

การเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำที่ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปริญญานิพนธ์

ของ

ปราณี บัวมี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา

กันยายน 2542

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1
0 131 5
100 100
100 100

175226

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
การวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ อังคณา สายยศ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ชุติรี วงศ์รัตนะ)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ อังคณา สายยศ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ชุติรี วงศ์รัตนะ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ระวีวรรณ พันธุ์พานิช)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ขวลิต รวยอาจิณ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 2๐ เดือน กันยายน พ.ศ. 2542

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ ดังต่อไปนี้

รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์ อาจารย์ระวีวรรณ พันธุ์พานิช และอาจารย์ชวลิต รวยอาจิณ ได้กรุณาช่วยเหลือแนะนำให้ข้อคิดเห็น และแก้ข้อบกพร่องต่าง ๆ ของปริญญานิพนธ์

รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ รองศาสตราจารย์วิญญา วิศาลาภรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวนา ชวลิตธำรง อาจารย์ระวีวรรณ พันธุ์พานิช และอาจารย์ชวลิต รวยอาจิณ ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น และข้อแนะนำในการแก้ไขและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

อาจารย์วันทนา สุริยาชัย อาจารย์ละอียด เล่าสววย อาจารย์สุรินทร์ ภูแก้ว อาจารย์มณฑา นิลดี และอาจารย์บุษบา รักนุ้ย ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น และข้อแนะนำ ในการแก้ไขและปรับปรุงกิจกรรมรบกวนที่ใช้ในการวิจัย

ผู้บริหารโรงเรียน คณะครู ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และขอขอบคุณนักเรียนทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

พี่ ๆ และเพื่อน ๆ นิสิตวิชาเอกการวัดผลการศึกษาทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจในการเรียนและการทำวิจัยในครั้งนี้อย่างดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณลุงประจักษ์ คุณป้าพร้อย สุขสำราญ ผู้ซึ่งคอยสนับสนุนการศึกษาทั้งทางด้านการเงินและกำลังใจอย่างดียิ่งตลอดมา ตลอดจนคุณพ่อประเทือง และคุณแม่นงนค์ บัวมี พี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือในการศึกษาอย่างดีเสมอมา

ปราณี บัวมี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	
นิยามและทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถด้านความจำ.....	11
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ.....	14
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคช่วยจำ.....	31
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของแบบฝึกและวิธีสร้างแบบฝึก.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกและความสามารถด้านความจำ.....	37
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า.....	44
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	
ประชากร.....	45
กลุ่มตัวอย่าง.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	46
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	48
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	53
วิธีดำเนินการวิจัย.....	70
ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76

5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	89
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	89
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	89
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	90
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	92
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
อภิปรายผล.....	95
ข้อเสนอแนะ.....	99
บรรณานุกรม.....	100
ภาคผนวก.....	109
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	436

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง.....	45
2 แบบแผนการทดลอง 3×3 Factorial Design	70
3 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดและแบบจำ เมื่อมีกิจกรรมรบกวนของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการฝึกและระดับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน.....	77
4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน.....	80
5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน.....	81
6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน.....	82
7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างการศึกษาความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด.....	83
8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเมื่อได้รับการฝึกความจำ ด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน.....	84
9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำ ด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์.....	85
10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำ ด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ.....	85
11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถด้านความจำ แบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน.....	86
12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมี กิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน.....	87
13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมี กิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน.....	88

14	แสดงคุณภาพรายชื่อของแบบทดสอบวัดความจำที่ใช้วิธีการจำแบบธรรมดา โดยการท่องซ้ำ ๆ (Maintenance Rehearsal)	111
15	แสดงคุณภาพรายชื่อของแบบทดสอบวัดความจำที่ใช้วิธีการจำด้วยเทคนิคช่วยจำ ระบบลิงก์ (Link System).....	114
16	แสดงคุณภาพรายชื่อของแบบทดสอบวัดความจำที่ใช้วิธีการจำด้วยเทคนิคช่วยจำ ระบบโลไซ (Loci System)	117

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 รูปแบบของประมวลสารสนเทศ.....	15

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความจำ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดพฤติกรรมทางสติปัญญา (Norman. 1976 : 88) หากปราศจากความจำ บุคคลจะไม่สามารถเรียนรู้สิ่งใดจากประสบการณ์ หรือปรับความรู้ของตน ต่อสถานการณ์ใหม่ได้ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ รอบตัวจะเป็นไปตามการทำงานของสายใย แห่งระบบประสาทเท่านั้น นอกจากนี้ยังไม่สามารถวางแผนหรือแก้ไขปัญหาได้ อีกทั้งภาษาและการสื่อสารที่มีความหมายก็จะไม่เกิดขึ้นด้วย (Feldman. 1987 : 171) เด็กในวัยเรียนต้องพึ่งพา ความจำในการเรียนรู้และทำกิจกรรมของตน เนื้อหาวิชา ทักษะต่าง ๆ ที่เรียนผ่านไปแล้วนั้นเด็ก ต้องจำเพื่อเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้สิ่งใหม่ ถ้าหากลืมสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วนั้นการที่เด็กจะเรียนรู้ สิ่งใหม่หรือนำความรู้เก่าไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ย่อมกระทำได้ยาก ความจำ จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และประสบผลสำเร็จในการเรียน (ประหยัด ทองมาก. 2527 : 62) นอกจากความจำจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาของเด็ก แล้ว ความจำยังเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความถนัด จากการวิเคราะห์องค์ประกอบความ สามารถทางสมองของเทอร์สตัน พบว่า ความจำเป็นองค์ประกอบที่เด่นชัดและสำคัญหนึ่งในเจ็ด องค์ประกอบที่พบ (สว่น สายยศ และอังคณา สายยศ. 2527 : 30) ซึ่งองค์ประกอบด้านความจำ เป็นสมรรถภาพในการจดจำเรื่องราวต่าง ๆ เหตุการณ์ ภาพ สัญลักษณ์ รายละเอียด ทั้งสิ่งที่มี ความหมายและไร้ความหมาย ส่วนบุคคลในวัยทำงานนั้น ผู้ที่สามารถจำได้ดีจะได้เปรียบในการ ทำงานและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิต (สมบัติ จำปาเงิน และ ลำเนียง มณีกาญจน์. 2532 : 2) เราสามารถกล่าวได้ว่าทั้งการเรียนและการประกอบอาชีพทุกสาขานั้น มีความจำเป็นองค์ประกอบ พื้นฐานที่สำคัญถ้าบุคคลใดไม่มีความจำก็จะไม่สามารถทำอะไรได้เลย แต่ถ้าบุคคลใดมีความจำ เป็นเลิศก็จะทำงานได้ประสบความสำเร็จอย่างดี (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. 2528 : 136)

นักประสาทวิทยาพบว่า ความจำมีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองบางส่วน (Kagen and Julius.1988 : 52) แต่การอธิบายถึงความจำตามแนวการทำงานของเซลล์เป็นเรื่องที่ซับซ้อน ยุ่งยาก ด้วยเหตุนี้เวอร์นอน (Vernon. 1975 : 15) จึงแนะนำให้ศึกษาความจำในเชิงจิตวิทยา ซึ่ง นักจิตวิทยานิยมใช้วิธีพฤติกรรมนิยมที่มุ่งสังเกตพฤติกรรมภายนอกมากกว่าวิธีสังเกตภายใน ใน การศึกษาความจำส่วนใหญ่จะเป็นในรูปแบบของการทดลองซึ่งมีลำดับขั้นตอนโดยการเสนอสิ่งเร้า การเสนออีกกิจกรรมแทรก และการทดสอบ

ตราเวอร์ส (Travers. 1970 : 26-27) ได้กล่าวถึงลักษณะของสิ่งเร้าว่ามีความสำคัญต่อ การรับรู้ของมนุษย์ ซึ่งการรับรู้นี้จัดได้ว่า เป็นด่านแรกของกระบวนการจำ นั่นคือกระบวนการได้ มาซึ่งข้อสนเทศ (Acquisition) (Bootzin and others. 1986 : 218) บุคคลจะรวบรวมทุกสิ่งที่ได้

จากการรับรู้เก็บไว้ในระบบความจำ (Memory System) ก่อนที่จะนำไปใช้ต่อไป (Davidoff. 1987 : 127)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวถึงลักษณะของสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อความสามารถด้านความจำ (Goldstein. 1964 : 129-136 ; Shepard. 1967 : 159-163 ; Samuels. 1969 : 97-101 ; Kintsch. 1969 : 1 ; Standing , Conezio and Baber. 1970 : 73-74 ; Snodgrass and Antone. 1974 : 139-144 ; Malbon. 1974 : 5225B ; Instrarub. 1979 : 78-87 ; Winn. 1982 : 3-25 ; Baddeley. 1992 : 556-559 ; ชูชีพ อ่อนโคกสูง. 2518 : 23 ; สุทธิพงษ์ สุขะจิระ. 2522 : 70-77 ; ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. 2528 : 164 ; อรุณ พรหมจรรย์. 2531 : 20 ; เพชรราตรี ธรรมแสง. 2533 : 46-52 ; อุษา วีระสัย. 2533 : 50-52 ; อัญชลี พลวงษ์. 2535 : 77-84 ; ขจิต มหาสิริโกคา. 2536 : 58-64 ; ชุศรี เกิดพงษ์บุญโชติ. 2536 : 62-63 ; ศกุนตลา ทานอก. 2540 : 60-62) สามารถสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดความจำนั้นส่วนใหญ่จะวัดใน 3 รูปแบบคือ ความจำภาษา ความจำสัญลักษณ์ และความจำภาพ ซึ่งในการที่จะวัดความจำของทั้ง 3 รูปแบบนี้ควรจะวัดกับเด็กอายุ 11-12 ปี เพราะเป็นวัยที่สามารถสร้างภาพในใจและจินตนาการเป็นรูปธรรมได้ (พรณี ชูทัย. 2522 : 65-117)

เมื่อเสนอสิ่งเร้าแล้วจะมีการเสนอกิจกรรมแทรกหรือกิจกรรมรบกวนเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้รับการทดลองมีโอกาสทบทวนสิ่งที่ประสบ รับรู้ หรือเรียนรู้จากการเสนอสิ่งเร้า ซึ่งกิจกรรมรบกวนนี้จะเป็นกิจกรรมใดเวลาเท่าใดจะขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการทดลอง ส่วนการวัดความจำเชิงจิตวิทยานั้นนิยมวัดอยู่ 2 แบบ คือ แบบจำทันทีทันใด กับแบบจำทั้งช่วง (ล้วน สายยศ. 2522 : 120) โดยการจำทันทีทันใดเป็นการจำที่มีการทดลองทันทีหลังจากการเสนอสิ่งเร้า ส่วนการจำทั้งช่วงเป็นการจำที่มีการทดสอบหลังจากทั้งช่วงเวลาไประยะหนึ่งหรือการแทรกกิจกรรมเป็นการรบกวนหลังจากการเสนอสิ่งเร้า ซึ่งการวัดความจำนั้นสามารถกระทำได้ด้วยการทดสอบการระลึก (Recall) การจำได้ (Recognition) หรือทดสอบการเรียนรู้ซ้ำ (Relearning) (Edwards. 1972 : 220-221) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ที่ผู้วัดจัดขึ้น ในส่วนของการทดสอบการระลึคนั้นสามารถแบ่งออกตามลักษณะของสถานการณ์ที่ระลึกได้ 3 แบบ คือ การระลึกเสรี (Free Recall) การระลึกตามลำดับ (Serial Recall) และการระลึกตามตัวแนะ (Cued Recall) โดยที่การระลึกตามตัวแนะนั้นจะมีสิ่งที่จะจำมาให้เป็นคู่ ๆ ตัวที่อยู่ข้างหน้าเรียกว่าตัวแนะ ส่วนตัวที่อยู่ข้างหลังเรียกว่าตัวสนอง

สำหรับการรับรู้สิ่งเร้าหรือการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการรับรู้เก็บไว้ในระบบความจำของบุคคลนั้น ไม่ได้หมายความว่าข้อมูลทุกอย่างจะถูกจำได้ดีเท่าเทียมกัน เพราะยังมีปัจจัยอีกหลายประการที่เกี่ยวข้องกับความจำ ได้แก่ ลักษณะต่าง ๆ เฉพาะตัวของบุคคล เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา สติปัญญา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปฏิภานทางอารมณ์ (Vernon. 1975 : 18) ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ องค์ประกอบของสิ่งเร้า เช่น ความเข้ม ความชัดเจน ช่วงเวลาของการเร้า (นวลละออ สุภาพล. 2523 : 49) การใช้เทคนิคช่วยจำ (เคนเน็ต แอล อิกบี แบล

โดย กิติกร มีทรัพย์ และกาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 101) คุณสมบัติของสิ่งเร้าที่นำเสนอ (อรุณ พรหมจรรย์. 2531 : 20) และวิธีการที่ผู้เรียนได้รับรู้สิ่งเร้า (สมรศรี พัทธกิจทอง. 2532 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Ebbinghaus. n.d.)

ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความจำนั้นมีหลายประการด้วยกัน รวมทั้งการใช้เทคนิคช่วยจำก็มีผลต่อความสามารถด้านความจำด้วยเช่นกัน การใช้เทคนิคช่วยจำจะเป็นการปรับปรุงความจำทำให้มีความสามารถด้านความจำเพิ่มมากขึ้น ในปัจจุบันการปรับปรุงความจำเป็นที่กล่าวถึงกันมาก ครูซ (Cruze. 1961 : 600) ได้กล่าวว่าไม่มีวิธีใดที่จะเพิ่มความสามารถในการจำโดยตรง แต่อาจจะเพิ่มโดยทางอ้อมด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ส่วน มันน์ (Munn. 1966 : 396-397) กล่าวว่า การจะปรับปรุงความจำให้ประสบผลสำเร็จนั้นนอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้แล้วยังต้องอาศัยองค์ประกอบอีกหลายอย่างเป็นต้นว่า การใส่ใจที่จะจำ การใช้จินตภาพ การเชื่อมโยงและอื่น ๆ เทคนิคซึ่งจะช่วยในการจำสิ่งต่าง ๆ ให้ง่ายขึ้นนั้นเป็นการสอนวิธีการจำให้บุคคลได้เรียนรู้หลักการหรือรู้จักใช้กลวิธีต่าง ๆ ที่จะช่วยให้การเรียนรู้และการระลึกง่ายเข้า ถ้าหากได้ใช้หลักการนี้แล้วก็อาจปรับปรุงความสามารถในการจำให้ดีขึ้นได้ ซึ่งเทคนิคที่ใช้ในการปรับปรุงความจำที่สำคัญ ๆ นั้นมีอยู่ 4 ระบบ (เคนเน็ต แอล ฮิกบี แปลโดย กิติกร มีทรัพย์ และกาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 101-198) คือ ระบบลิงก์ (Link System) ระบบโลไซ (Loci System) ระบบเพ็ก (Peg System) และระบบโฟเนติก (Phonetic System) ในแต่ละระบบจะมีความแตกต่างที่เหลื่อมล้ำกันอยู่แต่ระบบลิงก์และระบบโลไซมีความแตกต่างกันมากที่สุดและเป็นระบบที่เข้าใจง่ายเหมาะที่จะนำมาใช้ปรับปรุงความจำให้กับเด็กในระดับประถมศึกษา

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่า ความจำ เป็นความสามารถทางสมองที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และการทำงาน อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของความถนัด ในการทดสอบความจำนั้น สิ่งเร้ามีผลต่อความจำมาก แบบทดสอบความจำที่ใช้ในปัจจุบันมีการใช้สิ่งเร้าหลายรูปแบบ ได้แก่ สิ่งเร้าที่เป็นภาษา สัญลักษณ์ และภาพ ซึ่งทั้ง 3 รูปแบบนี้ควรจะใช้กับเด็กอายุ 11-12 ปี เพราะเป็นวัยที่สามารถสร้างภาพในใจและจินตนาการเป็นรูปธรรมได้ ส่วนรูปแบบที่ใช้ในการทดสอบความจำนั้นมีหลายลักษณะ โดยเฉพาะการทดสอบการระลึกตามตัวนะที่กำหนดสิ่งที่จะให้จำมาเป็นคำ ๆ และการวัดความจำนั้นนิยมวัดอยู่ 2 แบบ คือ แบบจำทันทีทันใดกับแบบจำทิ้งช่วง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอีกหลายประการที่มีผลต่อความสามารถด้านความจำ ไม่ว่าจะเป็นระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือการใช้เทคนิคช่วยจำ เราสามารถที่จะเพิ่มความสามารถด้านความจำได้โดยใช้เทคนิคช่วยจำซึ่งมีอยู่หลายระบบด้วยกัน สำหรับระบบที่เข้าใจง่ายและมีความแตกต่างกันค่อนข้างชัดเจน คือระบบลิงก์และระบบโลไซ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย พบว่า เทคนิคช่วยจำทั้งระบบลิงก์และระบบโลไซต่างก็สามารถเพิ่มความสามารถด้านความจำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับเด็กในระดับประถมศึกษา แต่ยังไม่เคยมีใครศึกษาความแตกต่างของการฝึกความจำด้วยการจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ และการใช้เทคนิคช่วยจำที่

มีต่อความสามารถด้านความจำแบบทันทีทันใดและแบบมีกิจกรรมรบกวนของทั้ง 3 ระบบนี้ โดยเฉพาะในกรณีที่เปรียบเทียบกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำของนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน ตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทำการทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบจำทันทีทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน เพื่อผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจะเป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมความจำที่เหมาะสมให้กับเด็กมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้แก่ครูระดับประถมศึกษาในการใช้สื่อที่สอดคล้องและเหมาะสมกับเด็ก

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
3. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
5. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน ระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
6. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีต่อความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการเลือก พัฒนาและส่งเสริมความจำที่เหมาะสมให้กับเด็กให้สามารถนำไปปรับปรุงความจำในชีวิตประจำวันให้ดียิ่งขึ้นซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนรู้ต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้แก่ครูระดับประถมศึกษาในการเลือกใช้สื่อที่สอดคล้องและเหมาะสมกับเด็ก

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 253 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 253 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นชั้น แล้วสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ๆ ละ 48 คน
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่
 - 3.1.1 การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำที่จำแนกได้ 3 ระบบ คือ
 - 3.1.1.1 การฝึกความจำแบบธรรมดาโดย การท่องซ้ำ ๆ (Maintenance Rehearsal)
 - 3.1.1.2 การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ ระบบลิงก์ (Link System)
 - 3.1.1.3 การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ ระบบโลไซ (Loci System)
 - 3.1.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ
 - 3.1.2.1 ระดับสูง
 - 3.1.2.2 ระดับปานกลาง
 - 3.1.2.3 ระดับต่ำ
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านความจำ จำแนกเป็น 2 แบบ คือ
 - 3.2.1 แบบจำทันทีทันใด
 - 3.2.2 แบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถด้านความจำ (Memory Ability) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการรับรู้สิ่งเร้าที่กำหนดมาให้ แล้วสามารถระลึกออกมาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งวัดได้โดยใช้แบบทดสอบวัดความจำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ความสามารถด้านความจำ จำแนกเป็น 2 แบบ ดังนี้

1.1 ความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้แล้วสามารถระลึกออกมาได้อย่างถูกต้องเมื่อสิ้นสุดการเร้าด้วยสิ่งเร้าแล้ว

1.2 ความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้แล้วสามารถระลึกออกมาได้อย่างถูกต้องเมื่อสิ้นสุดการจำด้วยสิ่งเร้าแล้ว และมีการจัดกิจกรรมมากระทำก่อนแล้วจึงทำการทดสอบความจำ

2. การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ หมายถึง กระบวนการฝึกนักเรียนโดยเน้นให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำจากสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่กำหนดให้ ซึ่งมีวิธีฝึก 3 ระบบ ดังนี้

2.1 การฝึกความจำแบบธรรมดาโดย การท่องซ้ำ ๆ (Maintenance Rehearsal) หมายถึง การฝึกที่มุ่งเน้นให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำแบบท่องซ้ำ ๆ สิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ได้มากที่สุด

2.2 การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ ระบบลิงก์ (Link System) หมายถึง การฝึกที่มุ่งเน้นให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำสิ่งเร้าต่าง ๆ อย่างเป็นระบบโดยการกำหนดเรื่องราวสิ่งที่จะจำทีละอย่างแล้วนำมาเชื่อมโยงกันแบบลูกโซ่ต่อ ๆ กันไป โดยใช้สิ่งเร้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.3 การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ ระบบโลไซ (Loci System) หมายถึง การฝึกที่มุ่งเน้นให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำสิ่งเร้าต่าง ๆ อย่างเป็นระบบด้วยการใช้สถานที่หรือตำแหน่งเป็นเครื่องหมายกำหนดการจำ โดยจำลำดับของตำแหน่งให้ได้ก่อนซึ่งเรียงลำดับตามธรรมชาติหรือตามความจริง แล้ววางสิ่งที่จะให้จำตามลำดับที่กำหนดไว้ โดยใช้สิ่งเร้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. วิธีฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ หมายถึง กระบวนการฝึกนักเรียนให้ใช้ความสามารถในการจำสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่กำหนดให้อย่างเป็นระบบ โดยมีขั้นตอนในการฝึกดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการทำแบบฝึกความจำแต่ละรูปแบบให้นักเรียนทราบ

ขั้นที่ 2 เสนอแบบฝึกให้กับนักเรียนทุกคน

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียด และขั้นตอนในการฝึกความจำจากสิ่งเร้าที่ใช้ประกอบแบบฝึกที่นักเรียนได้รับ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง ให้นักเรียนซักถามจนทุกคนเข้าใจ

- การปฏิบัติสำหรับกลุ่มที่ทดสอบทันที คือ ให้เวลาจำสิ่งเร้า 2 นาที และให้ตอบคำถามภายในเวลา 2 นาที

- การปฏิบัติสำหรับกลุ่มที่ทดสอบหลังมีกิจกรรมรบกวน คือ ให้เวลาจำสิ่งเร้า 2 นาที ได้รับกิจกรรมรบกวน 10 นาที แล้วให้ตอบคำถามซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับกลุ่มที่ให้จำแบบทันทีทันที โดยใช้เวลา 2 นาที

ขั้นที่ 4 ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบโดยให้คะแนนตามจำนวนคำตอบที่ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน เพื่อให้นักเรียนทราบผลการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำของตนเองและเก็บข้อมูลไว้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงความจำต่อไป

ขั้นที่ 5 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

4. เทคนิคช่วยจำ หมายถึง วิธีการที่ใช้ในการจำอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถปรับปรุงให้มีความจำดีขึ้นและช่วยลดการรบกวนได้มากกว่าการจำแบบธรรมดา ในการวิจัยนี้แบ่งเทคนิคช่วยจำเป็น 3 ระบบ ดังนี้

4.1 ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ หมายถึง การจำสิ่งเร้าโดยการท่องซ้ำ ๆ เพื่อช่วยให้จำข้อมูลที่ต้องการในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

4.2 เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ หมายถึง เทคนิคช่วยจำแบบลูกโซ่ โดยการกำหนดเรื่องราวสิ่งที่จะให้จำทีละอย่าง แล้วนำมาโยงกันแบบลูกโซ่ต่อ ๆ กันไป

4.3 เทคนิคช่วยจำระบบโลโซ หมายถึง เทคนิคช่วยจำที่ใช้สถานที่หรือตำแหน่งเป็นเครื่องหมายกำหนดการจำ โดยจำลำดับของตำแหน่งให้ได้ก่อนเรียงลำดับตามธรรมชาติหรือตามความจริง แล้ววางสิ่งที่จะให้จำตามลำดับที่กำหนดไว้

5. สิ่งเร้า หมายถึง สิ่งที่จะกระตุ้นให้สิ่งมีชีวิตแสดงกิจกรรมโต้ตอบออกมาเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมตอบสนองของร่างกาย ในการวิจัยครั้งนี้สิ่งเร้าที่นำมาใช้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

5.1 สิ่งเร้าที่นำมาประกอบการสร้างแบบฝึกของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน สิ่งเร้านี้จำแนกเป็น 9 รูปแบบ ดังนี้

5.1.1 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาษา หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดภาษามาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็นภาษาเช่นเดียวกันแต่ภาษาที่เป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับภาษาแรก

5.1.2 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดภาษามาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็นสัญลักษณ์แต่สัญลักษณ์ที่เป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับภาษาแรก

5.1.3 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาพ หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดภาษามาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็นภาพแต่ภาพที่เป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับภาษาแรก

5.1.4 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาษา หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดสัญลักษณ์มาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็นภาษาแต่ภาษาที่เป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์แรก

5.1.5 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดสัญลักษณ์มาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็นสัญลักษณ์แต่สัญลักษณ์ที่เป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์แรก

5.1.6 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาพ หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดสัญลักษณ์มาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็นภาพแต่ภาพเป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์แรก

5.1.7 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแฉะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาษา หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดภาพมาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็นภาษาแต่ ภาษาที่เป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับภาพแรก

5.1.8 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแฉะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดภาพมาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็น สัญลักษณ์แต่สัญลักษณ์ที่เป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับภาพแรก

5.1.9 สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแฉะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาพ หมายถึง สิ่งเร้าที่กำหนดภาพมาให้พร้อมกับความหมาย ซึ่งความหมายที่กำหนดให้ นั้นจะเป็นภาพแต่ภาพที่ เป็นความหมายไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับภาพแรก

5.2 สิ่งเร้าที่นำมาใช้หลังจากการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันทุกรูปแบบแล้ว สิ่งเร้านี้มี 3 ชุด ตามระบบของการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ เป็นสิ่งเร้าที่รวมลักษณะของตัวแฉะและตัว สอนทั้งหมดยของสิ่งเร้าที่นำมาประกอบการสร้างแบบฝึกของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

6. ภาษา หมายถึง ตัวหนังสือที่ใช้ในการสื่อความหมายของคำที่มีความหมาย

7. สัญลักษณ์ หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวแทนที่ใช้ในการสื่อความหมาย

