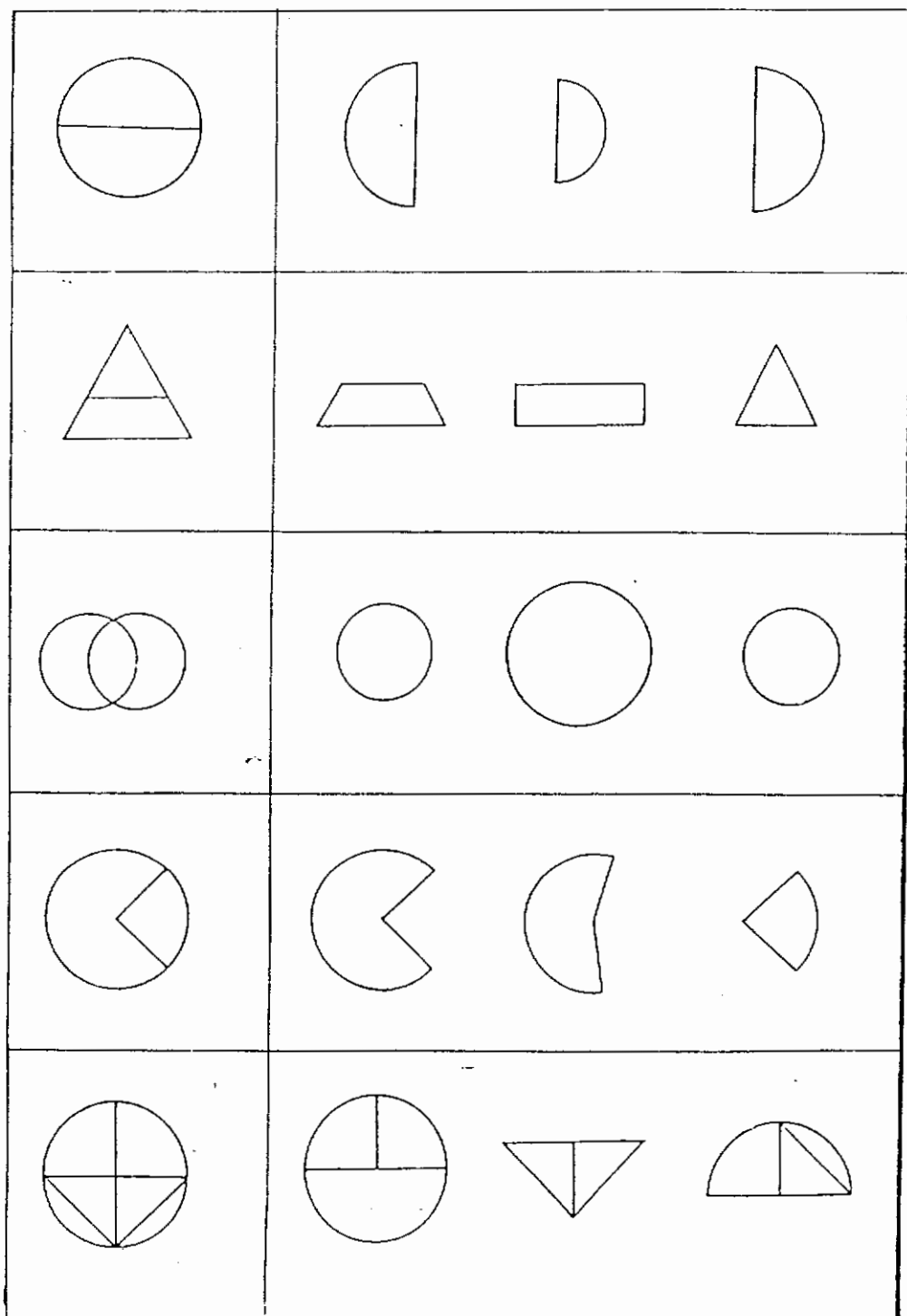
เขียน X กับภาพเงาที่เหมือนกับภาพแรก



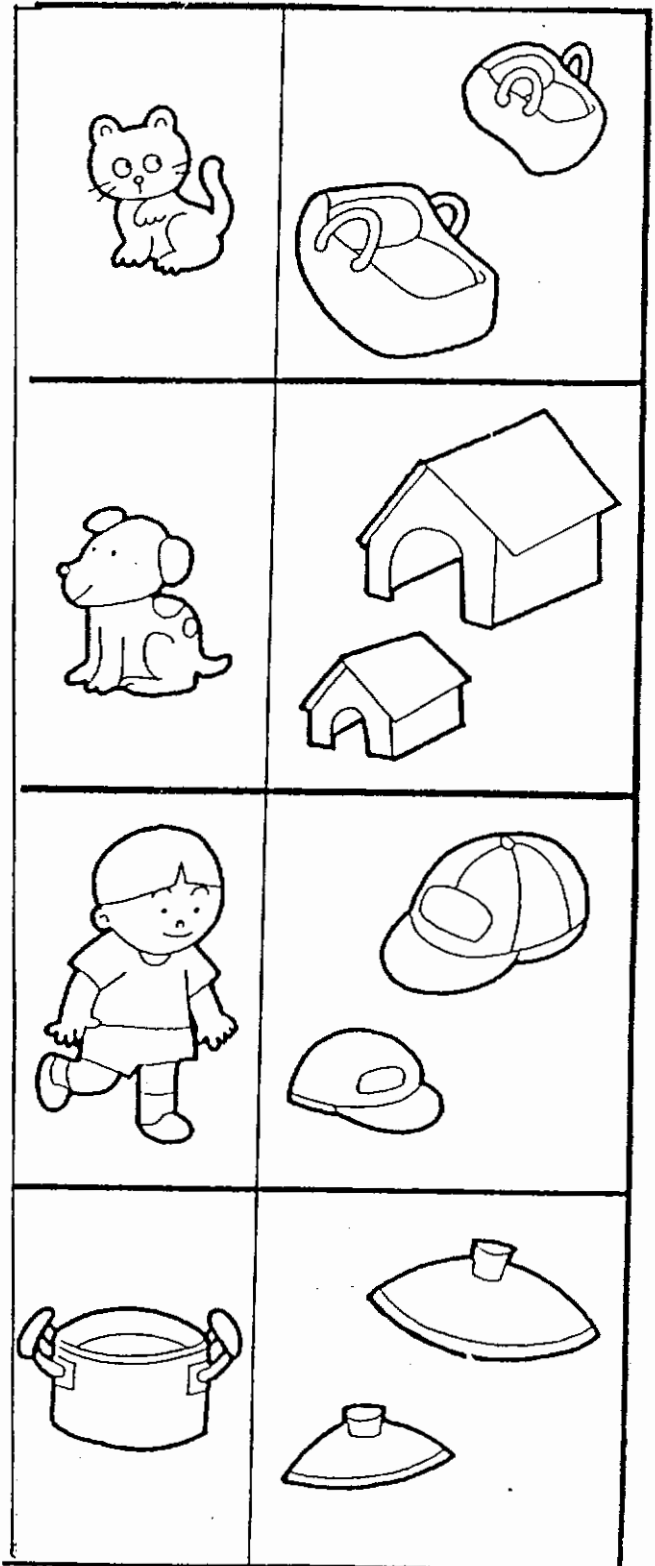
เขียน X กับภาพที่เหมือนกับภาพแรก



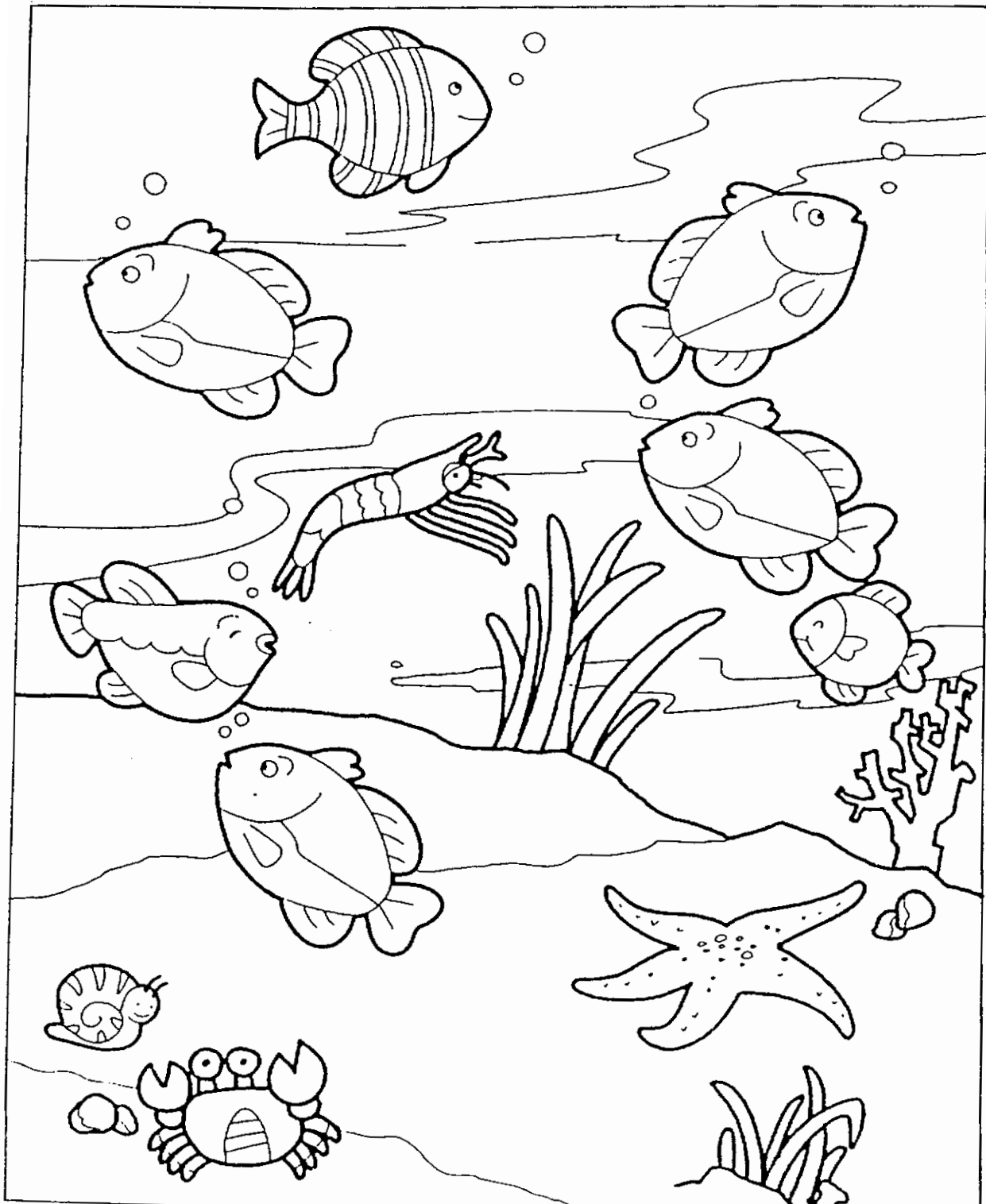
เขียน X ทับภาพสองภาพที่รวมกันแล้วเหมือนกับภาพแรก



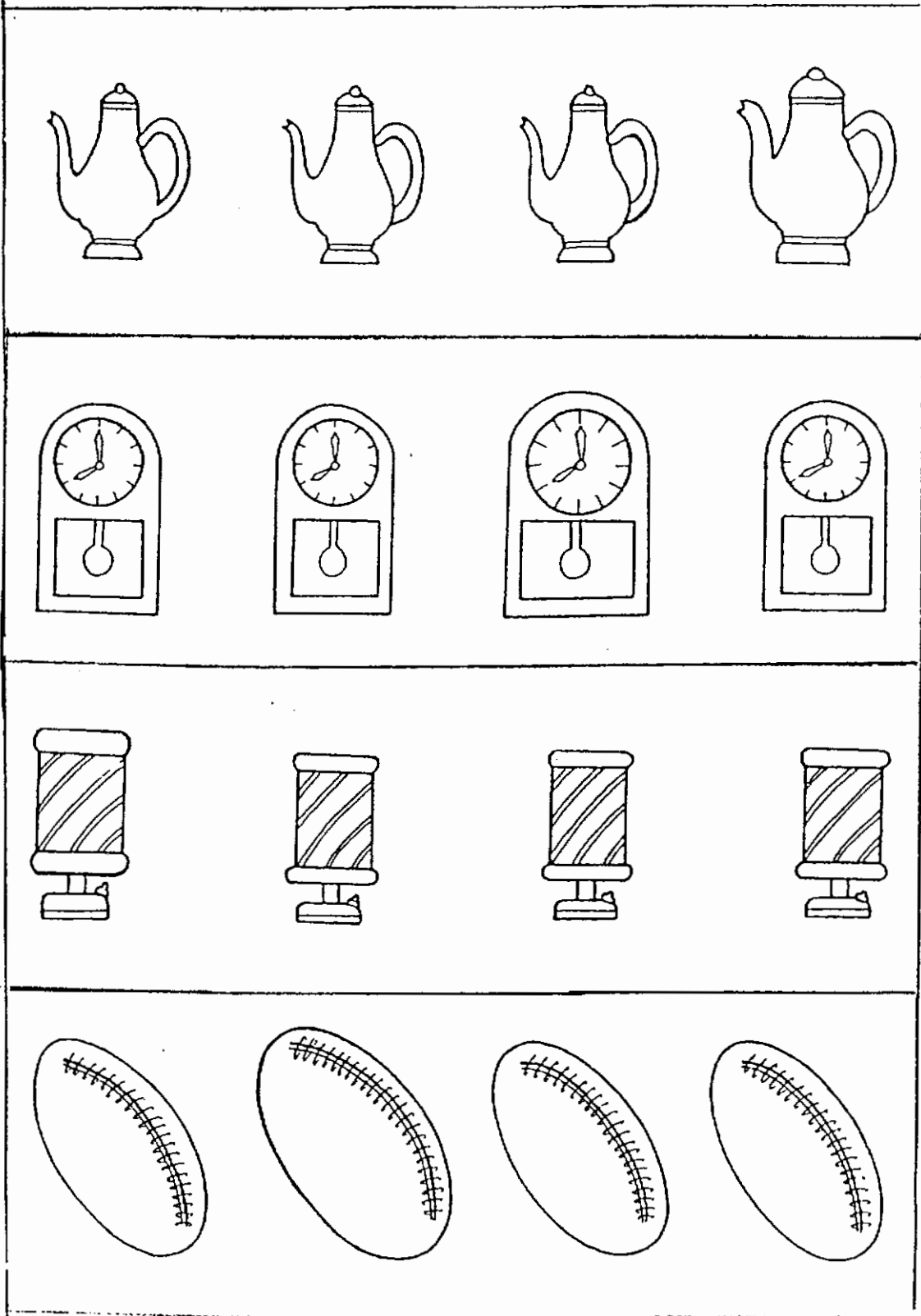
ระบายสีภาพที่มีขนาดเหมาะสมกับภาพแรก



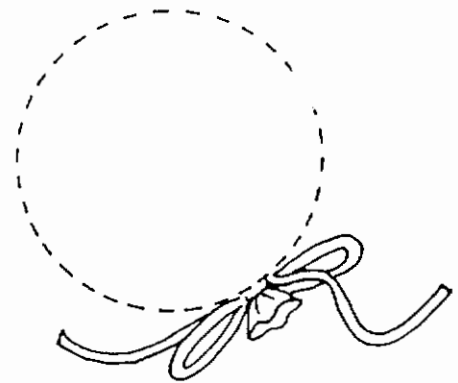
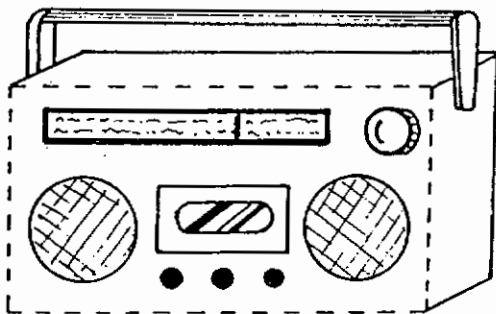
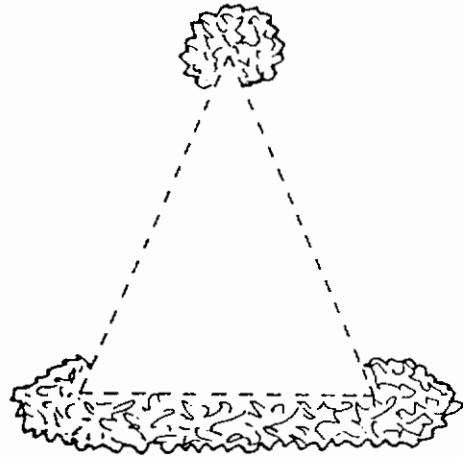
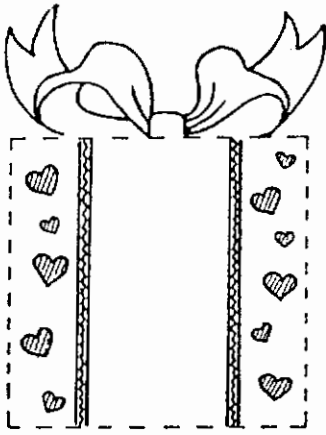
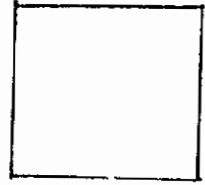
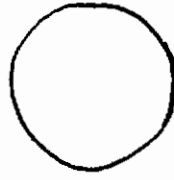
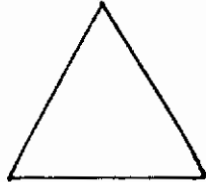
ระบายสีภาพปลาที่มีขนาดเท่ากัน