8. ภาพ หมายถึง ภาพขาวดำลายเส้นอย่างง่ายแบบมีความหมาย ซึ่งเป็นภาพเขียนที่มี เส้นแสดงให้เห็นรูปแบบและโครงสร้างของภาพนั้น

9. แบบทดสอบวัดความจำ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความจำ เป็นแบบทดสอบเลือก ตอบ 4 ตัวเลือก แบบทดสอบนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

9.1 แบบทดสอบวัดความจำที่เป็นแบบฝึกของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน แบบ ทดสอบนี้จำแนกเป็น 9 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวแฉะเป็นภาษาซึ่งมีตัวสนอง เป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนดคำถามเป็นภาษามา ให้โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์กำหนดไว้ โดยนำตัวสนองที่ เป็นภาษามาใช้ในการตอบคำถาม

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวแฉะเป็นภาษาซึ่งมีตัวสนอง เป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์ หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนดคำถามเป็น ภาษามาให้โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์กำหนดไว้ โดยนำ ตัวสนองที่เป็นสัญลักษณ์มาใช้ในการตอบคำถาม

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวแฉะเป็นภาษาซึ่งมีตัวสนอง เป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนดคำถามเป็นภาษามาให้ โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์กำหนดไว้ โดยนำตัวสนองที่ เป็นภาพมาใช้ในการตอบคำถาม

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวนะเป็นสัญลักษณ์ซึ่งมีตัว
สนองเป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนดคำถามเป็น
สัญลักษณ์มาให้โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์กำหนดไว้ โดย
นำตัวสนองที่เป็นภาษามาใช้ในการตอบคำถาม

ฉบับที่ 5 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวนะเป็นสัญลักษณ์ซึ่งมีตัว
สนองเป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์ หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนด
คำถามเป็นสัญลักษณ์มาให้โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์
กำหนดไว้ โดยนำตัวสนองที่เป็นสัญลักษณ์มาใช้ในการตอบคำถาม

ฉบับที่ 6 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวนะเป็นสัญลักษณ์ซึ่งมีตัว
สนองเป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนดคำถามเป็น
สัญลักษณ์มาให้โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์กำหนดไว้ โดย
นำตัวสนองที่เป็นภาพมาใช้ในการตอบคำถาม

ฉบับที่ 7 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวนะเป็นภาพซึ่งมีตัวสนอง
เป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนดคำถามเป็นภาพมา
ให้โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์กำหนดไว้ โดยนำตัวสนองที่
เป็นภาษามาใช้ในการตอบคำถาม

ฉบับที่ 8 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวนะเป็นภาพซึ่งมีตัวสนอง
เป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์ หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนดคำถามเป็น
ภาพมาให้โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์กำหนดไว้ โดยนำตัว
สนองที่เป็นสัญลักษณ์มาใช้ในการตอบคำถาม

ฉบับที่ 9 แบบทดสอบวัดความจำที่มีคำถามเกี่ยวกับตัวนะเป็นภาพซึ่งมีตัวสนอง
เป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ หมายถึง แบบทดสอบวัดความจำที่กำหนดคำถามเป็นภาพมาให้
โดยให้นักเรียนใช้ความสามารถในการจำมาตอบคำถามตามที่โจทย์กำหนดไว้ โดยนำตัวสนองที่
เป็นภาพมาใช้ในการตอบคำถาม

9.2 แบบทดสอบวัดความจำที่ใช้วัดความจำหลังจากการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
ทุกรูปแบบแล้ว แบบทดสอบนี้มี 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบที่รวมลักษณะของคำถามและคำตอบ
ทั้งหมดของแบบทดสอบวัดความจำที่เป็นแบบฝึกของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

10. กิจกรรมรบกวน หมายถึง การจัดกิจกรรมขึ้นหลังจากการฝึกความจำด้วยเทคนิค
ช่วยจำและหลังจากการเสนอสิ่งเร้า เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้รับการทดลองมีโอกาสทบทวน
สิ่งเร้าจากแบบฝึกและสิ่งเร้าที่เสนอไป ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก
และสิ่งเร้าแต่เป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับระดับการศึกษาของเด็ก

11. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับคะแนนที่แบ่งตามผลการสอบทุกกลุ่มวิชาในการสอบปลายปี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยนำมาแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ แล้วแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้เทคนิค 33 เปอร์เซนต์ของเคอร์ตัน (Allen and Yen. 1979 : 122 ; citing Cureton. 1957 : unpagged) ดังนี้

11.1 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้แก่ นักเรียนที่อยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 67 ขึ้นไป

11.2 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง ได้แก่ นักเรียนที่อยู่ในตำแหน่งระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 33 ถึง 67

11.3 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้แก่ นักเรียนที่อยู่ในตำแหน่งต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 33

12. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้มีคุณวุฒิทางปริญญาโทสาขาการวัดผลการศึกษา หรือผู้มีประสบการณ์ทางด้านการสร้างเครื่องมือวัดความถนัด จำนวน 5 คน และผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 คน

12.1 ผู้มีคุณวุฒิทางปริญญาโทสาขาการวัดผลและวิจัยการศึกษา จำนวน 5 ท่าน คือ

12.1.1 รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์

12.1.2 รองศาสตราจารย์วิญญา วิศาลาภรณ์

12.1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวนา ชวลิตธำรง

12.1.4 อาจารย์ระวีวรรณ พันธุ์พานิช

12.1.5 อาจารย์ชวลิต รวยอาจิณ

12.2 ผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ช่วยแนะนำปรับปรุงกิจกรรมที่นำมารวบรวมความจำ จำนวน 5 ท่าน คือ

12.2.1 อาจารย์วันทนา สุริฉาย

12.2.2 อาจารย์ละเอียด เล่าฮวย

12.2.3 อาจารย์สุรินทร์ ภูแก้ว

12.2.4 อาจารย์มณฑา นิลดี

12.2.5 อาจารย์บุษบา รักนุ้ย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. นิยามและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคช่วยจำ
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของแบบฝึกและวิธีสร้างแบบฝึก
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกและความสามารถด้านความจำ

นิยามและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ

นิยามเกี่ยวกับความสามารถด้านความจำ

มีนักปรัชญา นักจิตวิทยา และนักวัดผลการศึกษาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความของคำว่า "ความจำ" ไว้ในลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้

พลาโต (โสกราตีส เลี่ยมแก้ว, 2528 : 7 ; อ้างอิงมาจาก พลาโต, ม.ป.ป. : ไม่มีเลขหน้า) ได้ให้นิยามความจำว่า คือ "รอย" (Trace) ที่เกิดขึ้นในสมองหลังจากที่บางสิ่งบางอย่างได้เข้าไปทางประสาทสัมผัสแล้ว และรอยนี้จะยังคงเป็นรอยอยู่เช่นนั้นต่อไปอีกชั่วระยะเวลาหนึ่ง หลังจากสิ่งกระตุ้นหรือสิ่งเร้าได้หายไปจากประสาทสัมผัสแล้ว

อริสโตเติล (โสกราตีส เลี่ยมแก้ว, 2528 : 7 ; อ้างอิงมาจาก อริสโตเติล, ม.ป.ป. : ไม่มีเลขหน้า) กล่าวว่า ความจำ คือ รอย เช่นเดียวกับของพลาโต แต่รอยนี้จะค่อย ๆ เป็นรอยชัดเจนขึ้นหลังจากที่ได้เกิดซ้ำ ๆ กัน และยังคงเป็นรอยอยู่เช่นนั้นชั่วระยะเวลาหนึ่ง หลังจากสิ่งเร้าได้หายไปแล้ว

กิลฟอร์ด (Guilford, 1956 : 221) กล่าวว่า ความจำ เป็นความสามารถของบุคคลที่จะเก็บสะสมหน่วยความรู้ไว้ และสามารถระลึกได้ หรือนำหน่วยความรู้นั้นออกมาใช้ได้ ในลักษณะเดียวกับที่เก็บไว้ ซึ่งเป็นความสามารถที่จำเป็นในกิจกรรมทางสมองทุกแขนง

เทอร์สตัน (Thurstone, 1958 : 121) กล่าวว่า สมรรถภาพทางสมองด้านความจำ เป็นความสามารถในการเก็บรักษาและจดจำเหตุการณ์หรือบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ไว้ในสมองได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และสามารถระลึกออกมาได้

เลชแมนและบัดเตอร์ฟีลด์ (นิรมล ชยุตสาหกิจ, 2531 : 92 ; อ้างอิงมาจาก Lachman & Butterfield, 1979 : unpagged) กล่าวว่า ความจำ หมายถึงการเก็บรักษาข้อมูลไว้ระยะหนึ่ง ช่วงระยะเวลาที่ข้อมูลถูกเก็บรักษาเอาไว้ นั่นอาจจะเป็นเวลาน้อยกว่าหนึ่งวินาที หรืออาจยาวนานตลอดชีวิต

ชวาล แพร์ตกุล (2514 : 65) กล่าวว่า คุณลักษณะของความจำ คือ ความสามารถทางสมองในการบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ รวมทั้งที่มีสติระลึกจึ้นสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างถูกต้อง

ล้วน สายยศ (2522 : 120) กล่าวว่า ความจำ เป็นความสามารถพื้นฐานอย่างหนึ่งของมนุษย์ซึ่งจะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นพื้นฐานของการคิด แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความจำจึงเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการระลึกนึกออกมาว่าสมองได้สั่งสมอะไรไว้จากที่เห็น ๆ มา และความสามารถในการเก็บสะสมและระลึกออกมาได้มากน้อยเพียงใดด้วย

บุญชม ศรีสะอาด (2526 : 40) กล่าวว่า ความจำ เป็นความสามารถในการจดจำสัญลักษณ์ สิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ พฤติกรรมต่าง ๆ แล้วระลึกออกมาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็วตามที่ต้องการ

ไสว เลี่ยมแก้ว (2528 : 8) กล่าวว่า ความจำ หมายถึงผลที่คงอยู่ในสมองหลังจากสิ่งเร้าได้หายไปจากสัมผัสแล้ว ผลที่คงอยู่นี้จะอยู่ในรูปของรหัสใด ๆ ที่เป็นผลจากการโยงสัมพันธ์

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความจำ คือ ความสามารถทางสมองในการคงไว้ซึ่งผลของการเรียนรู้ หรือการนำบางส่วนที่เกิดจากการเรียนรู้มาแสดงให้เห็นได้อีกในปัจจุบัน

ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถด้านความจำ

นักจิตวิทยาจำนวนมากได้ศึกษาเกี่ยวกับความจำ และส่วนที่เกี่ยวข้องกับความจำ คือ การลืม และได้สรุปเป็นทฤษฎีไว้หลายทฤษฎี แต่ทฤษฎีที่สำคัญมีอยู่ 4 ทฤษฎี คือ

ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two-process Theory of Memory) ทฤษฎีนี้ แอตคินสันและชิฟฟริน (Atkinson and Shiffrin. 1968 : 89-195) ได้สร้างขึ้น และกล่าวถึงความจำว่า ความจำมี 2 ประเภท คือ ความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว ความจำระยะสั้นหรือความจำแบบทันทีทันใดเป็นความจำชั่วคราว นั่นคือ ถ้าสิ่งใดอยู่ในความจำระยะสั้นต้องได้รับการทบทวนอยู่ตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำสิ่งนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว และถ้าสิ่งใดอยู่ในความจำระยะสั้นเป็นระยะเวลานาน สิ่งนั้นก็มีโอกาสฝังตัวในความจำระยะยาว และจะติดอยู่ในความจำตลอดไป

ทฤษฎีการจัดกระบวนการตามระดับความลึก (Depth-of-processing Theory) ทฤษฎีนี้สร้างขึ้นโดย เครกและล็อกฮาร์ท (Craik and Lockhart. 1972 : 671-684) เป็นทฤษฎีที่ขัดแย้งกับความคิดของ แอตคินสันและชิฟฟริน ที่กล่าวว่า ความจำมีโครงสร้าง และตัวแปรสำคัญของความจำในความจำระยะยาวก็คือ ความยาวนานของเวลาที่ใช้ทบทวนสิ่งที่จะจำในความจำระยะสั้น แต่เครกและล็อกฮาร์ท มีความคิดว่า ความจำไม่มีโครงสร้าง และความจำที่เพิ่มขึ้นไม่ได้เกิดขึ้น เพราะมีเวลาทบทวนในความจำระยะสั้นนาน แต่เกิดขึ้นเพราะความซับซ้อนของรหัส การเข้ารหัสที่ซับซ้อนหรือการโยงความสัมพันธ์ของสิ่งที่ต้องการจำยอมอาศัยเวลา แต่เวลาดังกล่าวไม่ใช่เพื่อทบทวนแต่เพื่อการระลึกภาพมาเป็นรหัสที่ซับซ้อน ความจำจึงเป็นไปตามระดับความลึกหรือซับซ้อนของการกระทำกับสารที่เข้าไป นั่นคือถ้ายิ่งลึกหรือซับซ้อนก็ยิ่งจำได้มาก (ไสว เลี่ยมแก้ว. 2528 : 20-22)

ทฤษฎีการสลายตัว (Decay Theory) เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการลืม ซึ่งกล่าวไว้ว่า รอยความจำจะสลายหรือเลื่อนไปตามเวลาที่ล่วงไป ถ้าหากผู้เรียนไม่ทบทวนหรือทอ้งซ้ำข้อความนั้น (Adams. 1967 : 23-25) ทฤษฎีการสลายตัวนี้เปรียบเหมือนกับทางเดินที่เชื่อมระหว่างบ้านในหมู่บ้านที่มีคนเดินไปมาเป็นประจำ หล้าที่รอยทางเดินจะเตียนเป็นรอยทางเดิน แต่ถ้าต่อมาทางเดินนั้นไม่ได้ใช้นาน ๆ รอยทางเดินนั้นจะค่อย ๆ หายไปเพราะมีหญ้างอกขึ้นมาแทน ซึ่งเงื่อนไขที่สำคัญของการลืมตามทฤษฎีนี้ก็คือเวลาที่ผ่านไป (ไสว เลี่ยมแก้ว. 2528 : 9)

ทฤษฎีการรบกวน (Interference Theory) เป็นอีกทฤษฎีหนึ่งของการลืม ซึ่งอธิบายถึงการลืมน่า เกิดจากการมีข้อมูลอื่นเข้ามาแทรกในข้อมูลที่เราต้องการจำ (Hamachek. 1990 : 203) ข้อมูลอื่นนั้นเป็นสาเหตุให้เกิดการรบกวนกันขึ้น การรบกวนนี้มี 2 แบบ แบบแรกคือการตามรบกวน (Proactive Interference) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีปัญหาในการจำสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ เพราะสิ่งที่จำไว้เดิมเข้ามาสอดแทรกการรับรู้ใหม่ แบบที่สองคือ การย้อนรบกวน (Retroactive Interference) หมายถึง ความจำใหม่เข้าไปรบกวนต่อความจำเดิม

จากทฤษฎีการสลายตัวและทฤษฎีการรบกวนที่กล่าวมานี้ แม้จะเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการลืมแต่ก็มีส่วนเกี่ยวข้องอยู่กับความสามารถด้านความจำ จะเห็นได้ว่าทั้งสองทฤษฎีนี้มีเงื่อนไขที่ต่างกัน เงื่อนไขของทฤษฎีการสลายตัวก็คือ เวลาที่ผ่านไป ส่วนเงื่อนไขที่จำเป็นของทฤษฎีการรบกวนก็คือการเข้าไปของสารใหม่ทำให้เกิดการรบกวนแก่กันและกัน จากการศึกษาเกี่ยวกับการลืมทั้งสองทฤษฎีนี้พบว่า งานวิจัยของนักจิตวิทยาหลายคน (ไสว เลี่ยมแก้ว. 2528 : 24-26) เช่น เค็พเพิลและอันเดอร์วูด (Kepple and Underwood. 1962 : unpagged) ; วาฟและนอร์แมน (Waugh and Norman. 1965 : unpagged) ; รีทแมน (Reitman. 1971 : unpagged) ต่างสนับสนุนทฤษฎีการรบกวน ซึ่งวาฟและนอร์แมน (Waugh and Norman. 1965 : unpagged) ได้ออกแบบการทดลองโดยใช้ตัวเลขเป็นลิ่งเร้า และมีตัวเลขเป็นตัวรบกวนแฝงอยู่ในลิ่งเร้าด้วย เขาได้ข้อสรุปว่าตัวเลขที่เป็นตัวรบกวนที่เพิ่มขึ้น จะทำหน้าที่ระงับให้เกิดการลืมมากขึ้นด้วย โดยที่การลืมนั้นไม่เกี่ยวข้องกัเวลาเพราะไม่ว่าจะเสนอตัวเลขด้วยอัตราเร็วเท่าใดก็ตาม การลืมนักพอ ๆ กัน

นอกจากทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถด้านความจำโดยตรงดังที่กล่าวมาแล้วก็ยังมีทฤษฎีเกี่ยวกับเขาวนปัญญาและความถนัดที่กล่าวถึงความสามารถอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ คือ ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multiple Factor Theory) ของเทอร์สโตน (Thurstone) ซึ่งพบว่าองค์ประกอบด้านความจำ (Memory Factor) เป็นหนึ่งในเจ็ดองค์ประกอบที่ชัดเจนและสำคัญ ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถปฐมภูมิทางสมอง (Primary Mental Ability) ของมนุษย์ ซึ่งองค์ประกอบด้านความจำนี้เป็นความสามารถด้านความทรงจำเรื่องราวและมีสตรึงรู้จันสามารถถ่ายทอดได้ (ลวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2527 : 29-30) และทฤษฎีโครงสร้างทางสมอง (The Structure of Intellect Theory) ของกิลฟอร์ด ซึ่งได้เสนอโครงสร้างทางสมองไว้ในลักษณะ 3 มิติ คือ มิติของเนื้อหา มิติของวิธีการคิด และมิติของผลการคิด (Guilford. 1971 : 61-63) ในส่วนที่เป็นความจำ ซึ่งแบ่งออกเป็นการบันทึกความจำ (Memory Recording) และ

การเก็บรักษาความจำ (Memory Retention) นั้น เป็นองค์ประกอบอยู่ในมิติของวิธีการคิดเมื่อนับองค์ประกอบรวมเป็น 180 องค์ประกอบ

เลวีและเลวี (Levie and Levie. 1975 : 81-97) ได้แบ่งการความจำออกเป็น 2 สมมติฐาน คือ ความจำระบบเดียว (Single System Hypotheses) และความจำสองระบบ (Dual System Hypotheses) ซึ่งความจำระบบเดียวจะยึดถือว่าในกระบวนการของสิ่งเร้าที่เป็นภาพจะมีหลักหรือกฎเกณฑ์ในวิธีการจำเช่นเดียวกับกระบวนการของความจำในภาษา (Wieckowski. 1979 : 18 ; Levie and Levie. 1975 : 81-97) จุดสำคัญในความจำระบบเดียวนี้คือวงหรือห่วงภาษา (Verbal Loop Hypotheses) (Wieckowski. 1979 : 19 ; citing Glanzer and Clark. 1964 : 621-626 ; Levie and Levie. 1975 : 81-97) ซึ่งวงหรือห่วงภาษานี้ใช้ได้ทั้งสิ่งเร้าที่เป็นภาษาหรือไม่ใช่ภาษา โดยที่วงหรือห่วงภาษาจะแปลงสิ่งเร้าแบบต่าง ๆ ให้เป็นชุดของคำแล้วเก็บสะสมเพื่อนำมาใช้ในประโยชน์ต่าง ๆ ในรูปแบบของคำและภาษาเพียงอย่างเดียว เช่น การจำภาพนั้นเกิดขึ้นเมื่อคนมองดูภาพมีการรับรู้เกิดขึ้นแล้วเขาจะจำไว้ว่าเป็นภาพอะไรโดยจำเป็นคำที่อธิบายภาพนั้นได้เมื่อต้องการรื้อฟื้นความจำนั้นขึ้นมา เขาก็จะพูดออกมาเป็นคำที่อธิบายภาพนั้นได้ สำหรับความจำสองระบบนั้นเน้นถึงความแตกต่างในการจำระหว่างกระบวนการของคำกับภาพ โดยจัดแบ่งระบบของความจำออกเป็น 2 ระบบ คือ ภาษากับสัญลักษณ์และมีใช้ภาษากับจินตภาพ ซึ่งทั้ง 2 ระบบนี้มีองค์ประกอบที่อิสระต่อกันและแตกต่างกันอยู่แต่ก็ยังเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กันซึ่งสิ่งเร้าทางภาษาจะถูกเก็บและบันทึกไว้เป็นรหัสทางภาษา ในขณะที่สิ่งเร้าทางรูปภาพและสิ่งที่มีใช้ภาษาจะถูกเก็บและบันทึกไว้เป็นรหัสทางจินตภาพ โดยจินตภาพที่บันทึกไว้นี้มีลักษณะและเรื่องราวเป็นรูปธรรม ส่วนภาษาที่บันทึกเก็บไว้จะมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่า

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ

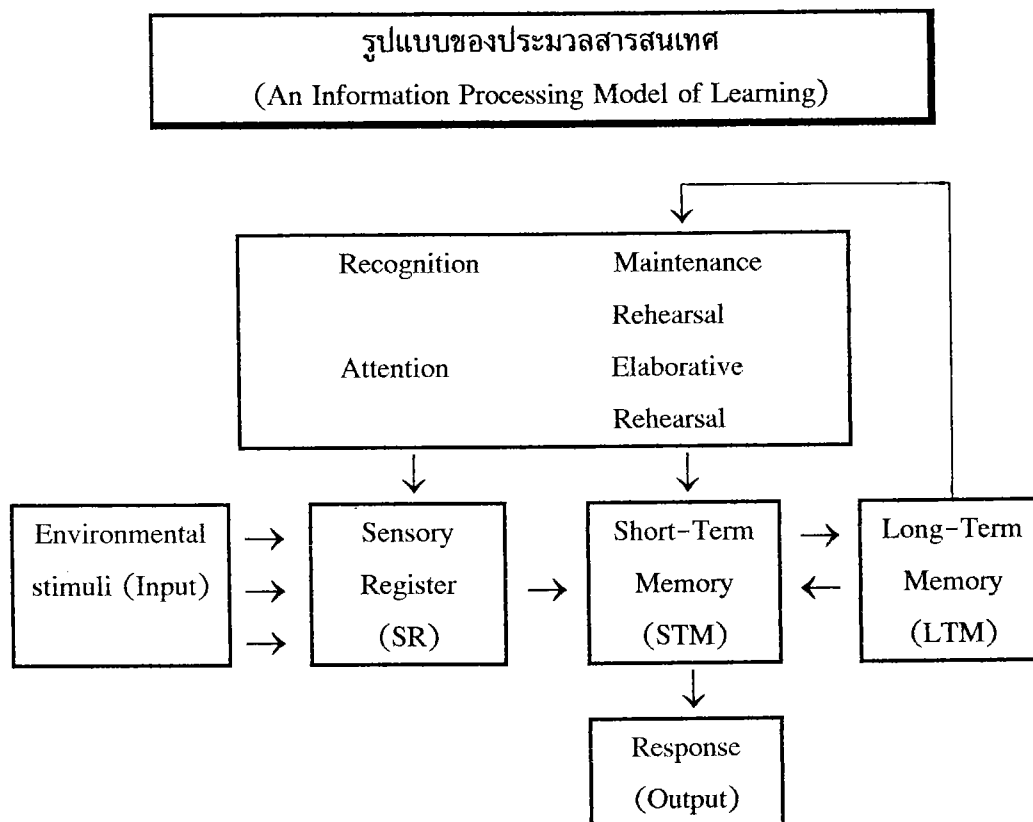
ความสามารถด้านความจำนั้นจะอยู่ในรูปแบบของประมวลสารสนเทศ (พรรณี ชูทัย เจนจิต. 2538 : 360-366) ซึ่งจะประกอบด้วย

1. ความจำ 3 รูปแบบ อันได้แก่

- ก. การบันทึกสัมผัส (Sensory Register หรือ SR)
- ข. ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory หรือ STM)
- ค. ความจำระยะยาว (Long-Term Memory หรือ LTM)

2. กระบวนการควบคุม จะเป็นตัวกำหนดสารสนเทศจากความจำหนึ่งไปสู่อีกความจำหนึ่ง ประกอบด้วย การระลึกได้ (Recognition) ความใส่ใจ (Attention) การพูดปากเปล่าหรือการท่องจำ (Rehearsal) การท่องจำด้วยความเข้าใจ (Elaborative Rehearsal) ตลอดจนการเรียกข้อมูลที่สะสมไว้มากใช้ (Retrieval) เบชเลอร์ (Biehler. 1990 : unpagged) ได้เสนอไดอาแกรมเกี่ยวกับ "รูปแบบของประมวลสารสนเทศ" โดยอาศัยผลจากการศึกษาค้นคว้าของนักจิตวิทยา

หลาย ๆ คน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากผลงานของ แอทคินสัน และ ชิฟฟริน (Atkinson and Shiffrin. 1968 : unpagged) และ นอร์แมนและรูเมลฮาร์ท (พรรณี ชูทัย เจนจิต. 2538 : 361 ; อ้างอิงมาจาก Norman and Rumelhart. 1970 : unpagged) ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความจำ 3 ลักษณะและกระบวนการควบคุม ดังนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงรูปแบบของประมวลสารสนเทศ

การบันทึกสัมผัสและกระบวนการควบคุม

การบันทึกการสัมผัส (Sensory Register)

การบันทึกการสัมผัสเป็นการอธิบายว่า คนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร เมื่อมีการรับสัมผัสจากสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อม เครื่องรับสัมผัสของคนจะรับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ข้อมูลหรือประสบการณ์ที่รับเข้ามาจะบันทึกอยู่ใน Sensory Register (SR) ซึ่งเป็นความจำระยะแรก การที่เรียกว่า Sensory Register เพราะว่าข้อมูลที่เก็บไว้นั้นจะถูกใส่รหัส (Encoded) ในลักษณะเดียวกันกับสิ่งเร้าต้นตอที่รับเข้ามา SR มีหน้าที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ ในระยะสั้น ๆ ประมาณ 1-3 วินาที เพียงเพื่อให้เราได้ตัดสินใจว่า จะให้ความสนใจต่อหรือไม่ ถ้าสนใจก็จะบันทึกหรือแปรรูปเก็บไว้ในความจำระยะสั้น (STM) ซึ่งกระบวนการที่จะควบคุมให้เกิดความจำระยะสั้นคือ การระลึกได้ (Recognition) และความใส่ใจ (Attention)