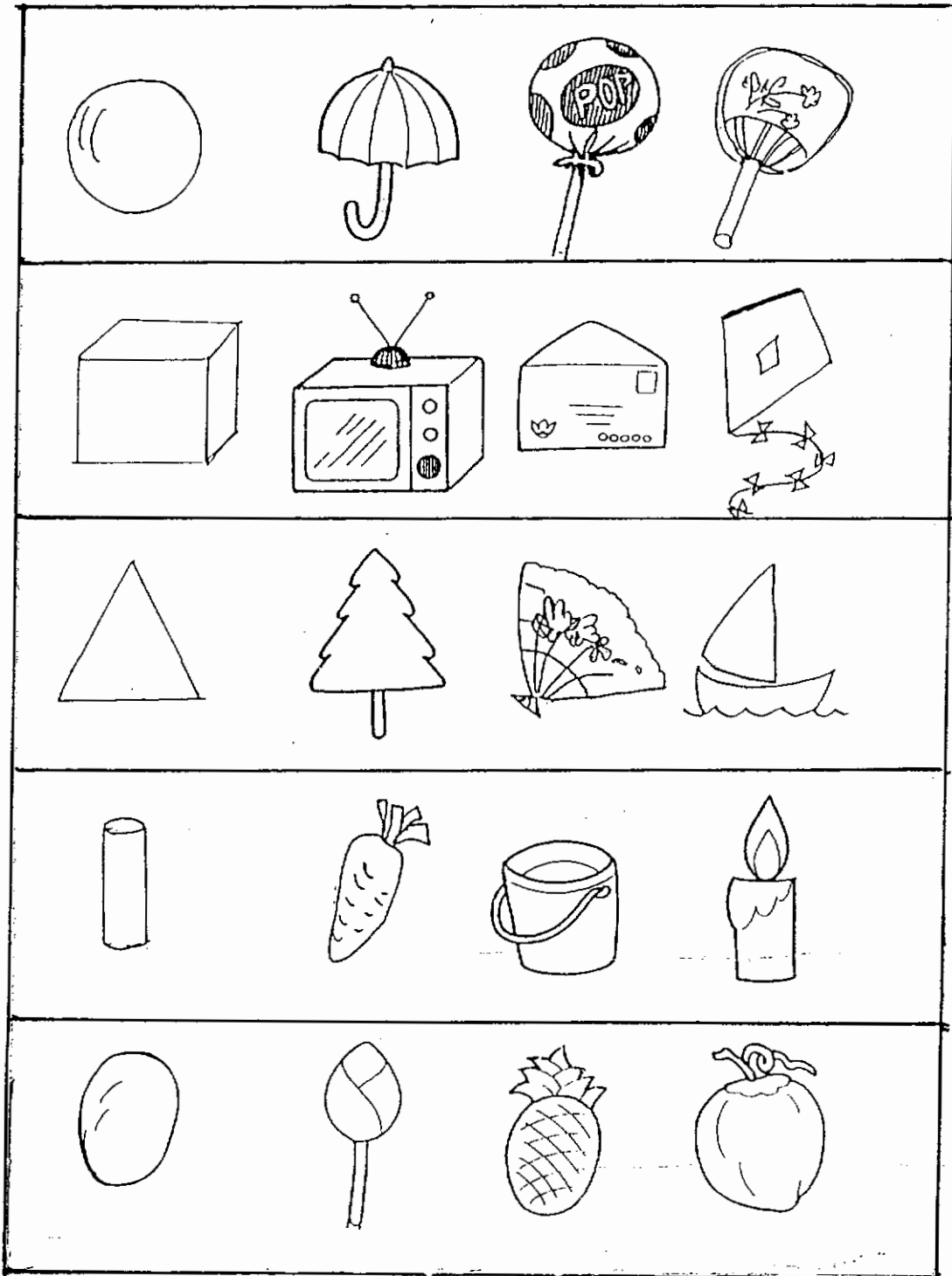
เขียน X ทับภาพที่มีขนาดต่างจากภาพอื่น



ลากเส้นตามรอยประและระบายสีภาพที่มีรูปร่างเหมือนกันด้วยสีเดียวกัน

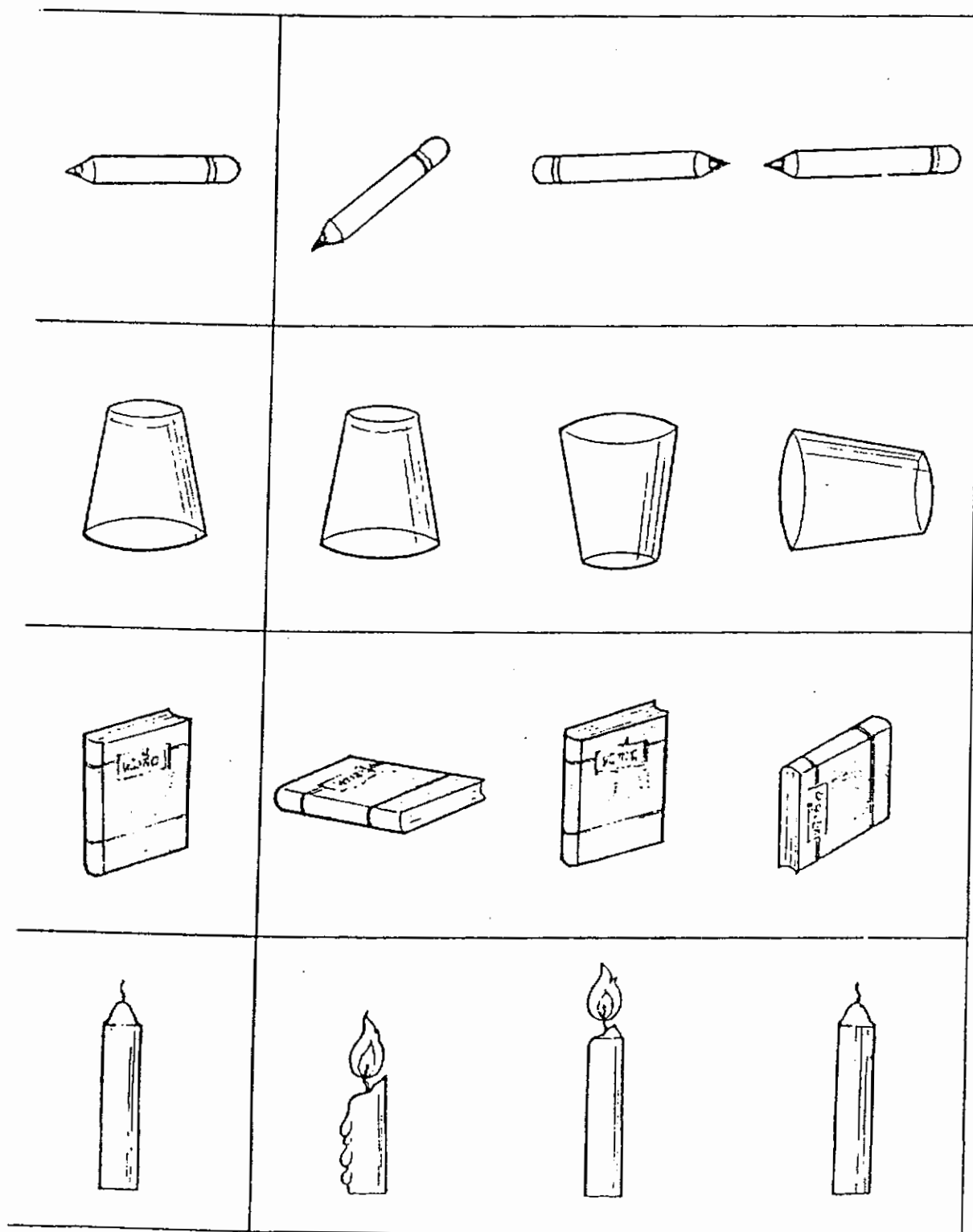


เขียน X ทับภาพที่มีลักษณะรูปร่างเหมือนกับภาพแรก

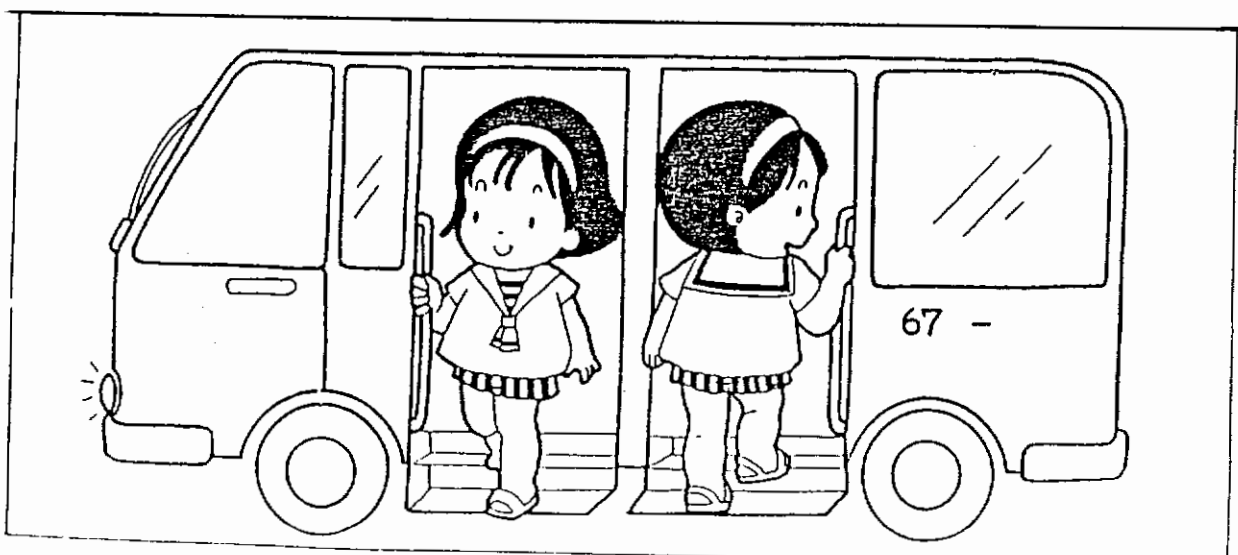
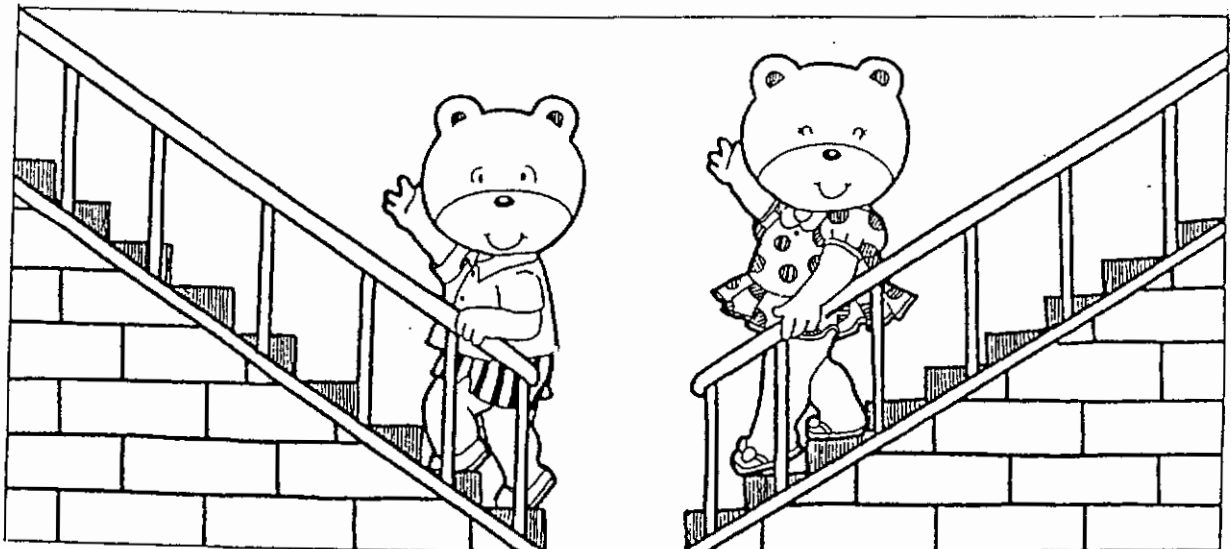
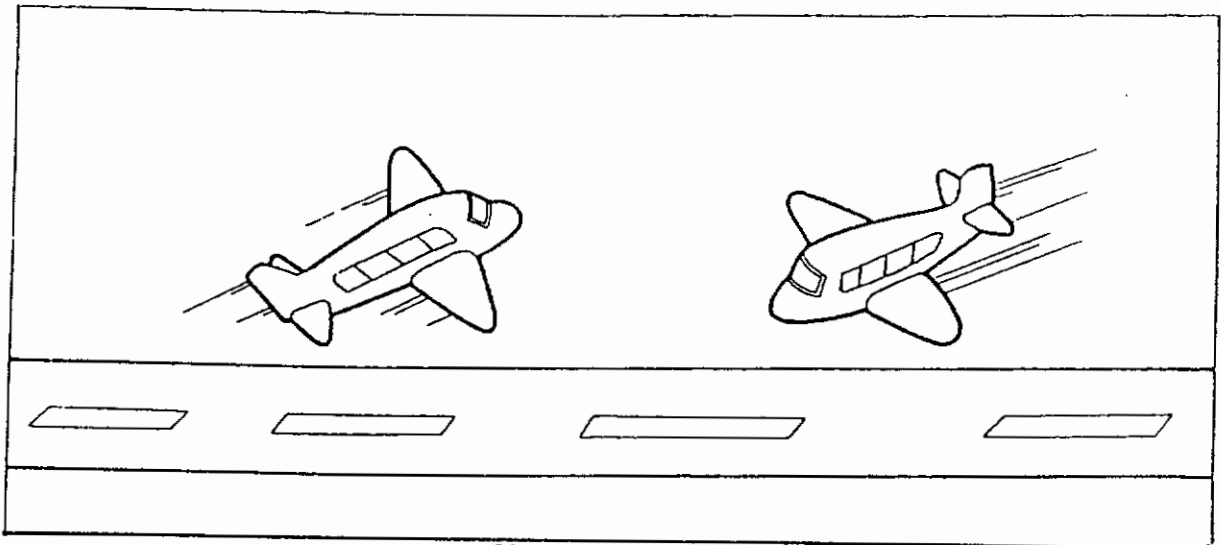


แบบฝึกทักษะด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ
จำนวน 10 แบบฝึก

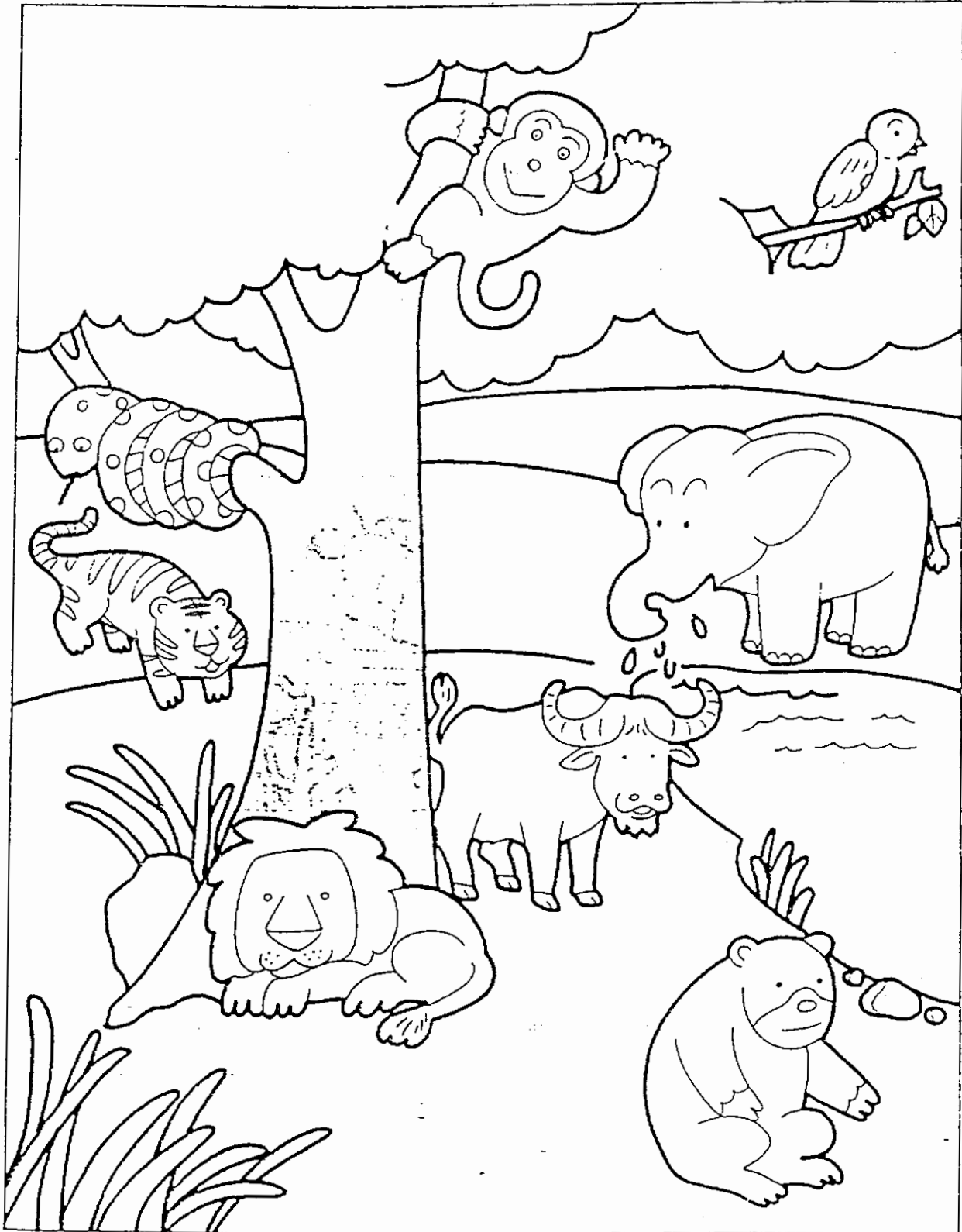
เขียน X กับภาพที่เหมือนกับภาพแรก



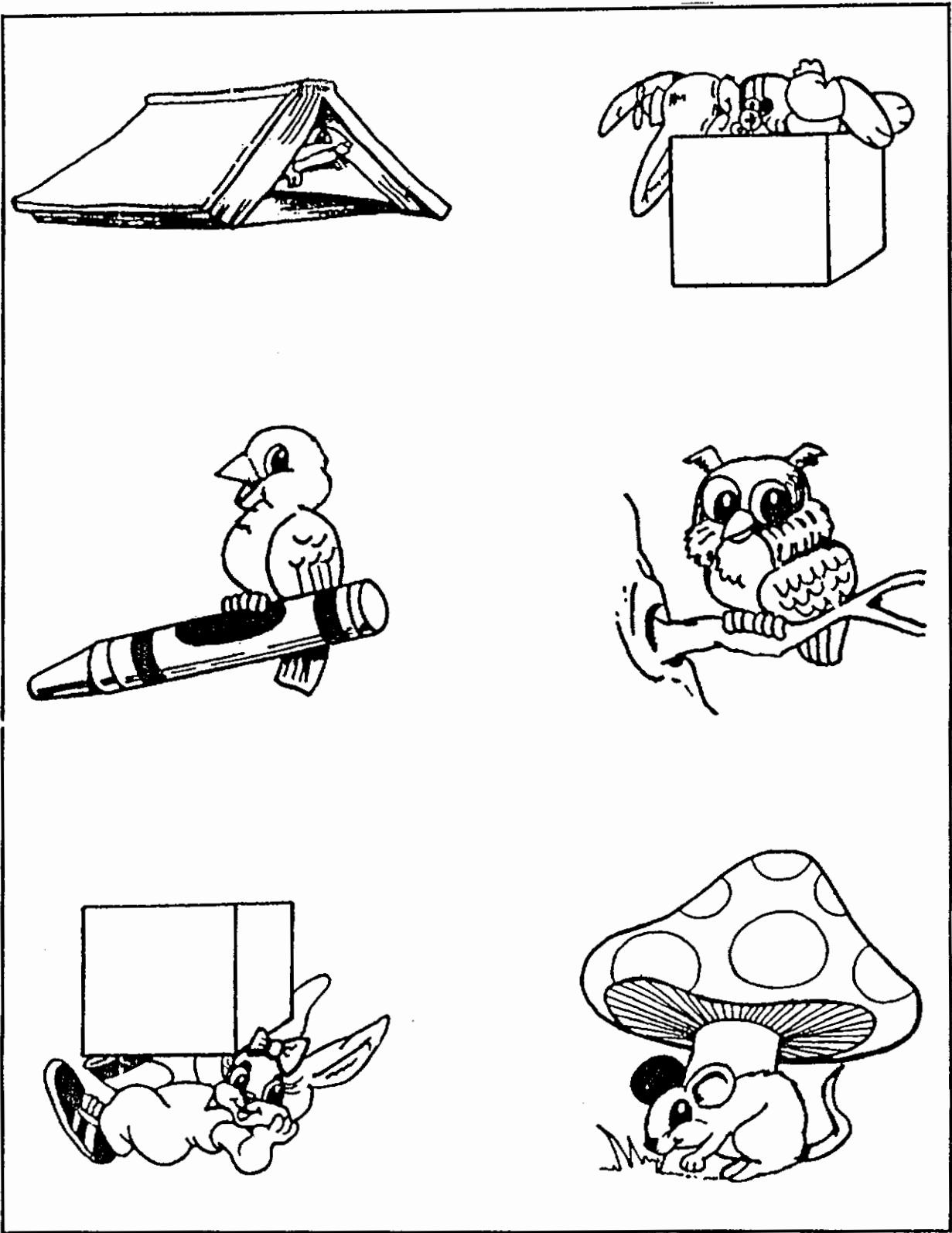
เขียน X ทับภาพที่แสดงว่ากำลังลง



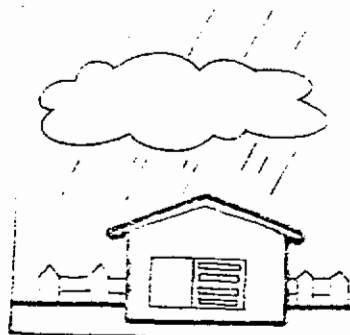
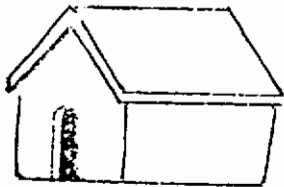
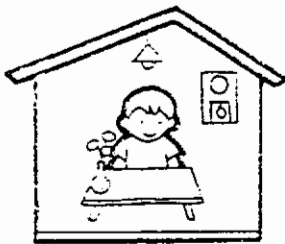
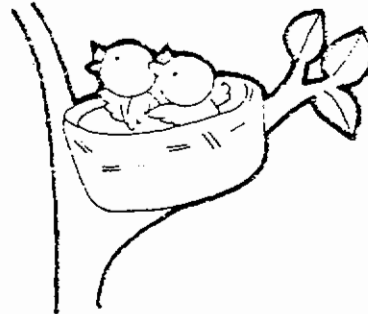
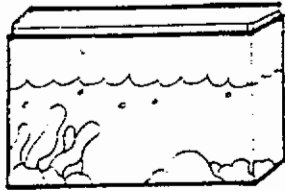
เขียน X ทับภาพสัตว์ที่อยู่บนต้นไม้