การระลึกได้ (Recognition)

การระลึกได้จะเกี่ยวข้องกับการสังเกตลักษณะของสิ่งเร้า ซึ่งสามารถเชื่อมโยงได้กับข้อมูลที่สะสมไว้แล้วในความจำระยะยาว คลาตซ์ลี (Klatzly. 1980 : unpagged ; citing Biehler. 1990 : unpagged) ได้อธิบายไว้อย่างชัดเจน ดังนี้ เช่น เมื่อเราพบสัตว์ตัวหนึ่งและรู้ว่า เป็น “สุนัข” นั้นเป็นเพราะเรารู้จักสังเกตลักษณะทางกายภาพของ “ความเป็นสุนัข” เช่น ส่วนสูง ความยาว จำนวนเท้า และลักษณะของขน เป็นต้น โดยเชื่อมโยงสิ่งที่วิเคราะห์ได้เข้ากับข้อมูลที่มีอยู่แล้วในความจำระยะยาว เช่น สุนัขเป็นสัตว์เลี้ยง ใช้เฝ้าบ้าน มักจะอยู่ในบ้าน นอกจากนั้น คลาตซ์ลี (Klatzly. 1980 : unpagged) ยังให้ข้อคิดว่า จุดสำคัญของการที่คนจะจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการระลึกได้ (Recognition) และกระบวนการที่มีความหมาย เช่น การที่จะให้นักเรียนระลึกถึงคำ หรือข้อความที่เรียนไปแล้วจะต้องเขียนคำหรือข้อความนั้น ๆ ให้ชัดเจน นักเรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของคำ หรือประโยคนั้น ๆ และจะต้องมีโอกาสนำไปใช้บ่อย ๆ

ความใส่ใจ (Attention)

ความใส่ใจเป็นลักษณะของการเลือกให้ความสนใจเฉพาะข้อมูลบางส่วนที่อยู่ในความสนใจ เราจะพบว่าความใส่ใจของคนแต่ละคนแตกต่างกันตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ในการที่จะอธิบายถึงความแตกต่างนี้ จะต้องเข้าใจถึงอิทธิพลของความจำระยะยาว ซึ่งไนซ์เซอร์ (Neisser. 1976 : unpagged) กล่าวว่า ผู้เรียนจะให้ความสนใจเฉพาะสิ่งที่เขามีความคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นอยู่แล้ว และจะละเลยที่จะให้ความสนใจกับเรื่องอื่น ๆ นั่นคือ การที่คนคาดหวังที่จะเห็นหรือได้ยินในสิ่งที่ต้องการจะเห็น หรือต้องการจะได้ยิน เช่น การที่นักเรียนบางคนนั่งเหม่อลอย หรือฝันกลางวันแทนการตั้งใจฟังคำบรรยายของครู ทั้งนี้เพราะนักเรียนมีความคาดหวังว่าจะได้รับฟังสิ่งที่มีคุณค่าอันน้อยกว่าครูจึงหันไปสนใจทำอย่างอื่นแทน ลักษณะการคาดหวังนี้จะมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมในระยะยาว

ความจำระยะสั้นและกระบวนการควบคุม

ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory) สืบเนื่องจากการบันทึกสัมผัส เมื่อข้อมูลที่เลือกแล้วผ่านเข้าเครื่องรับสัมผัส ก็จะถ่ายโอนไปอยู่ในความจำระยะสั้น ซึ่งเป็นแหล่งที่ 2 ของการสะสมความจำ ความสามารถในการจำระยะสั้นจะสามารถจำข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกันเลยประมาณ 7 ข้อมูล และมีเวลาอยู่ประมาณ 20-30 วินาที (Baddeley. 1986 : 34-35) บางทีเรียกความจำระยะสั้นว่า “ความจำในการทำงาน” (Working Memory) เพราะเป็นความจำเกี่ยวกับสิ่งที่เราจะใช้ในเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น การจำหมายเลขโทรศัพท์ของคนที่ไม่คุ้นเคย ถ้าหมุนไปแล้วปรากฏว่าสายไม่ว่าง เมื่อจะหมุนใหม่เราจะต้องดูหมายเลขนั้นอีกครั้ง เพราะเราลืมหมายเลขนั้น และเนื่องจากความจำระยะสั้นมีเวลาจำกัด ถ้าเราต้องการจะจำให้ได้นานเกินกว่าเวลา 20 หรือ 30 วินาที เช่นเวลาหมุนเลขโทรศัพท์แล้วสายไม่ว่าง และเราไม่ยอมเปิดดูหมายเลขนั้นอีก วิธีที่จะช่วยให้จำได้ก็คือ ท่องหมายเลขนั้นซ้ำ ๆ (Rehearsal) ก็จะช่วยให้จำได้นานขึ้น

การท่องจำ (Rehearsal) มี 2 ลักษณะ คือ

การท่องซ้ำ ๆ (Maintenance Rehearsal) เป็นการท่องเพื่อช่วยให้จำข้อมูลที่ต้องการจะจำภายในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น การท่องจำหมายเลขโทรศัพท์ การท่องจำประเภทนี้มีประโยชน์และใช้ความสามารถในการจำ แต่ไม่เกี่ยวข้องกับความจำระยะยาว

การท่องจำด้วยความเข้าใจ หรือการจำแบบใช้ความคิด (Elaborative Rehearsal) เป็นการท่องจำโดยเชื่อมโยงข้อมูลใหม่เข้ากับข้อมูลที่มีอยู่แล้วในความจำระยะยาว โดยวิธีการนี้จะมีการถ่ายโยงข้อมูลไปยังความจำระยะยาวและนำมาเก็บไว้ในความจำระยะสั้นนั่นคือการนำความรู้ที่เก็บไว้แล้วมาช่วยในการเรียนรู้

ความจำระยะยาว (Long-Term Memory)

ความจำระยะยาวเป็นเรื่องที่น่าสนใจมากที่สุด นักจิตวิทยากลุ่มที่สนใจเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน (Loftus and Loftus. 1980 ; อ้างอิงมาจาก พรณี ชูทัย เจนจิต. 2538 : 366) มีความเชื่อว่าความสามารถในการเก็บสะสมข้อมูลไว้ในความจำระยะยาวไม่มีขอบเขตจำกัด และจะเป็นแหล่งที่บันทึกทุก ๆ สิ่งที่คุณเรียนได้เรียนมาเป็นเสมือนที่เก็บสะสมประสบการณ์ ซึ่งจะไม่มีการหายไปไหน การที่คิดไม่ออก หรือการลืมเกิดจากการที่เราไม่สามารถเรียกสิ่งที่เรารู้แล้วมาใช้ได้ ซึ่งหมายความว่าไม่สามารถดึงให้ขึ้นมาอยู่ในระดับ "จิตสำนึก" ถึงอย่างไรก็ตามมีนักจิตวิทยาบางคนมีความเชื่อว่า ข้อมูลที่เก็บอยู่ในความจำระยะยาวอาจจะไม่ได้อยู่กับเราตลอดชีวิต อาจจะถูกแทนที่ด้วยข้อมูลอื่น

การทดสอบความจำ

ในการศึกษาเกี่ยวกับความจำว่า บุคคลมีความจำมากน้อยเพียงใดนั้น มีวิธีในการทดสอบ 3 วิธี ดังนี้ (ชัยพร วิชาวุธ. 2520 : 13-29)

1. การจำได้ (Recognition) เป็นการทดสอบความจำ โดยการปรากฏสิ่งเร้าที่เคยพบมาแล้วในอดีตปะปนกับสิ่งเร้าใหม่ ๆ แล้วชี้ให้เห็นว่าสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าเดิมได้ถูกต้อง สิ่งเร้าที่ใช้อาจเป็นของจริง รูปภาพ คำมีความหมาย พยางค์ไร้ความหมาย วิธีเสนอสิ่งเร้าและทดสอบคือ

1.1 แบบจำ - สอบ (Study-Test) เป็นการเสนอสิ่งเร้าโดยการอ่าน หรือให้ดูทีละคำ โดยใช้คำละ 4-5 วินาที แล้วทดสอบความจำทันที เช่น สมมติว่าครูต้องการให้เด็กจำคำ 5 คำ คือ นก , มือ , ดิน , จมูก , ปากกา หลังจากครูเสนอให้เรียนแล้ว 1 รอบ ครูต้องการรู้ว่าคุณนักเรียนจำได้หรือไม่ ครูจึงเสนอคำเหล่านี้ปะปนไปกับคำอื่น ๆ อีกหลายคำ ดังนี้ โต๊ะ , นก , แมว , มะละกอ , หิน , ดิน , มือ , เท้า , หนังสือ , แก้ว , สมุด , จมูก , ปากกา , ถนน , เมฆ , เลว ถ้านักเรียนชี้ได้ว่าคำใดเคยเรียนมาในรอบแรกก็เรียกว่าจำได้

1.2 แบบจำต่อเนื่อง (Continuous Recognition Test) เป็นการเสนอสิ่งเร้าที่มีสิ่งเร้าใหม่และสิ่งเร้าเก่า ในการเสนอแต่ละครั้งผู้รับการทดลองจะต้องตอบว่าสิ่งเร้าที่เสนอนั้นเป็นสิ่งเร้าเก่าหรือสิ่งเร้าใหม่ เช่น สมมติว่าครูต้องการจะให้นักเรียนจำคำภาษาอังกฤษ 5 คำ โดยใช้วิธีจำ

แบบต่อเนื่อง ครูก็นำจำนวนคำเหล่านี้ไปปะปนกับคำอื่น ๆ เสนอต่อเนื่องกันไป แล้วให้นักเรียนตอบว่าคำใหม่หรือเก่า ดังนี้

ขั้นตอนการทดสอบการจำแบบต่อเนื่อง

คำที่จะจำ	การเสนอให้เรียน	คำตอบถูก
BOOK	BOOK	ใหม่
KING	KING	ใหม่
MAN	HAT	ใหม่
HORSE	BOOK	เก่า
LAND	HORSE	ใหม่
	KING	เก่า
	MAN	ใหม่
	HORSE	เก่า
	LAND	ใหม่
	LAND	เก่า
	KING	เก่า
	BOOK	เก่า
	HOUSE	ใหม่
	.	.
	.	.
	.	.

2. การระลึก (Recall) การระลึกต่างกับการจำได้ตรงที่การระลึคนั้น ผู้ระลึกจะต้องสร้างเหตุการณ์ต่าง ๆ จากความจำ โดยไม่มีเหตุการณ์หรือสิ่งเร้านั้นอยู่ต่อหน้า วิธีการทดสอบการระลึกมี 3 วิธี คือ

2.1 การระลึกเสรี (Free Recall) เป็นการระลึกสิ่งเร้าใด ๆ ที่ให้มาก่อนหรือหลังก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงลำดับ เช่น สมมติว่าครูต้องการให้นักเรียนจำชื่อจังหวัด 15 จังหวัด ดังนี้

ปัตตานี	ชุมพร	สงขลา
เชียงใหม่	ลำปาง	สตูล
ขอนแก่น	เพชรบุรี	นนทบุรี
ระนอง	สมุทรสาคร	ประจวบคีรีขันธ์
ภูเก็ต	บุรีรัมย์	สกลนคร

โดยครูเขียนชื่อจังหวัดใส่บัตรคำ คำหนึ่งก็บัตรหนึ่ง เสนอให้นักเรียนดูคราวละหนึ่งบัตร เรียงจากบัตรที่หนึ่งไปจนถึงบัตรสุดท้ายแล้วให้นักเรียนเขียนตอบโดยระลึกคำไหนได้ก่อนก็เขียนคำนั้นก่อน

2.2 การระลึกตามลำดับ (Serial Recall) เป็นการระลึกสิ่งเร้าตามลำดับที่ ซึ่งมีทั้งการระลึกตามลำดับ จากหน้าไปหลัง (Initial Span) และการระลึกตามลำดับย้อนหลัง (Terminal Span) เช่น การระลึกตามลำดับจากหน้าไปหลัง โดยเสนอสิ่งเร้าที่จะให้เรียนให้ผู้เรียนดูก่อน 1 รอบ แล้วให้ระลึกตามลำดับจากคำแรกจนถึงคำสุดท้าย โดยให้สัญญาณการระลึกดังต่อไปนี้

การจำตามลำดับ

สัญญาณเริ่มเรียน

*

มะพร้าว

ปลาโลมา

สามเหลี่ยม

เหรียญบาท

กรุงเทพฯ

เรือบิน

ภูเขา

อากาศ

* สัญญาณระลึก

2.3 การระลึกตามตัวแนะ (Cued Recall) เป็นการระลึกสิ่งเร้าในลักษณะคู่สัมพันธ์ คือ จะกำหนดคู่สัมพันธ์ที่ประกอบด้วยตัวแนะหรือที่เรียกว่าตัวเร้าและตัวสนองมาให้ผู้รับการทดลองระลึกถึงตัวสนองออกมา เช่น ถ้าสิ่งที่จะจำมีลักษณะเป็นคู่ ๆ เช่น 2-หนังสือ , คน-7 , ปลา-น้ำ , pen-ปากกา จากคู่ที่กล่าวมานี้ตัวแนะคือ 2 , คน , ปลา , pen ตัวสนองคือ หนังสือ , 7 , น้ำ , ปากกา การศึกษาการระลึกตามตัวแนะมีวิธีศึกษา 3 แบบ ดังนี้

2.3.1 แบบคาดคำตอบ (Anticipation Method) เช่น สมมติว่ามีคำคู่ที่ครูต้องการให้ผู้เรียนจำอยู่ 5 คู่ ในรอบการเรียนแรกครูเสนอให้ผู้เรียนจำคราวละ 1 คู่ จนครบ 5 คู่ จากนั้นจึงทดสอบโดยเสนอตัวแนะให้ผู้ตอบตอบตัวสนองถ้าตอบไม่ได้ก็เฉลยสลับกันเช่นนี้เรื่อยไปจนครบ 5 คู่ ถ้ายังจำได้ไม่หมดก็ทดสอบรอบที่ 2 ต่อไป ในการทดสอบแต่ละรอบผู้ทดสอบมักจะสลับที่คำคู่เหล่านั้นโดยวิธีสุ่ม ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนจำได้หมดดังตัวอย่างต่อไปนี้

รอบการเรียนรู้คำคู่แบบคาดคำตอบเริ่มตั้งแต่รอบเสนอ รอบสอบ 1 รอบสอบ 2 ไปเรื่อย ๆ

ลำดับที่	รอบเสนอ	รอบสอบ 1	รอบสอบ 2	...
1	คน-ปลา	คน-?	ดี-?	
2	เสือ-น้ำ	คน-ปลา	ดี-เขียว	
3	ฟ้า-หญ้า	นอน-?	ฟ้า-?	
4	นอน-แนว	นอน-แนว	ฟ้า-หญ้า	
5	ดี-เขียว	.	.	
		.	.	
		.	.	

2.3.2 แบบจำ-สอบ (Study-Test Method) แบบจำสอบนี้ก็คล้าย ๆ กับแบบคาดคำตอบ ต่างแต่ว่ามีรอบจำและรอบสอบสลับกันไป และในรอบสอบก็เสนอแต่เพียงตัวและเท่านั้น ดังตัวอย่าง

การเรียนรู้คำคู่แบบจำ-สอบ

รอบจำ 1	รอบสอบ 1	รอบจำ 2	รอบสอบ 2
นก -BIRD	นก -?	ปากกา -PEN	น้ำ -?
น้ำ -WATER	สุนัข -?	แมว -CAT	ปากกา-?
ปากกา -PEN	น้ำ -?	นก -BIRD	สุนัข -?
สุนัข -DOG	แมว -?	น้ำ -WATER	แมว -?
แมว -CAT	ปากกา-?	สุนัข -DOG	นก -?
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

2.3.3 แบบต่อเนื่อง (Continuous Method) แบบจำต่อเนื่องนี้มีทั้งรอบเรียนและรอบสอบสอดแทรกกันเป็นจังหวะตามแต่ผู้ทดลองหรือผู้ให้เรียนต้องการ ดังตัวอย่าง

การเรียนรู้คำคู่แบบต่อเนื่อง

ครั้งที่	คำคู่	ครั้งที่	คำคู่
1	หนังสือ -BOOK	9	วิ่ง -?
2	วิ่ง -RUN	10	ลม -WIND
3	น้ำตาล -SUGAR	11	น้ำตาล -?
4	หนังสือ -?	12	บ้าน -HOUSE
5	มือ -HAND	13	โต๊ะ -?
6	มือ -?	.	.
7	โต๊ะ -TABLE	.	.
8	แผนที่ -MAP	.	.

3. การเรียนรู้ซ้ำ (Relearning) เป็นการกระทำซ้ำ ๆ หรือเสนอสิ่งเร้าซ้ำ ๆ ในการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบนี้มักใช้วัดด้วยเวลาหรือจำนวนครั้งที่ใช้ในการเรียนรู้ซ้ำครั้งที่ 2 และที่ใช้ในการเรียนครั้งแรก แล้วคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของเวลาและจำนวนครั้งที่ลดลง

ในการทดสอบความจำนั้นจะต้องให้ผู้เข้ารับการทดสอบทุกคนมีประสบการณ์ในการรับรู้ข้อมูลที่วัดให้เท่ากันก่อน และพบว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลสะท้อนให้เห็นความสามารถที่แตกต่างกันในการจำ จากผลการวิเคราะห์ของกองทัพอากาศแห่งสหรัฐอเมริกา (The Army Air Forces) และ เฟรนช์ (เสาวณี คุณาวัฒนาวุฒิ. 2517 : 12-13 ; อ้างอิงมาจาก French. 1951: unpagged) พบว่าความสามารถในการจำที่แสดงออกได้มี 4 ประเภท คือ

1. ช่วงความจำ (Memory Span Ability) เป็นความสามารถที่แสดงถึงจำนวนของสิ่งเร้าที่จำได้ ถ้าจำสิ่งที่กำหนดให้ได้มากเรียกว่า มีช่วงความจำยาว ถ้าจำได้น้อยมีช่วงความจำสั้น ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วคนเราจะมีช่วงความจำอยู่ในช่วง 7 ± 2 หน่วย ไม่ว่าสิ่งที่กำหนดให้หรือสิ่งเร้าที่ใช้จะเป็นตัวเลข พยัญชนะ พยางค์ คำไร้ความหมาย หรือคำที่มีความหมาย และช่วงความจำจะค่อย ๆ ลดน้อยลงเมื่ออายุ 30 ปี (ชัยพร วิชชาวุธ. 2520 : 53-55)

2. ความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ในการจำ (Association Memory Ability) เป็นความสามารถในการสร้างกฎเกณฑ์สำหรับตนเองที่จะจำสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้นจะทดสอบได้โดยใช้คำโยงคู่หลายคู่ เมื่อเสนอคำใดให้ตอบคำคู่ของคำนั้น ผู้ใดจำคำโยงคู่ได้มากแสดงว่าผู้นั้นมีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ในการจำ

3. ความสามารถในการจำทางสายตา (Visual Memory Ability) เป็นความสามารถที่เก็บรายละเอียดต่าง ๆ จากการเห็นไว้ได้มากน้อยเท่าใด อาจทดสอบได้โดยให้ดูสิ่งของแล้ววาดภาพจากที่เห็น เพื่อตรวจสอบความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาดในการจำ

4. ความสามารถในการจำทางดนตรี (Musical Memory Ability) เป็นความสามารถในเก็บรายละเอียดของสิ่งที่ได้ยินไว้ได้ ซึ่งทดสอบได้โดยทำเสียงต่าง ๆ เลียนเสียงที่กำหนดให้ หรือเล่นดนตรีตามเสียงดนตรีที่ได้ยิน

สำหรับวิธีการวัดความจำจะนิยมวัดกัน 2 แบบ คือ (ล้วน สายยศ. 2522 : 120)

1. แบบจำทันทีทันใด

2. แบบจำทั้งช่วง

ในการศึกษาครั้งนี้จะวัดความจำแบบทันทีทันใดและแบบมีการรบกวนสิ่งเร้า

รูปแบบของแบบทดสอบวัดความจำ

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ (Goldstein.

1964 : 129-136 ; Shepard. 1967 : 159-163 ; Samuels. 1969 : 97-101 ; Kintsch.

1969 : 1 ; Standing , Conezio and Baber. 1970 : 73-74 ; Snodgrass and Antone. 1974 :

139-144 ; Malbon. 1974 : 5225B ; Instrarub. 1979 : 78-87 ; Winn. 1982 : 3-25 ;

Baddeley. 1992 : 556-559 ; ชูชีพ อ่อนโคกสูง. 2518 : 23 ; สุทธิพงษ์ สุขะจิระ. 2522 :

70-77 ; ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. 2528 : 164 ; อรุณ พรหมจรรย์. 2531 : 20 ;

เพชรราตี ธรรมแสง. 2533 : 46-52 ; อุษา วีระสัย. 2533 : 50-52 ; อัญชลี พลวงษ์. 2535 :

77-84 ; ขจิต มหาสิริโกคา. 2536 : 58-64 ; ชุศรี เกิดพงษ์บุญโชติ. 2536 : 62-63 ;

ศกุนตลา ทานอก. 2540 : 60-62) สามารถสรุปเกี่ยวกับรูปแบบของแบบทดสอบวัดความจำ

เป็นรูปแบบใหญ่ๆได้ 3 รูปแบบคือ ความจำภาษา ความจำสัญลักษณ์ และความจำภาพ ดังที่

ศกุนตลา ทานอก (2540 : 13-20) ได้สรุปไว้ ดังนี้

1. ความจำภาษา เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการจดจำโดยกำหนดภาษามาให้มี 2 แบบ คือ

1.1 แบบจำเนื้อเรื่อง

1.2 แบบคำสัมผัส

2. ความจำสัญลักษณ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการจดจำสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายต่าง ๆ ที่กำหนดให้ในลักษณะของคำสัมผัส มี 2 แบบ คือ

2.1 แบบจำสัญลักษณ์อิสระ

2.2 แบบจำสัญลักษณ์สัมผัส

3. ความจำภาพ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการจดจำภาพซึ่งมี 2 แบบ คือ

3.1 การจำรายละเอียดของภาพ

3.2 การจำภาพแบบคำสัมผัส ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.2.1 การจำภาพกับความหมายที่เป็นภาษา

3.2.2 การจำภาพกับความหมายที่เป็นภาพ

ซึ่งรูปแบบคำถามของการจำภาพแบบคู่สัมพันธ์นี้ มีทั้งเป็นแบบจำภาพอิสระและจำภาพสัมพันธ์ โดยภาพที่ใช้มีทั้งภาพเหมือน ภาพทรงเรขาคณิต และภาพการ์ตูน

ความจำทั้งสามรูปแบบดังกล่าวข้างต้น มีลักษณะของแบบทดสอบดังต่อไปนี้

1. ความจำภาพ

1.1 แบบจำเนื้อเรื่อง

ตัวอย่างแบบทดสอบ

ชุดของสิ่งเร้า

คำชี้แจง จงอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อที่ 1-5

พระเจดีย์กลางน้ำเป็นพระเจดีย์สูงใหญ่แห่งเดียวในประเทศไทยที่สร้างขึ้นบนเกาะกลางน้ำที่จังหวัดสมุทรปราการ ปัจจุบันแผ่นดินได้งอกออกไปเชื่อมเกาะกับแผ่นดินใหญ่..... แต่ชาวบ้านก็ยังเรียกว่า พระเจดีย์กลางน้ำ

ชุดของคำถาม

0) พระเจดีย์กลางน้ำที่สร้างขึ้นบนเกาะกลางน้ำอยู่ที่จังหวัดอะไร

ก. จังหวัดสุโขทัย

ข. จังหวัดอยุธยา

ค. จังหวัดสมุทรสาคร

ง. จังหวัดสมุทรปราการ (คำตอบข้อ ง.)

1.2 แบบคู่สัมพันธ์

ตัวอย่างแบบทดสอบ

แบบจำภาษาอิสระ

ชุดของสิ่งเร้า

ภาษา	ความหมาย	ภาษา	ความหมาย
นก	แผ่น	วัง	หนาว
จุมุก	วาง	นอน	แคบ

ชุดของคำถาม

ให้พิจารณาเลือกดูว่า ตัวเลือกใดมีความหมายตรงกับที่โจทย์กำหนดให้

๐) วัง

ก. วาง

ข. แคบ

ค. แผ่น

ง. หนาว (คำตอบข้อ ง.)

๐๐) "วาง"

ก.

นก

ข.

วัง

ค.

จุมุก

ง.

นอน

(คำตอบข้อ ค.)

2. ความจำสัญลักษณ์

2.1 แบบจำสัญลักษณ์อิสระ

ตัวอย่างแบบทดสอบ

ชุดของสิ่งเร้า

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
M	น้อง	5	ดู
7	รถ	ซ	ไก่
☆	กีด	†	ตลาด
ล	ทอด	1	ม้า

ชุดของคำถาม

0) M ☆ 1 หมายถึงอะไร	00) ดูตลาดไก่ หมายถึงอะไร
ก. ม้าดูรถ	ก. 5 † ซ
ข. น้องกีดม้า	ข. M 7 ☆
ค. รถทอดไก่	ค. ล 1 5
ง. ตลาดดูน้อง (คำตอบข้อ ข.)	ง. ☆ ซ † (คำตอบข้อ ก.)

2.2 แบบจำลองสัญลักษณ์สัมพันธ์

ตัวอย่างแบบทดสอบ

ชุดของสิ่งเร้า

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
ง	ซื้อ	E	ดู
7	รู้	ฉ	เสียง
ป	กัด	$\Rightarrow$	ไป
♥	รัก	ว	สวย

ชุดของคำถาม

0) 7 ♥ ว หมายถึงอะไร	00) <u>ซื้อเสียงไป</u> ตรงกับข้อใด
ก. ไปดูรู้	ก. $\Rightarrow$ E ฉ
ข. ซื้อรักดู	ข. 7 ป ♥
ค. รู้รักสวย	ค. E ง ฉ
ง. ดูเสียงกัด (คำตอบข้อ ค.)	ง. ง ฉ $\Rightarrow$ (คำตอบข้อ ง.)

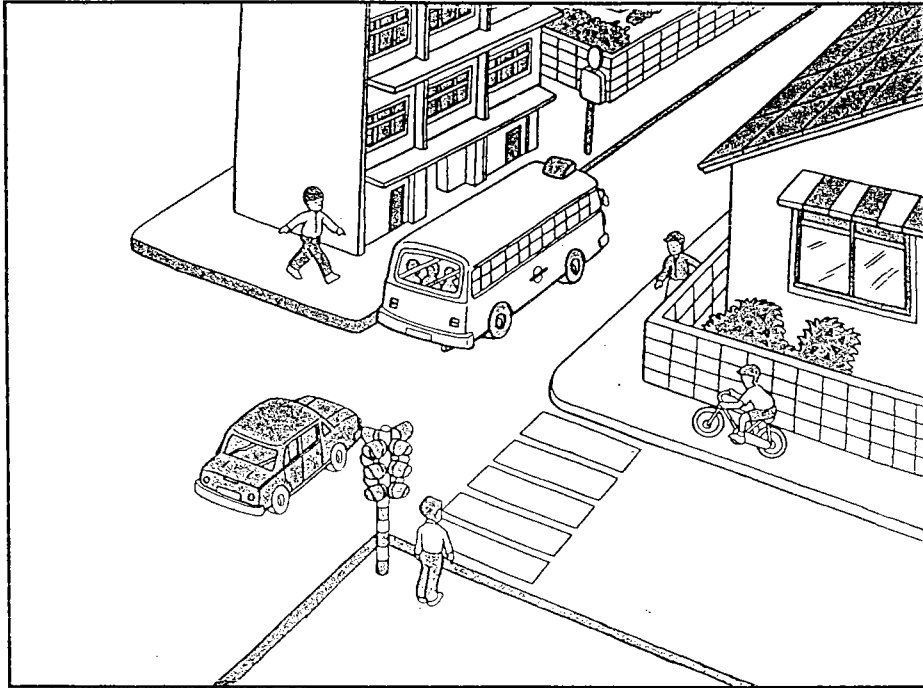
3. ความจำภาพ

3.1 การจำรายละเอียดของภาพ

ตัวอย่างแบบทดสอบ

ชุดของสิ่งเร้า

คำชี้แจง ให้จำรายละเอียดภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



ชุดของคำถาม

0) ภาพที่เห็นเป็นเหตุการณ์ที่ใด

ก. ในบ้าน

ข. ในสวน

ค. ในเมือง

ง. ในตลาด (คำตอบข้อ ค.)

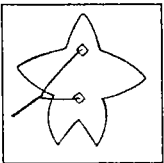
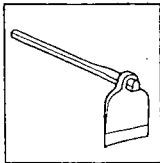
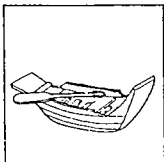
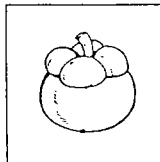
3.2 การจำภาพแบบคู่สัมพันธ์

3.2.1 การจำภาพกับความหมายที่เป็นภาษา

ตัวอย่างแบบทดสอบ

- จำภาพกับความหมายที่เป็นภาษาแบบอิสระ

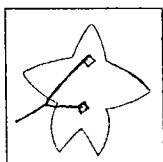
ชุดของสิ่งเร้า

ภาพ	ความหมาย	ภาพ	ความหมาย
	ร้อน		นอน
	กลัว		ดี

ชุดของคำถาม

ให้พิจารณาเลือกว่า ตัวเลือกใดมีความหมายตรงกับที่โจทย์กำหนดให้

0)



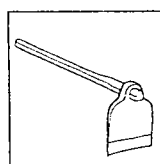
- ก. ดี
ข. ร้อน
ค. นอน
ง. กลัว

(คำตอบข้อ ข.)

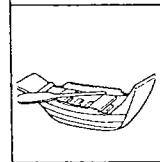
00)

"นอน"

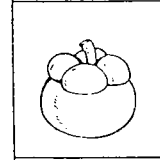
ก.



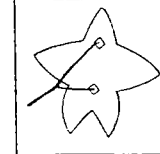
ข.



ค.

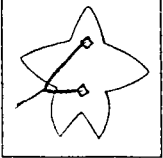
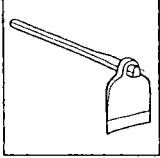
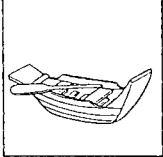
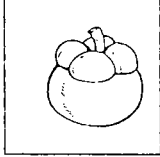


ง.

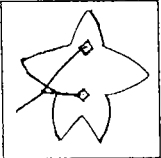
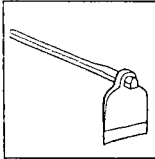
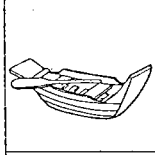
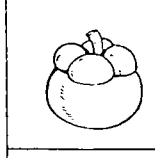
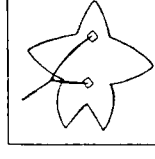


(คำตอบข้อ ก.)

- จำภาพกับความหมายที่เป็นภาษาแบบสัมผัส
ชุดของสิ่งเร้า

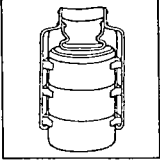
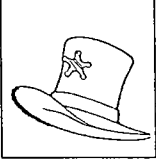
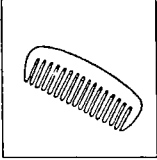
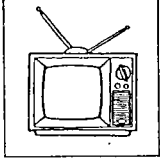
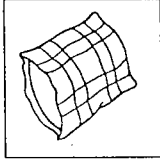
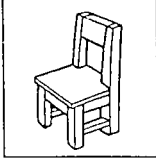
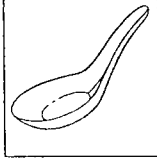
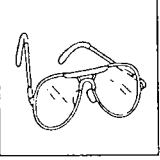
ภาพ	ความหมาย	ภาพ	ความหมาย
	ท้องฟ้า		หญ้า
	น้ำ		กลม

ชุดของคำถาม

ให้พิจารณาเลือกดูว่า ตัวเลือกใดมีความหมายตรงกับที่โจทย์กำหนดให้			
0)		00)	"หญ้า"
ก.	น้ำ	ก.	
ข.	กลม	ข.	
ค.	หญ้า	ค.	
ง.	ท้องฟ้า	ง.	
(คำตอบข้อ ง.)		(คำตอบข้อ ก.)	

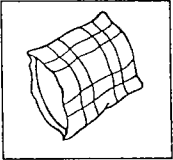
3.2.2 การจำภาพกับความหมายที่เป็นภาพ

- จำภาพเหมือนกับภาพเหมือน
ชุดของสิ่งเร้า

ภาพ	ความหมาย	ภาพ	ความหมาย
			
			

ชุดของคำถาม

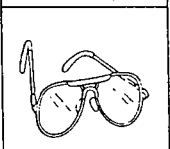
ให้พิจารณาเลือกดูว่า ตัวเลือกใดมีความหมายตรงกับที่โจทย์กำหนดให้

0) 

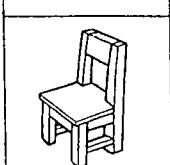
ก.



ข.



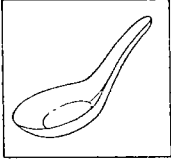
ค.



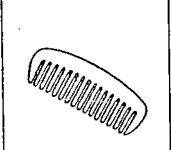
ง.



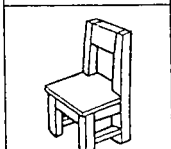
(คำตอบข้อ ค.)

00) 

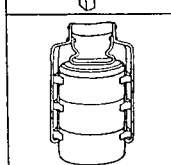
ก.



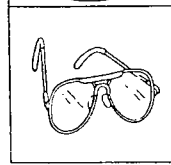
ข.



ค.



ง.



(คำตอบข้อ ง.)

จากรูปแบบของแบบทดสอบความจำที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำรูปแบบของความจำ ภาษา ความจำสัญลักษณ์ และความจำภาพแบบคู่ที่มีความหมายเป็นอิสระต่อกันมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ โดยใช้ภาษา สัญลักษณ์ และภาพ มาสร้างเป็นสิ่งเร้าใช้ประกอบแบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน แล้วสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความจำแบบจำทันทีทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน แล้วนำมาทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถด้านความจำ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคช่วยจำ

ตัวแปรที่ช่วยเสริมความจำให้จำได้มากขึ้นและเร็วขึ้นนั้นมีด้วยกัน 7 ตัวแปร (ไสว เลี่ยมแก้ว. 2528 : 131-138 ; สำเนียง มณีกาญจน์. 2539 : 105-119 ; เคนเน็ต แอล ฮิกบี แปลโดย กิติกร มีทรัพย์ และกาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 61-99) คือ

1. ความมีความหมาย คือ ความหมายของสิ่งที่ต้องการจะจำ ที่ผู้อ่านจะเข้าใจเป็นความหมายได้ เช่น ผู้อ่านจะเข้าใจความหมายของ นก-คน ได้ดีกว่าความหมายของ คีบ-เทีย
2. การจัดกลุ่ม คือ การจัดสิ่งเร้าที่เป็นพวกเดียวกันไว้ด้วยกันเพื่อง่ายต่อการจำ เช่น คำต่อไปนี้ยังไม่ได้จัดกลุ่ม คือ มังคุด , ปลายุด , เรือ , ต้นหน , ปลาหมอ , ลำไย , เสากะโคง , ทูเรียน คำเหล่านี้สามารถนำมาจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผลไม้ ได้แก่ มังคุด , ลำไย , ทูเรียน กลุ่มเรือ ได้แก่ เรือ , เสากะโคง , ต้นหน กลุ่มปลา ได้แก่ ปลายุด , ปลาหมอ
3. รหัส คือ การแปลงสารจากลักษณะหนึ่งไปสู่อีกลักษณะหนึ่งเพื่อให้ความหมายขึ้นกว่าเดิมจะได้จำได้นาน เช่น ต้องการจำตัวเลข 341765 ก็เข้ารหัสว่า นักเรียนมี 341 คน ลา 7 คน ป่วย 6 คน และขาด 5 คน
4. ความตั้งใจ คือ การทบทวนสารใดใดหลายครั้งโดยไม่ทบทวนสารอื่น หรือการเข้ารหัสที่ซับซ้อน เช่น ถ้าเราจะจำคำ สามก๊ก , รามเกียรติ์ , พระอภัยมณี เราก็ทบทวนคำเหล่านี้เกินกว่าหนึ่งครั้งโดยไม่ทบทวนสิ่งอื่นเลยในขณะนั้นก็เรียกว่าเรามีความตั้งใจ
5. จำนวนรอบการเรียนรู้ คือ จำนวนรอบที่ให้ผู้จำได้เรียนเพื่อที่จะจำสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุด นั่นคือการเรียนซ้ำหลายรอบเป็นตัวแปรที่จะช่วยเสริมความจำ เช่นต้องการให้เด็กจำคำ 8 คำ ก็เสนอคำเหล่านั้นทีละคำแล้วให้นักเรียนเขียนตอบคำที่จำได้ เรียกว่า 1 รอบการเรียนรู้ ซึ่งเด็กจะเขียนตอบได้มากขึ้นเมื่อเพิ่มจำนวนรอบการเรียนรู้
6. การเรียนซ้ำ คือ การเสนอสิ่งเร้าซ้ำเมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง โดยสิ่งเร้าที่นำมาเสนอนั้นเป็นสิ่งเร้าเดิมที่เคยเสนอให้จำไปแล้ว เช่นจากตัวอย่างที่แล้วที่ต้องการให้เด็กจำคำ 8 คำ สมมติว่าเด็กต้องเรียน 5 รอบจึงจะจำได้หมด ถ้าต่อมามีอีก 3 เดือนเราถามเด็กชายแดงถึงคำ 8 คำ นั้นและเด็กชายแดงระลึกไม่ได้เลยเพราะลืมหมด เราจึงให้เขาเรียนคำเหล่านั้นอีกครั้งหนึ่งด้วยวิธีการเหมือนเดิม ถ้าในคราวนี้เด็กชายแดงใช้รอบการเรียนรู้เพียง 3 รอบก็จำได้หมด ก็แสดงว่าการเรียนซ้ำทำให้จำได้ดีขึ้น

7. เทคนิคช่วยจำ คือ กระบวนการพิเศษที่ช่วยเพิ่มความจำหรือปรับปรุงความจำให้จำได้มากขึ้นหรือดีขึ้น ซึ่งเทคนิคช่วยจำนี้มีอยู่หลายระบบด้วยกันแต่ละระบบก็จะช่วยเพิ่มความจำในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป

จากตัวแปรดังกล่าว “เทคนิคช่วยจำ” นับว่าเป็นตัวแปรที่มีผู้ให้ความสนใจและศึกษากันอย่างแพร่หลายมานานทั้งในยุโรปและอเมริกาโดยศึกษากันในนามของทฤษฎี Mnemonics (ไลอัม เลียมแกว. 2528 : 138-143 ; สมบัติ จำปาเงิน และ สำเนียง มณีกาญจน์. 2539 : 105-119 ; เคนเน็ต แอล อิกบี. แพลโดย กิติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 101-181) ซึ่งเป็นหลักการที่ได้พยายามค้นคว้าทดลองหาวิธีการจำให้ง่าย สะดวก แม่นยำ รวดเร็วด้วยประการต่าง ๆ โดยความจริงแล้วทฤษฎีนี้ก็พัฒนาไปจากระบบการหรือวิธีปกติธรรมดา แต่เมื่อนำไปฝึกอย่างจริงจังหรือถูกวิธีแล้ว ก็จะนำไปใช้ได้ผลอย่างน่าอัศจรรย์ อย่างไรก็ตาม เมื่อรู้วิธีหลักการแล้วก็ต้องฝึกหัดอยู่เสมอไม่เช่นนั้นก็จะอาจได้ผลน้อยหรือไม่ได้ผลเลยก็ได้

คำ “Mnemonics” มาจากภาษากรีกว่า Mnemosyne ซึ่งเป็นเรื่องของเทพธิดาแห่งความทรงจำ เมื่อใช้เป็นคำศัพท์จึงให้คลุมความหมายว่าเป็นเครื่องช่วยจำอย่างหนึ่ง หรือเป็นระบบช่วยจำหรือเป็นเทคนิคช่วยจำซึ่งในการจดจำสิ่งของจำนวนมากหรือสิ่งที่ยุ่งยากสับสนนั้น ถ้าใช้วิธีจำอย่างธรรมดา ๆ อาจทำได้ลำบาก หรือได้ผลไม่ดี แต่ถ้าจำอย่างมีเทคนิคก็ทำให้จำได้ง่ายและได้ผลดี การใช้ Mnemonics ไม่ใช่ของใหม่ เช่นเดียวกับระบบแห่งการทรงจำ โลไซ (Loci) ซึ่งใช้กันมาก่อนคริสตกาลถึง 500 ปี สำหรับชาวกรีกที่จะจำสุนทรพจน์ยาว ๆ ซึ่ง Mnemonics ได้เติบโตจากสมัยกรีกโบราณ ผ่านมาถึงสมัยเรอเนสซอง (Renaissance) มาจนถึงในสมัยปัจจุบัน เทคนิค Mnemonics นั้นจะเกี่ยวกับการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพมีหลักฐานชัดเจนว่าระบบ Mnemonics ไม่สามารถจัดตัวรวบความจำได้อย่างสมบูรณ์ แต่ก็ช่วยลดการรบกวนลงไปได้เมื่อเทียบกับการจำแบบธรรมดา ๆ ซึ่งการจำจะมีผลดีขึ้นถ้าใช้เทคนิค Mnemonics ร่วมไปกับหลักการเรียนอื่น ๆ เช่น การรู้จักแบ่งเวลาในการเรียน หรือใช้หลักการเรียนรวมส่วนใหญ่ หรือแยกออกเป็นส่วนย่อยตามความเหมาะสม

เทคนิคช่วยจำ Mnemonics ระบบต่าง ๆ ที่สำคัญมี 4 ระบบ คือ

1. ระบบลิงก์ (Link System)
2. ระบบโลไซ (Loci System)
3. ระบบเพ็ก (Peg System)
4. ระบบโฟเนติก (Phonetic System)

ระบบลิงก์ (Link System) หรือ ระบบลูกโซ่ เป็นระบบพื้นฐานที่สุด จนรู้สึกว่าง่ายเสียจนไม่น่าเป็นระบบ ประกอบด้วยสองขั้นตอน คือ ขั้นแรกผู้จำจะต้องสร้างจินตภาพสิ่งที่จะจำขึ้นทีละภาพ แล้วนำมาเชื่อมโยงกันแบบลูกโซ่ทีละข้อ ขอนี้ไปสอง ขอสองไปสาม สามไปสี่ ฯลฯ เวลาเชื่อมโยงไม่ต้องกังวลว่าจะต้องเห็นภาพโซ่ทั้งสาย ให้จำทีละคู่หรือทีละสองข้อก็ได้

สมมติกำหนดให้จำสิ่งของต่อไปนี้ ต้นไม้-ก้อนเมฆ , ลิง-กุหลาบ , คน-เตียง
วิธีทำ เราจัดการเชื่อมต่อเป็นคู่ ๆ และระหว่างคู่ ดังนี้

ใช้เป็นคู่

คู่ที่ 1 ต้นไม้ขึ้นอยู่บนก้อนเมฆ

คู่ที่ 2 ลิงเด็ดดอกกุหลาบ

คู่ที่ 3 คนนอนบนเตียง

เชื่อมระหว่างข้อใช้

ก้อนเมฆร่วงลงมาถูกหัวลิง

กุหลาบมอบให้คน

รวมทั้งเส้น (ใช้)

ต้นไม้ขึ้นอยู่บนก้อนเมฆ

เมฆร่วงลงมาถูกหัวลิง

ลิงเด็ดดอกกุหลาบ

มามอบให้คนที่นอนป่วยอยู่บนเตียง

การใช้ระบบลิงก์หรือลูกโซ่จะต้องเริ่มด้วยคู่แรก จากคู่แรกต้องหาสิ่งสะกิดใจโยงไปถึง
สิ่งใหม่ ดังนั้นเว้นคำแรกคำเดียว คำอื่น ๆ จะมีสิ่งบอกใบ้เตือนใจเสมอ ข้อสำคัญคือต้องจำคำแรก
ให้แม่น

ระบบโลไซ (Loco System) บางทีเรียกว่าระบบโทรปิกล เป็นระบบเก่าแก่มาตั้งแต่ก่อน
ค.ศ. 500 ใช้มาจนราวคริสต์ศตวรรษที่ 17 จึงเกิดระบบเพ็กและระบบโฟเนติกซึ่งจะกล่าวถึง
ต่อไป คำว่าโลไซ เป็นคำพหูพจน์ของคำว่าโลกัส ภาษาละตินแปลว่าเส้นทาง สถานที่ หรือตำแหน่ง
แห่งที่ ภาษากรีกใช้คำว่าโทโป ความหมายของระบบโลไซ หมายถึงการใช้สถานที่หรือตำแหน่ง
เป็นเครื่องหมายกำหนดการจำ กระบวนการของโลไซมี 2 ขั้นตอนที่สำคัญ ขั้นแรกต้องจำลำดับ
ของตำแหน่งแห่งที่ให้ได้ การเรียงลำดับควรเรียงไปตามความจริงหรือตามธรรมชาติ หรือเรียง
ตามเหตุผล (เช่น การขึ้นบันไดควรเริ่มจากต่ำไปหาสูง) ขั้นสองต้องจำให้ได้ว่าภาพที่เราสร้างขึ้น
ในใจนั้น ตรงที่นั้น มีของอะไรวางอยู่เรียงเอาไว้ตามลำดับของสถานที่ที่เราจะต้องเดินผ่านเข้าไป
ที่ละชั้น ๆ การใช้สถานที่เป็นเครื่องกระตุ้นความจำข้อนี้ มีข้อดีตรงที่เป็นรูปธรรมทำให้นึกมอง
เห็นภาพได้ง่าย และสถานที่ก็เรียงลำดับเอาไว้แล้วตามธรรมชาติ ตัวอย่างเช่นต้องการจำ ต้นไม้-
ก้อนเมฆ , ลิง-กุหลาบ , คน-เตียง ขั้นแรกเราต้องจำสถานที่ที่เราคุ้นเคยให้ได้ตามลำดับก่อนโดย
ให้มีจำนวนเท่ากับคู่ที่ต้องการจำ เช่น เมื่อไปโรงเรียนก่อนเข้าโรงเรียนต้องถึงประตูโรงเรียนก่อน
จากนั้นก็เดินผ่านศาลพระภูมิ แล้วจึงไปถึงสนามเด็กเล่น เมื่อจำลำดับสถานที่ได้แล้วก็นำคู่ที่
ต้องการจำมาใส่ในสถานที่ที่กำหนดไว้ตามลำดับ นั่นคือนำต้นไม้กับก้อนเมฆมาไว้ที่ประตูโรงเรียน
ต่อมาก็นำลิงกับดอกกุหลาบมาไว้ที่ศาลพระภูมิ และนำคนกับเตียงมาวางไว้ที่สนามเด็กเล่น ซึ่งการ
นำสิ่งที่ต้องการจำมาเข้าคู่กับสถานที่นี้อาจจะผูกเป็นเรื่องราวให้ประหลาด หรือเป็นเรื่องตลกก็ได้
เพราะจะทำให้จำได้แม่นยำยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าความแตกต่างของระบบลิงก์และระบบโลไซอยู่ตรงที่

ระบบลิงก์คำใหม่ ๆ ผูกติดกับคำที่มาก่อน ส่วนระบบโลโซเอาคำไปผูกติดกับสถานที่ ระบบโลโซจึงใช้ได้กว้างขวางกว่า

ระบบเพ็ก (Peg System) หรือ ระบบหัวหมุด เป็นระบบจัดตู้เอกสารของสมองที่รวมเอาพวกคำนามที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ ซึ่งเราต้องการจะจดจำเอาไว้ด้วยกัน คำนามเหล่านี้เลือกมาอย่างเจาะจงเพื่อใช้แทนตัวเลข ซึ่งความคิดเรื่องระบบเพ็กนี้ เกิดในราวกลางศตวรรษที่ 17 โดยต่อเติมขยายระบบโลโซให้กว้างขวางขึ้น เพราะในระบบโลโซใช้แต่สถานที่ วัตถุที่ต้องการจำนั้นบรรจุอยู่โดยแทบไม่ต้องใช้ตัวเลข แต่ระบบเพ็กใช้ตัวเลขแทนวัตถุ จากนั้นได้มีการนำเอาคำและตัวเลขมาผูกเป็นคำสัมผัสเพื่อช่วยให้จำง่าย เช่น หนึ่ง-ผึ้ง , สอง-หนอง , สาม-ขาม , สี่-ปี เป็นต้น ที่เรียกว่าระบบเพ็ก หรือหัวหมุด เพราะเป็นการใช้ระบบเปรียบเทียบคำเหล่านี้ ซึ่งเป็นเสมือนหัวหมุดทางใจที่เราจะนำเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งต้องการจำไปแขวนเอาไว้ เมื่อต้องการจำสิ่งใดเพิ่มเติมก็จะนำเอาสิ่งนั้นไปเชื่อมโยงกับหัวหมุดต่าง ๆ ที่ได้เรียงลำดับไว้อยู่แล้ว จากตัวอย่างเดิมที่ต้องการให้จำคือ ต้นไม้-ก้อนเมฆ , ลิง-กุหลาบ , คน-เตียง ถ้าจะจำคำ ต้นไม้-ก้อนเมฆ ซึ่งเป็นคำคู่ที่หนึ่งก็นำคำ ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่บนก้อนเมฆมากับผึ้ง แล้วสร้างจินตภาพว่าผึ้งทำรังอยู่บนต้นไม้ที่อยู่บนก้อนเมฆ หรือถ้าจะจำคำ คน-เตียง ซึ่งเป็นคำคู่ที่สาม ก็นำคำ คนที่นอนป่วยอยู่บนเตียงมากับขาม แล้วสร้างจินตภาพว่าคนที่นอนป่วยอยู่บนเตียงนอนดิ้นจนปิดขามที่วางไว้หล่นแตก ในระบบเพ็กนี้จะมีปัญหาตรงที่ว่าถ้าจะจำสิ่งต่าง ๆ จนตัวเลขเกิน 10 ไปแล้วนั้นจะหาตัวหัวหมุดได้ยาก

ระบบโฟเนติก (Phonetic System) ระบบนี้จะซับซ้อนมากกว่าระบบอื่น ๆ ที่กล่าวมาจะต้องศึกษาอย่างเอาใจใส่ ถ้าสามารถนำเอาไปใช้ได้แล้วจะคล่องมาก หลักพื้นฐานจะเหมือนกับระบบอื่น คือ การจัดระเบียบภายในสมองในส่วนที่เหนือกว่าระบบเพ็กคือความกว้างขวางกว่า ในระบบโฟเนติกนี้ ตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 9 จะถูกเปลี่ยนไปเป็นพยัญชนะ เสียงพยัญชนะเหล่านี้จะถูกนำไปเชื่อมโยงกับเสียงสระที่ถอดรหัสออกมาจากคำที่เราต้องการจะจำอีกทีหนึ่ง วิธีนี้ช่วยให้มีความหมายและจำง่าย สิ่งที่สำคัญจะต้องคำนึงถึงของระบบโฟเนติกก็คือ เสียงพยัญชนะ ไม่ใช่ตัวพยัญชนะ ซึ่งจะตรงกับคำว่าโฟเนติก (การออกเสียง) หมายถึงว่า เลขตัวหนึ่งอาจจะแทนตัวพยัญชนะหลายตัวที่มีการจัดกลุ่มตามหลักของโฟเนติกว่าอยู่ในตระกูลเดียวกัน เช่น ป , ม จัดเข้าพวกใช้ริมฝีปากเวลาเปล่งเสียง ซึ่งในภาษาอังกฤษนั้นสามารถสร้างตัวเลขทั้ง 10 ตัวให้ใช้แทนพยัญชนะทั้ง 24 ตัว ในปี ค.ศ. 1844 ฟรานซิส โฟเวล กรูโร (เคนเน็ต แอล อิกบี แพลโดย กิติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 183 ; อ้างอิงมาจาก Francis-Fauvel Crouand . 1844 : unpagged) ได้พิมพ์พจนานุกรม Phreno-Mnemonotechnic เพื่อพยายามจัดหมวดหมู่คำในภาษาอังกฤษที่จะนำมาใช้แทนตัวเลขต่าง ๆ ตั้งแต่ 1-10,000 สิ่งที่สำคัญในระบบนี้ก็คือจะต้องจำตัวเลขที่แทนเสียงพยัญชนะต่าง ๆ ให้ได้ ตัวอย่างการจำหมายเลขโทรศัพท์ เช่น ให้ เลข 3 แทนเสียง ม , เลข 4 แทนเสียง พ , เลข 6 แทนเสียง ด , เลข 9 แทนเสียง จ หมายเลขโทรศัพท์ของศรีเทพคือ 4949633 ก็จำเป็น สี่-พีจะพาเจ้าแดงมาไหม