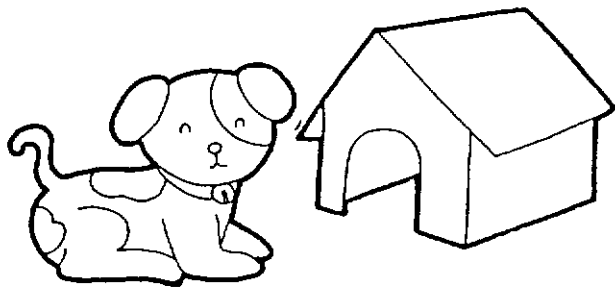
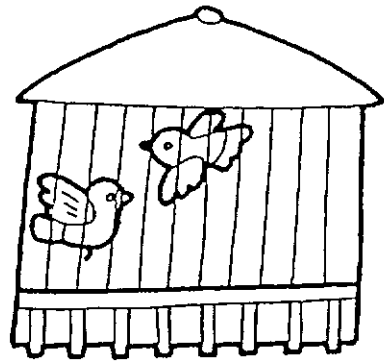
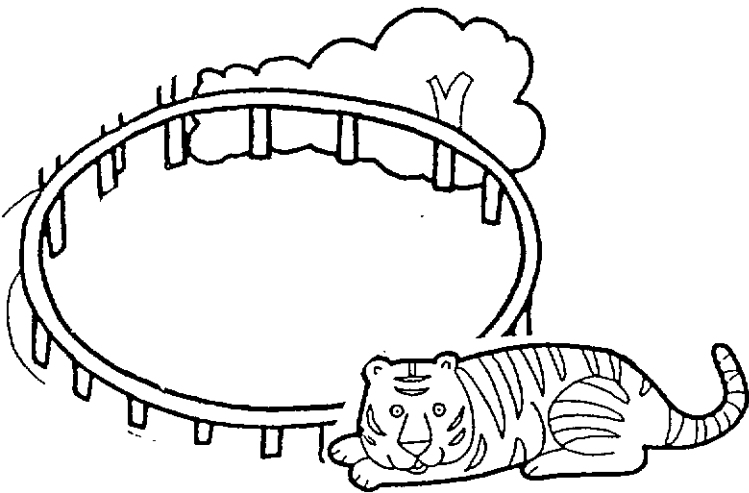
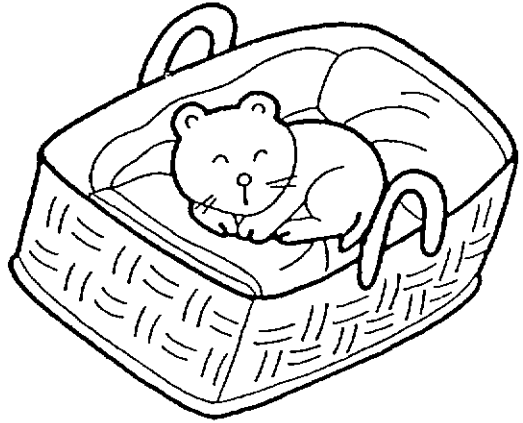
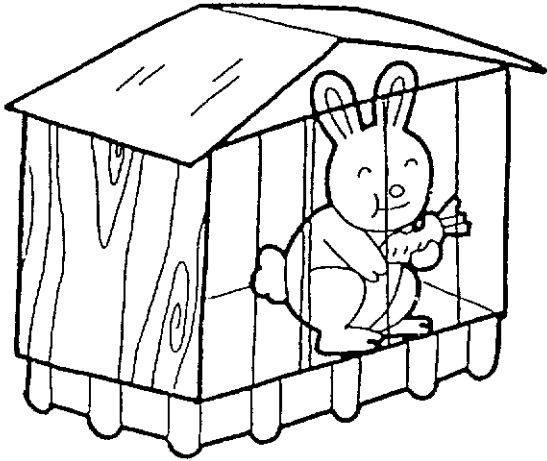
ระบายสีภาพสัตว์ที่อยู่ข้างล่าง



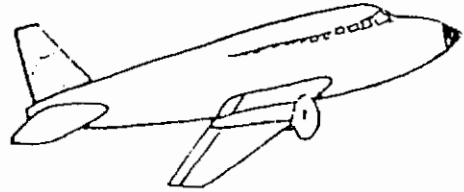
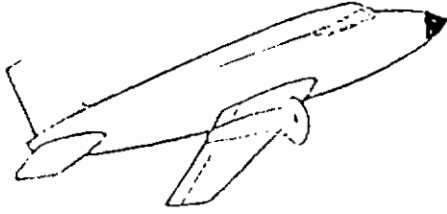
เขียน X กับภาพที่แสดงว่าอยู่ข้างนอก



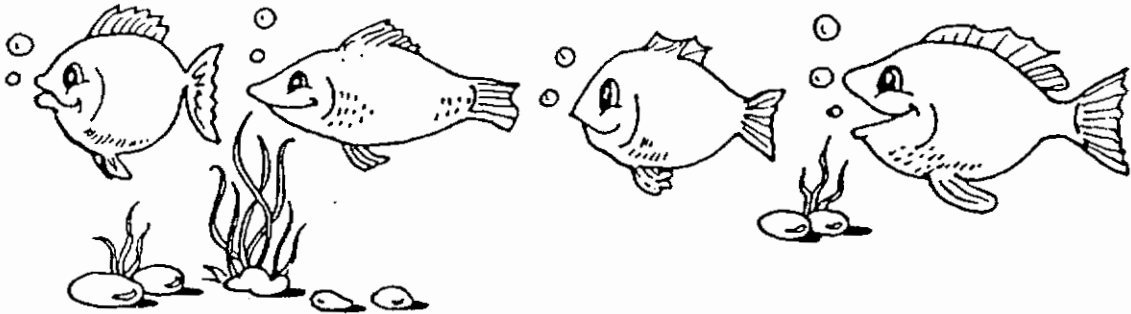
เขียน X ภาพที่มีสัตว์อยู่ข้างใน



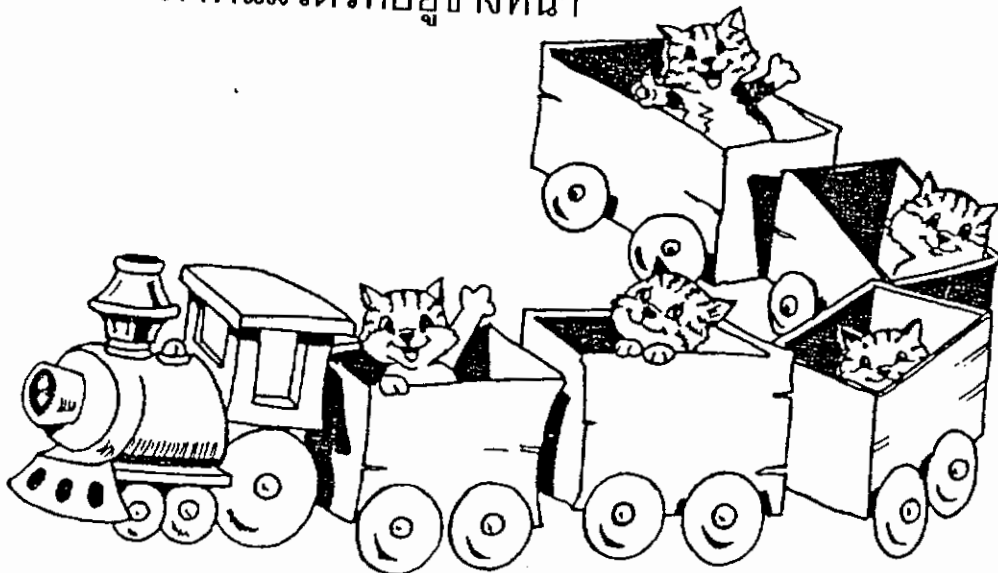
เขียน X ทับภาพเครื่องบินลำที่อยู่ข้างหน้า



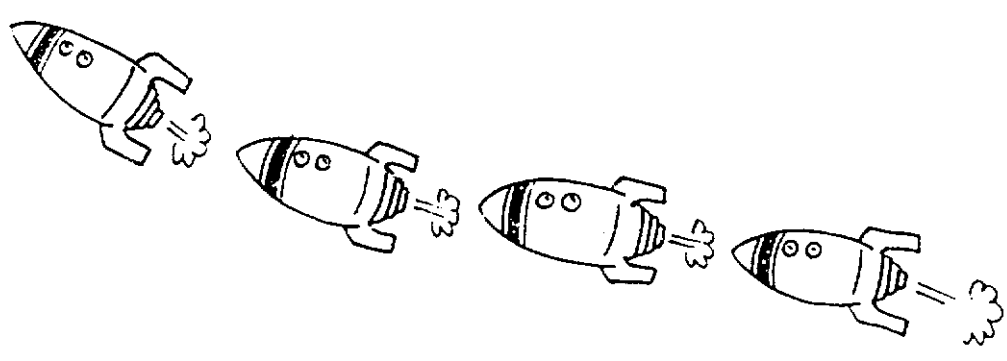
เขียน X ทับภาพปลาตัวที่อยู่ข้างหน้า



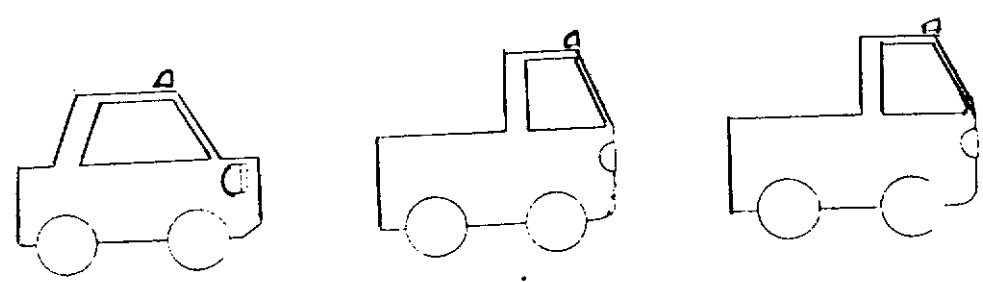
เขียน X ทับภาพแมวตัวที่อยู่ข้างหน้า



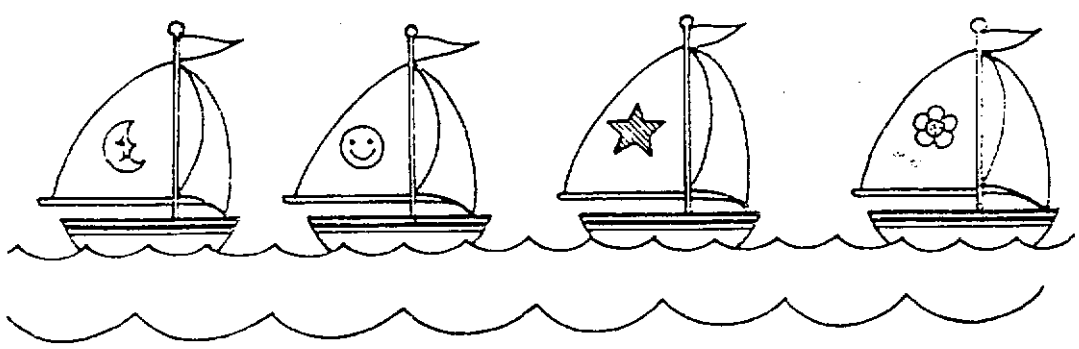
เขียน X กับภาพจรวดลำที่อยู่ข้างหลัง



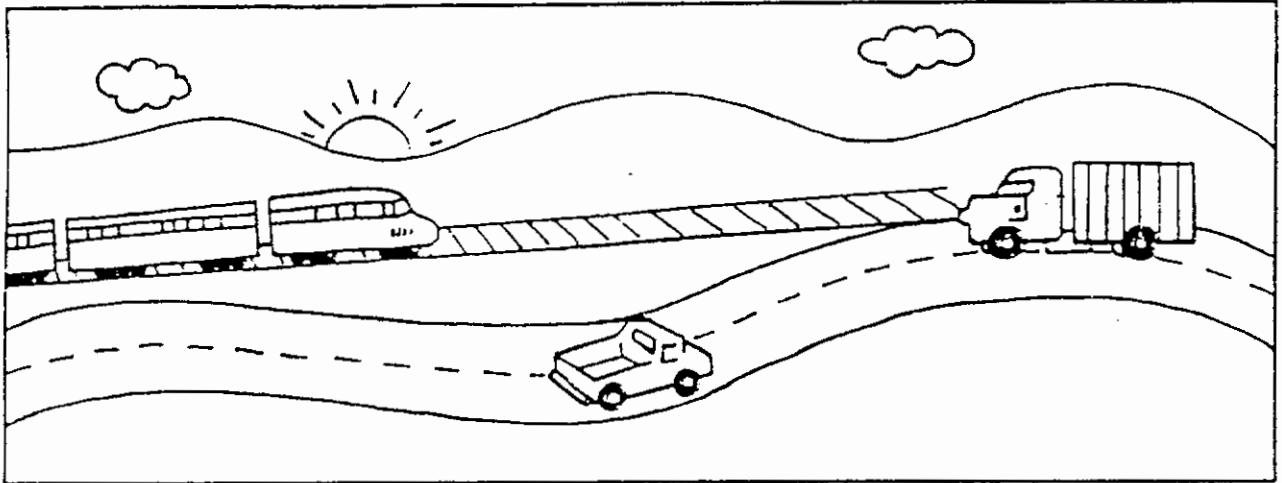
เขียน X กับภาพรถคันที่อยู่ข้างหลัง



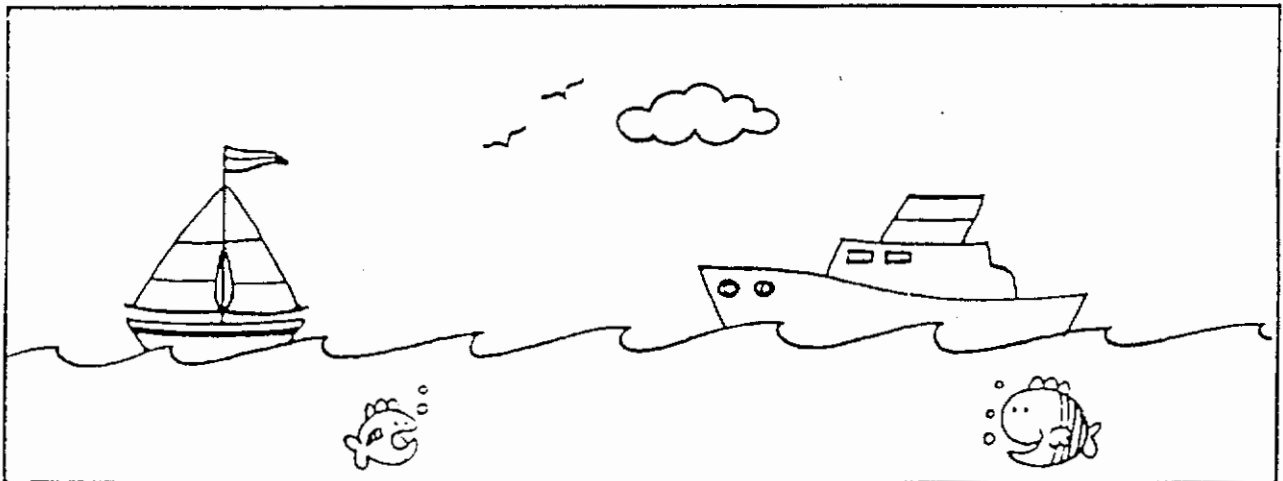
เขียน X กับภาพเรือลำที่อยู่ข้างหลัง



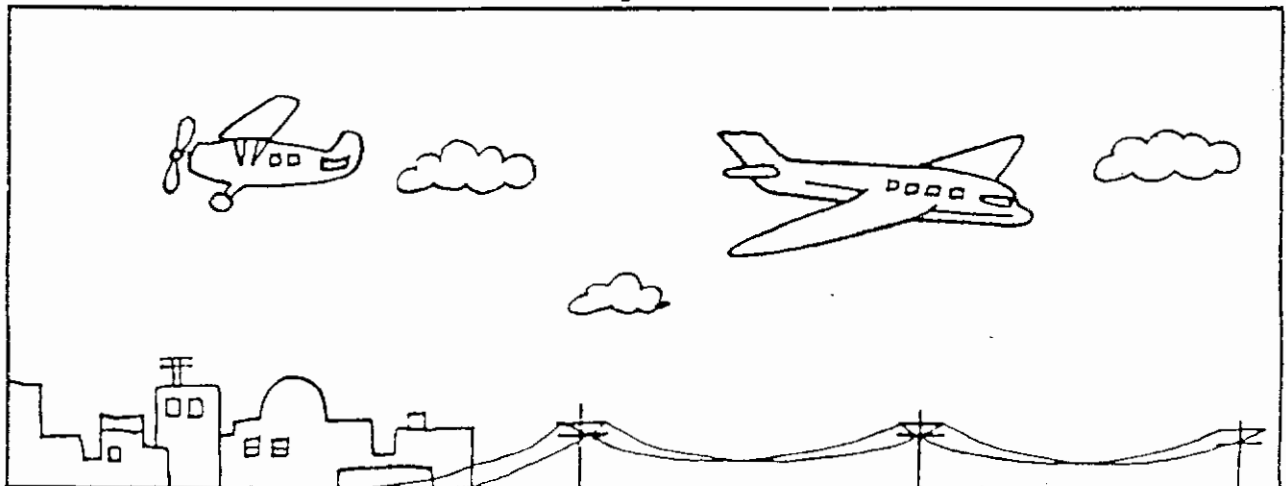
เขียน X ทับภาพรถคันที่อยู่ใกล้



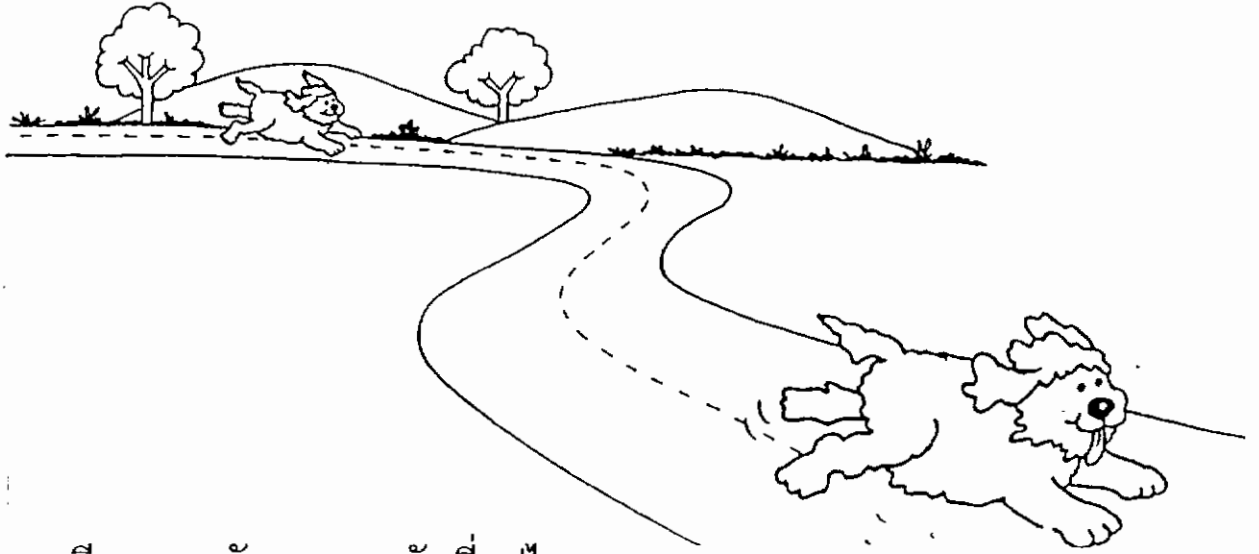
เขียน X ทับภาพเรือลำที่อยู่ใกล้



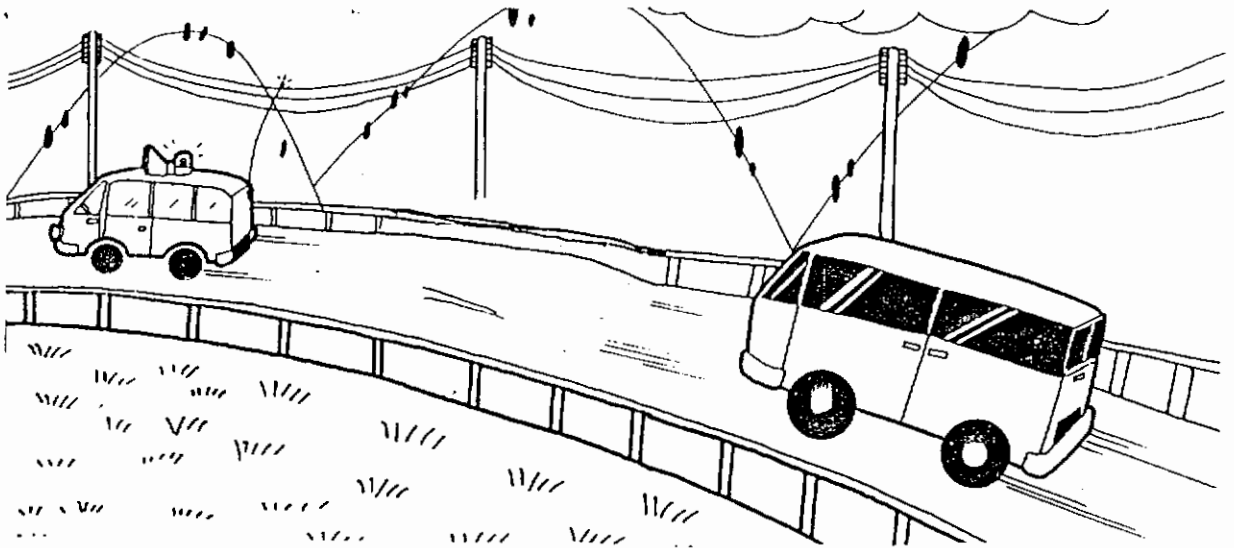
เขียน X ทับภาพเครื่องบินลำที่อยู่ใกล้



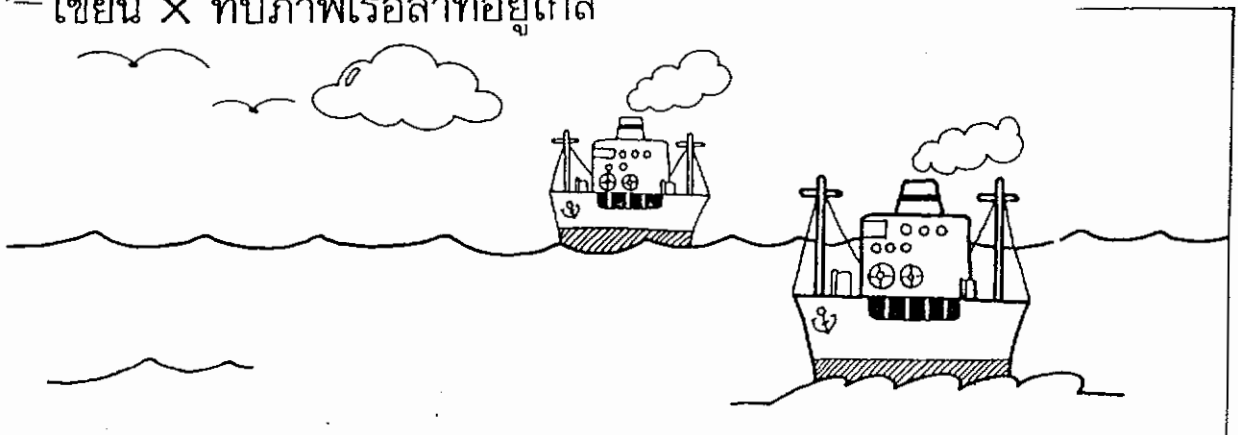
เขียน X ทับภาพสัตว์ที่อยู่ไกล



เขียน X ทับภาพรถคันที่อยู่ไกล



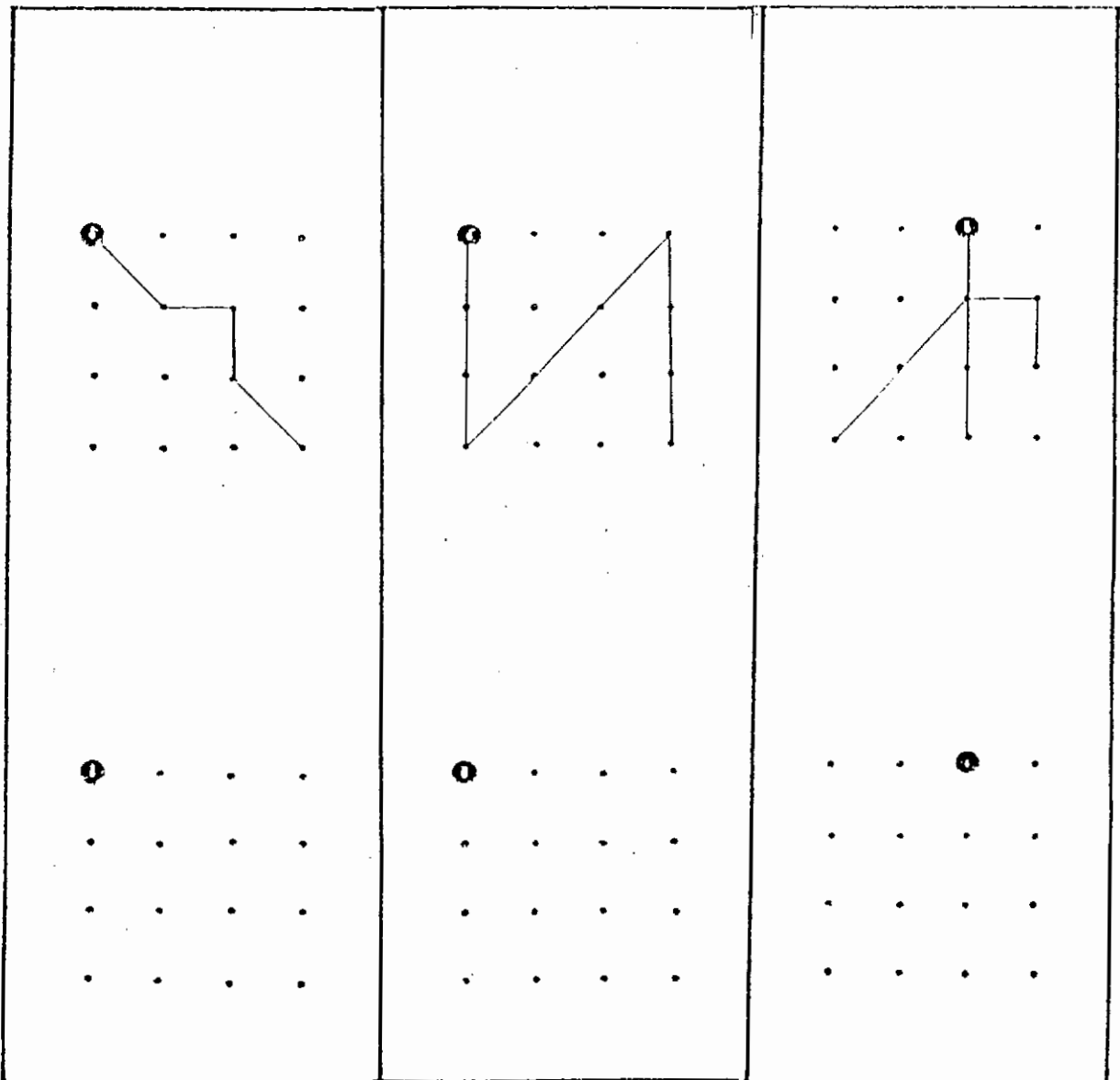
เขียน X ทับภาพเรือลำที่อยู่ไกล



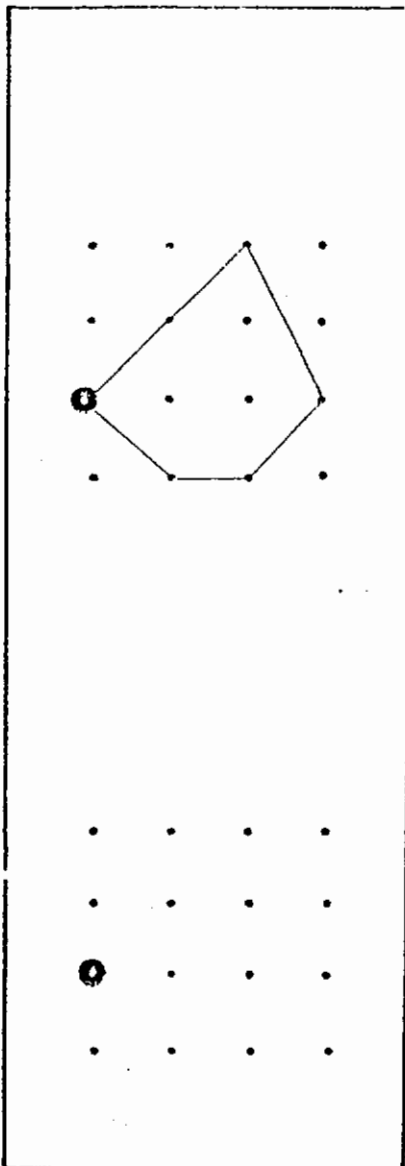
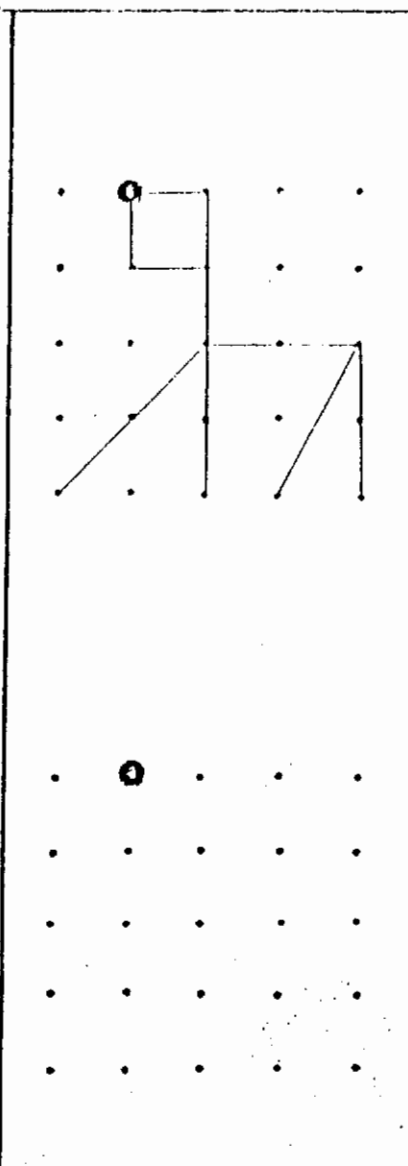
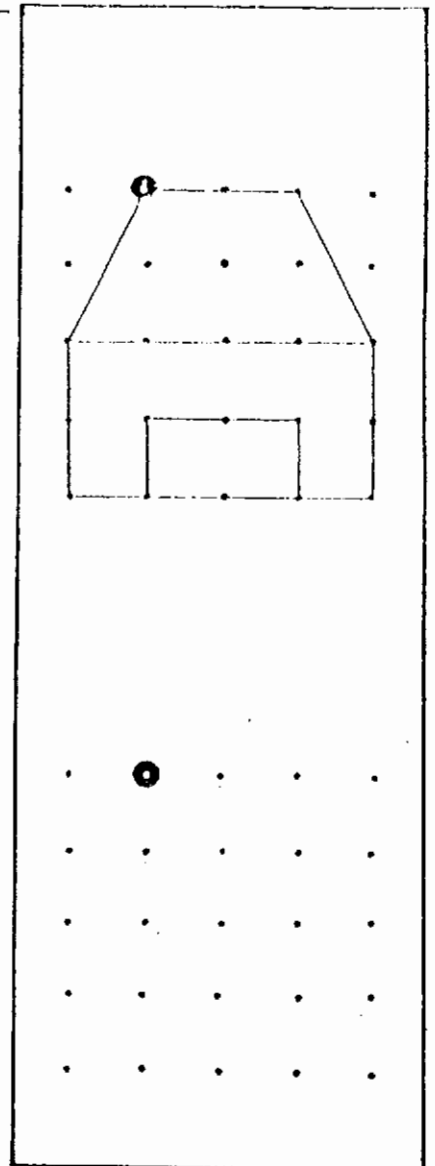
**แบบฝึกทักษะด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเอง
ต่อสิ่งแวดล้อม**

จำนวน 10 แบบฝึก

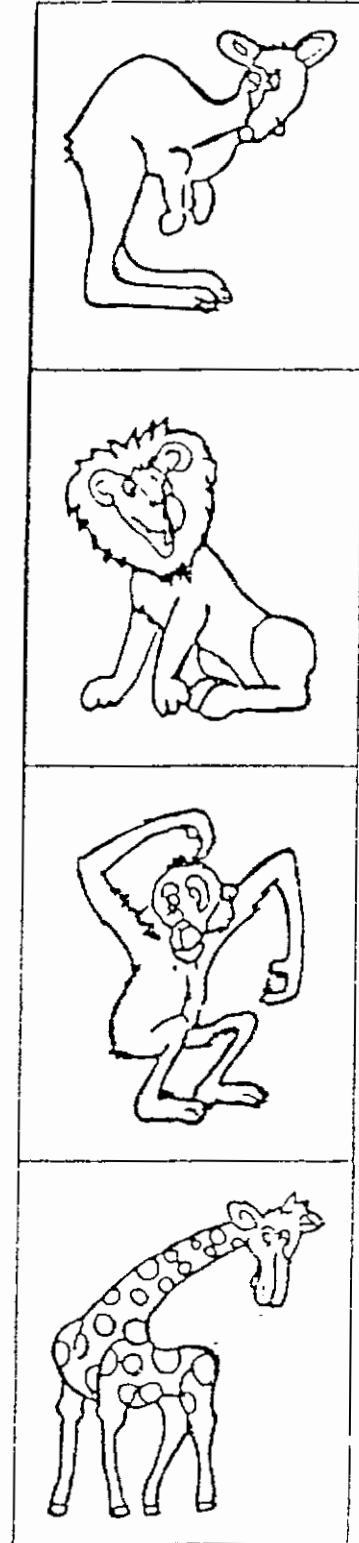
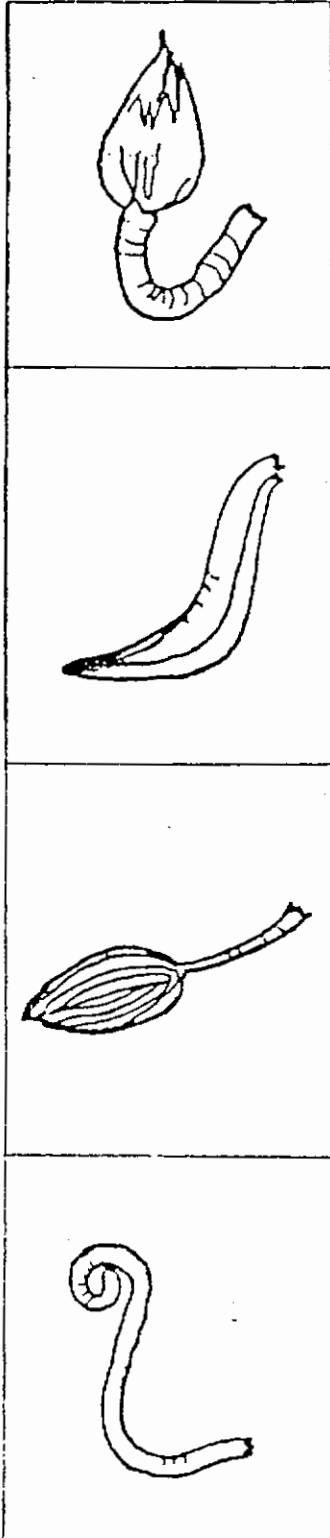
ลากเส้นตามแบบที่กำหนด