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของแบบฝึกและวิธีสร้างแบบฝึก

ลักษณะของแบบฝึก

การฝึกให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการจะต้องอาศัยแบบฝึกที่มีคุณภาพและน่าสนใจจึงจะบรรลุได้ตามจุดมุ่งหมาย เช่นเดียวกับในการฝึกความจำซึ่งในการที่จะฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำแบบต่าง ๆ ให้ได้ผลดีลักษณะของแบบฝึกและวิธีสร้างแบบฝึกจะต้องมีความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอลักษณะของแบบฝึกที่ดีไว้ดังนี้

ไพรัตน์ สุวรรณแสน (2517 : 189-190) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดีไว้ ดังนี้

1. เป็นแบบฝึกที่เกี่ยวกับบทเรียนที่เรียนมาแล้ว
2. เหมาะสมกับระดับวัยและระดับความสามารถของเด็ก
3. มีคำชี้แจงสั้น ๆ ที่จะทำให้เด็กเข้าใจ ซึ่งคำชี้แจงหรือคำสั่งนั้นจะต้องกระชับรัด
4. ใช้เวลาเหมาะสม คือ ไม่ให้เวลานาน หรือเร็วเกินไป
5. เป็นแบบฝึกที่น่าสนใจ และท้าทายความสามารถ

ศศิธร สุทธิแพทย์ (2517 : 72) ได้ศึกษาพบว่า แบบฝึกที่ดีที่ให้นักเรียนสนใจและกระตือรือร้นที่จะทำ มีลักษณะดังนี้

1. ใช้หลักจิตวิทยา
2. สำนวนภาษาง่าย
3. ให้ความหมายต่อชีวิต
4. คิดได้เร็วและสนุก
5. ปลุกความสนใจ
6. เหมาะกับวัยและความสามารถ
7. อาจศึกษาด้วยตนเอง

นิตยา ฤทธิโยธี (2520 : 1) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกที่ดีไว้ดังต่อไปนี้ คือ

1. เกี่ยวข้องกับแบบเรียนที่เรียนมาแล้ว
2. เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก
3. มีคำชี้แจงสั้น ๆ ให้เด็กเข้าใจง่าย
4. ใช้เวลาฝึกไม่มากหรือน้อยเกินไป
5. เป็นสิ่งที่น่าสนใจและท้าทายความสามารถ

จากการศึกษาลักษณะของแบบฝึกดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า แบบฝึกที่ดีควรเป็นเรื่องที่เด็กเรียนมาแล้ว มีความหมาย เหมาะสมกับระดับวัยและความสามารถของเด็ก น่าสนใจ มีคำชี้แจงที่เข้าใจง่าย และใช้เวลาที่เหมาะสม

วิธีสร้างแบบฝึก

แบบฝึกเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ของเด็ก ดังนั้นแบบฝึกที่ดีจะต้องสร้างให้มีคุณภาพ โดยสร้างอย่างมีหลักการ ดังที่นักการศึกษาได้เสนอไว้หลายท่าน ดังนี้

ฮาร์เรส (จ้านงค์ จันทฤกษ์. 2539 : 20-22 ; อ้างอิงมาจาก Harress. n.d. : 93-94) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกไว้ว่า การเขียนแบบฝึก ต้องแน่ใจในภาษาที่ใช้ว่ามีความเหมาะสมกับนักเรียน และดำเนินการสร้างโดยใช้หลักจิตวิทยา ดังนี้

1. ใช้แบบฝึกหลาย ๆ ชนิด เพื่อเร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจ
2. แบบฝึกที่สร้างขึ้นนั้น จะต้องให้นักเรียนสามารถพิจารณาได้ว่า แต่ละแบบฝึกและแต่ละข้อต้องการให้นักเรียนทำอะไร

3. ให้นักเรียนนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเรียนมาตอบในแบบฝึกให้ตรงตามเป้าหมาย
4. ให้นักเรียนตอบสนองต่อสิ่งเร้า ด้วยการแสดงความสามารถและความเข้าใจในแบบฝึก
5. กำหนดให้ชัดเจนว่าจะให้นักเรียนตอบแบบฝึกแต่ละรูปแบบด้วยวิธีการอย่างไร

บัทส์ (นิตยา กิจโร. 2530 : 40 ; อ้างอิงมาจาก Butts. 1974 : unpagged) ได้สรุปหลักการสร้างแบบฝึกไว้ ดังนี้

1. ก่อนที่จะสร้างแบบฝึกต้องกำหนดโครงร่างไว้คร่าว ๆ ก่อนว่าจะเขียนแบบฝึกเกี่ยวกับเรื่องอะไรและมีวัตถุประสงค์อย่างไร

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องที่ทำ
3. เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. แจกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นกิจกรรมย่อย ๆ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของผู้เรียน

5. กำหนดอุปกรณ์ที่จะใช้ในกิจกรรมแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสม
6. กำหนดเวลาที่ใช้ในการฝึกแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสม
7. การประเมินผล จะประเมินผลอย่างไร

ก้อ สวัสดิ์พาณิชย์ (จ้านงค์ จันทฤกษ์. 2539 : 20-22 ; อ้างอิงมาจาก ก้อ สวัสดิ์พาณิชย์ 2514 : 1-2) ได้เสนอแนะการสร้างแบบฝึกไว้ ดังนี้

1. แบบฝึกจะต้องสอดคล้องกับทักษะที่ต้องการวัด
2. ให้แบบฝึกสั้น ๆ แต่มีหลายแบบในการฝึกแต่ละทักษะ
3. ให้ฝึกในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เช่น เกม ทำแบบฝึกหัด
4. มีการประเมินผลเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน

จากหลักการสร้างแบบฝึกที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่ามีวิธีการสร้างแบบฝึกหลายวิธี ซึ่งนำไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกได้ วิธีการสร้างแบบฝึกของบัทส์นับว่าเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากเป็นวิธีที่มีแบบแผนและขั้นตอนที่สมบูรณ์ ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสร้างแบบฝึกของบัทส์เป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกและความสามารถด้านความจำ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึก

สำหรับงานวิจัยที่ใช้แบบฝึกมีผู้ทำการวิจัย ดังนี้

รัชธร กอบุญช่วย (2522 : 32) ได้ศึกษาผลของเกมและปริศนาคณิตศาสตร์ที่มีต่อทัศนคติวิชาคณิตศาสตร์และการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง ผลปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และมีการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ต่อมา พเยาว์ ทักษิณ (2523 : บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาโดยใช้แบบฝึกเขียนอย่างสร้างสรรค์ที่นักเรียนเขียนได้อย่างอิสระกับครูเป็นผู้กำหนดเรื่อง พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนในกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยสูง มีความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วน สมนึก มุกดา (2524 : 61) ได้ทดลองฝึกการรับรู้แบบภาพสองนัยที่มีต่อการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เวลาฝึกวันละ 25 นาที รวม 10 ชั่วโมง ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกการรับรู้แบบภาพสองนัย มีการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุเทพ จิตรชื่น (2525 : 38) ได้ศึกษาผลการฝึกสมรรถภาพด้านประสาทสัมผัสโดยใช้รูปภาพเป็นสื่อต่อความเข้าใจในการอ่าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรูปภาพที่ใช้เป็นสื่อเหล่านั้นหลายรูปแบบมีลักษณะเหมือนแบบทดสอบวัดความถนัด ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก

สำหรับ อุดมศักดิ์ นาดี (2528 : 64-67) ได้ศึกษาผลของการปฏิบัติด้านต่อภาพซ้อนภาพ ตัดกระดาษ ที่มีต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 150 คน โดยใช้เวลาในการฝึก 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกปฏิบัติด้านต่อภาพ ซ้อนภาพ ตัดกระดาษ มีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แตกต่างจากนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก โดยนักเรียนที่ได้รับการฝึกปฏิบัติด้วยระยะเวลาที่แตกต่างกันมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แตกต่างกัน นักเรียนชายมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แตกต่างจากนักเรียนหญิง นักเรียนที่มีความสามารถด้านการรับรู้แตกต่างกัน มีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แตกต่างกัน และเพศมีผลต่อระยะเวลาในการฝึก ส่วนระดับความสามารถด้านการรับรู้มีผลต่อระยะเวลาในการฝึกอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เชิดศักดิ์ โฆวสินธุ์ (2530 : 104) ได้ศึกษาวิธีการฝึกสมรรถภาพสมองพื้นฐาน 4 ด้าน คือ การสังเกต การประยุกต์ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โดยทำการฝึกนาน 6 สัปดาห์ ผลที่ได้พบว่า การฝึกสมรรถภาพสมองมีผลต่อวิชาคณิตศาสตร์ในด้านการพัฒนาคุณภาพการคิดระดับความจำ และสูงกว่าความจำ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการสอนตามปกติ

สุมาลี จันทรชลอ (2533 : 90) ได้ศึกษาผลของการฝึกทักษะการรู้คิดต่อความคิดรวบยอด โดยศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำการทดลองประมาณ 6 สัปดาห์ ฝึกวันละ 15 นาที ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะการรู้คิดจะช่วยให้ทางการเรียนมีความสามารถด้านความคิดรวบยอดมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อได้รับการฝึกก็ยิ่งมีความสามารถด้านความคิดรวบยอดมากขึ้น ส่วนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ความสามารถด้านความคิดรวบยอดจะเพิ่มไม่มากนัก

ต่อมาในปี 2533 เพ็ญศรี พูระหง (2533 : 79) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดหาเหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ของเพียเจท์ที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกที่สร้างความคิดรวบยอดตามแนวของกาเย่ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กหุนวชนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีอายุระหว่าง 12 ถึง 16 ปี ใช้เวลาทดลองวันละ 20 นาที เป็นเวลา 2 เดือน ผลการศึกษพบว่า ความสามารถในการคิดหาเหตุผลของกลุ่มทดลองหลังสอนสูงกว่าก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองหลังสอนสูงกว่าก่อนสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วน ดิลก ดิลกานนท์ (2534 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบฝึกทักษะการคิด 4 ด้าน คือ การรับรู้ การอุปมาอุปไมย การโยงความสัมพันธ์ และการจินตนาการ ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะการคิดจะมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้แบบฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่เท่ากับกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูจากบิดามารดาแบบประชาธิปไตย อัตตาธิปไตย หรือกับกลุ่มที่มีความอยากรู้อยากเห็น สูง ปานกลาง หรือต่ำ

สมพร ประยูรจิตติกุล (2535 : 52) ได้ศึกษาผลการฝึกสมรรถภาพสมองด้านเหตุผลที่มีต่อความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 80 คน โดยใช้เวลาฝึก 60 คาบเรียน ผลการศึกษพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกสมรรถภาพสมองด้านเหตุผลมีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ นักเรียนที่ได้รับการฝึกสมรรถภาพสมองด้านเหตุผลมีความสามารถทางเหตุผลสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จินดา กิจพูนวงศ์ (2537 : 47-89) ได้ศึกษาผลการฝึกความคิดอเนกนัยที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 90 คน โดยใช้เวลาฝึกประมาณ 10 สัปดาห์ ผลการศึกษพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกความคิดอเนกนัยและผลผลิตที่มีเนื้อหาต่างกัน มีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีฝึกความคิดอเนกนัยและผลผลิตที่มีเนื้อหาต่างกัน

กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จำนงค์ จันทฤกษ์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการฝึกแบบการคิดต่างกันที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 108 คน โดยใช้เวลาประมาณ 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดแบบวิเคราะห์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่างก็มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการฝึกแบบการคิดต่างกับระดับความถนัดทางการเรียนด้านคณิตศาสตร์มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วาสนา เศษสวย (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการฝึกสมรรถภาพสมองด้านสัญลักษณ์และผลผลิตที่มีวิธีการคิดต่างกันตามทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของกิลฟอร์ด ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 90 คน โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกสมรรถภาพสมองด้านสัญลักษณ์และผลผลิตแบบ ESP กับ DSP มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้านทักษะการคิดคำนวณ ด้านเหตุผล ด้านการแก้โจทย์ปัญหา และรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แบบ ESP กับ NSP มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้านทักษะการคิดคำนวณ และด้านเหตุผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแบบ NSP กับ DSP มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้โจทย์ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกดังที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่ายังไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกที่มีต่อความสามารถด้านความจำ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำที่ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันโดยทำการทดสอบความจำแบบจำทันทีทันใด และแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ มีผู้ทำการวิจัยไว้ ดังนี้

ผลงานวิจัยในต่างประเทศ

เจนส์กินส์ และคนอื่น ๆ (Jenkins and others. 1967 : 303-307) ได้ทดสอบความแตกต่างของความสามารถด้านความจำโดยใช้สิ่งเร้าประกอบด้วยภาพและคำ โดยทดสอบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 แห่งมหาวิทยาลัยมินเนโซตา (University of Minnesota) สหรัฐอเมริกา จำนวน 120 คน โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

รูปภาพ	-	จำภาพ
ดูคำ	-	จำคำ
รูปภาพ	-	จำคำ
ดูคำ	-	จำภาพ

ผลการทดลองพบว่า กลุ่ม ดูคำจำภาพ จำได้ดีกว่ากลุ่ม ดูคำจำคำ ($p < .01$) ส่วนกลุ่ม รูปภาพจำคำ จำได้เท่ากับกลุ่มดูคำจำคำ แต่จำได้ดีกว่ากลุ่มดูคำจำภาพมาก ($p < .025$) ซึ่งผลการทดลองสอดคล้องกับสมมติฐานของเขาที่ว่า รูปภาพจำได้ดีกว่าคำ

วูด (Wood. 1967 : 1-8) ได้ศึกษาความสามารถด้านความจำในการระลึกชนิดใช้คำเป็นหลัก (Peg Words) เพื่อสำรวจถึงลักษณะบางประการของระบบเทคนิคช่วยจำภายใต้สภาพการณ์ต่างๆ ที่จะช่วยในการระลึก และศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ในการใช้เทคนิคช่วยจำโดยใช้ผู้รับการทดลองหลายกลุ่ม สำหรับกลุ่มทดลองจะฝึกการเชื่อมโยงระหว่างคำที่ต้องการจำกับคำที่เป็นหลักให้หลาย ๆ แบบ เช่น กลุ่มที่ฝึกให้ใช้จินตภาพแปลก ๆ กลุ่มที่ฝึกให้สร้างภาพธรรมดา และกลุ่มที่ฝึกให้ใช้การเชื่อมโยงด้วยภาษา ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้ใช้เทคนิคช่วยจำแต่จะเสนอคำที่ให้อ่านเพียงอย่างเดียว โดยจะมีการแบ่งกลุ่มฝึกเช่นเดียวกัน คือ กลุ่มที่ฝึกให้สร้างภาพแปลก ๆ เกี่ยวกับคำที่ต้องจำแต่ละคำ กลุ่มที่ฝึกให้สร้างภาพแปลก ๆ เชื่อมโยงคำที่ต้องจำหลาย ๆ คำ และกลุ่มที่ปล่อยให้จำโดยอิสระ ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มที่ใช้เทคนิคช่วยจำแบบใช้คำเป็นหลักจะระลึกจำนวนคำได้โดยเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้ และจากการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคช่วยจำพบว่า ช่วงเวลาในการเสนอคำที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความสามารถด้านความจำ และได้เสนอแนะว่าช่วงเวลาในการเสนอคำที่ดีที่สุดสำหรับการใช้เทคนิคช่วยจำจะอยู่ระหว่าง 3-5 วินาที เพื่อให้ผู้รับการทดลองมีเวลาในการสร้างจินตภาพ นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับความเป็นรูปธรรมของคำที่นำมาใช้ในการทดลองมีอิทธิพลต่อการระลึก โดยที่คะแนนการระลึกจะมีความสัมพันธ์กับคำที่มีความเป็นรูปธรรมสูง

แซมมูลส์ (Samuels. 1969 : 97-101) ได้ศึกษาผลของคำสัมพันธ์ในการจำ Flashed Words พบว่า การจำคู่ที่มีความสัมพันธ์กัน จะจำได้ดีกว่าคู่ที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1971 : 242) ได้ศึกษาอิทธิพลของความสามารถด้านความจำโดยใช้เทคนิคช่วยจำในการสร้างจินตภาพ โดยใช้บัตร 100 แผ่นพิมพ์คำนามที่เป็นรูปธรรมที่ไม่มี ความเกี่ยวข้องกัน เช่น สุนัข-จักรยาน เสนอให้ผู้รับการทดลองได้ดูก่อน โดยจะบอกแก่ผู้รับการทดลองว่า เวลาทดสอบจะให้ดูแต่คำแรกของคำแต่ละคู่แล้วให้ระลึกคำที่สองซึ่งคู่กับคำแรกนั้น สำหรับกลุ่มทดลองจะฝึกวิธีการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างคำทั้งสองซึ่งเป็นการสร้างจินตภาพแปลก ๆ เท่าที่จะเป็นไปได้ ส่วนกลุ่มควบคุมจะให้เรียนรู้คำโดยจะบอกให้ท่องจำซ้ำ ๆ เกี่ยวกับคำคู่กันภายในเวลาเท่ากัน ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มที่ฝึกวิธีการใช้จินตภาพสามารถจำได้ดีกว่า โดยระลึกได้ถึง 80 เปอร์เซนต์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมระลึกได้เพียง 33 เปอร์เซนต์

มัลบอน (Malbon. 1974 : 5225 B) ได้ศึกษาความสามารถด้านความจำกับนักเรียนอนุบาล นักเรียนเกรด 2 และเกรด 5 ระดับละ 8 คน ทั้งชายและหญิง โดยให้นักเรียนแต่ละคนเรียนชุดคำศัพท์ 6 ชุด (แต่ละชุดมี 8 คู่) เป็นรูปภาพคู่กัน 2 ชุด เป็นรูปภาพที่มีชื่อกำกับไว้ 2 ชุด และชุดคำคู่กัน 2 ชุด เสนอข้อมูลในอัตรา 5 วินาทีต่อคู่ เมื่อทดสอบความจำแบบ Recognition โดยเสนอตัวเลือก 16 ตัว ให้จับคู่กัน ผลการทดลองปรากฏว่า ในเด็กโตความจำไม่แตกต่างกัน เด็กในระดับอนุบาลจะจำชุดคำเป็นรูปภาพได้ดีกว่าชุดอื่น ๆ ส่วนในเด็กเกรด 2 และระดับเกรด 5 ได้ผลตรงกันข้าม

ราฟและแอทคินสัน (Rough and Atkinson. 1975 : 1-16) ได้ศึกษาวิธีการใช้เทคนิคช่วยจำในการเรียนคำศัพท์ที่เป็นภาษาที่สอง โดยทำการทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 40 คน ด้วยการใช้เทคนิคช่วยจำ 2 ขั้นตอน ขั้นแรกเป็นการเชื่อมโยงเสียงกับคำที่เป็นภาษาต่างประเทศให้เป็นคำหลักที่เป็นภาษาอังกฤษที่มีเสียงคล้ายกับคำที่เป็นภาษาต่างประเทศนั้น ขั้นที่สองเป็นการเชื่อมโยงจินตภาพโดยการใช้ข้อมูลของการจินตนาการคำหลักที่มีปฏิสัมพันธ์กับการแปลเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งการทดลองนี้จะเป็นการเปรียบเทียบวิธีการใช้คำหลักกับไม่ใช้คำหลักในการเรียนคำศัพท์ภาษาสเปน ผลปรากฏว่า วิธีใช้คำหลักจะทำให้สามารถปรับปรุงความสามารถด้านความจำเพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกลุ่มที่ใช้คำหลักได้คะแนน 88 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ใช้คำหลักได้คะแนน 28 เปอร์เซ็นต์

โรเซนเฮกและคนอื่น ๆ (Rosenheck and others. 1989 : 196-203) ได้ศึกษาความสามารถด้านความจำในการจำแนกลักษณะของพืชออกเป็นประเภทต่าง ๆ ซึ่งทำการทดลองกับนักศึกษาระดับวิทยาลัยจำนวน 61 คน โดยใช้การทดลอง 3 วิธี คือ วิธีแรกให้ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งใช้แผนภาพในการอธิบาย วิธีที่สองใช้เทคนิคช่วยจำซึ่งใช้รูปภาพในการช่วยจำแนกและแยกประเภท และวิธีที่สาม เป็นการเรียนแบบอิสระที่นักศึกษาเลือกใช้เอง โดยจะทำการทดสอบทันทีทันใด ทดสอบเมื่อเวลาผ่านไปสองวัน และทดสอบเมื่อเวลาผ่านไปสองเดือนหลังจากที่ให้ผู้รับการทดลองอ่านเนื้อหาแล้ว ผลปรากฏว่า การใช้เทคนิคช่วยจำจะได้ผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ ซึ่งจากการทดลองนี้ทำให้พบว่าการใช้เทคนิคช่วยจำนั้นสามารถใช้ได้อย่างกว้างขวาง จากความจำเบื้องต้นไปสู่ความจำที่มีความหมายต่อความรู้ในเนื้อหาที่แปลกใหม่ออกไป และยังแสดงให้เห็นประสิทธิภาพ ความคงทน และประโยชน์ที่มีต่อการศึกษของการใช้เทคนิคช่วยจำที่สัมพันธ์กับการจำได้และการรู้จักประยุกต์อย่างสร้างสรรค์

ฮันเตอร์ (เคนเน็ต แอล ฮิกปี แพลโดย กิตติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 172 ; อ้างอิงมาจาก Hunter. n.d. : unpagged) ได้ทดลองอ่านคำ 10 คำ ให้นักเรียน 2 กลุ่ม ๆ ละ 32 คนฟัง กลุ่มแรกแนะนำระบบเพ็กให้ กลุ่มที่สองให้หาไปตามสะดวก ผลปรากฏว่ากลุ่มแรกจำได้โดยเฉลี่ยมากกว่า 9 คำ มีถึง 17 คนจำได้ทั้งหมด 10 คำ และเขาได้ทดลองเพิ่มขึ้นกับนักเรียน 800 คน โดยใช้ชุดของคำไม่ซ้ำกัน ปรากฏว่าได้ผลเกือบทุกคน มีเพียง 2-3 คนที่ไม่ได้ผล เพราะไม่ยอมใช้ระบบเพ็ก หรือฝ่าฝืนกฎเกณฑ์ด้วยการย้อนไปคิดถึงคำก่อน ๆ อีกการทดลองหนึ่งใช้กลุ่มเดียวกัน ครั้งแรกให้จำคำ 10 คำ ตามลำดับ แล้วเลือกบางคนในกลุ่มมาสอนระบบ

เพิกให้ แล้วให้จำคำชุดใหม่อีก 10 คน ผลการทดลองพบว่า หากใช้เวลาห่างระหว่างการอ่านคำแต่ละคำให้ฟัง เพื่อให้เด็กเชื่อมโยงคำละ 2 วินาที ระบบเพิกจะช่วยอะไรไม่ได้ แต่หากให้เวลาคำละ 4 และ 8 วินาทีคนที่รู้หลักระบบเพิกจะจำได้ดีกว่าจนเห็นได้ชัดเจน คนที่มีเวลาคิด 8 วินาทีจำได้หมดทุกคำ 97 เปอร์เซ็นต์ ทั้ง ๆ ที่ตอนแรกไม่รู้จักรบบเพิกนั้นจำได้เพียงครั้งเดียว เท่ากับคนที่ไม่ใช้ระบบเพิกเลยตั้งแต่ต้นจนจบ

เคนเน็ต แอล อิกบี (เคนเน็ต แอล อิกบี แปลโดย กิติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 133) ได้รายงานการทดลองฝึกคนกลุ่มหนึ่งสอนให้รู้จักใช้ระบบโฟเนติกเป็นเวลา 30 นาที และให้ฝึกใช้คำแทนเพื่อจะเรียนคำชุด 20 คำ ส่วนกลุ่มที่สองต้องท่องคำ 20 คำนี้เหมือนกันแต่ไม่รู้จักรวธีใช้คำแทน แล้วให้ทั้งสองกลุ่มท่องคำที่จะทดสอบจนกว่าจะจำได้ ภายในกลุ่มโฟเนติกแบ่งเป็นสองกลุ่มย่อย กลุ่มย่อยที่หนึ่ง ให้คำไว้เามาดูได้เวลาจะนึก อีกกลุ่มย่อยไม่ให้อะไรไว้ดูเลย ผลปรากฏว่า กลุ่มโฟเนติกที่ไม่มีกระดาษให้ดูเลยใช้เวลา น้อยที่สุด ถัดมาเป็นกลุ่มโฟเนติกที่มีกระดาษดู กลุ่มที่ช้าที่สุด คือกลุ่มที่ไม่มีเครื่องมือช่วยจำ