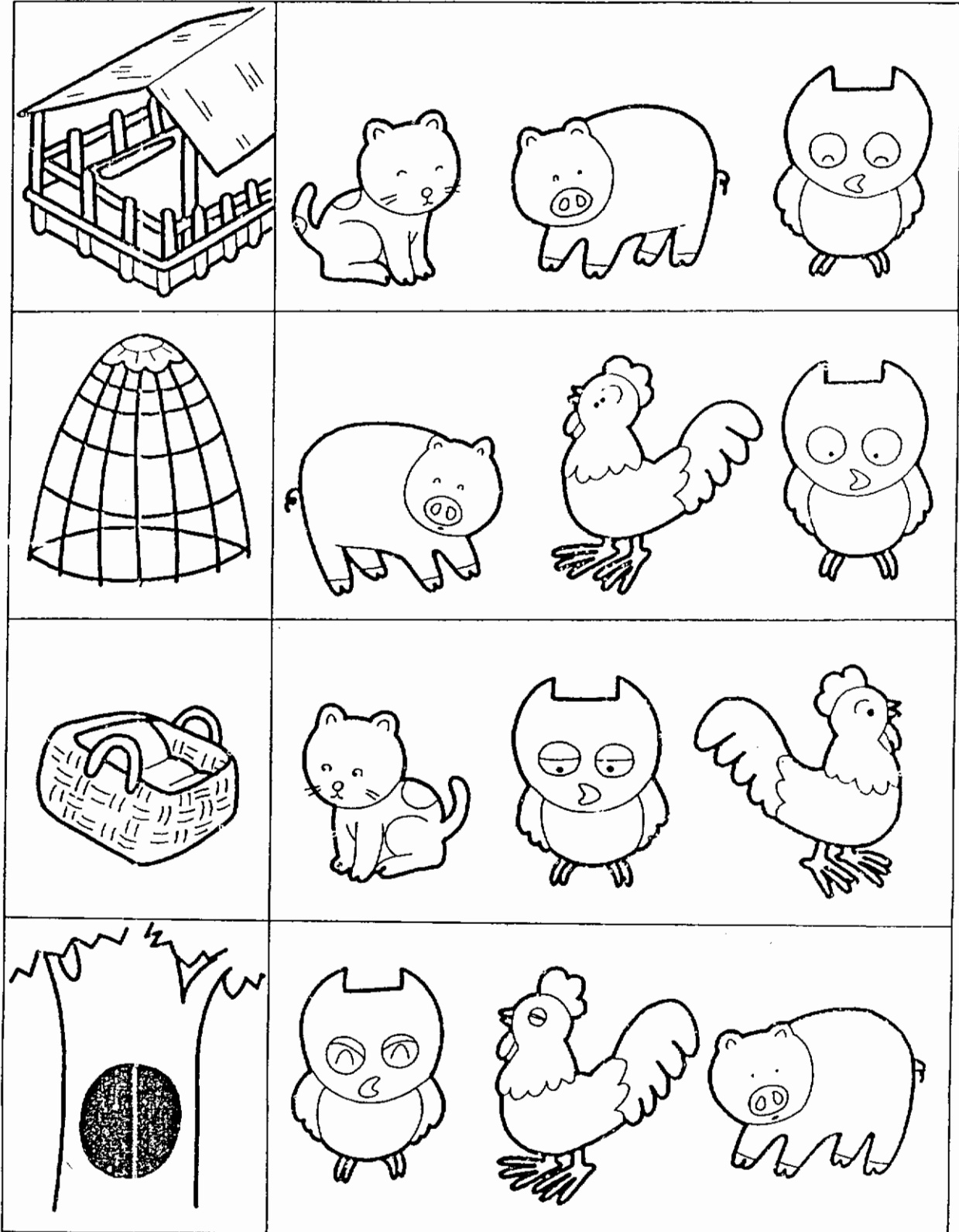
ลากเส้นตามแบบที่กำหนด

		
--	--	---

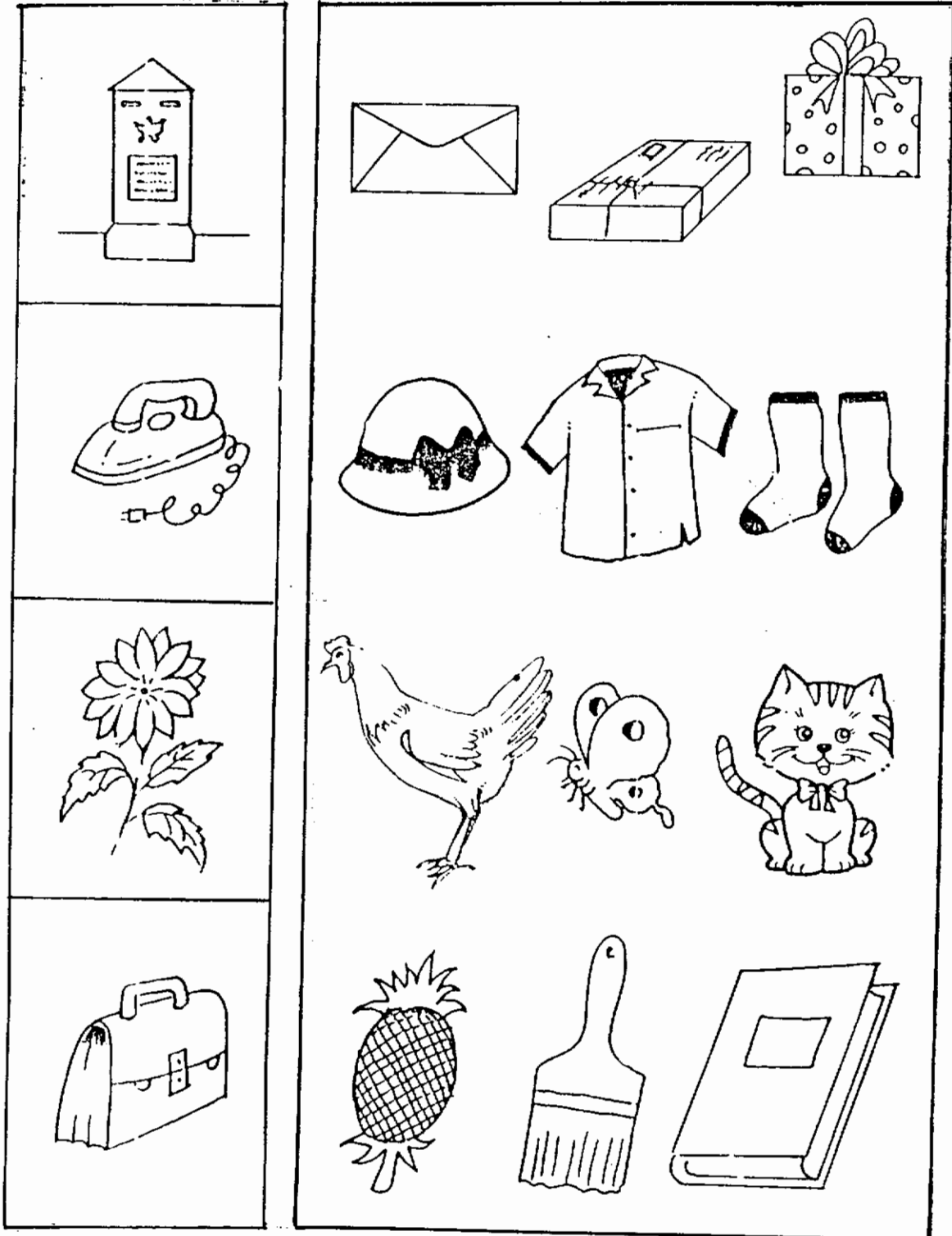
โยงเส้นจับคู่ภาพหางสัตว์กับตัวสัตว์



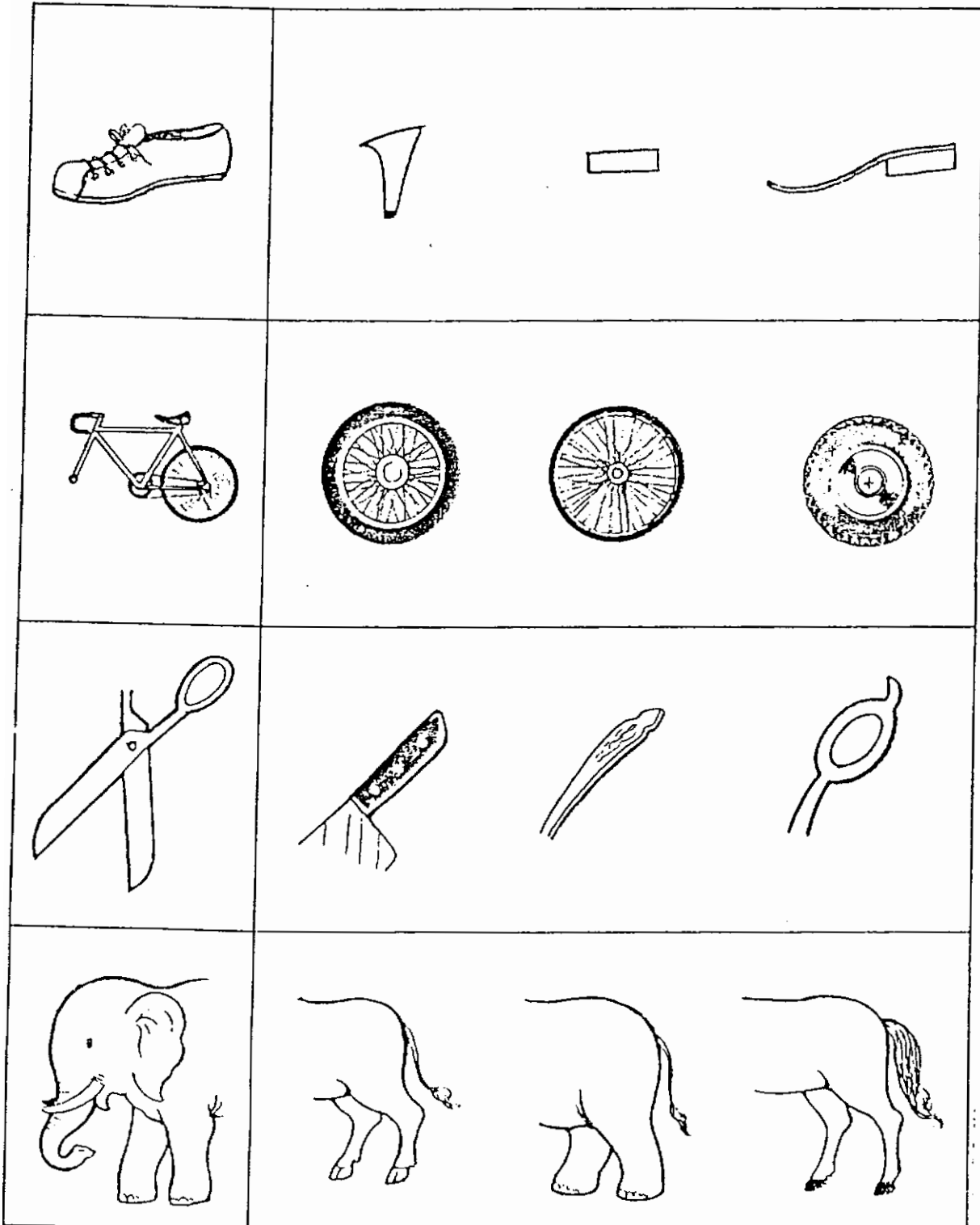
ระบายสีภาพที่เกี่ยวข้องกับภาพแรก



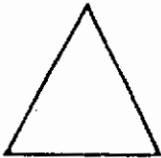
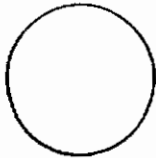

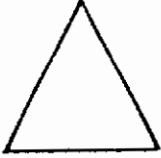
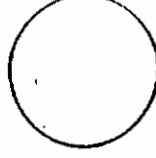

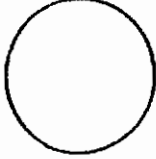
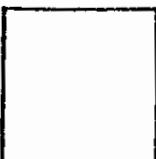

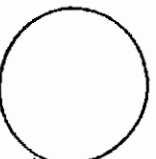

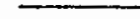
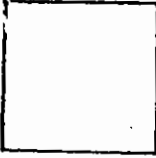
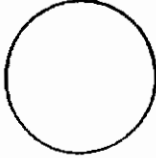




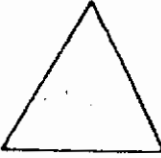
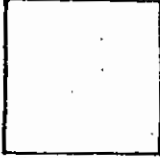
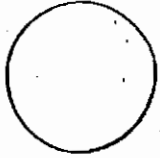

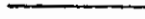

ระบายสีภาพที่เกี่ยวข้องกับภาพแรก



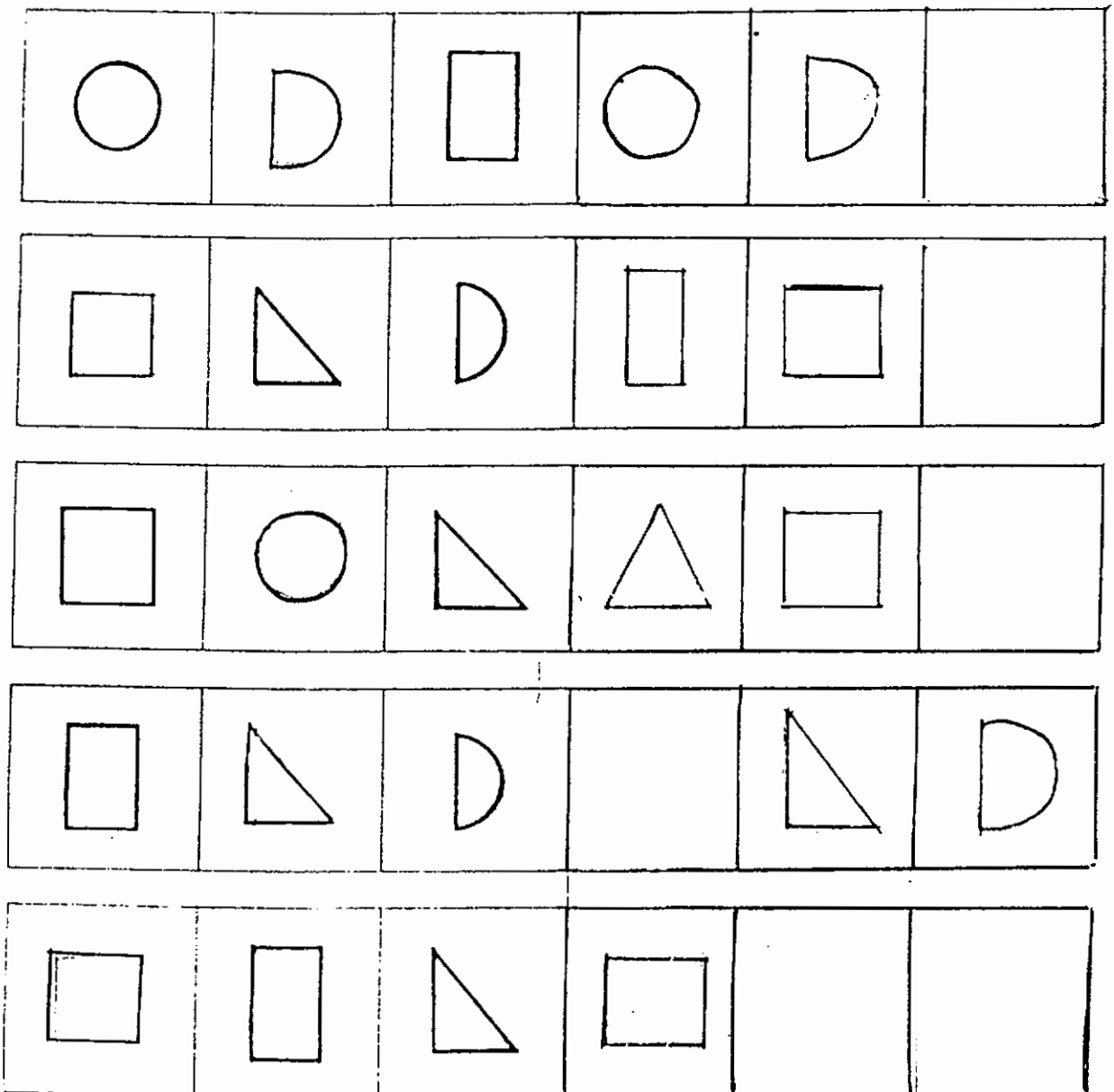
เขียน X ทับภาพส่วนประกอบของภาพแรก



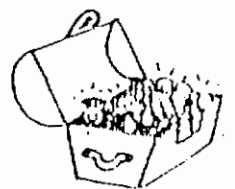
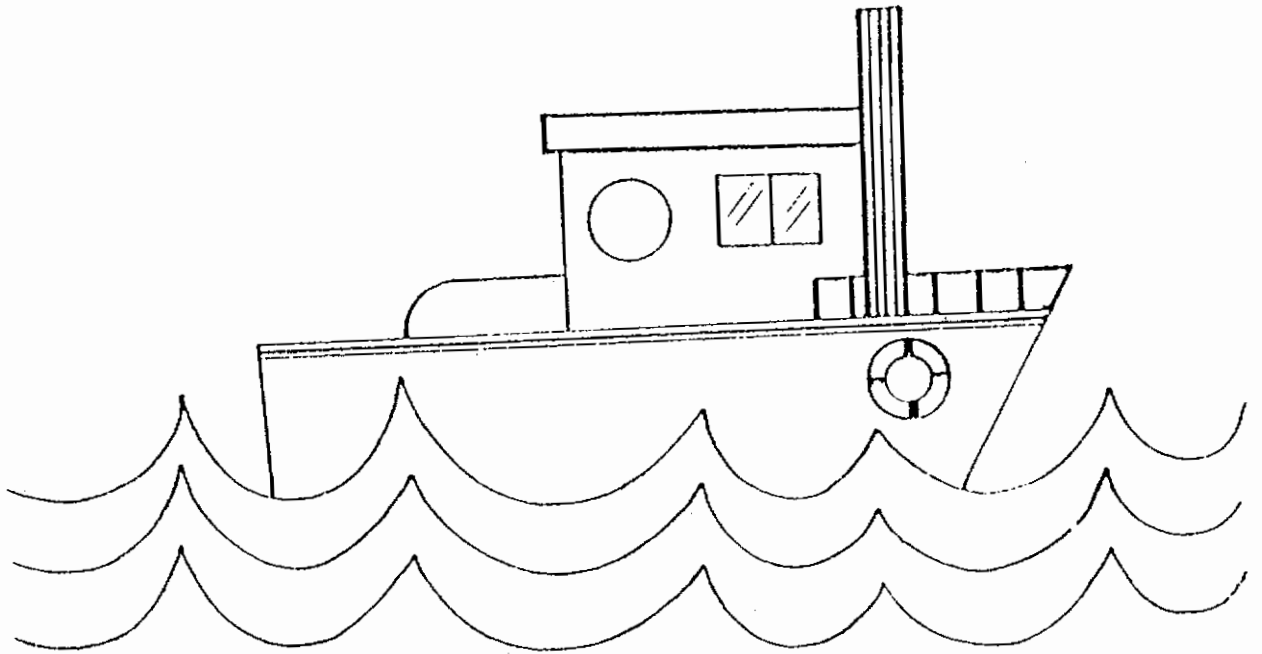
วาดภาพต่อจากภาพที่กำหนดให้

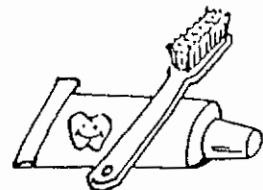
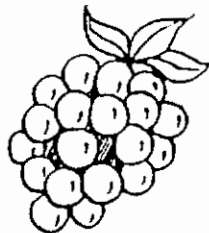
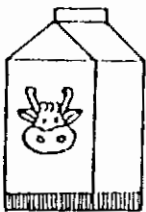
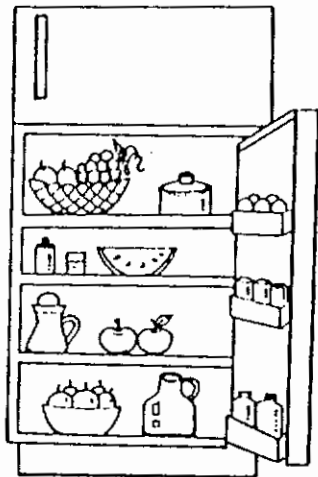
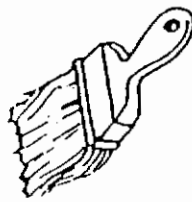
วาดภาพต่อจากภาพที่กำหนดให้



ตัดภาพจากข้างล่างมาปะลงในภาพข้างบนตามความเป็นจริง



ระบายสีภาพสิ่งที่ใส่ดูเย็นได้



คู่มือการเล่นเกม

เกมเพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้

ลักษณะของเกม

เกมเพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ จุดนี้เป็นลักษณะของกิจกรรมการเล่น ซึ่งมีกติกาอาจเป็นการแข่งขันหรือไม่แข่งขัน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะและให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินอันประกอบด้วยเกมเพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาทั้ง 5 ด้าน ด้านละ 5 เกม ดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1. ความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ | จำนวน 5 เกม |
| 2. การรับรู้ภาพซ้อน | จำนวน 5 เกม |
| 3. การรับรู้รูปทรง | จำนวน 5 เกม |
| 4. การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ | จำนวน 5 เกม |
| 5. การรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม | จำนวน 5 เกม |

จุดประสงค์ของการเล่นเกม

1. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ฝึกทักษะความพร้อมทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ
2. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ได้ฝึกทักษะการแยกภาพหรือสิ่งที่ต้องการออกจากพื้นหลังได้
3. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ฝึกทักษะการแยกความแตกต่างระหว่างรูปทรงได้
4. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ฝึกทักษะการรับรู้ตำแหน่งต่าง ๆ ของวัตถุได้
5. เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ฝึกทักษะด้านความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม

เวลาที่เข้ารับการเล่นเกม

เกมเพื่อฝึกทักษะด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับ เรียนได้ มีจำนวน 25 เกม ใช้เวลาในการเล่นเกมครั้งละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 25 ครั้ง

ขั้นตอนการดำเนินการเล่นเกม

1. ผู้ฝึกสร้างความคุ้นเคยกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ด้วยการสนทนาถึงเรื่องการเล่นเกม การทำตามกติกา การรอคอยก่อน-หลัง การรู้จักวิธีเล่นที่ทําให้เกิดความสนุกสนาน
2. การเล่นเกมแต่ละครั้งผู้ฝึกจะอธิบายวิธีการเล่นอย่างละเอียด พร้อมทั้งสาธิตการเล่นให้เด็กได้ดูก่อนทุกครั้ง เมื่อเด็กเข้าใจดีแล้วจึงให้เด็กได้เล่นเกมด้วยตนเอง
3. การเล่นเกมผู้ฝึกจะให้เด็กได้เล่นเกมครั้งละ 1 เกม เพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตา 1 ด้านในหนึ่งสัปดาห์ก็จะได้เล่นเกม เพื่อฝึกทักษะการรับรู้ทางสายตาครบ 5 ด้าน แล้วเริ่มต้นใหม่ในสัปดาห์ต่อไปจนครบ 25 เกม รวมทั้งสิ้น 25 ครั้ง
4. ในกรณีเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา บางคนมีปัญหาในการเล่น เกม ผู้ฝึกจะอธิบายพร้อมทั้งสาธิตการเล่นให้เด็กเรียนได้ดูซ้ำอีกครั้ง เพื่อสร้างความเข้าใจแล้วจึงให้เด็กลองเล่นเกมด้วยตนเองใหม่ซ้ำอีกครั้ง
5. ผู้ฝึกสังเกตและจดบันทึกข้อมูลไว้เกี่ยวกับการเล่นเกมของเด็ก เพื่อพัฒนาการด้านการรับรู้ทางสายตาของเด็กแต่ละคนว่าเป็นอย่างไร

1. เกมความสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ

เกมที่ 1. เกมโยนบอลให้ลงตะกร้า

จุดประสงค์ เด็กสามารถโยนลูกบอลลงตะกร้าได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. ลูกบอลขนาดเล็กจำนวน 25 ลูก
2. ตะกร้าทรงสูงจากแนว 5 นิ้ว



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกนำตะกร้าจำนวน 5 ใบ วางเรียงไว้บนเก้าอี้หน้าชั้นเรียนให้ห่างกันประมาณ 50 เซนติเมตร
2. ผู้ฝึกสาธิตการเล่นให้เด็กดู และให้เด็กได้ทดลองเล่น
3. ผู้ฝึกแจกลูกบอลให้เด็กคนละ 5 ลูก ครอบให้เด็กยืนห่างจากตะกร้าของตนเอง ประมาณ 1 เมตร 50 เซนติเมตร
4. ผู้ฝึกจับเวลาให้เด็กเริ่มเล่นพร้อมกัน
5. เมื่อเด็กโยนลูกบอลของตัวเองหมด 5 ลูกแล้วผู้ฝึกตรวจดูว่าของใครโยนลูกบอลลง ตะกร้าได้มากกว่ากัน
6. ผู้ฝึกให้เด็กเก็บลูกบอลที่โยนไม่ลงตะกร้ามาโยนใหม่อีกครั้งให้ลงตะกร้าให้หมดทุกลูก
7. ผู้ฝึกให้เด็กได้โยนลูกบอลพร้อม ๆ กันใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 2 เกมโยนห่วงลงหลัก

จุดประสงค์ เด็กสามารถโยนห่วงลงเสาหลักได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. เสาไม้หลัก 1 เสา
2. ห่วงสีต่าง ๆ 5 สี จำนวนสีละ 5 ห่วง รวมทั้งสิ้น 25 ห่วง



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกวางเสาไม้หลักไว้กลางห้อง
2. ผู้ฝึกยืนข้างหน้าเสาหลักโน้มตัวไปข้างหน้าสาธิตท่าทางการยืนให้เด็กดูและให้เด็กได้ลองทำทีละคน
3. ให้เด็กยืนเข้าแถวตอนเรียง 1 โดยยืนห่างจากเสาหลักประมาณ 1 เมตร 25 เซนติเมตร ผู้ฝึกชี้ตบเส้นไว้ว่าให้เด็กเห็นชัด ๆ
4. ผู้ฝึกแจกห่วงสีให้เด็กแต่ละคน คนละสี จำนวน 5 ห่วง
5. ผู้ฝึกให้สัญญาณเริ่มการโยนห่วง
6. เมื่อเด็กคนที่ 1 โยนไปแล้ว 1 ห่วง ให้วิ่งไปต่อแถวข้างหลังคนสุดท้าย เพื่อให้เด็กคนต่อไปได้โยนต่อ
7. เมื่อโยนครบหมดแล้วจำนวน 5 ห่วงทุกคน ผู้ฝึกมานับว่าสีของใครโยนลงเสาหลักได้มากกว่ากัน
8. ถ้าใครโยนไม่ลงหรือโยนได้น้อย ผู้ฝึกก็ให้ลองโยนใหม่อีกครั้ง จนกว่าจะโยนห่วงลงหลักได้

เกมที่ 3 เกมผูกริบว์ของขวัญ

จุดประสงค์ เด็กสามารถผูกริบว์นั้นให้เป็นริบว์ได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. กล่องห่อกระดาษของขวัญเรียบร้อยแล้วจำนวน 5 กล่อง
2. ริบว์จำนวน 5 เส้น



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกแจกกล่องกระดาษที่มีกระดาษห่อของขวัญ และผูกริบบิ้นไว้ครึ่งหนึ่งแล้ว คนละ

1 กล่อง

2. ผู้ฝึกสาธิตการผูกริบบิ้นให้เป็นริบบิ้นกล่องของขวัญให้เด็กดู
3. ผู้ฝึกให้เด็กเริ่มผูกริบบิ้นพร้อมกัน โดยผู้ฝึกคอยให้คำแนะนำก่อน หลังจากนั้นให้เด็ก

ทำเองเหมือนตัวอย่างผู้ฝึก

4. ผู้ฝึกตรวจดูว่าครทาทำเสร็จก่อนและของฯ ครประดิษฐ์ถูกต้อง
5. ถ้าเด็กคนใดยังผูกไม่ได้ผู้ฝึกให้คำแนะนำและให้ลองผูกใหม่ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง

จนเด็กทำได้

เกมที่ 4 เกมร้อยลูกบิดตามตัวอย่าง

จุดประสงค์ เด็กสามารถร้อยลูกบิดได้ถูกต้องตามตัวอย่างที่กำหนดให้

อุปกรณ์

1. ลูกบิดสีต่าง ๆ จำนวน 100 เม็ด
2. เชือกร้อยลูกบิดจำนวน 5 เส้น



วิธีการเล่น

1. ผู้ฝึกร้อยลูกปัดสีต่าง ๆ สลับกันเป็นตัวอย่าง จำนวน 15 เม็ด
2. แจกเชือกร้อยลูกปัดและลูกปัดที่มีสีต่าง ๆ กัน เหมือนกับตัวอย่างของผู้ฝึกครบ