นอกจากนี้ เคนเน็ต แอล อิกบี (เคนเน็ต แอล อิกบี แปลโดย กิติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 133) ยังได้รายงานผลการศึกษาการใช้เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับไม่ใช่เทคนิคช่วยจำระหว่างเด็กระดับวิทยาลัยกับชั้นมัธยมแปด ผลการทดลองปรากฏว่า เด็กระดับวิทยาลัยจำได้มากกว่าเด็กทั่วไปที่ไม่ได้มีระบบช่วยจำเป็นอัตรา 3 ต่อ 1 ในขณะที่เด็กชั้นมัธยมแปดมีอัตรา 2 ต่อ 1 นอกจากนี้ 15-25 เปอร์เซ็นต์ ของนักเรียนที่มีระบบช่วยจำยังสามารถจำคำทั้ง 20 คำได้ เพียงได้ยินครั้งเดียวและสามารถเรียงลำดับคำเหล่านั้นได้ถูกต้อง ส่วนอีกการทดลองหนึ่งเป็นการทดลองให้เด็กจำชุดของคำ 4 ชุด ชุดละ 10 คำ ให้จำวันละ 1 ชุด เด็กที่ให้จำเป็นเด็กเคยทดลองจำโดยใช้เทคนิคช่วยจำระบบโลโซมาแล้ว และมีอัตราการจำเฉลี่ยว่าภายใน 14 วินาทีจะจำได้ 1 คำ หลังจากฉายคำทั้งหมดให้ดูครั้งแรกแล้ว ทดสอบ 3 ครั้ง ครั้งแรกทดสอบทันทีที่ดูคำเสร็จสิ้น ต่อมาทดสอบเมื่อเวลาผ่านไป 1 วัน และครั้งที่ 3 ทดสอบเมื่อเวลาผ่านไป 4 วัน ผลปรากฏว่า เมื่อให้จำคำตามลำดับเหมือนอย่างฉายให้ดู อัตราการจำเฉลี่ยของการทดสอบทันทีที่เป็น 37 คำ การทดสอบเมื่อเวลาผ่านไป 1 วันเป็น 34 คำ และเมื่อเวลาผ่านไป 4 วัน เป็น 29 คำ ถ้าหากปล่อยให้ผู้เรียนนึกตามสบายโดยไม่ต้องเรียงลำดับให้เหมือนตอนเรียนการทดสอบในวันที่ 4 จะได้คำเฉลี่ย 35 คำ

โครวิทซ์ (เคนเน็ต แอล อิกบี แปลโดย กิติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 157 ; อ้างอิงมาจาก Crovitz. n.d. : unpagged) ได้ศึกษาถึงตัวแปรที่มีผลกระทบต่อกลไกการทำงานของระบบโลโซ เขาพบว่า การใช้สถานที่นั้นไม่เจาะจงว่าต้องเป็นที่ผู้เรียนจะต้องจำมาให้ได้ก่อนจะใช้สถานที่ที่เพิ่งเห็นก็ได้ โดยเขาได้ทดลองวาดแผนที่ที่มีภาพร้านค้าและมีสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เช่น บริษัทไฟฟ้า บัมน้ำมัน รวม 20 แห่ง เรียงรายอยู่บนถนน แล้วอ่านคำทั้งรูปธรรมและนามธรรม 40 คำ ให้คน 12 คน ฟัง บอกวิธีการจำกับผู้เรียนว่าให้เอาคำสองคำจับคู่กับสถานที่แต่ละแห่งโดยเที่ยวแรกจำ 1 คำ ต่อ 1 ที่ พอครบ 20 คำถึงคำที่ 21 ก็เริ่มย้อนกลับมาที่แห่งแรก

อีก ผลปรากฏว่าทั้งหมดจำได้โดยเฉลี่ย 34 คำ จาก 40 คำ มี 10 คนที่จำได้มากกว่า 35 คำ และมี 2 คนที่ไม่ยอมทำตามคำแนะนำได้คะแนนต่ำ

ผลงานวิจัยในประเทศ

อุบล เล่นวารี (2517 : ง) ได้ศึกษาความสามารถในการจำของบุคคลต่างวัยเปรียบเทียบความจำแบบโลโซและไมโลโซ โดยใช้การทดสอบความจำระยะใกล้ลำดับและระยะสั้น ผลปรากฏว่าความจำแบบโลโซของผู้ใหญ่และเด็กไม่แตกต่างกันแต่ความจำของผู้ใหญ่และเด็กที่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซดีกว่าไมโลโซอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งความจำแบบระยะสั้นดีกว่าความจำแบบระยะใกล้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีผลร่วมระหว่างวิธีทดสอบความจำกับการใช้และไม่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ โดยที่วิธีการทดสอบความจำมีผลต่อการจำโดยไม่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และความจำแบบโลโซที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยความจำของกลุ่มที่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซมีความก้าวหน้าในการจำดีกว่ากลุ่มไมโลโซ

ศกุนตลา ทานอก (2540 : 115-116) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถด้านความจำ และความคงทนในการจำของนักเรียนที่ทำแบบทดสอบที่มีสิ่งเร้าต่างกัน พบว่านักเรียนที่ทำแบบทดสอบความจำที่มีสิ่งเร้าต่างกันทั้ง 4 ฉบับ คือแบบทดสอบความจำภาพสมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน แบบทดสอบความจำภาพสมบูรณ์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน แบบทดสอบความจำภาพไม่สมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน และแบบทดสอบความจำภาพไม่สมบูรณ์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและมีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ส่วนความสามารถด้านความจำนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ทำแบบทดสอบความจำภาพสมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันแตกต่างกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบอื่น ๆ ทั้ง 3 ฉบับ สำหรับความคงทนในการจำหลังดูสิ่งเร้า 24 ชั่วโมง พบว่านักเรียนที่ทำแบบทดสอบความจำที่มีสิ่งเร้าต่างกัน 3 คู่ มีค่าความคงทนในการจำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณ์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน นักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพไม่สมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน นักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณ์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพไม่สมบูรณ์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน และมีอีก 1 คู่ ที่มีค่าความคงทนในการจำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพไม่สมบูรณ์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน ส่วนความคงทนในการจำหลังดูสิ่งเร้า 1 สัปดาห์ พบว่านักเรียนที่ทำแบบทดสอบความจำที่มีสิ่งเร้าต่างกัน 5 คู่ มีค่าความคงทนในการจำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณ์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน นักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพไม่สมบูรณ์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน นักเรียนที่ทำแบบทดสอบ

ภาพสมบูรณที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพไม่สมบูรณที่มีปฏิสัมพันธ์กัน และนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพสมบูรณที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบภาพไม่สมบูรณที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน

จากการศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกและความสามารถด้านความจำแบบต่าง ๆ ดังที่กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่าการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำสามารถปรับปรุงความสามารถด้านความจำให้ดีขึ้นได้ สำหรับในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกการฝึกความจำแบบธรรมชาติโดยการท่องซ้ำ ๆ และการใช้เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และระบบโลโซมาใช้ในการทดลองเนื่องจากทั้งสองระบบนี้เป็นระบบที่มีความแตกต่างกันในด้านของกระบวนการและเป็นระบบที่ง่ายและเหมาะสมต่อการนำมาปรับปรุงความจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทำการทดลองเปรียบเทียบผลของการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำทั้งสามรูปแบบที่มีต่อความสามารถด้านความจำ

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำแบบต่าง ๆ มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกัน
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดของนักเรียน
4. นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันมีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกัน
5. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำแบบต่าง ๆ มีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกัน
6. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 253 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 144 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มโดยวิธีแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นชั้น (Strata) แล้วสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม นักเรียนจะได้รับสิ่งเร้าชุดเดียวกัน เมื่อได้รับสิ่งเร้าแล้วในแต่ละกลุ่มจะสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย โดยกลุ่มย่อยที่ 1 จะได้รับการทดสอบความจำทันที ในขณะที่กลุ่มย่อยที่ 2 จะต้องได้รับกิจกรรมรบกวนก่อนแล้วจึงได้รับการทดสอบความจำ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองในแต่ละกลุ่มได้แสดงไว้ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

ระดับ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ						รวม
	ธรรมชาติ		ระบบลิงก์		ระบบโลโซ		
	ทันที	รบกวน	ทันที	รบกวน	ทันที	รบกวน	
สูง	8	8	8	8	8	8	48
ปานกลาง	8	8	8	8	8	8	48
ต่ำ	8	8	8	8	8	8	48
รวม	24	24	24	24	24	24	144

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ มี 3 ระบบ คือ

1.1 แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ (Maintenance Rehearsal)

1.2 แบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ (Link System)

1.3 แบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลไซ (Loco System)

แบบฝึกความจำแต่ละระบบ ประกอบด้วยสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกและแบบทดสอบวัดความจำที่สอดคล้องกับสิ่งเร้า ซึ่งแต่ละแบบฝึกจะมีสิ่งเร้าที่แตกต่างกัน 9 รูปแบบ คือ

1. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาษา จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

2. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

3. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาพ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

4. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาษา จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

5. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

6. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาพ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

7. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาษา จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

8. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

9. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาพ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่

สำหรับแบบทดสอบวัดความจำที่สอดคล้องกับสิ่งเร้าของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างก็มีแบบทดสอบย่อย 9 ฉบับ ตามลักษณะของสิ่งเร้า ดังนี้

1. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา

2. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์

3. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ

4. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา

5. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์

6. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ

7. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา

8. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์

9. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวแนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ

ในแต่ละฉบับย่อยจะมีคำถาม 15 ข้อ โดยให้นักเรียนใช้เวลาในการทำแบบทดสอบฉบับย่อยละ 2 นาที

แบบฝึกความจำแต่ละระบบจะใช้สิ่งเร้าชุดเดียวกัน แต่จะแตกต่างกันตรงวิธีให้สิ่งเร้าเป็นแบบฝึกประกอบเทคนิคช่วยจำ ซึ่งแบบฝึกความจำแต่ละระบบจะเสนอสิ่งเร้าเป็นคู่ ๆ โดยแบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ จะเสนอสิ่งเร้าให้นักเรียนท่องจำ ส่วนแบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ จะเสนอสิ่งเร้าโดยการกำหนดเรื่องราวสิ่งที่จะให้นักเรียนจำทีละอย่างต่อ ๆ กัน และแบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ จะกำหนดสถานที่ให้นักเรียนจำให้ได้ก่อนแล้วเสนอสิ่งที่จะให้จำตามลำดับสถานที่ที่กำหนดไว้ ซึ่งในแต่ละแบบฝึกย่อยดังที่กล่าวมานั้นจะให้เวลานักเรียนจำแบบฝึกละ 2 นาที

2. กิจกรรมที่นำมารวบรวม ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม โดยศึกษาจากคู่มือครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกิจกรรมที่ 1 ถึง 9 นำมาทำการทดลองกับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน โดยใช้ครั้งละ 1 กิจกรรม ส่วนกิจกรรมที่ 10 จะนำมาใช้เป็นกิจกรรมรวบรวมของการจำครั้งสุดท้ายซึ่งกิจกรรมทั้ง 10 กิจกรรมนั้นประกอบด้วย

- 2.1 เกมปรบมือ
- 2.2 เกมร้อยลูกปัด
- 2.3 เกมเก็บสมบัติ
- 2.4 เล่นตีบแผละ
- 2.5 เกมกระชิบข่าว

2.6 เกมต่อรูปสี่เหลี่ยม

2.7 เกมวิ่งแข่งจัดดอกไม้

2.8 ร้องเพลง"อาทิตย์อัสดง"

2.9 คัดไทย เรื่องความประหยัด

2.10 เกมแข่งคิดเลขเร็ว

3. แบบทดสอบวัดความจำ ฉบับที่ใช้วัดความจำหลังจากการเสนอสิ่งเร้าเมื่อสิ้นสุดการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันทุกรูปแบบแล้ว แบบทดสอบฉบับนี้มี 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่รวมลักษณะของคำถามและคำตอบทั้งหมดของแบบทดสอบวัดความจำที่เป็นแบบฝึกของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน แบบทดสอบฉบับนี้จะให้เวลานักเรียนทำ 5 นาที

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการสร้างแบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ แบบฝึกที่ใช้เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และแบบฝึกที่ใช้เทคนิคช่วยจำระบบโลไซ ซึ่งในแบบฝึกแต่ละแบบจะประกอบด้วยส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1. สิ่งเร้า

2. แบบทดสอบวัดความจำ

โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำเพื่อใช้ในการทดลอง ตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบฝึกเพื่อใช้ฝึกให้นักเรียนจำ

2. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สิ่งเร้าที่นำมาสร้างแบบฝึก

3. ศึกษาคู่มือครูและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วสร้างแบบฝึกด้วยสิ่งเร้าเป็นภาษา สัญลักษณ์ และภาพ จำนวนชนิดละ 20 คู่ แล้วทำการจับคู่แบบสลับสร้างเป็นแบบฝึกความจำ จำนวน 9 ชุดย่อย ๆ ละ 20 คู่ โดยแบบฝึกทั้ง 9 ชุดย่อยนั้นจะสร้างแตกต่างกันตามลักษณะการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ 3 ระบบ ดังนี้

3.1 แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ จะกำหนดสิ่งเร้าให้นักเรียนจำเป็นคู่ ๆ แล้วให้นักเรียนท่องซ้ำ ๆ สิ่งเร้าที่กำหนดให้

3.2 แบบฝึกความจำที่ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ จะวางสิ่งเร้าให้นักเรียนจำเป็นคู่ ๆ ประกอบเป็นเรื่องราวต่อ ๆ กัน

3.3 แบบฝึกความจำที่ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลไซ จะกำหนดสถานที่ตามลำดับตามความเป็นจริงให้นักเรียนจำก่อนแล้ววางสิ่งเร้าเป็นคู่ ๆ เรียงตามลำดับของสถานที่ที่กำหนดให้

4. นำแบบฝึกที่สร้างขึ้นทั้งหมดให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบฝึก จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามนิยามปฏิบัติการ ผลปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 คน เห็นว่าชุดของแบบฝึกนั้นวัดตรงตามนิยาม แสดงว่าแบบฝึกที่สร้างขึ้นนั้นมีความสอดคล้องตามนิยามของสิ่งเร้าและการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำซึ่งผู้วิจัยนิยามไว้ ซึ่งแบบฝึกดังกล่าวได้มีการปรับปรุงแก้ไขความเหมาะสมของภาพและการใช้ภาษา ทั้งที่เป็นสิ่งเร้า ตัวคำถาม และตัวเลือก ตามการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

วิธีดำเนินการจัดกิจกรรมที่นำมาบกรวนสิ่งเร้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมที่นำมาบกรวนสิ่งเร้า ตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมบกรวน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้รับการทดลองมีโอกาสพบทวนสิ่งเร้าจากแบบฝึกที่เสนอไป
2. ศึกษาคู่มือครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 แล้วเลือกกิจกรรมมาทั้งหมด 10 กิจกรรม เพื่อใช้ในการทดลองกิจกรรมละ 1 ครั้ง โดยกิจกรรมที่ 1 ถึง 9 นำมาทำการทดลองกับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน ส่วนกิจกรรมที่ 10 จะนำมาทำการทดลองกับการจำครั้งสุดท้ายซึ่งกิจกรรมทั้ง 10 กิจกรรมนั้นประกอบด้วย เกมปรบมือ , เกมร้อยลูกปัด , เกมเก็บสมบัติ , เล่นตีบแผละ , เกมกระซิบบ่า , เกมต่อรูปสี่เหลี่ยม , เกมวิ่งแข่งจัดดอกไม้ , ร้องเพลงอาทิตยอัฒแสง , คัดไทย เรื่องความประหยัด และเกมแข่งคิดเลขเร็ว โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมดังที่แสดงไว้ในหน้า 65-69
3. นำกิจกรรมบกรวนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตรวจสอบความเหมาะสมของเวลาและความสามารถของเด็ก ผลจากการพิจารณา คือ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 คนมีความคิดเห็นว่าการกิจกรรมบกรวนสิ่งเร้าที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องเหมาะสมตรงตามนิยามถือว่าใช้ได้ ซึ่งกิจกรรมบกรวนได้มีการปรับปรุงแก้ไขการแบ่งกลุ่มความเหมาะสมของขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมและการได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของนักเรียนตามการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

เมื่อผ่านการตรวจสอบการสร้างแบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำและการจัดกิจกรรมที่นำมาบกรวนสิ่งเร้าจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ได้นำไปทดลองฝึกความจำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนอนุบาลจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการฝึก เวลาที่ใช้ในการฝึกและความชัดเจนของกิจกรรมบกรวนซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการฝึกนั้นมีความเหมาะสมแล้วแต่กิจกรรมที่นำมาบกรวนนั้นบางกิจกรรมนักเรียนใช้เวลาในการทำกิจกรรมมากไปจึงได้ลดการปฏิบัติขั้นตอนในกิจกรรมเพื่อให้เหมาะสมกับเวลา

วิธีดำเนินการสร้างสิ่งเร้าที่นำมาใช้หลังจากการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันทุกรูปแบบแล้ว

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างสิ่งเร้าที่นำมาใช้หลังจากการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันทุกรูปแบบแล้ว ตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างสิ่งเร้าเพื่อใช้เร้าให้นักเรียนจำ
2. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจำสิ่งเร้า
3. ศึกษาคู่มือครูและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วสร้างสิ่งเร้าเป็นภาษา สัญลักษณ์ และภาพ จับคู่สลับกันจำนวน 9 รูปแบบ ๆ ละ 8 คู่ รวม 72 คู่ โดยสิ่งเร้าทั้ง 9 รูปแบบนี้จะสร้างแตกต่างกันตามระบบของการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ
4. นำสิ่งเร้าที่สร้างขึ้นทั้งหมดให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบฝึก จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามนิยามปฏิบัติการ ผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 คน เห็นว่าชุดของสิ่งเร้านี้วัดตรงตามนิยาม แสดงว่าสิ่งเร้าที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องตามนิยามของสิ่งเร้าซึ่งผู้วิจัยนิยามไว้ ซึ่งสิ่งเร้าดังกล่าวได้มีการปรับปรุงแก้ไขความเหมาะสมของภาพและการใช้ภาษา ตามการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

วิธีดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความจำ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความจำดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการสร้างแบบทดสอบ เพื่อใช้ทดสอบความจำของนักเรียน
2. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความจำ แล้วนิยามเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ
3. สร้างแบบทดสอบวัดความจำชนิดเลือกตอบที่มี 4 ตัวเลือก โดยสร้างจากสิ่งเร้าที่เสนอให้จำ แล้วสร้างเป็นแบบทดสอบ 2 ฉบับ ดังนี้
 - 3.1 แบบทดสอบวัดความจำฉบับที่เป็นแบบฝึกของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน ซึ่งมีแบบทดสอบย่อย 9 ฉบับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้
 - 3.1.1 แบบทดสอบวัดความจำที่ใช้แบบฝึกความจำแบบธรรมชาติโดยการท่องซ้ำ ๆ จำนวน 9 ฉบับย่อย ๆ ละ 15 ข้อ
 - 3.1.2 แบบทดสอบวัดความจำที่ใช้แบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ จำนวน 9 ฉบับย่อย ๆ ละ 15 ข้อ
 - 3.1.3 แบบทดสอบวัดความจำที่ใช้แบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ จำนวน 9 ฉบับย่อย ๆ ละ 15 ข้อ
 - 3.2 แบบทดสอบวัดความจำฉบับที่ใช้วัดความจำหลังจากการเสนอสิ่งเร้าเมื่อสิ้นสุด

การฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันทุกรูปแบบแล้ว แบบทดสอบฉบับนี้มี 40 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่รวมลักษณะของคำถามและคำตอบทั้งหมดของแบบทดสอบวัดความจำที่เป็นแบบฝึกของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

4. นำแบบทดสอบทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามนิยาม ซึ่งผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 คน เห็นว่าชุดของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้นวัดตรงตามนิยาม แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องตามนิยามของแบบทดสอบวัดความจำที่ผู้วิจัยนิยามไว้ ซึ่งแบบทดสอบดังกล่าวได้มีการปรับปรุงแก้ไขความเหมาะสมของภาพและการใช้ภาษาทั้งที่เป็นตัวคำถาม และตัวเลือก ตามการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

5. นำสิ่งเร้าและแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญฉบับที่เป็นสิ่งเร้าและแบบทดสอบวัดความจำที่ใช้วัดความจำหลังจากการเสนอสิ่งเร้าเมื่อสิ้นสุดการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันทุกรูปแบบแล้ว ไปทดลองเครื่องมือ (Try Out) โดยทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งแยกแบบทดสอบเป็น 3 ชุดตามระบบของการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบทดสอบชุดละ 100 คน รวมทั้งสิ้น 300 คน ในโรงเรียนต่อไปนี้

5.1 โรงเรียนวัดพรวัว	จำนวน 15 คน
5.2 โรงเรียนวัดวรจันทร	จำนวน 26 คน
5.3 โรงเรียนวัดประชุมชน	จำนวน 27 คน
5.4 โรงเรียนวัดกุฎีทอง	จำนวน 17 คน
5.5 โรงเรียนบ้านกิไลแปด	จำนวน 15 คน
5.6 โรงเรียนวัดดอนเจดีย์ราษฎร์บูรณะ	จำนวน 23 คน
5.7 โรงเรียนวัดลาดตาล	จำนวน 25 คน
5.8 โรงเรียนบ้านดอนโพ	จำนวน 31 คน
5.9 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 4	จำนวน 21 คน
5.10 โรงเรียนวัดวังกุ่ม	จำนวน 51 คน
5.11 โรงเรียนบ้านท่าเสด็จ	จำนวน 49 คน

วิธีดำเนินการทดลองหาคุณภาพ ทำโดยสุ่มนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับสิ่งเร้าที่ต่างกันคือ กลุ่มที่ 1 ได้รับสิ่งเร้าแบบธรรมดาให้นักเรียนจำเป็นคู่ ๆ แล้วให้นักเรียนท่องซ้ำ ๆ สิ่งเร้าที่กำหนดให้ กลุ่มที่ 2 ได้รับสิ่งเร้าแบบใช้เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ โดยจะวางสิ่งเร้าให้นักเรียนจำเป็นคู่ ๆ ประกอบเป็นเรื่องราวต่อ ๆ กัน กลุ่มที่ 3 ได้รับสิ่งเร้าแบบใช้เทคนิคช่วยจำระบบโลโซโดยจะกำหนดสถานที่ตามลำดับตามความเป็นจริงให้นักเรียนจำก่อนแล้ววางสิ่งเร้าเป็นคู่ ๆ เรียงตามลำดับของสถานที่ที่กำหนดให้ ในแต่ละกลุ่มใช้เวลาในการดูสิ่งเร้า 7 นาที และใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 7 นาที

6. นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

7. นำผลที่ได้จากข้อ 6 มาวิเคราะห์หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ สหสัมพันธ์ไบซีเรียล (r_{bs}) และใช้โปรแกรม CTIA ในการวิเคราะห์ข้อสอบ ซึ่งปรากฏผลดังนี้ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าแบบธรรมดา มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .28-.82 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .02-.61 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .25-.92 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .02-.86 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้เทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .25-.86 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .10-.79 ต่อจากนั้น ทำการคัดเลือกและปรับปรุงข้อสอบ โดยพิจารณาเลือกข้อสอบที่มีความยากระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไปคัดเลือกข้อสอบเหลือแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าแบบธรรมดา 36 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .28-.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21-.61 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ 32 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .25-.75 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20-.71 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้เทคนิคช่วยจำระบบโลโซ 36 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .25-.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20-.79 แต่เนื่องจากแบบทดสอบที่จะใช้ในการทดสอบหลังจากการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่าง ๆ แล้วจะต้องเป็นแบบทดสอบเดียวกันเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันในการทำแบบทดสอบ จึงคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ได้ครอบคลุมจากทุกแบบทดสอบได้ 30 ข้อ (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก)

8. นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงแล้วจากข้อ 7 ไปทดลองสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นคนละกลุ่มกับการทดสอบครั้งที่ 1 เพื่อนำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร KR-20 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบทดสอบชุดละ 100 คน รวมทั้งสิ้น 300 คน ในโรงเรียนต่อไปนี้

8.1 โรงเรียนวัดอู่ยา	จำนวน 26 คน
8.2 โรงเรียนวัดดอนโพธิ์ทอง	จำนวน 34 คน
8.3 โรงเรียนวัดจำปี	จำนวน 15 คน
8.4 โรงเรียนวัดนิเวศน์ธรรมาราม	จำนวน 25 คน
8.5 โรงเรียนบ้านหนองขาม	จำนวน 26 คน
8.6 โรงเรียนวัดแก้ว	จำนวน 24 คน
8.7 โรงเรียนวัดไผ่เกาะโพธิ์งาม	จำนวน 20 คน
8.8 โรงเรียนวัดเขาดิน	จำนวน 30 คน
8.9 โรงเรียนวัดป่าเลไลยก์	จำนวน 53 คน
8.10 โรงเรียนวัดสกุณปักนิ	จำนวน 16 คน
8.11 โรงเรียนวัดสระประทุม	จำนวน 31 คน

ดำเนินการทดลองโดยใช้เวลาในการดูสิ่งเร้า 7 นาที และใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 5 นาที จากนั้นวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบพบว่า แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าแบบธรรมดา มีค่าความเชื่อมั่น .72 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ มีค่าความเชื่อมั่น .74 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้เทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีค่าความเชื่อมั่น .72 ซึ่งถือว่าแบบทดสอบฉบับนี้มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ตัวอย่างสิ่งเร้าที่ใช้การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
2. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความจำที่สอดคล้องกับสิ่งเร้าที่ใช้การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

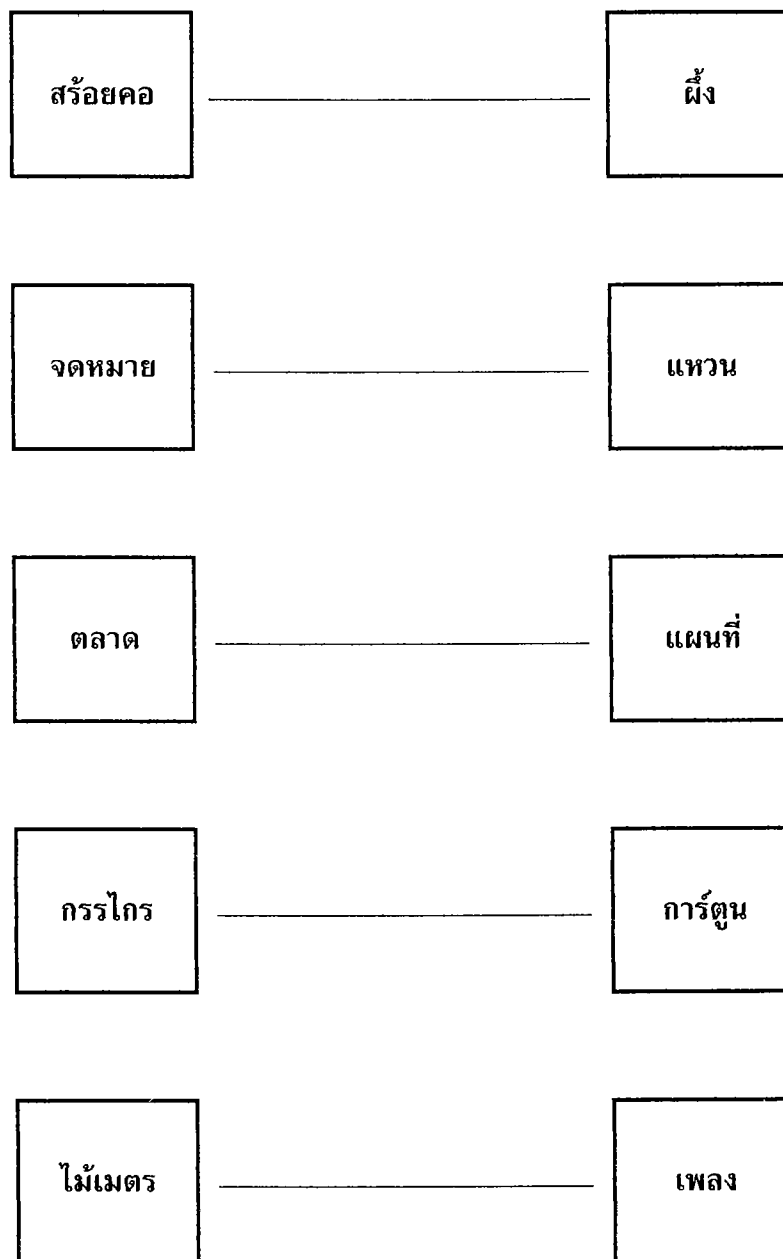
3. กิจกรรมรบกวน

เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นสิ่งเร้าและเป็นแบบทดสอบวัดความจำที่สอดคล้องกับสิ่งเร้า ซึ่งมีอยู่หลายฉบับอีกทั้งสิ่งเร้าและแบบทดสอบวัดความจำที่สอดคล้องกับสิ่งเร้าทั้งที่ใช้ในการฝึกความจำและที่ใช้ในการทดสอบความจำหลังการฝึกนั้นมีลักษณะเดียวกัน ในที่นี้จึงได้เสนอเฉพาะสิ่งเร้าและแบบทดสอบวัดความจำที่เป็นแบบฝึกความจำซึ่งมีสิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนบเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาษา สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนบเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ และสิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวแนบเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาพ ซึ่งแต่ละตัวอย่างเครื่องมือมีรายละเอียด ดังนี้

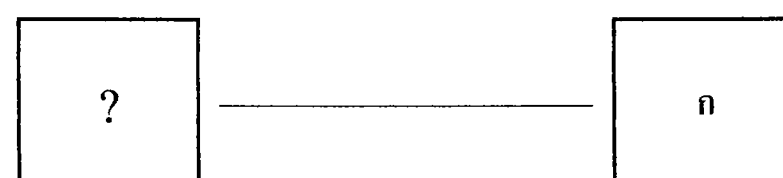
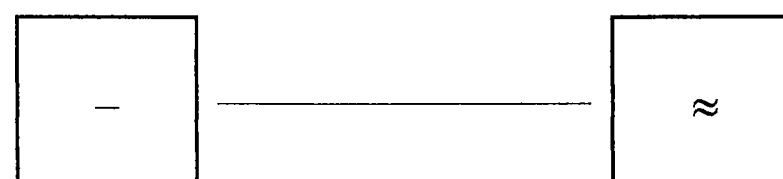
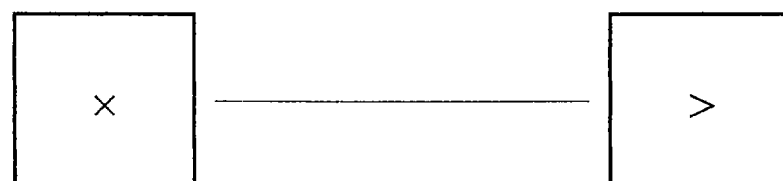
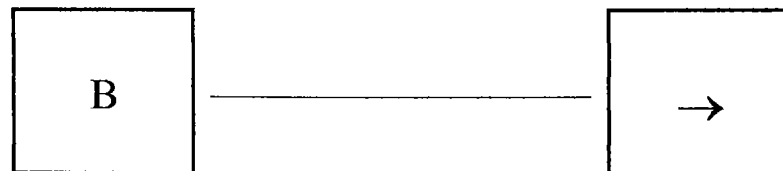
1. ตัวอย่างสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

1.1 ตัวอย่างสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ

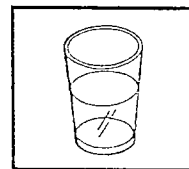
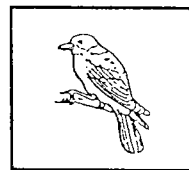
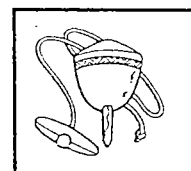
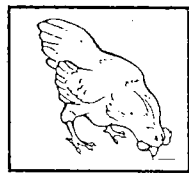
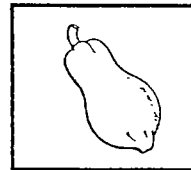
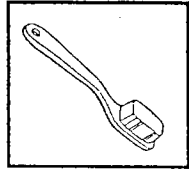
0) คำชี้แจง ให้นักเรียนดูสิ่งเร้าต่อไปนี้ว่าอะไรคู่กับอะไร แล้วพยายามจำเอาไว้
ภายในเวลา 30 วินาที



00) คำชี้แจง ให้นักเรียนดูสิ่งเร้าต่อไปนี้ว่าอะไรคู่กับอะไร แล้วพยายามจำเอาไว้ภายในเวลา 30 วินาที



000) คำชี้แจง ให้นักเรียนดูสิ่งเร้าต่อไปนี้ว่าอะไรคู่กับอะไร แล้วพยายามจำเอาไว้
ภายในเวลา 30 วินาที



1.2 ตัวอย่างสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

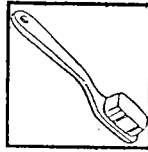
0) คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วจำให้ได้ว่าอะไรคู่กับอะไร ภายในเวลา 30 วินาที โดยที่จะวางสิ่งเร้าเป็นคู่ ๆ ในเรื่องราวที่กำหนดให้

	ฝั่ง	ฝูงหนึ่งขโมย	สร้อยคอ	ไป
เจ้าของจึงเขียน	จดหมาย	แล้วมอบ	แหวน	เป็นค่าจ้างให้คนใช้เดินทางไป
แจ้งความ เมื่อมาถึง	ตลาด	ก็มองหา	แผนที่	ของสถานีตำรวจ จนเดินทางมา
ถึงก็เห็นเจ้าหน้าที่ใช้	กรรไกร	ตัดภาพ	การ์ตูน	อยู่หลายภาพ โดยวางทับ
ภาพที่จะตัดไว้ด้วย	ไม้เมตร	และร้อง	เพลง	คลอเบา ๆ อย่างมีความสุข

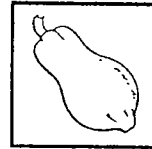
00) คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วจำให้ได้ว่าอะไรคู่กับอะไร ภายในเวลา 30 วินาที โดยที่จะวางสิ่งเร้าเป็นคู่ ๆ ในเรื่องราวที่กำหนดให้

คนที่ต้องการวิตามิน	B	ให้เดิน	→	ไปที่ร้านขายยา
ที่มีเครื่องหมาย	×	ซึ่งจะซื้อขายได้	>	ร้านอื่น ๆ โดยที่
ราคานั้นจะ	=	ร้านขายยาทั่วไป แต่วันที่	9	ของทุกเดือน
ราคาสินค้าจะ	—	จากราคาปกติ	≈	50 เปอร์เซ็นต์
ทำให้คนทั่วไป	?	ว่าทำไมแล้วแก่	ก	จึงล้าลงทุนขนาดนั้น

000) คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วจำให้ได้ว่าจะไรคู่กับอะไร ภายในเวลา 30 วินาที โดยที่จะวางสิ่งเร้าเป็นคู่ ๆ ในเรื่องราวที่กำหนดให้



ด้ามหนึ่งถูกทิ้งอยู่ข้าง

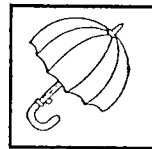


ที่ชาวสวนปลูกไว้เพื่อ

ใช้เป็นอาหารของ



เมื่อให้อาหารแล้ว จึงนำ



ไปกางให้



ที่ข้างรั้ว ซึ่งมีเด็กเล่น



อยู่ใกล้ ๆ แล้วเผอิญ

ทำหมนไปถูก

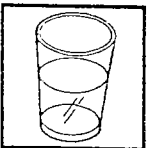


มันจึงบินไปเกาะที่



ซึ่งหล่นจากราวตากผ้า

เด็กคนนั้นหิวน้ำจึงหยิบ



มาดื่ม น้ำเหลือจึงเทให้



กิน

1.3 ตัวอย่างสิ่งเราที่ใช้ในการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

0) คำชี้แจง ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 5 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตู่โรงเรียน ศาลพระภูมิ สนามเด็กเล่น เสาธง และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ว่าอะไรคู่กับอะไร วางไว้ที่ไหนแล้วพยายามจำเอาไว้ภายในเวลา 30 วินาที

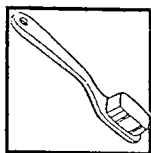
ที่ประตู่โรงเรียนมีรั้ว	ฝั่ง	กับ	สร้อยคอ	วางอยู่ด้วยกัน
ที่ศาลพระภูมิ มี	จดหมาย	กับ	แหวน	วางอยู่
ที่สนามเด็กเล่นเด็กนั่งวาดภาพ	ตลาด	กับ	แผนที่	
ส่วนที่เสาธงมี	กรรไกร	กับภาพ	การ์ดตูน	วางอยู่
และที่บันไดอาคารเรียน มี	ไม้เมตร	กับหนังสือ	เพลง	วางใกล้กัน

00) คำชี้แจง ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 5 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตู่โรงเรียน ศาลพระภูมิ สนามเด็กเล่น เสาธง และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ว่าอะไรคู่กับอะไร วางไว้ที่ไหนแล้วพยายามจำเอาไว้ภายในเวลา 30 วินาที

ที่ประตู่โรงเรียนมีอักษร	B	และเครื่องหมาย	→	เขียนติดอยู่
ที่ศาลพระภูมิ ก็พบเครื่องหมาย	×	กับเครื่องหมาย	>	อยู่ใกล้กัน
ที่สนามเด็กเล่น มีนักเรียนนั่งเขียนเครื่องหมาย	=	คู่กับเลข	9	
ส่วนที่เสาธงมีเครื่องหมาย	—	อยู่คู่กับเครื่องหมาย	≈	
และที่บันไดอาคารเรียน มีเครื่องหมาย	?	กับอักษร	ก	วางไว้ใกล้กัน

000) คำชี้แจง ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 5 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตู่โรงเรียน ศาลพระภูมิ สนามเด็กเล่น เสาธง และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ว่าอะไรคู่กับอะไร วางไว้ที่ไหนแล้วพยายามจำเอาไว้ภายในเวลา 30 วินาที

ที่ประตู่โรงเรียนมี



และ

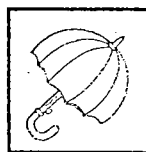


วางอยู่ด้วยกัน

ที่ศาลพระภูมิ ก็พบ



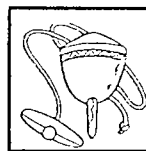
ยืนอยู่ใกล้ ๆ



ที่สนามเด็กเล่น มีเด็กนั่งวาดภาพ



กับ

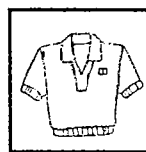


พนักกัน

ส่วนที่เสาธงมี

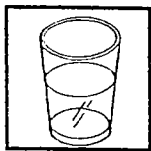


เกาะ

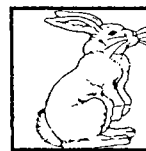


อยู่

และที่บันไดอาคารเรียน มี



วางอยู่ใกล้



2. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความจำ

0) คำชี้แจง ในแต่ละข้อต่อไปนี้มีคำกำหนดมาให้ 1 คำ ให้นักเรียนพิจารณาว่า
ตอนที่นักเรียนจำนั้นคำใดอยู่คู่กับคำใด

0) จดหมาย คู่กับคำใด ?

ก. สรว้อยคอ ข. แผนที่ ค. การ์ตูน ง. แหวน

คำตอบ ข้อ ง.

00) คำชี้แจง ในแต่ละข้อต่อไปนี้มีสัญลักษณ์กำหนดมาให้ 1 สัญลักษณ์ ให้นักเรียน
พิจารณาว่าตอนที่นักเรียนจำนั้นสัญลักษณ์ใดอยู่คู่กับสัญลักษณ์ใด

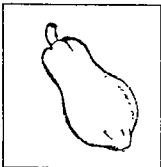
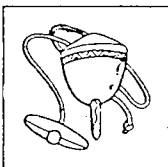
00) - คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก. > ข. 9 ค. ≈ ง. ก

คำตอบ ข้อ ข.

000) คำชี้แจง ในแต่ละข้อต่อไปนี้มีภาพกำหนดมาให้ 1 ภาพ ให้นักเรียนพิจารณา
ดูว่าตอนที่นักเรียนจำแนกภาพใดอยู่คู่กับภาพใด

000)  คู่กับภาพใด ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

คำตอบ ข้อ ค.

3. กิจกรรมรบกวน

3.1 เกมปรบมือ

- จุดประสงค์ เพื่อทดสอบความพร้อมเพรียงของกลุ่ม
- ผู้เล่น แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 10 คน
- วิธีเล่น
1. แบ่งผู้เล่นเป็นกลุ่ม ๆ ละ 10 คน
 2. ผู้ดำเนินกิจกรรมสาธิตการปรบมือให้นักเรียนดู ในจังหวะ
I , III , III , III , III , III , III , I , III
 3. ให้นักเรียนปรบมือตามจังหวะที่ผู้ดำเนินกิจกรรมกำหนด
 4. ให้นักเรียนปรบมือที่ละกลุ่ม กลุ่มที่ปรบมือได้พร้อมเพรียงกันเป็นผู้ชนะ

3.2 เกมร้อยลูกปัด

- จุดประสงค์ เพื่อทดสอบความคล่องแคล่วของกล้ามเนื้อ
- ผู้เล่น แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 10 คน
- อุปกรณ์
- ลูกปัด
 - เชือก
- วิธีเล่น
1. แบ่งผู้เล่นเป็นกลุ่ม ๆ ละ 10 คน และหาอาสาสมัครเป็นกรรมการ 2 คน
 2. ผู้เล่นยืนต่อกันเป็นแถวเรียงหนึ่ง
 3. ผู้ดำเนินกิจกรรมให้สัญญาณการแข่งขัน โดยให้ผู้เล่นแต่ละคนร้อยลูกปัดคนละ 1 เม็ด แล้วไปต่อท้ายแถว
 4. เมื่อหมดเวลาแข่งขันให้กรรมการนับจำนวนลูกปัดที่แต่ละกลุ่มร้อยได้ กลุ่มที่ร้อยลูกปัดได้มากกว่าเป็นฝ่ายชนะ

3.3 เกมเก็บสมบัติ

- จุดประสงค์ เพื่อทดสอบความซื่อสัตย์และความคล่องแคล่วของร่างกาย
- ผู้เล่น แบ่งเป็นทีม ๆ ละ 10 คน
- อุปกรณ์
1. ของใช้ประจำตัวนักเรียน เช่น ยางลบ ปากกา
ไม้โปรแทรกเตอร์ ฯลฯ
 2. กล้องกระดาษกลุ่มละ 1 ใบ
 3. นกหวีด หรือไม้เคาะจังหวะ

วิธีเล่น

1. แบ่งผู้เล่นเป็นกลุ่ม ๆ ละ 10 คน และหาอาสาสมัครเป็นกรรมการ 2 คน
2. ผู้เล่นแต่ละกลุ่มยืนต่อกันเป็นแถวเรียงหนึ่งตรงเส้นเขตแดนที่ครูขีดไว้ให้
3. ให้ผู้เล่นนำกล่องกระดาษพร้อมทั้งของใช้ต่าง ๆ (คนละ 1 ชิ้น) ไปกองไว้ข้างกล่องกระดาษหน้ากลุ่มของตน ซึ่งอยู่ห่างจากเขตแดนประมาณ 6 - 8 เมตร
4. เมื่อผู้ดำเนินกิจกรรมให้สัญญาณ ให้ผู้เล่นคนแรกของกลุ่มวิ่งไปหยิบของใช้ของตนเองใส่ในกล่องกระดาษ วิ่งกลับมาแตะเพื่อนคนที่ 2 แล้วรีบวิ่งไปต่อท้ายแถว เพื่อนคนต่อไปก็จะวิ่งไปเก็บสิ่งของของตนใส่กล่องแล้ววิ่งไปต่อท้ายแถว ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ กลุ่มใดเก็บสมบัติหมดก่อนจะเป็นผู้ชนะ

3.4 เล่นตีตบและ

จุดประสงค์

เพื่อทดสอบความว่องไว

ผู้เล่น

เล่นเป็นคู่

วิธีเล่น

1. ให้ผู้เล่นนั่งกันเป็นคู่ ๆ หันหน้าเข้าหากัน ยกมือทำท่าเหมือนตบมือสับกันระหว่างผู้เล่นทั้ง 2 คน
2. เริ่มเล่นด้วยการเอามือทั้งสองลูบมือกับคู่แล้วตบมือตนเอง 1 ครั้ง ตบตักตนเอง 1 ครั้ง เอามือขวาตบกับมือขวาของคู่ของตน ตบมือ ตบตัก ตบมือซ้ายกับคู่ ทำสลับกันไปเช่นนี้เรื่อย ๆ แล้วเร่งความเร็วขึ้นเรื่อย ๆ จนคู่ตบตามไม่ทันก็จะแพ้

3.5 เกมกระซิบข่าว

จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการฟังและการสื่อสาร

อุปกรณ์

นกหวีดเพื่อใช้ให้สัญญาณ

ผู้เล่น

เล่นเป็นทีม ๆ ละ 10 คน

วิธีเล่น

1. ให้ผู้เล่นส่งอาสาสมัครมาเป็นกรรมการกลุ่มละ 1 คน คนที่เหลือให้จัดแถวฝ่ายละเท่า ๆ กัน โดยเข้าแถวเป็นตอนลึก
2. ผู้ดำเนินกิจกรรมกระซิบข่าวว่า " หัวก๊อกน้ำที่บ้านรั่ว น้ำฉีกระเซ็นเป็นฝอย คอยช่างประปาแก้ไข ไม้รู้ว่าไปต่อหัวก๊อกที่ไหน" แก่คนแรกของหัวแถวเบา ๆ เพื่อไม่ให้เด็กอื่น ๆ

ไต่ยืน และกระซิบให้เด็กที่ร่วมเป็นกรรมการทราบด้วย

3. ผู้เล่นคนที่สองฟังข่าวจากผู้เล่นคนแรกแล้วกระซิบต่อให้ผู้เล่นคนที่สามฟังเรื่อยไปจนถึงคนสุดท้ายของแถวตน ให้คนสุดท้ายรีบวิ่งไปเขียนบนกระดานดำว่าตนได้ฟังข่าวกระซิบมาว่า "....."
4. แถวที่ส่งข่าวได้เร็วกว่าและถูกต้องเป็นฝ่ายชนะ

3.6 เกมต่อรูปสี่เหลี่ยม

<u>จุดประสงค์</u>	เพื่อทดสอบความสามัคคี
<u>อุปกรณ์</u>	ช่องใส่ภาพสี่เหลี่ยมจตุรัสที่ตัดเป็นสามส่วน จำนวน 5 ช่อง
<u>ผู้เล่น</u>	เล่นเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 - 6 คน
<u>วิธีเล่น</u>	1. ผู้ดำเนินกิจกรรมแต่งตั้งผู้สังเกตการเล่นเกมกลุ่มละ 1 คน 2. ผู้ดำเนินกิจกรรมแจกช่องให้ผู้เล่นกลุ่มละ 1 ชุด ผู้เล่นแบ่งชิ้นส่วนกัน คนละ 2 - 3 ชิ้น 3. เมื่อได้รับสัญญาณ ทุกกลุ่มจึงเปิดช่องออกแล้วลงมือแข่งขันต่อรูปสี่เหลี่ยมโดยขณะแข่งขันห้ามพูดกัน ห้ามลูกจากที่ และห้ามขอแต่ส่งชิ้นส่วนของตนให้สมาชิกในกลุ่มได้ 4. กลุ่มที่ต่อภาพสี่เหลี่ยมจตุรัสได้ 5 รูปสมบูรณ์ก่อนถือว่าชนะ

3.7 เกมวิ่งแข่งจัดดอกไม้

<u>จุดประสงค์</u>	เพื่อทดสอบความว่องไว
<u>ผู้เล่น</u>	เล่นเป็นกลุ่ม ๆ ละ 10 คน
<u>อุปกรณ์</u>	1. แจกัน 2. ดอกไม้ 3. นกหวีด
<u>วิธีเล่น</u>	1. วางถุงใส่ดอกไม้จำนวน 3 ถุง ให้ห่างกันพอสมควรที่เส้นเริ่มต้น 2. ให้ผู้เล่นยืนเข้าแถวเป็นตอนลึกที่เส้นเริ่มต้นหลังถุงใส่ดอกไม้ 3. ชีดเส้นชนะห่างจากเส้นเริ่มต้น ประมาณ 5 เมตร 4. วางแจกันเปล่าที่เส้นชนะ 3 ใบ ให้ตรงกับถุงใส่ดอกไม้ที่วางไว้

5. เมื่อได้ยีนสัญญาณ ให้ผู้เล่นคนแรกของทุกกลุ่มนำดอกไม้
ออกจากถุง แล้วปักใส่แจกัน 1 ดอกแล้วรีบวิ่งไปต่อท้ายแถว
ให้คนที่สองเริ่มเล่น ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าดอกไม้จะ
หมดถุง กลุ่มที่ปักดอกไม้ใส่แจกันหมดถุงก่อนเป็นฝ่ายชนะ

3.8 ร้องเพลงอาทิตย์อัสดง

จุดประสงค์ เพื่อทดสอบการใช้จังหวะดนตรีจากบทเพลงพระราชนิพนธ์

ผู้ร่วมกิจกรรม นักเรียนทุกคน

- อุปกรณ์
1. เนื้อร้องเพลงอาทิตย์อัสดง
 2. เทปเพลง
 3. เทปเพลง อาทิตย์อัสดง

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. ผู้ดำเนินกิจกรรมแจกเนื้อร้องเพลงอาทิตย์อัสดงให้นักเรียน
ทุกคน
2. ผู้ดำเนินกิจกรรมอ่านเนื้อเพลงอาทิตย์อัสดงให้นักเรียน
อ่านตาม
3. ผู้ดำเนินกิจกรรมเปิดเทปเพลงอาทิตย์อัสดงให้นักเรียนฟัง
1 รอบ แล้วให้ฝึกร้องตาม 1 รอบ
4. นักเรียนร้องเพลงอาทิตย์อัสดงเองโดยไม่ต้องเปิดเทป

เนื้อร้อง เพลงอาทิตย์อัสดง

เคยชมร่วมภิรมย์ใจด้วยความรักจริงยิ่งใหญ่ผูกพันหัวใจเรานั้น
รักเอ๋ยเคยอยู่เคียงกันร่มเย็นมิเว้นวายวันด้วยความสัมพันธ์อัน
ทิวงามยามอยู่เคียงคงสุริยาแสงส่องปวงชีวิตในโลกดำรงเรใจ
ร่างกันวันห่างไปไกลมีดมนหมองมัวปานใดเยือกเย็นเชษฐาจรูญ
ไกลกันพาพรันใจครวญร่างกายทรุดโทรมทุกส่วนจิตใจร้อนรนแรงอ่อน
รักเอ๋ยเลยกลับอาวรณ์คำคืนฝันใจไปนอนยังดูเหมือนฟอนไฟ
ทิวาทรมยามหวังดวงกลมสุริยาหมองหม่นปวงชีวิตในโลกอัจนเสื่อมทรม
หวังคอยคอยเฝ้าเฝ้ามองยามจวบวันทิวาเรืองงามสบความรักยามคืนคง

3.9 ตัดไทย เรื่อง ความประหยัด

จุดประสงค์ เพื่อทดสอบการใช้กล้ามเนื้อมือ

ผู้ร่วมกิจกรรม นักเรียนทุกคน

- อุปกรณ์
1. บัตรรองเรื่องความประหยัด
 2. กระดาษมีลายเส้น
 3. ปากกา

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. ผู้ดำเนินการกิจกรรมแจกบัตรรองเรื่อง ความประหยัดให้นักเรียนทุกคน
2. ให้นักเรียนตัดไทยตามบัตรรองที่กำหนดให้
3. ผู้ดำเนินการกิจกรรมตรวจให้คะแนนความสวยงาม
บัตรรองเรื่องความประหยัด

มีสิ่งพึงประจบให้ครบบาท

อย่าให้ขาดสิ่งของต้องประสงค์

มีน้อยใช้น้อยค่อยบรรจง

อย่าจ่ายลงให้มากจะยากนาน

ไม่ควรซื้อของไปฟิโรซื้อ

ให้เป็นมือเป็นคราวทั้งควหาวน

เมื่อพ่อแม่แก่เฒ่าชรากาล

ควรเลี้ยงท่านอย่าให้อดระทดใจ

3.10 เกมแข่งคิดเลขเร็ว

จุดประสงค์ เพื่อทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์

ผู้ร่วมกิจกรรม นักเรียนทุกคน

- อุปกรณ์
1. แบบทดสอบพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แบบเติมคำตอบ
 2. ปากกา
 3. นาฬิกา