20 เม็ดให้เด็กแต่ละคน

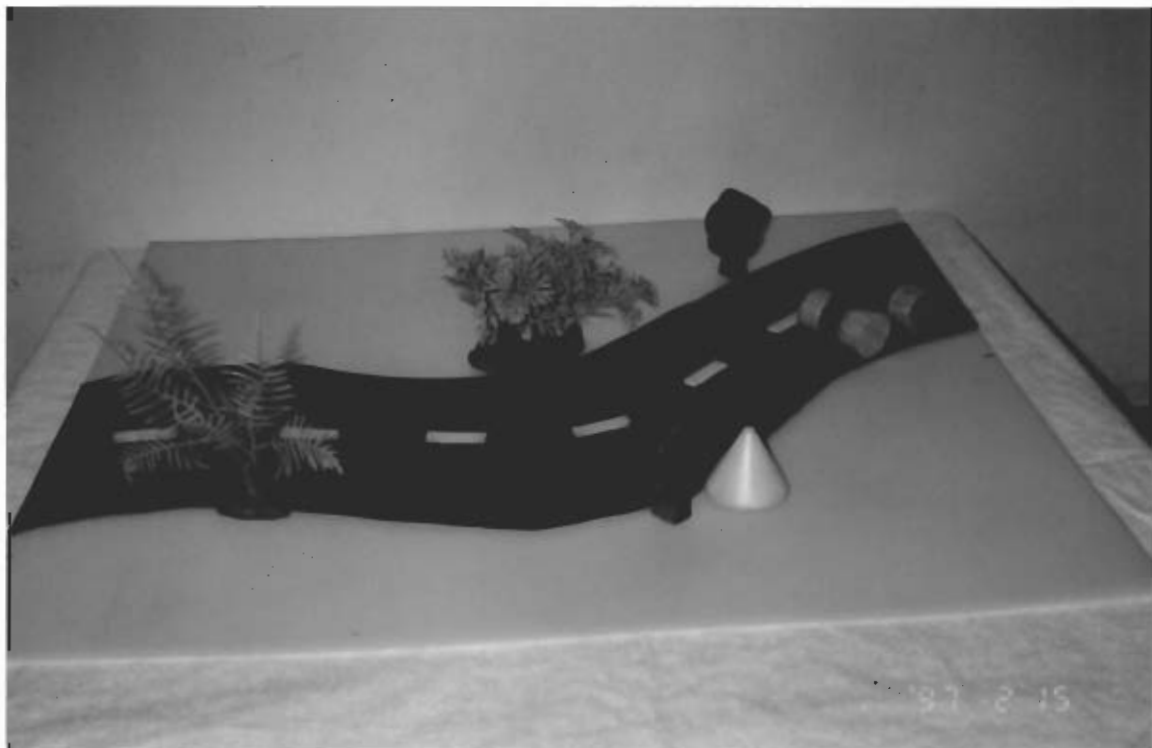
3. ผู้ฝึกจับเวลาเริ่มการร้อยลูกปัดพร้อมกัน
4. เมื่อร้อยลูกปัดเสร็จแล้วผู้ฝึกและเด็กช่วยกันตรวจดูว่า ของตัวเองเหมือนตัวอย่างหรือไม่ ถ้าไม่เหมือนก็ให้แก้ไขให้เหมือน แล้วเริ่มร้อยใหม่อีกครั้งตั้งแต่เริ่มต้น

เกมที่ 5 เกมขับรถกลับบ้าน

จุดประสงค์ เด็กสามารถเข็นรถผ่านสิ่งกีดขวางได้

อุปกรณ์

1. แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดสีดำตัดเป็นเส้นทางถนนครึ่งวงปรางค์มา
2. ต้นไม้จำลอง ก้อนหินจำลอง
3. รถยนต์ขนาดเล็ก



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกวางถนนจำลองที่ติดต้นไม้ ก้อนหิน จำลองไว้บนพื้นห้อง
2. ให้นักเรียนารณเล่นไป โดยใช้มือเข็นไปตามถนนจำลองที่ผู้ฝึกวางไว้ทีละคน
3. เมื่อครบทุกคนแล้วช่วยกันสรุปผลว่า ใครจับรถชนต้นไม้และก้อนหินมากกว่ากัน

ถ้าใครชนมากก็ให้ลองขับใหม่อีกครั้ง

2. เกมฝึกด้านการรับรู้ภาพซ้อน

เกมที่ 6 เกมเลือกสีดอกไม้

จุดประสงค์ เด็กสามารถเลือกหยิบดอกไม้สีที่ตนต้องการเพียงสีเดียวได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. ดอกไม้ชนิดเดียวกัน 5 สี สีละ 5 ดอก
2. ตะกร้าใส่ดอกไม้



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกวางตะกร้าใส่ดอกไม้รวมกัน 5 สี สีละ 5 ดอก ไว้บนโต๊ะหน้าชั้นเรียน
2. ผู้ฝึกบอกให้เด็กหยิบดอกไม้สีที่ตนเองต้องการเพียงสีเดียวตามจำนวนที่มีอยู่ใน

ตะกร้า (5 ดอก)

3. ผู้ฝึกจับเวลาเริ่มการหยิบดอกไม้พร้อมกัน
4. ผู้ฝึกตรวจดูว่าเด็กสามารถหยิบดอกไม้ที่ตนเองต้องการได้ครบหรืออ้อม ถ้าบ่นกับสีอื่น ให้เด็กทำความเข้าใจว่าแล้วหยิบมาหมดอย่าให้เด็กเปลี่ยนสีบ้างก็ได้

เกมที่ 7 เกมแยกสิ่งของออกจากดอกไม้

จุดประสงค์ เด็กสามารถหยิบสิ่งของที่เข้ามาช่ดอกไม้ออกได้อย่างถูกต้อง

อุปกรณ์

1. แจกัน
2. ดอกไม้พลาสติก ดอกไม้ที่ทำจากไม้ ดอกไม้ผ้า หลายชนิด หลายสี
3. ใยมะพร้าวทรงกลม ใบบัว กก ปลา ทอพี ฯลฯ เสียบไม้สูงเท่า ๆ กับดอกไม้



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกนำแจกันใส่ดอกไม้ทุกชนิด หลายสี แจมด้วยสิ่งของต่าง ๆ ที่มาช่ดอกไม้ลงใบ
วนตะกร้าใบเดียวกัน สันทนาซักถามเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่รวมกันไว้แจกัน
2. ผู้ฝึกให้เด็กเข้าแถวเรียงหน้ากระดาน คอยฟังสัญญาณจากผู้ฝึกให้วิ่งออกไปหยิบ
สิ่งของออกจากดอกไม้ แล้ววิ่งกลับมาวางไว้วนที่ของตัวเอง วิ่งกลับไปกลับมาจนสิ่งของที่มาช่
ดอกไม้หมดไปจากกระถาง
3. ผู้ฝึกและเด็กช่วยกันนับว่าใครหยิบสิ่งของได้มากกว่ากันแล้วจับบันทึกไว้ และให้เด็ก
ได้เล่นอีกครั้ง และบอกเด็กให้หยิบสิ่งของออกมาโดยเลือกหยิบเองไม่ซ้ำแบบกันรวม 5 ชนิด

เกมที่ 8 เกมประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ตามแบบ

จุดประสงค์ เด็กสามารถนำชิ้นส่วนมาประกอบกันได้ถูกต้องตามตัวอย่าง

อุปกรณ์

1. แผ่นภาพวาดแบบต่าง ๆ จำนวน 5 แบบ
2. แผ่นยางที่แยกส่วนประกอบต่าง ๆ ออกได้ เหมือนในแผ่นภาพวาดจำนวน 5 แผ่น



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกวางแผ่นภาพวาดแต่ละแบบไว้หน้าห้อง ไว้ห่างกันประมาณ 50 ซม. แล้ววางแผ่นยางแยกส่วนประกอบออกไว้ตรงหน้าแผ่นภาพวาดแต่ละแผ่น โดยให้ภาพในแผ่นภาพวาด และแผ่นยางเป็นภาพเดียวกัน

2. ผู้ฝึกสาธิตให้ดู

3. ำให้เด็กแต่ละคนเข้าประกอบส่วนประกอบต่าง ๆ ในแผ่นยางให้เหมือนกับแผ่นภาพวาด

4. ถ้าใครเสร็จก่อนให้เข้ามาให้ผู้ฝึกตรวจดูว่าถูกหรือผิด แล้วแยกชิ้นส่วนออกไปวางไว้ที่เดิม รอให้เด็กคนอื่นเสร็จ แล้วจึงเข้าไปทบทวนใหม่เวียนไปเรื่อย ๆ จนครบ 5 แผ่น ถ้าใครทำแผ่นไหนไม่ถูกให้รอ แล้วเข้าไปประกอบแผ่นนั้นใหม่ให้ถูก โดยผู้ฝึกคอยให้คำแนะนำจนสามารถทำได้ด้วยตนเอง

เกมที่ 9 เกมเลือกผลไม้

จุดประสงค์ เด็กสามารถเลือกภาพผลไม้

อุปกรณ์

1. แผ่นภาพวาดภาพผลไม้หลายชนิดซ้อนกันเป็นภาพขนาดใหญ่ 1 แผ่น
2. ผลไม้จำลองที่มีเหมือนกับในภาพใหญ่ และผักจำลองหลายชนิด
3. ตะกร้า 5 ใบ



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกคิดแม่ภาพขนาดใหญ่ที่มีภาพผลไม้ซ่อนกันไว้บนกระดานดำ
2. ผู้ฝึกวางตะกร้า 5 ใบไว้บนโต๊ะหน้าชั้นเรียนห่างกันประมาณ 50 เซนติเมตร
3. ผู้ฝึกนำผักและผลไม้จำลองหลายชนิดรวม ๆ กันทั้งหมดวางไว้บนโต๊ะหน้าชั้นเรียน

ที่ตั้งอยู่ ในระดับเดียวกันเพื่อให้เด็กสะดวกในการค้นหา

4. ผู้ฝึกจับเวลาให้เด็กเริ่มการค้นหาพร้อมกัน ใครเลือกผลไม้ได้เหมือนกับผลไม้
ในภาพใหญ่ ให้วิ่งออกมาใส่ไว้ในตะกร้าของตนที่ละอย่าง แล้ววิ่งกลับไปเลือกทั้งหมด
ทุกอย่าง

5. ผู้ฝึกตรวจดูว่าของเด็กคนไหนไม่มีอะไร ให้หามาให้ครบ
6. ผู้ฝึกจดบันทึกไว้แล้ว ให้เด็กได้ลองเล่นใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 10 เกมภาพที่มีอะไร

จุดประสงค์ เด็กสามารถหยิบภาพสัตว์ที่มีอยู่ในภาพใหญ่ได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. แผ่นภาพสวนสัตว์ขนาดใหญ่ 1 ภาพ
2. ภาพสัตว์ต่าง ๆ หลายชนิด



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกตีภาพขนาดใหญ่ไว้บนกระดานและสนทนาซักถามเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่ในภาพ
2. ผู้ฝึกนำภาพสัตว์ต่าง ๆ รวมกันไว้ที่จุดเดียวกัน และสาธิตการเล่นให้เด็กดู โดยหยิบภาพสัตว์ขึ้นมาให้ดูทีละตัว
3. ผู้ฝึกให้เด็กลองหยิบภาพสัตว์ที่มีอยู่ในรูปภาพใหญ่บ้าง ผู้ฝึกคอยให้คำแนะนำและตรวจดูว่าถูกต้องหรือไม่
4. ผู้ฝึกให้เด็กทำเองทีละคน และตรวจดูความถูกต้องทันทีถ้าไม่ถูกต้องก็ให้หยิบใหม่

3. ด้านการรับรู้รูปทรง

เกมที่ 11 เกมหาไม้บล็อก

จุดประสงค์ เด็กสามารถเลือกหยิบไม้บล็อกได้ถูกต้องเหมือนในแบบ

อุปกรณ์

1. ตะกร้า 5 ใบ
2. ไม้บล็อกรูปทรงต่าง ๆ จากแนว 50 ชิ้น
3. แผ่นภาพรูป



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกแจกไม้บล็อควาฬเด็กคนละ 10 ชิ้น ที่มีรูปทรงและสีเท่ากันทุกคน โดยบรรจุ
ใส่ถุงพลาสติกใส่ไว้เรียบร้อย
2. วางตะกร้าไว้หน้าชั้นเรียน 5 ใบห่างกันประมาณ 50 เซนติเมตร
3. าวาฬเด็กยืนเรียงแถวไว้ตรงกับตะกร้าของตัวเอง
4. ผู้ฝึกชูแผ่นภาพ วาฬเด็กดูแล้ววาฬทุกคนหาไม้บล็อกของตนเองใส่ถุงพลาสติก
วิ่งไปใส่ไว้ในตะกร้าของตัวเองหน้าชั้นเรียน
5. ผู้ฝึกเดินดู ว่าของใครผิดวาฬเอากลับลงใส่ถุงพลาสติกไว้อย่างเดิม แล้ววาฬเด็ก
เดินกลับมายืนที่เก่า
6. ผู้ฝึกชูภาพต่อใบ แล้ววาฬเด็กกระทำเช่นเดียวกันกับข้อที่ 4 และข้อที่ 5
จนครบทุกบัตร
7. ผู้ฝึกตรวจดูว่าใครหารูปทรงหาไม่ได้ ผู้ฝึกให้คำแนะนำและให้หาใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 12 เกมหาเงาให้เจอ

จุดประสงค์ เด็กสามารถหยิบภาพที่พอดีกับเงาที่กำหนดหาให้ได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

แผ่นขางที่เจาะเป็นรูปร่างของภาพต่าง ๆ จำนวน 5 แผ่น



วิธีเล่น

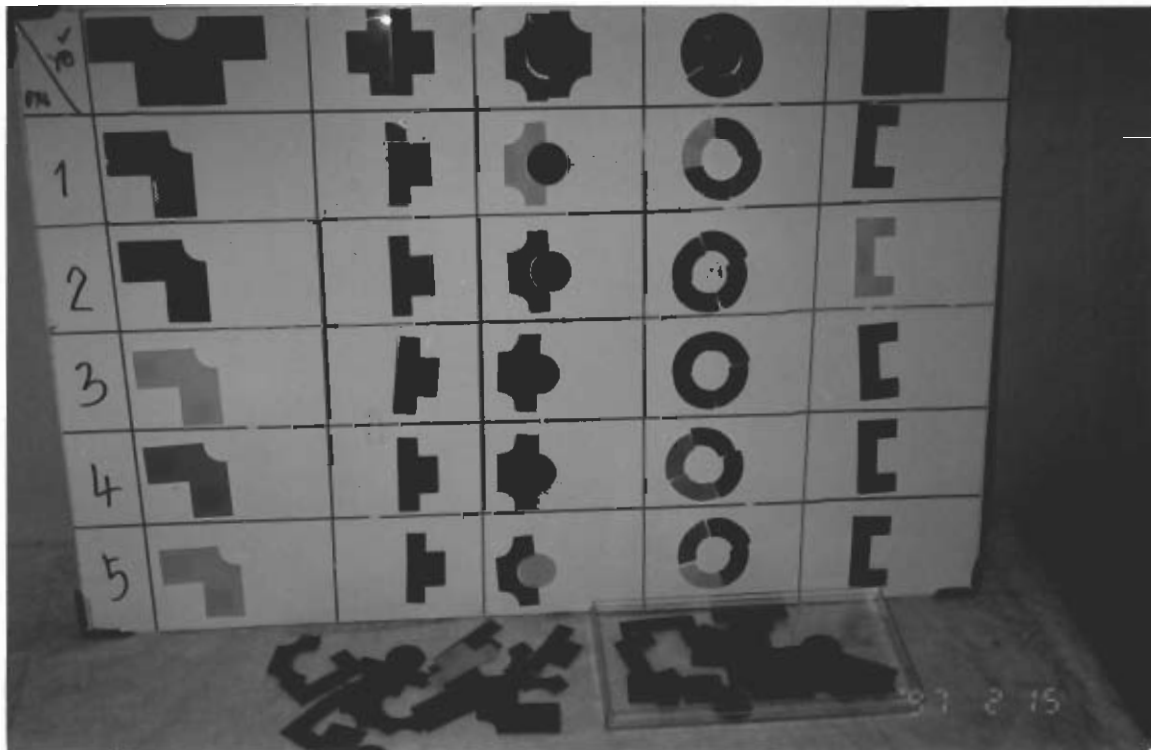
1. ผู้ฝึกแยกส่วนที่เป็นรูปภาพต่าง ๆ ออกไปวางรวมกันไว้ที่จุดเดียวกัน เพื่อให้เด็กค้นหา ส่วนที่เป็นพื้นเงาผู้ฝึกเป็นผู้ถือเอาไว้
2. ผู้ฝึกจับเวลาให้เริ่มการแข่งขันพร้อมกัน โดยผู้ฝึกเป็นผู้ชูแผ่นภาพที่เป็นเงาขึ้นมาให้เด็กดู แล้วให้เด็กค้นหาจากกองชิ้นส่วนของภาพนั้นมาใส่ที่พอดีกับเงาที่ผู้ฝึกชูให้ดู ถ้าใครหาได้ก่อนและถูกต้องผู้ฝึกบันทึกไว้ ถ้าใครหาไม่ได้ก่อน แต่คิดก็ให้ยื่นคอยดูเพื่อนอีก 4 คน หาเงาแผ่นนั้น จนกว่าจะเจอ แล้วผู้ฝึกชูแผ่นเงาแผ่นใหม่ขึ้นมา เด็กคนที่หาผิดจึงจะเข้าไปร่วมหารูปใหม่ได้
3. เมื่อหาครบทั้ง 5 ภาพแล้ว ภาพไหนที่เด็กคนไหนหาไม่ได้ ผู้ฝึกให้หาใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 13 เกมเติมชิ้นส่วนที่หายไป

จุดประสงค์ เด็กสามารถเติมชิ้นส่วนที่หายไปได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. กระดานแม่เหล็กขนาด 15 x 24 นิ้ว
2. แผ่นพลาสติกรูปเรขาคณิตติดแม่เหล็ก



วิธีเล่น

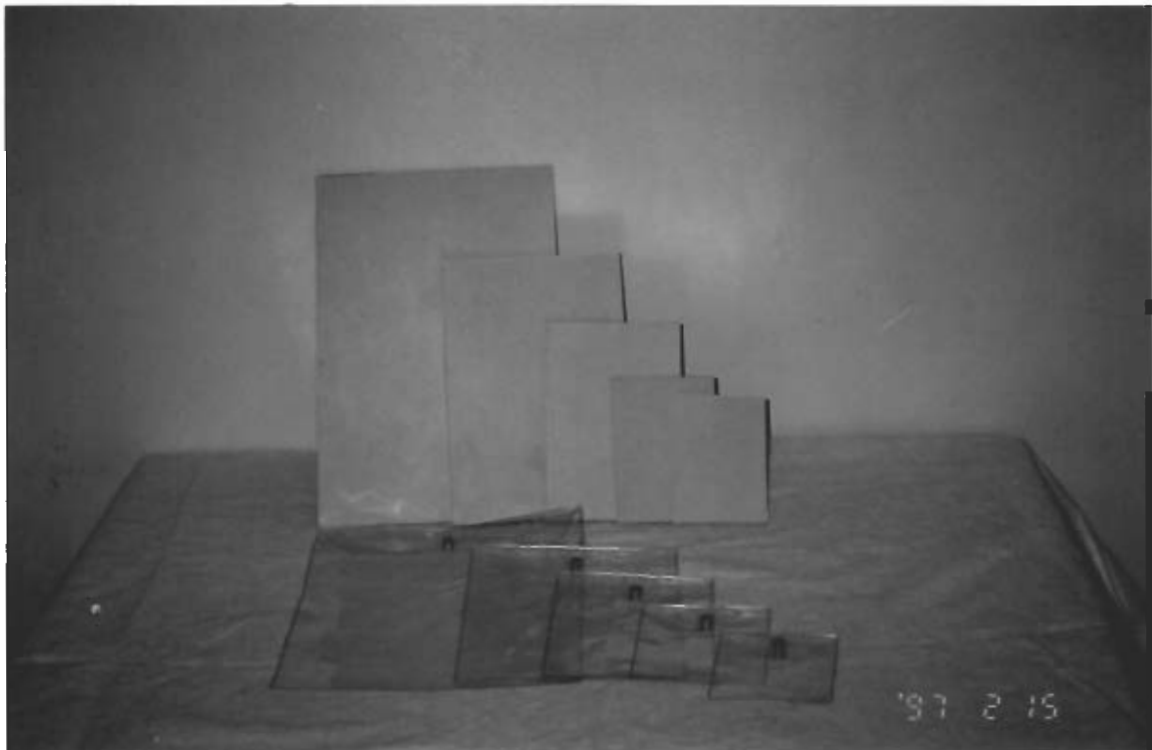
1. ผู้ฝึกวางแผ่นภาพรูปเรขาคณิตที่ประกอบสมบูรณ์แล้วเรียงไว้บนกระดาษเป็นตัวอย่าง รดยกาคทาให้เป็นภาพที่ 1-2-3-4-5 คีตารางแบ่งช่องไว้เด็ก 5 คน
2. ผู้ฝึกประกอบแผ่นภาพเรขาคณิตที่ยังไม่สมบูรณ์ให้เด็กทุกช่อง เพื่อให้เด็กมาประกอบ ต่อให้เหมือนตัวอย่างเป็นข้อ ๆ จำนวน 5 ข้อ
3. ผู้ฝึกลองเล่นให้เด็กดูพร้อมคำอธิบายจนครบ 5 แบบ
4. ผู้ฝึกแจกแผ่นพลาสติกรูปเรขาคณิตต่าง ๆ ให้เด็กคนละ 10 ชิ้น ให้เด็กเลือก ชิ้นส่วนที่หายไปมาประกอบในภาพที่สมบูรณ์ทีละคน
5. ผู้ฝึกตรวจดูว่าใครทำถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องผู้ฝึกก็แนะนำให้เด็กหามาจนถูกต้อง ทุกข้อ

เกมที่ 14 เกมเก็บของให้พอดี

จุดประสงค์ เด็กสามารถใส่กระดาษแข็งเข้าช่องพลาสติกที่มีขนาดเท่ากันได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. ช่องพลาสติกขนาดต่างกัน 5 ขนาดจำนวน 25 ช่อง
2. กระดาษแข็งขนาดเท่ากับช่องพลาสติก 5 ขนาดจำนวน 25 แผ่น



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกแจกของพลาสติกขนาดต่างกัน 5 ขนาด จำนวน 5 ใบ ให้เด็กทุกคน
2. ผู้ฝึกแจกกระดาษแข็งขนาดเท่ากับของพลาสติก 5 ขนาด จำนวน 5 แผ่น ให้เด็ก

ทุกคน

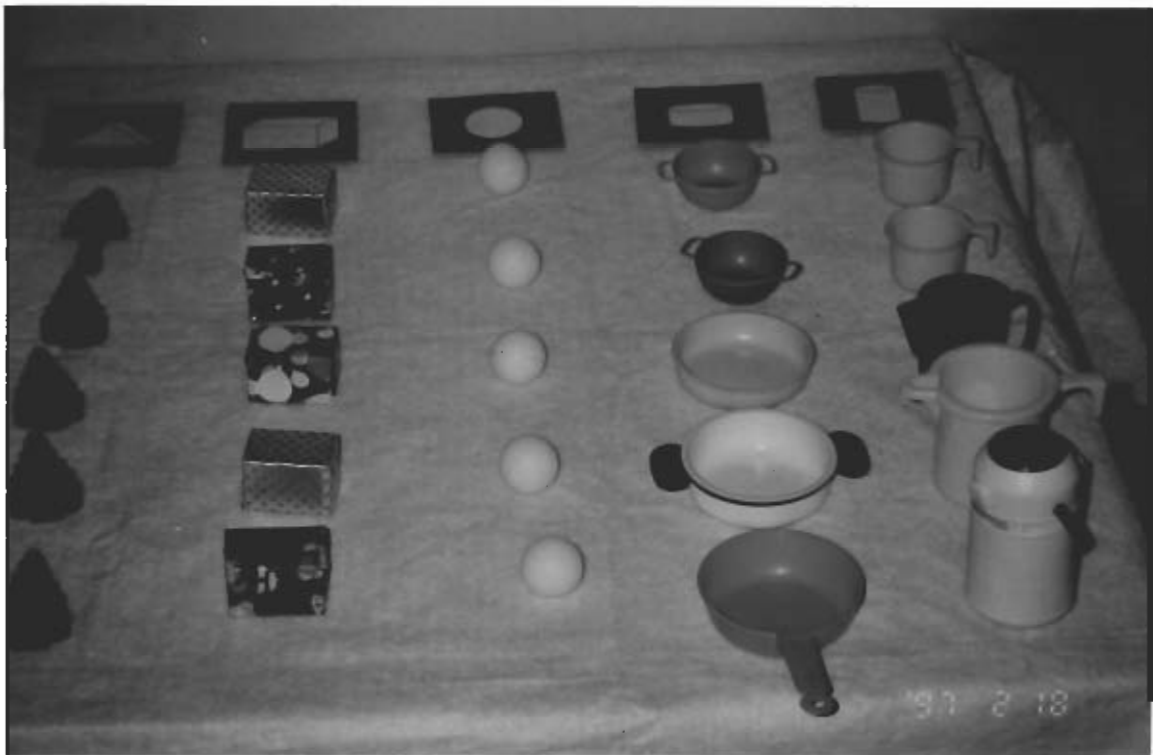
3. ผู้ฝึกสาธิตการใส่กระดาษแข็งเข้าของพลาสติกจนครบ 5 ของ ให้เด็กดู
4. ผู้ฝึกจับเวลาเริ่มทำพร้อม ๆ กัน โดยให้เด็กนำกระดาษแข็งขนาดต่าง ๆ ใส่ในของพลาสติก ที่มีขนาดเท่ากันพอดีให้ครบทุกของ แล้วนำมาส่งให้ผู้ฝึก
5. ผู้ฝึกตรวจความถูกต้องเรียบร้อยว่า ไม่มีรอยฉีกขาดที่ของพลาสติก หรือกระดาษ จึงถือว่าถูกต้อง
6. ถ้าเด็กคนไหนสามัคคี หรืออาศัยาก ให้ฝึกหัดทบทวนใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 15 เกมจัดกลุ่มรูปทรง

จุดประสงค์ เด็กสามารถหยิบสิ่งของจำลองที่มีรูปทรงเดียวกันกับภาพที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. แผ่นภาพวาดรูปทรงต่าง ๆ จำนวน 5 รูปทรง
2. สิ่งของจำลองต่าง ๆ ที่มีรูปทรงเหมือนกับแผ่นภาพวาดจำนวน 50 ชิ้น



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกวางแผ่นภาพวาดไว้เป็นแถวตามแนวนอน
2. ผู้ฝึกกำหนดให้ช่องที่ 1 เป็นของเด็กคนที่ 1 ช่องที่ 2 เป็นของคนที่ 2 จนครบถึง 5 คน ผู้ฝึกสาธิตให้เด็กดูโดยนำสิ่งของจากกล่องต่าง ๆ มาวางไว้ตรงตามรูปภาพ
3. ผู้ฝึกแจกสิ่งของจากกล่องที่มีรูปทรงต่าง ๆ ให้เด็กทุกคน คนละ 10 ชิ้น
4. ผู้ฝึกจับเวลาเริ่มพร้อมกัน ให้เด็กเอาสิ่งของจากกล่องที่มีรูปทรงเหมือนในแผ่นภาพที่มีรูปทรงเดียวกันมาวางเรียงจนหมดสิ่งของของตนเอง ใครหมดก่อนให้นั่งคอย
5. ผู้ฝึกตรวจสอบดูสิ่งของแต่ละคนว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องผู้ฝึกให้คำแนะนำแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องต่อไป

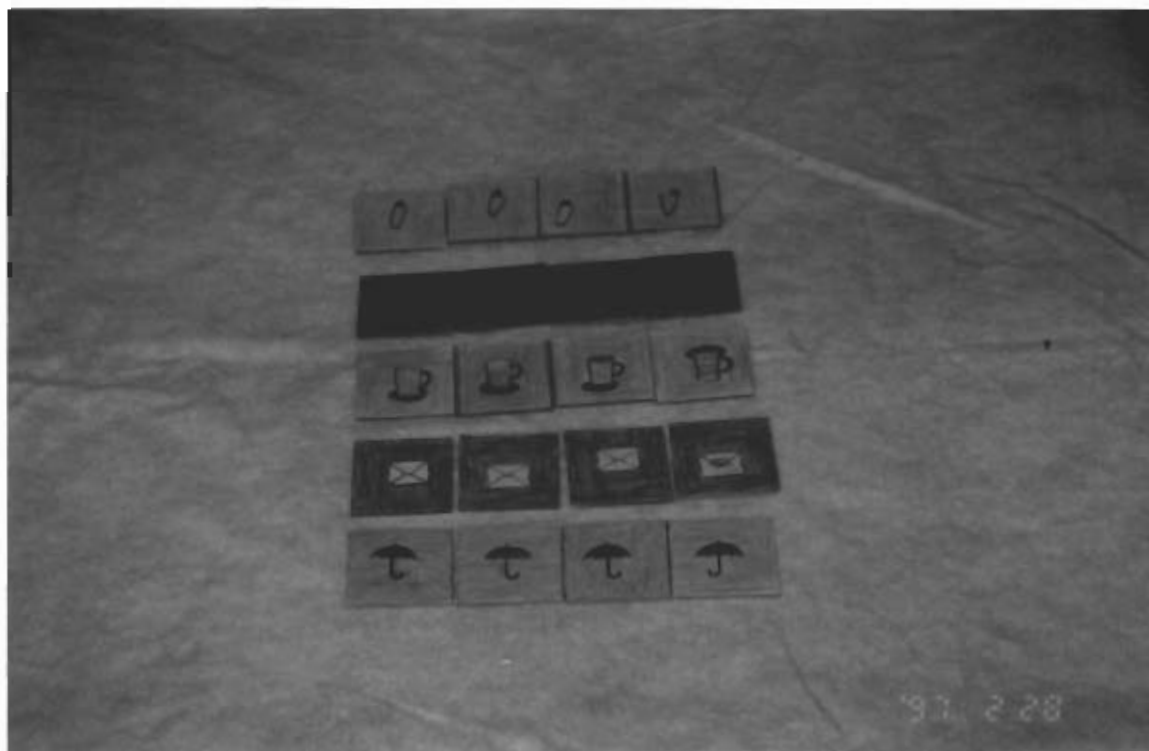
4. การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ

เกมที่ 16 เกมจับผิดรูปภาพ

จุดประสงค์ เด็กสามารถหยิบรูปภาพที่ผิดจากภาพอื่นได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

ชุดบัตร รูปภาพ 5 ชุด ชุดละ 4 ภาพ แต่ละชุดมีภาพเหมือนกัน 3 ภาพ ต่างกัน 1 ภาพ



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกวางชุดรูปภาพไว้บนโต๊ะ ห่างกันประมาณ 50 เซนติเมตร คว่ำหน้าไว้
2. ผู้ฝึกเล่นที่เด็กดูรอยเท้าเด็กมีส่วนร่วมกันช่วยหาจนครบ 5 ชุด
3. ผู้ฝึกให้เด็กทั้ง 5 คน ยืนประจำที่หน้าโต๊ะรูปภาพ
4. ผู้ฝึกจับเวลาที่เริ่มเล่นพร้อมกันวิเคราะห์เจอก่อน ส่งให้ผู้ฝึกดูแล้วรอหาชุดใหม่ต่อ

จากเพื่อนที่ทำเสร็จแล้วคนต่อไป

5. ผู้ฝึกบันทึกไว้ วิเคราะห์ภาพได้ถูกต้องหรือไม่มีถ้าไม่ถูกก็กลับไปหาใหม่
6. ผู้ฝึกให้เด็กได้เล่นใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 17 เกมธรรมชาติ

จุดประสงค์ เด็กสามารถนำภาพต่าง ๆ ไปติดตามตำแหน่งได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. กระดาษแม่เหล็กติดภาพ สนามหญ้า ถนน น้ำ ภูเขา ท้องฟ้า
2. ภาพต้นไม้ บ้าน รั้วบ้าน สุนัข เด็ก ดอกไม้ เต่า ไม้ ปลา ฝึเสื้อ ก้อนเมฆ นก เครื่องบิน ดวงอาทิตย์ติดแม่เหล็กทุกภาพ



วิธีเล่น

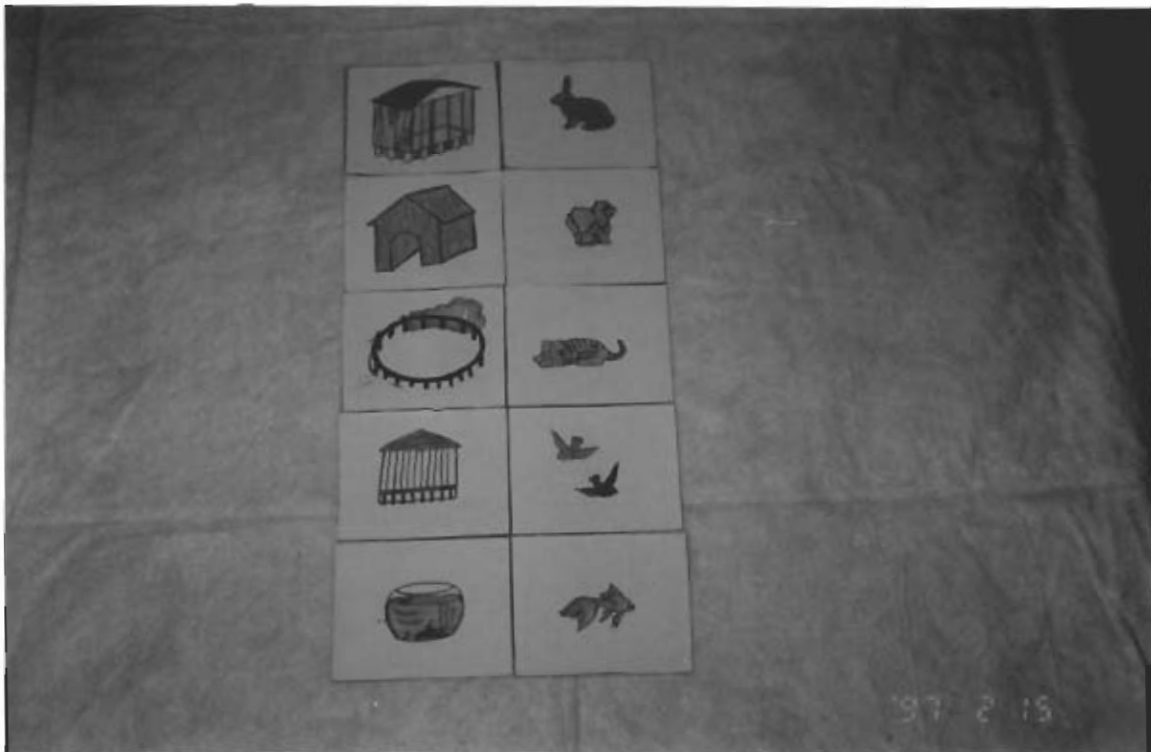
1. ผู้ฝึกน้ากระดานแม่เหล็กที่ผู้ฝึกติดภาพ ต้นไม้ แม่น้ำ ภูเขา รัยบนสนามหญ้าวางไว้ที่หน้าชั้นเรียน ผู้ฝึกหยิบดวงอาทิตย์ บ้านมาถามเด็กว่าควรอยู่ที่ไหน ผู้ฝึกก็วางไว้
2. ผู้ฝึกนำภาพสัตว์ต่าง ๆ วางไว้ในตะกร้ารวมกันให้เด็กหาที่ละคนได้ภาพแล้ว นำไปติดบนกระดานแม่เหล็กจนครบทุกคน
3. ผู้ฝึกตรวจดูว่า เด็กวางภาพสัตว์ไว้ถูกที่หรือป่าว ถ้าไม่ถูกให้ออกมาหยิบแล้วย้ายไปวางไว้ถูกต้อง
4. ผู้ฝึกให้เด็กได้เล่นซ้ำใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 18 บ้านของฉัน

จุดประสงค์ เด็กสามารถจับคู่ภาพสัตว์กับที่อยู่ได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

บัตรรูปภาพที่อยู่ของสัตว์ และภาพสัตว์ที่สอดคล้องกัน จำนวน 5 ชนิด เช่น ภาพบ้าน
กับปลา นกกับกรง บ้านกับสุนัข ตะกร้ากับแมว กรงกับเสือ



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกหยิบบัตรภาพมาเล่นให้เด็กดูโดยให้เด็กมีส่วนช่วย
2. ผู้ฝึกแจกบัตรภาพให้เด็กคนละ 1 ชุด
3. ผู้ฝึกจับเวลาเริ่มทำพร้อมกัน 1 ให้เด็กวางบัตรภาพลงกับพื้นคู่กัน
4. ผู้ฝึกสังเกตดูว่าใครเสร็จก่อนถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องก็ให้คำแนะนำแก่เขา

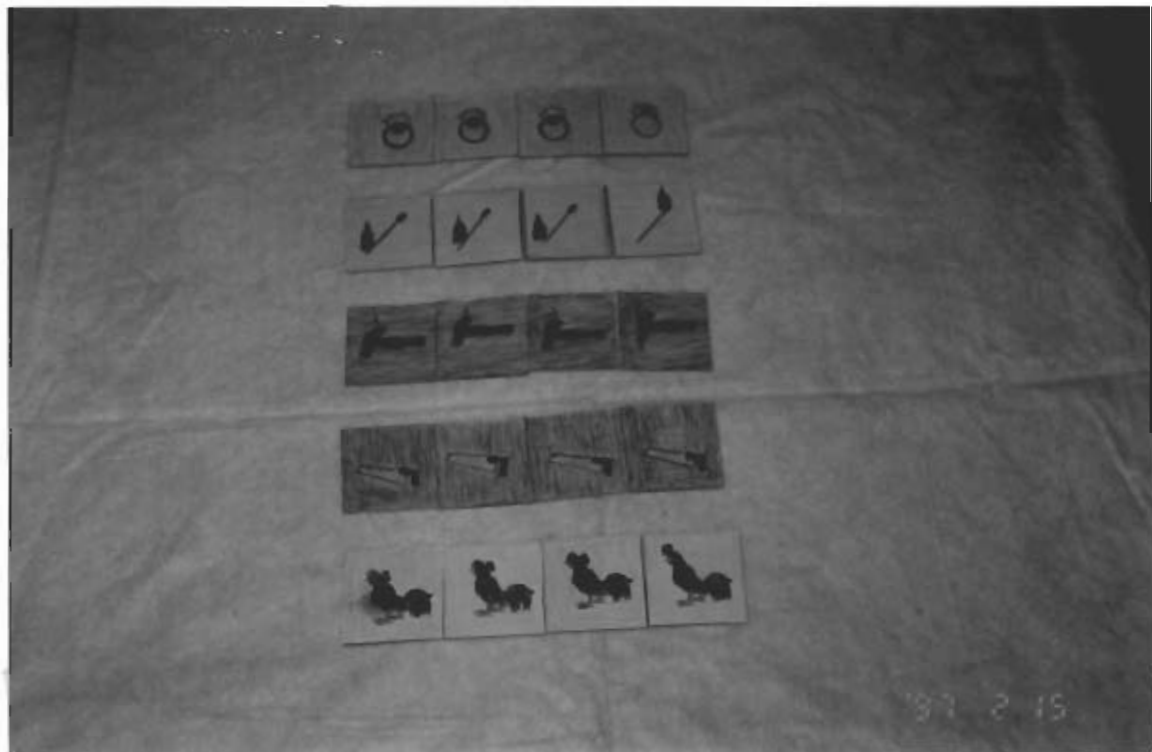
1 ที่ถูกต้อง และลองเล่นใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 19 เกมภาพไหนถูก

จุดประสงค์ เด็กสามารถหีบภาพที่ถูกในแต่ละชุดได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

ชุดบัตรรูปภาพ 5 ชุด ชุดละ 4 ใบ แต่ละชุดจะมีภาพผิด 3 ใบ มีภาพถูกต้อง 1 ใบ



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกวางชุดรูปภาพไว้บนโต๊ะห่างกันประมาณ 50 เซนติเมตร คว่ำหน้าไว้
2. ผู้ฝึกเล่นนำเด็กดูรูปโดยที่เด็กมีส่วนร่วมกันช่วยหาจนครบ 5 ชุด
3. ผู้ฝึกนำเด็กทั้ง 5 คนยืนประจำที่หน้าโต๊ะรูปภาพ
4. ผู้ฝึกจับเวลาให้เริ่มเล่นพร้อมกัน วัตถุประสงค์ก่อนส่งให้ผู้ฝึกดู แล้วรอทบทวนชุดต่อไป

จากเพื่อนที่เสร็จคนต่อไป

5. ผู้ฝึกบันทึกว่าใครหาถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกนำให้กลับมาหาใหม่
6. ผู้ฝึกนำเด็กมาดีเล่นใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 20 เกมฉันทน์อยู่ตรงไหน

จุดประสงค์ เด็กสามารถนำภาพต่าง ๆ ไปติดตามตำแหน่งได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. แผ่นภาพใหญ่จำนวน 3 ภาพ คือภาพต้นไม้ น้ำ ถนน
2. ภาพขนาดเล็กได้แก่ ภาพผลไม้ ต้นหญ้า ปลา หอย ปู กุ้ง เรือ ตั๋วรถจักรยานไฟเขียว ไฟแดง รถยนต์ รถจักรยาน เด็กเดินไปโรงเรียน



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกแจกภาพในข้อ 2 ให้เด็ก 5 คน คนละ 3 ภาพ
2. ผู้ฝึกติดแผ่นภาพวาดจำนวน 3 ภาพ บนพื้นโต๊ะที่หันเข้าหากัน
3. ผู้ฝึกให้เด็กนำภาพที่แจกให้ 3 ภาพ มาติดบนแผ่นภาพวาดให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน

และอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องจนหมด

4. ผู้ฝึกตรวจสอบความถูกต้อง ถ้าผิดก็ให้คำแนะนำและแก้ไข
5. ผู้ฝึกแจกภาพขนาดเล็กลงให้กับเด็กได้ลองเล่นซ้ำใหม่อีกครั้ง

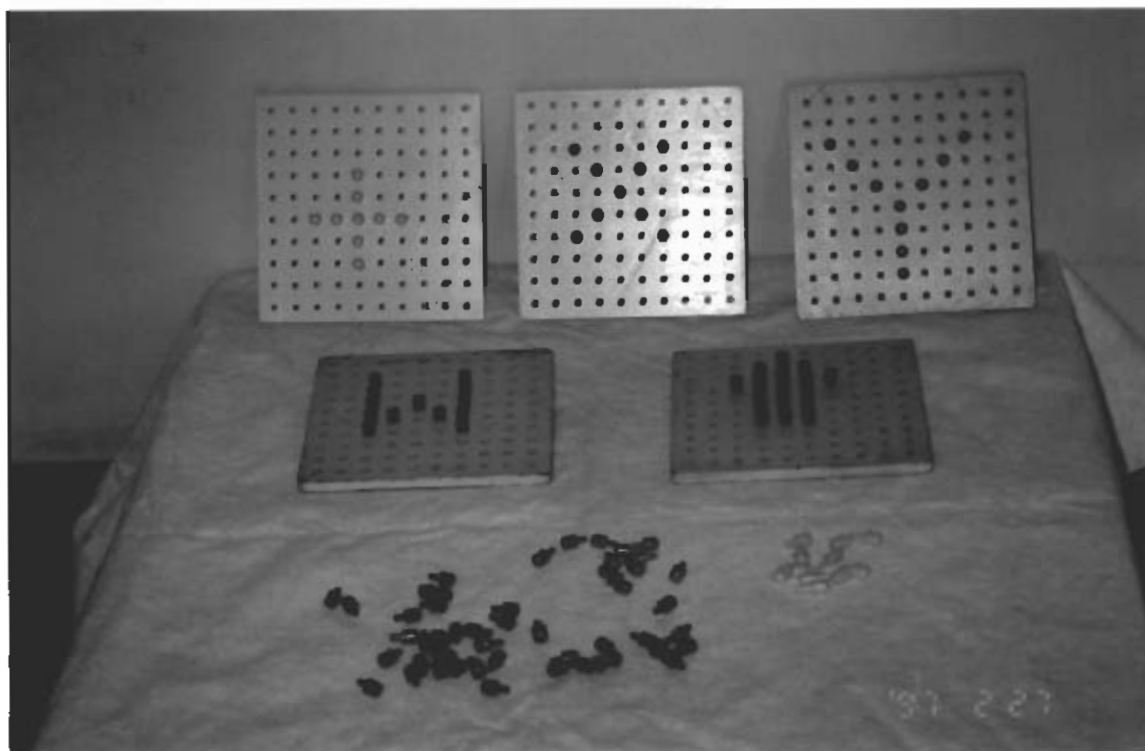
5. การรับรู้ความสัมพันธ่ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม

เกมที่ 21 เกมเสียบหมุดตามแบบ

จุดประสงค์ เด็กสามารถเสียบหมุดได้ถูกต้องเหมือนตัวอย่าง

อุปกรณ์

1. กระดานมีรูสำหรับเสียบหมุด จำนวน 5 แผ่น
2. หมุดสีต่าง ๆ จำนวน 5 สี สีละ 20 หมุด



วิธีเล่น

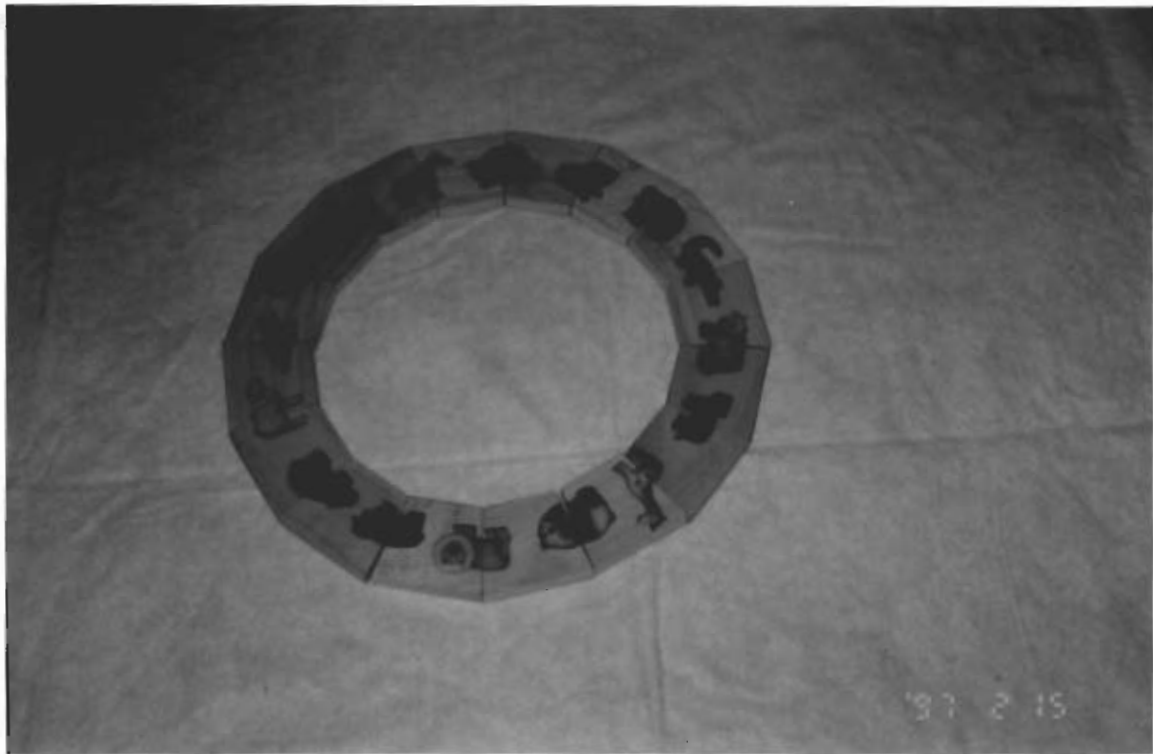
1. ผู้ฝึกแจกกระดาษมีรูสำหรับเสียบหมุดให้เด็กคนละ 1 แผ่น
2. ผู้ฝึกแจกหมุดสีให้เด็กคนละ 20 หมุด คนละสีไม่ซ้ำกัน
3. ผู้ฝึกเสียบหมุดบนกระดาษเสียบหมุดของผู้ฝึกเองที่ละ 1 แบบให้เด็กดูเป็นตัวอย่าง แล้วเอาหมุดของเด็กแต่ละคนเสียบจุดเริ่มต้นให้ 1 หมุด แล้วให้เด็กเสียบต่อเองจนเสร็จ เหมือนตัวอย่างของผู้ฝึก
4. ผู้ฝึกตรวจดูว่าถูกต้องเหมือนหรือไม่ ผู้ฝึกให้คำแนะนำและแก้ไขทันที แล้วจึงเริ่มทำตัวอย่างที่ 2 ที่ 3 ที่ 4 และที่ 5
5. ถ้าเด็กคนใดทำไม่ได้ผู้ฝึกให้ทำตามอย่างผู้ฝึกที่ละหมุดจนเสร็จ แล้วให้เด็กลองเสียบเองอีกครั้ง

เกมที่ 22 เกมโดมิโนรูปสัตว์

จุดประสงค์ เด็กสามารถต่อโดมิโนรูปสัตว์ได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

โดมิโนชุดรูปสัตว์ 1 ชุด มี 16 ชิ้น



วิธีเล่น

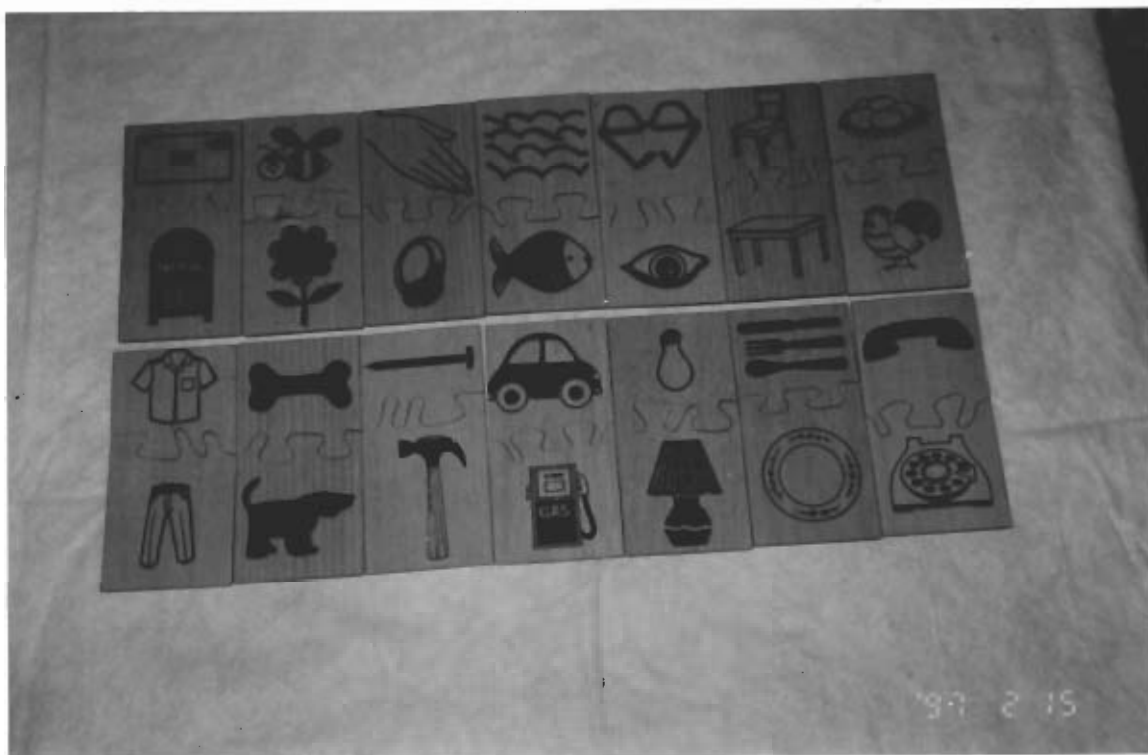
1. ผู้ฝึกแจกแผ่นโรมิรัน ๗ ให้เด็กคนละ 3 ชิ้น ของผู้ฝึก 1 ชิ้น
2. ผู้ฝึกวางรูปสัตว์ที่มีรูปร่างไม่ครบมา 1 ชิ้น แล้วให้คนที่ 2 ดูว่าเป็นภาพอะไร มีภาพไหนในมือของตนเองหรือไม่ ถ้ามีก็ให้วางลงมาต่อกันเป็นรูปสัตว์ที่สมบูรณ์ ถ้าไม่มีก็ข้ามไปให้คนที่ 3 ดูแผ่นโรมิรันในมือตนเอง ต่อกันไปทอย่างนี้เวียนไปจนหมดแผ่นโรมิรัน ๗ ครบหมดก่อนจะ เป็นผู้ชนะ
3. ผู้ฝึกคอยดูแลการเล่น และให้คำแนะนำว่าให้ถูกกติกาตลอดเกม แล้วจึงให้เด็กลองเล่นเกมใหม่อีกครั้ง

เกมที่ 23 เกมหาคู่

จุดประสงค์ เด็กสามารถหาภาพจิกรซอลที่สัมพันธ์กันได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

จิกรซอลรูปภาพที่มีความสัมพันธ์กัน 1 ชุด



วิธีเล่น

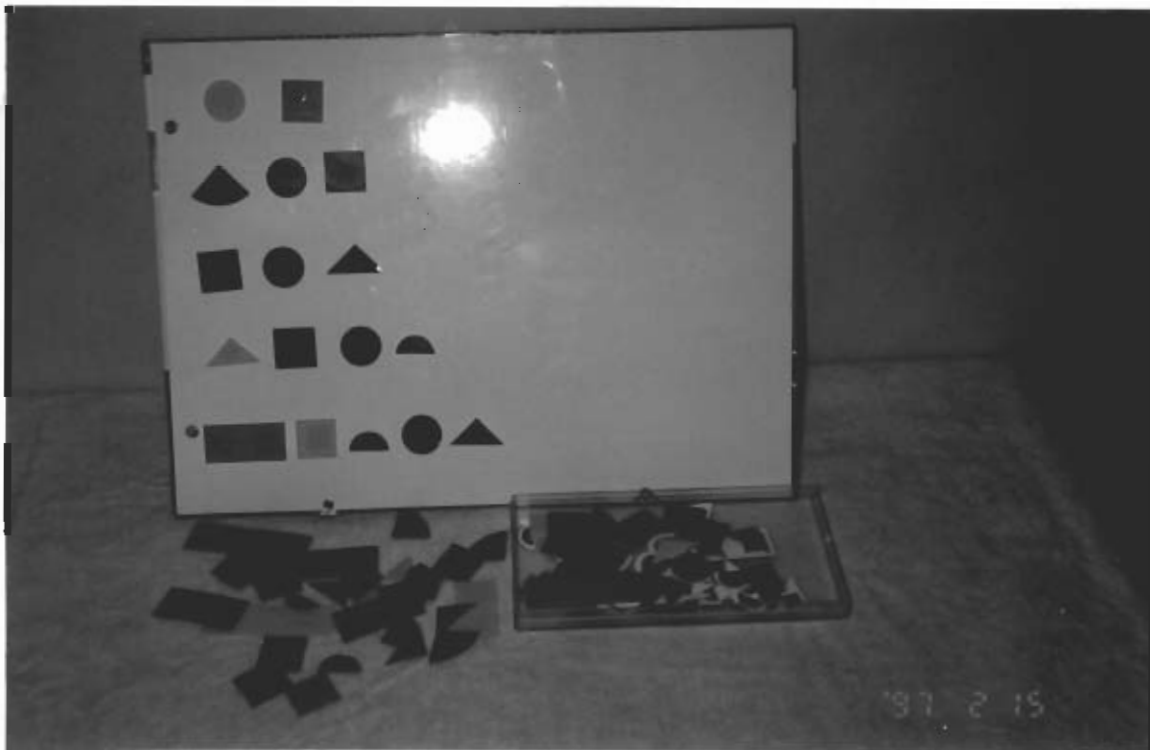
1. แยกชิ้นส่วนจิกซอลไว้ข้างละตะกร้า
2. ผู้ฝึกสาธิตการเล่นได้โดยผู้ฝึกหีบจิกซอลส่วนที่ 1 ฐาให้เด็กดูแล้วถามว่าภาพนี้ควรคู่กับภาพอะไร ผู้ฝึกหีบชิ้นส่วนนั้นขึ้นมาต่อกัน
3. ผู้ฝึกลองให้เด็กเล่นเองทีละคนจนครบโดยผู้ฝึกคอยให้คำแนะนำ
4. ผู้ฝึกให้เด็กเล่นเองตามลำดับทีละคน โดยผู้ฝึกเป็นผู้ตรวจดูความถูกต้อง ถ้าใครหาไม่ถูกให้ออกไปหาใหม่จนพบ เมื่อพบแล้วผู้ฝึกให้ชิ้นส่วนนั้นมาวางต่างกัน และให้เด็กคนอื่น ๆ เล่นต่อไปจนครบทุกภาพ

เกมที่ 24 เกมจัดแถวรูปเรขาคณิต

จุดประสงค์ เด็กสามารถต่อแผ่นพลาสติกรูปเรขาคณิตได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. กระดานแม่เหล็ก 1 แผ่น
2. แผ่นพลาสติกรูปเรขาคณิตติดแม่เหล็กทุกชิ้น



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกเรียงแผ่นพลาสติกรูปเรขาคณิตบนกระดานแม่เหล็กจำนวน 5 แบบ (5 แถว) ให้เด็กดูเป็นตัวอย่าง ผู้ฝึกอธิบายที่ละข้อให้เด็กได้ลองทำทุกข้อจนครบ
2. ผู้ฝึกนำแผ่นพลาสติกรูปเรขาคณิตเหมือนตัวอย่างของผู้ฝึกรวมไว้ในกล่องเดียวกัน
3. ผู้ฝึกให้เด็กออกมาทำบนกระดานแม่เหล็กที่ละข้อ ทีละคนจนครบ 5 ข้อ
4. ผู้ฝึกตรวจดูว่าทำถูกต้องหรือไม่ ถ้าขนาดทำไม่ถูก ผู้ฝึกให้คำแนะนำและให้เด็กทำใหม่จนถูกต้อง

เกมที่ 25 เกมอะไรอยู่ข้างตู้เย็น

จุดประสงค์ เด็กสามารถหยิบสิ่งของจากกล่องที่ต้องอยู่ข้างตู้เย็นได้ถูกต้อง

อุปกรณ์

1. ภาพตู้เย็นว่างเปล่า เปิดประตู จำนวน 5 ภาพ
2. ผัก ผลไม้จากกล่องและสิ่งของต่าง ๆ หลายชนิดรวมกัน
3. ถุงใส่ผัก-ผลไม้จากกล่อง และสิ่งของต่าง ๆ จำนวน 5 ถุง



วิธีเล่น

1. ผู้ฝึกแจกภาพตู้เย็นว่างเปล่าที่เปิดประตูไว้ ให้เด็กทุกคน คนละ 1 ภาพ แล้วให้เด็กนำไปวางบนโต๊ะเรียนของตัวเองที่วางเรียงเป็นวงกลม ห่างกันประมาณ 50 เซนติเมตร
2. ผู้ฝึกแจกถุงที่ใส่ผัก ผลไม้จำลองและสิ่งต่าง ๆ ให้เด็กคนละ 1 ถุง ซึ่งผู้ฝึกได้จัดสรรแยกไว้ให้คนละเท่า ๆ กัน ผู้ฝึกพาให้เด็กดูเป็นตัวอย่าง 1 ครั้ง
3. ผู้ฝึกจับเวลาให้เด็กเริ่มทำพร้อม ๆ กัน โดยกำหนดให้เด็กหยิบผัก ผลไม้จำลองจากถุงของตัวเองออกมาวางในตู้เย็นที่ผู้ฝึกแจกให้เรียบร้อยแล้ว
4. ผู้ฝึกตรวจดูว่าของใครถูกต้อง ถ้าไม่ถูกผู้ฝึกให้คำแนะนำกับเด็กและแก้ไขให้ถูกต้อง
5. ผู้ฝึกให้เด็กเล่นซ้ำใหม่อีกครั้ง

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวอารม ชื่อสกุล คล้ายคลุ้ม

ที่อยู่ 11/52 เกษมลคอนโดทาวน์ ถนนสุขุมวิท 1

ตำบลคลองจั่น อำเภอปทุม กรุงเทพมหานคร

สถานที่ทำงาน โรงเรียนดาราคาม ถนนสุขุมวิท พระโขนง

อำเภอคลองเตย กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2521 บ.กศ.ต้น จากวิทยาลัยครูพระนคร

พ.ศ. 2523 บ.กศ.สูง (วิชาเอกการศึกษาพิเศษ) จากวิทยาลัยครูสวนดุสิต

พ.ศ. 2531 ศษ.บ. (เอกปฐมวัย) จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2540 กศ.ม. (วิชาเอกการศึกษาพิเศษ สาขาการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

การเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่อง
ทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ อายุ 9 - 12 ปี ระหว่างวิธีการฝึกทักษะ
ด้วยการเล่นเกม และวิธีการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

บทคัดย่อ
ของ
อารม คล้ายคลุม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
เมษายน 2540

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกมและการใช้แบบฝึก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนชาย-หญิงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ที่มีอายุ 9 - 12 ปี โรงเรียนดาราคาม ปีการศึกษา 2539 จำนวน 10 คน กระจายแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน กลุ่มทดลอง 1 ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม กลุ่มทดลอง 2 ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทั้งสองกลุ่มเวลาที่ใช้ในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวมเป็น 25 ครั้งต่อกลุ่ม ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการรับรู้ทางสายตา แล้วนำมาทดสอบเด็กทั้งสองกลุ่ม โดยทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) เมื่อทดลองเสร็จแล้วจึงทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตา ก่อนและหลังการทดลองของแต่ละกลุ่ม โดยใช้การทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test และเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาระหว่างกลุ่ม โดยใช้การทดสอบแบบ Mann-Whitney U-test

ผลการศึกษาพบว่า

1. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกม มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม และเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A COMPARISON OF VISUAL PERCEPTION ABILITY OF THE EDUCABLE
MENTALLY RETARDED CHILDREN THROUGH GAMES AND
SKILLS TRAINING PACKAGE

AN ABSTRACT

BY

AROM KLAIKLOOM

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

April 1997

The purpose of the study was to compare the visual perception ability of the educable mentally retarded children through Games and Skills Training Package.

The subjects were 10 educable mentally retarded children, age 9 - 12 years old from Darakarm School in 1996 academic year divided into two experimental groups. Games were introduced to one group whereas Skills Training Package was used with the other. The time used in each group was 5 weeks which was 5 periods each, 30 minutes for each period, totalling 25 periods. Test of Visual Perception Ability was used for both groups. The Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks test was used to compare the visual perception ability within the group and Mann - Whitney U - test was used to compare the visual perception ability between groups.

The results were as follows ;

1. The visual perception ability of the educable mentally retarded children through Games was significantly developed at .01 level.

2. The visual perception ability of the educable mentally retarded children through Skills Training Package was significantly developed at .01 level.

3. The visual perception ability of the educable mentally retarded children through Games and Skills Training Package was significantly different at .01 level.