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. ผู้ดำเนินการกิจกรรมแจกแบบทดสอบให้นักเรียนทุกคน
2. ผู้ดำเนินการกิจกรรมให้สัญญาณ ให้นักเรียนเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่างที่กำหนดให้ ภายในเวลา 2 นาที
3. เมื่อหมดเวลาผู้ดำเนินการกิจกรรมตรวจให้คะแนนความถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน ผู้ที่ตอบได้ถูกต้องมากที่สุดเป็นผู้ชนะ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบบแผนการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ 3×3 Factorial Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 222) มีลักษณะดังตาราง 2

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง 3×3 Factorial Design

A \ B	a ₁		a ₂		a ₃	
	a ₁₁	a ₁₂	a ₂₁	a ₂₂	a ₃₁	a ₃₂
b ₁						
b ₂						
b ₃						

จากตารางการทดลอง กำหนดสัญลักษณ์ ดังนี้

A คือ การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ แบ่งเป็น 3 ระบบ ดังนี้

a₁ การฝึกความจำแบบธรรมชาติโดยการท่องซ้ำ ๆ

a₂ การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

a₃ การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำแต่ละระบบมีการทดสอบความสามารถด้านความจำ ดังนี้

a₁₁ , a₂₁ , a₃₁ ทดสอบความจำแบบจำทันทีทันใด

a₁₂ , a₂₂ , a₃₂ ทดสอบความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน

B คือ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

b₁ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

b₂ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง

b₃ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2. การดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งได้มาจากการสุ่มโดยวิธีแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นชั้น (Strata)

2.2 ทำการสุ่มด้วยวิธีจับฉลากเพื่อแบ่งเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 48 คน

2.3 กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำและแบบทดสอบวัดความจำที่แตกต่างกัน ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำแบบธรรมชาติโดยการท่องซ้ำ ๆ

กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำโดยใช้เทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำโดยใช้เทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

โดยกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มนั้น ได้รับสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและแบบทดสอบวัดความจำในเวลาพักกลางวันก่อนเข้าเรียน 30 นาที ของวันจันทร์-ศุกร์

3. ในแต่ละกลุ่มดำเนินการฝึกโดยผู้ฝึกคนละคนกัน จึงต้องชี้แจงขั้นตอนการฝึกให้ผู้ฝึกแต่ละคนเข้าใจตรงกัน ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข จากนั้นผู้ฝึกทุกคนร่วมกันทดลองฝึกความจำของแต่ละกลุ่มกับนักเรียนจำนวน 15 คน โดยทดลองฝึกนักเรียนกลุ่มละ 5 คน ซึ่งจากการทดลองฝึกทำให้ผู้ฝึกแต่ละคนมีความเข้าใจในขั้นตอนการฝึกตรงกันตามความมุ่งหมายของการวิจัย

4. ในการดำเนินการฝึกในแบบฝึกแต่ละชุด ในแต่ละกลุ่มได้ทำการสุ่มแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ดังนี้

4.1 กลุ่มย่อยที่หนึ่ง เมื่อดูสิ่งเร้าแล้วทำการทดสอบความจำทันที

4.2 กลุ่มย่อยที่สอง หลังการดูสิ่งเร้าแล้วมีการเสนอกิจกรรมรบกวนก่อนประมาณ 10 นาที แล้วจึงทำการทดสอบความจำ

5. เมื่อทุกกลุ่มได้รับสิ่งเร้าและการทดสอบความจำครบทั้ง 9 แบบฝึกแล้ว ในแต่ละกลุ่มได้รับสิ่งเร้า ตามระบบของการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำและการทดสอบความจำชุดสุดท้ายซึ่งเป็นชุดหลังการทดลอง

6. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการทดลองของแต่ละกลุ่มมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติและทดสอบสมมติฐาน

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลตอนทดลองเครื่องมือ (Try Out) มีขั้นตอนดังนี้

1.1 การทดลองครั้งที่ 1

1.1.1 ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับโดยให้ 1 คะแนน เมื่อตอบข้อนั้นถูก ให้ 0 คะแนน เมื่อตอบข้อนั้นผิด, ไม่ตอบ, หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก

1.1.2 วิเคราะห์ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก(r_{bis}) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้โปรแกรม CTIA ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.2 การทดลองครั้งที่ 2

1.2.1 ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับโดยให้ 1 คะแนน เมื่อตอบข้อนั้นถูก ให้ 0 คะแนน เมื่อตอบข้อนั้นผิด, ไม่ตอบ, หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก

1.2.2 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20

2. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

2.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

2.2 การทดสอบสมมติฐาน โดยทดสอบความแตกต่างของความสามารถด้านความจำแบบทันทีทันใดและแบบมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่ทำแบบทดสอบชุดเดียวกันจากสิ่งเร้าที่แตกต่างกันทั้ง 3 แบบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) ถ้าพบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธีของ Scheffé

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. หาค่าความยากของแบบทดสอบวัดความจำ (P) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 210)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของแบบทดสอบ
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความจำจากสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล (Biserial correlation) (r_{bis}) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 214-215)

$$r_{bis} = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{S_t} \times \frac{pq}{y}$$

เมื่อ	r_{bis}	แทน	อำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$\bar{X}_H$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเก่ง
	$\bar{X}_L$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มอ่อน
	S_t	แทน	คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อสอบฉบับนั้น
	p	แทน	สัดส่วนของกลุ่มเก่ง
	q	แทน	สัดส่วนของกลุ่มอ่อน
	y	แทน	ค่า Ordinate เปิดจากตารางโค้งปกติ

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ โดยใช้สูตรคูเดอร์ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 (KR-20) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-198)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนผู้ทำถูกในข้อหนึ่ง ๆ เท่ากับ จำนวนคนทำถูก / จำนวนคนทั้งหมด
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ คือ 1-p
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบฉบับนั้น

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

เปรียบเทียบความสามารถด้านความจำของนักเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2537 : 283)

1. การทดสอบความแตกต่างระหว่างตัวแปรระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (R)

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

เมื่อ	MSR	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	MSE	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างตัวแปรการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ (C)

$$F = \frac{MSC}{MSE}$$

เมื่อ	MSC	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ
	MSE	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนของการฝึกความจำเทคนิคช่วยจำ

3. การทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการฝึกความจำเทคนิคช่วยจำ (RC)

$$F = \frac{MS(RC)}{MSE}$$

เมื่อ	MS(RC)	แทน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ
	MSE	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ

หากมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยรายคู่ โดยวิธีการของ Scheffé (Kirk, 1968 : 90-91) และหากมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำจะทำการวิเคราะห์ผลย่อย (Analysis of Variance for Simple Effects) โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ของอักษรย่อต่าง ๆ ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของความสามารถด้านความจำ
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน
F	แทน	ค่าการแจกแจง F
A	แทน	การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ
a_1	แทน	การฝึกความจำแบบธรรมชาติโดยการท่องซ้ำ ๆ
a_2	แทน	การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์
a_3	แทน	การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ
B	แทน	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
b_1	แทน	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
b_2	แทน	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง
b_3	แทน	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามผลการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันที่มีต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถด้านความจำของกลุ่มตัวอย่าง
2. เปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถด้านความจำของกลุ่มตัวอย่าง
ผู้วิจัยได้นำผลคะแนนความสามารถด้านความจำของแต่ละกลุ่มมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน โดยจำแนกตามวิธีฝึกความจำและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมของกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อตามการฝึกและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การฝึกความจำด้วย เทคนิคช่วยจำ (A)	กลุ่มที่ 1						กลุ่มที่ 2					
	ความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใด						ความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมของกล้ามเนื้อ					
	ธรรมชาติ (a ₁₁)		ระบบลิงก์ (a ₂₁)		ระบบโลโซ (a ₃₁)		ธรรมชาติ (a ₁₂)		ระบบลิงก์ (a ₂₂)		ระบบโลโซ (a ₃₂)	
ระดับ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (B)	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
สูง (b ₁)	18.75	3.06	23.50	2.20	27.00	2.73	21.63	3.82	23.88	3.14	27.88	1.96
ปานกลาง (b ₂)	19.75	4.65	19.63	2.39	22.50	4.31	17.87	4.09	19.00	2.00	23.63	4.50
ต่ำ (b ₃)	17.50	2.39	16.25	4.46	17.75	6.00	16.13	3.09	16.38	3.78	17.50	3.30
รวม	18.67	3.47	19.79	4.29	22.42	5.81	18.54	4.23	19.75	4.32	23.00	5.44

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนเมื่อฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ แสดงให้เห็นว่าในกลุ่มของผู้ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เมื่อได้รับฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย 27.00 กับ 27.88 รองลงมาคือนักเรียนที่ฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์มีค่าเฉลี่ย 23.50 กับ 23.88 และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ มีค่าเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนต่ำสุดคือ 18.75 กับ 21.63 และค่าเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง เมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีค่าสูงสุดรองลงมาคือนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ โดยมีค่าเท่ากับ 22.50 , 19.75 และ 19.63 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง เมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีค่าสูงสุดรองลงมาคือนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ โดยมีค่าเท่ากับ 23.63 , 19.00 และ 17.87 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีค่าสูงสุดรองลงมาคือนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ โดยมีค่าเท่ากับ 17.75 , 17.50 และ 16.25 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีค่าสูงสุดรองลงมาคือนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ โดยมีค่าเท่ากับ 17.50 , 16.38 และ 16.13 ตามลำดับและเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยโดยรวมระหว่างความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจกับแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน ปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีค่าเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนสูงกว่าแบบจำทันทีที่ทันใจโดยมีค่าเท่ากับ 23.00 กับ 22.42 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ มีค่าเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจสูงกว่าแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน โดยมีค่าเท่ากับ 19.79 กับ 19.75 และ 18.67 กับ 18.54 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจ ปรากฏว่าในกลุ่มของผู้ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเมื่อได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ มีค่าสูงสุดรองลงมาคือการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ

ระบบโลโซและการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์โดยมีค่าเท่ากับ 3.06 , 2.73 และ 2.20 ตามลำดับ ส่วนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนเมื่อฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ มีค่าสูงสุด รองลงมาคือการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และเทคนิคช่วยจำระบบโลโซโดยมีค่าเท่ากับ 3.82 , 3.14 และ 1.96 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ในกลุ่มของผู้ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางเมื่อได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ มีค่าสูงสุดรองลงมาคือการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซและการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์โดยมีค่าเท่ากับ 4.65 , 4.31 และ 2.39 ตามลำดับ ส่วนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนเมื่อฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีค่าสูงสุดรองลงมาคือการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ และการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์โดยมีค่าเท่ากับ 4.50 , 4.09 และ 2.00 ตามลำดับ ส่วนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ในกลุ่มของผู้ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีค่าสูงสุดรองลงมาคือการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ โดยมีค่าเท่ากับ 6.00 , 4.46 และ 2.39 ตามลำดับ ส่วนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนเมื่อฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์มีค่าสูงสุดรองลงมาคือการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซและการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ โดยมีค่าเท่ากับ 3.78 , 3.30 และ 3.09 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมระหว่างความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดกับแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน ปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีค่าสูงสุดรองลงมาคือการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ โดยมีค่าเท่ากับ 5.81 กับ 5.44 , 4.29 กับ 4.32 และ 3.47 กับ 4.23 ตามลำดับ

2. เปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน โดยผู้วิจัยได้นำคะแนนความสามารถด้านความจำของนักเรียนแต่ละคนมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ซึ่งการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด
ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างการฝึก (A)	177.75	2	88.88	6.20**
ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ (B)	424.08	2	212.04	14.78**
ปฏิสัมพันธ์ (AxB)	149.17	4	37.29	2.60*
ความคลาดเคลื่อน	903.88	63	14.35	
รวม	1654.88	71	23.31	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถด้านความจำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเนื่องจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนครั้งนี้ปรากฏว่าการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé) เพื่อค้นหว่าการฝึกความจำคูใด และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับใด ที่มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง 5 และ 6

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด
ของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

$\bar{X}$		ธรรมดา	ระบบลิงก์	ระบบโลโซ
		18.67	19.79	22.42
ธรรมดา	18.67	-	1.12	3.75*
ระบบลิงก์	19.79		-	2.63
ระบบโลโซ	22.42			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

$\bar{X}$		กลุ่มต่ำ	กลุ่มปานกลาง	กลุ่มสูง
		17.17	20.63	23.08
กลุ่มต่ำ	17.17	–	3.46*	5.91**
กลุ่มปานกลาง	20.63		–	2.45
กลุ่มสูง	23.08			–

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 แสดงว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการเปรียบเทียบปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ามีผลต่อความสามารถด้านความจำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการวิเคราะห์ใหม่ เพื่อค้นหาว่าการฝึกความจำแบบใดกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับใดที่มีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใจ ดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างการฝึกต่างกันของกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง	274.33	2	137.17	9.56**
ระหว่างการฝึกต่างกันของกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง	42.25	2	21.13	1.47
ระหว่างการฝึกต่างกันของกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ	10.33	2	5.17	0.36
ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันของกลุ่มที่ฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ	20.33	2	10.17	0.71
ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันของกลุ่มที่ฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์	210.58	2	105.29	7.34**
ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันของกลุ่มที่ฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ	342.33	2	171.17	11.93**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 แสดงว่า ระหว่างการฝึกต่างกันของกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันของกลุ่มที่ฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันของกลุ่มที่ฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันแบบอื่นมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเพื่อต้องการทราบว่า การฝึกแบบใดทำให้นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับใดที่ทำให้นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกัน จึงได้

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดเป็นรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé) ดังตาราง 8 , 9 และ 10

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

$\bar{X}$		ธรรมดา	ระบบลิงก์	ระบบโลโซ
		18.75	23.50	27.00
ธรรมดา	18.75	-	4.75**	8.25**
ระบบลิงก์	23.50		-	3.50
ระบบโลโซ	27.00			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 แสดงว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเมื่อได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

$\bar{X}$		กลุ่มต่ำ	กลุ่มปานกลาง	กลุ่มสูง
		16.25	19.63	23.50
กลุ่มต่ำ	16.25	–	3.38	7.25**
กลุ่มปานกลาง	19.63		–	3.87
กลุ่มสูง	23.50			–

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 แสดงว่า เมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

$\bar{X}$		กลุ่มต่ำ	กลุ่มปานกลาง	กลุ่มสูง
		17.75	22.50	27.00
กลุ่มต่ำ	17.75	–	4.75	9.25**
กลุ่มปานกลาง	22.50		–	4.50
กลุ่มสูง	27.00			–

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 10 แสดงว่า เมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน
ปรากฏผลดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมี
กิจกรรมรบกวน

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างการฝึก (A)	225.19	2	127.60	11.06**
ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ (B)	731.03	2	365.51	31.67**
ปฏิสัมพันธ์ (AxB)	62.31	4	15.58	1.35
ความคลาดเคลื่อน	727.13	63	11.54	
รวม	1775.65	71	25.01	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 11 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันและนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและเนื่องจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนครั้งนี้ปรากฏว่า การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันและระดับผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้ต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณตามวิธีการของเซฟเฟ้ (Scheffé) เพื่อค้นหาการฝึกคู่ใด และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับใด ที่มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง 12 และ 13

ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน

$\bar{X}$		ธรรมดา	ระบบลิงก์	ระบบโลโซ
		18.54	19.75	23.00
ธรรมดา	18.54	-	1.21	4.46**
ระบบลิงก์	19.75		-	3.25
ระบบโลโซ	23.00			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และ นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมี
กิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

$\bar{X}$		กลุ่มต่ำ	กลุ่มปานกลาง	กลุ่มสูง
		16.67	20.17	24.46
กลุ่มต่ำ	16.67	–	3.50*	7.79**
กลุ่มปานกลาง	20.17		–	4.29**
กลุ่มสูง	24.46			–

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 13 แสดงว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด ระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
3. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใด
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
5. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน ระหว่างนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเมื่อได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
6. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีต่อความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 253 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 144 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นชั้น (Strata) แบ่งนักเรียนเป็นสามกลุ่มคือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้ระดับคะแนนที่แบ่งตามผลการสอบทุกกลุ่มประสบการณ์ในการสอบปลายปีชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มโดยนำมาแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์แล้วแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้เทคนิค 33 เปอร์เซ็นต์ของเคอร์ตันแล้วสุ่มนักเรียนที่มีระดับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มละ 48 คน จับฉลากเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 16 คน และในแต่ละกลุ่มทดลองจับฉลากออกเป็น 2 กลุ่มย่อย แต่ละกลุ่มย่อยประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มละ 8 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

1. แบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำ มี 3 ระบบ คือ

- 1.1 แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ
- 1.2 แบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์
- 1.3 แบบฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกความจำแต่ละระบบ ประกอบด้วยสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกและแบบทดสอบวัดความจำที่สอดคล้องกับสิ่งเร้า ซึ่งแต่ละแบบฝึกจะมีสิ่งเร้าที่แตกต่างกัน 9 รูปแบบ คือ

1. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาษา จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
 2. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
 3. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาพ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
 4. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาษา จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
 5. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
 6. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาพ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
 7. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาษา จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
 8. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
 9. แบบฝึกความจำที่สิ่งเร้าเป็นคู่แบบอิสระที่มีตัวนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาพ จำนวน 4 ชุด ๆ ละ 5 คู่
- สำหรับแบบทดสอบวัดความจำที่สอดคล้องกับสิ่งเร้าของการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างก็มีแบบทดสอบย่อย 9 ฉบับ ตามลักษณะของสิ่งเร้า ดังนี้

1. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา
2. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์
3. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นภาษาและมีตัวสนองเป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ
4. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา
5. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์
6. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นสัญลักษณ์และมีตัวสนองเป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ
7. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาษา โดยมีคำตอบเป็นภาษา
8. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นสัญลักษณ์ โดยมีคำตอบเป็นสัญลักษณ์
9. ฉบับที่ถามจากสิ่งเร้าที่มีตัวนะเป็นภาพและมีตัวสนองเป็นภาพ โดยมีคำตอบเป็นภาพ
2. กิจกรรมที่นำมารวบรวม ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม ดังนี้
 - 4.1 เกมปรบมือ
 - 4.2 เกมร้อยลูกปัด
 - 4.3 เกมเก็บสมบัติ
 - 4.4 เล่นตีบแผละ
 - 4.5 เกมกระชิบข้าว
 - 4.6 เกมต่อรูปสี่เหลี่ยม
 - 4.7 เกมวิ่งแข่งจัดดอกไม้
 - 4.8 ร้องเพลง "อาทิตย์อัสดง"
 - 4.9 คัดไทย เรื่องความประหยัด
 - 4.10 เกมแข่งคิดเลขเร็ว
3. แบบทดสอบวัดความจำ หลังการเสนอสิ่งเร้าเมื่อสิ้นสุดการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันทุกรูปแบบ

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นชั้น(Strata) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 144 คน เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มละ 48 คน

2. สุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม โดยแบ่งตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้กลุ่มทดลองซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ เป็นกลุ่มทดลองใหญ่ กลุ่มทดลองละ 16 คน ในกลุ่มทดลองนี้สุ่มแบ่งเป็นกลุ่มทดลองย่อยอีก 2 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองย่อยกลุ่มละ 24 คน กลุ่มทดลองใหญ่กลุ่มละ 48 คน

3. กลุ่มทดลองใหญ่ทั้ง 3 กลุ่ม ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ (Maintenance Rehearsal)

กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ (Link System)

กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลไซ (Loci System)

โดยฝึกในเวลาพักกลางวันก่อนเข้าเรียน 30 นาที ของวันจันทร์ถึงวันศุกร์จนครบกลุ่มละ 9 ครั้ง โดยในแต่ละกลุ่มดำเนินการฝึกความจำโดยผู้ฝึกคนละคนกัน ซึ่งผู้ฝึกทุกคนได้รับการชี้แจงขั้นตอนการฝึกและได้ทดลองฝึกความจำของแต่ละกลุ่มร่วมกันจนมีความเข้าใจในขั้นตอนการฝึกตรงกัน

ขั้นตอนในการใช้แบบฝึก

ขั้นที่ 1 ผู้ฝึกอธิบายวัตถุประสงค์ของการทำแบบฝึกความจำแต่ละรูปแบบให้นักเรียน

ทราบ

ขั้นที่ 2 เสนอแบบฝึกให้กับนักเรียนทุกคน

ขั้นที่ 3 ผู้ฝึกชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดและขั้นตอนในการฝึกความจำจากสิ่งเร้าที่ใช้ประกอบแบบฝึกที่นักเรียนได้รับ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง ให้นักเรียนซักถามจนทุกคนเข้าใจ

- การปฏิบัติสำหรับกลุ่มที่ทดสอบทันที คือ ให้เวลาจำสิ่งเร้า 2 นาที และให้ตอบคำถามภายในเวลา 2 นาที

- การปฏิบัติสำหรับกลุ่มที่ทดสอบหลังมีกิจกรรมรบกวน คือ ให้เวลาจำสิ่งเร้า 2 นาที ได้รับกิจกรรมรบกวน 10 นาที แล้วให้ตอบคำถามซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับกลุ่มที่ให้จำแบบทันทีทันใด โดยใช้เวลา 2 นาที

ขั้นที่ 4 ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบโดยให้คะแนนตามจำนวนคำตอบที่ถูกต้องข้อละ 1

คะแนน

ขั้นที่ 5 ผู้ฝึกและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปใช้เวลาประมาณ 5 นาที

4. เมื่อทำการฝึกจนครบทุกกิจกรรมแล้ว ใช้สิ่งเร้าและแบบทดสอบวัดความสามารถด้านความจำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการทดสอบทุกกลุ่มในวันและเวลาเดียวกัน

5. นำค่าที่วัดได้มาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่าง ๆ ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่าง ๆ ที่มีผลต่อความสามารถด้านความจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถด้านความจำของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงซึ่งฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซทุกกลุ่มมีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนสูงกว่าแบบจำทันทีทันใด และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางซึ่งฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซและฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนสูงกว่าแบบจำทันทีทันใด ส่วนนักเรียนซึ่งฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดสูงกว่าแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน สำหรับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำซึ่งฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ และฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดสูงกว่าแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวน ส่วนนักเรียนที่ฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนสูงกว่าแบบจำทันทีทันใด

2. นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

3. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทาง

7. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลของการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำที่มีต่อความสามารถด้านความจำ ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยโดยที่คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ และสอดคล้องกับ ชัยพร วิชชาวุธ (2525 : 310) ซึ่งพบว่าการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซหรือการเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการจำกับสถานที่ต่าง ๆ ที่คุ้นเคย จะช่วยให้จำสิ่งของต่าง ๆ ได้มากมายและสามารถลำดับสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นได้อย่างถูกต้อง ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย อาจเป็นเพราะนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ ซึ่งจัดเป็นความจำระยะสั้น สามารถจัดระบบความจำสิ่งเร้าเป็นเรื่องราวได้เช่นเดียวกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ที่จัดเป็นความจำระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความจำสองกระบวนการของแอตคินสันและชิฟฟริน (Atkinson and Shiffrin, 1968 : 89-195) ที่กล่าวว่า ถ้าสิ่งใดอยู่ในความจำระยะสั้นและได้รับการทบทวนสิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวในความจำระยะยาว สำหรับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซนั้นค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำสิ่งเร้าต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันอาจเป็นเพราะต่างก็ได้รับการฝึกความจำที่เป็นเทคนิคช่วยจำที่ทำให้สามารถจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับ สมบัติ จำปาเงิน และ สำเนียง มณีภาณจน (2539 : 105-119) ที่ว่าการใช้เทคนิคช่วยจำสามารถช่วยเพิ่มความจำหรือปรับปรุงความจำให้จำได้มากขึ้นหรือดีขึ้น

2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่ทันใดสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีที่

ทันใดสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยและสอดคล้องกับ อัญชลี พลวงษ์ (2535 : 2) ที่กล่าวว่า ความจำมีอิทธิพลต่อการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมาก นั่นคือนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีความสามารถในการจำได้ดีกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่า ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอาจเป็นเพราะนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้นมีความสามารถที่ใกล้เคียงกัน

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการฝึกความจำกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดคือการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันของกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย โดยนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการฝึกความจำที่ใช้เทคนิคช่วยจำทำให้สามารถจำได้ดีกว่าการฝึกความจำที่ไม่ใช้เทคนิคช่วยจำ ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยพร วิชาวุธ (2525 : 312) ที่กล่าวว่า การใช้เทคนิคการจำนั้นหากเราตั้งใจฝึกฝนก็อาจทำให้ความจำของเราดีขึ้นเรื่อย ๆ และสอดคล้องกับ เคนเน็ต แอล ฮิกปี (เคนเน็ต แอล ฮิกปี แปลโดย กิติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ. 2538 : 101-128) พบว่า ถ้าหากได้ใช้และฝึกฝนเทคนิคช่วยจำก็อาจเป็นการปรับปรุงความสามารถในการจำให้ดีขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ไสว เลี่ยมแก้ว (2528 : 138-143) และ สมบัติ จำปาเงิน และ สำเนียง มณีกาญจน์ (2539 : 105-119) ที่กล่าวว่า การจำสิ่งของที่มีจำนวนมากหรือสิ่งที่สับสนยุ่งยากถ้าจำอย่างมีเทคนิคจะจำได้ง่ายและได้ผลดี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ โรเซนเฮกและคนอื่น ๆ (Rosenheck and others. 1989 : 196-203) ซึ่งพบว่า การใช้เทคนิคช่วยจำทำให้เด็กมีความจำดีและสามารถใช้ได้อย่างกว้างขวางจากความจำเบื้องต้นไปสู่ความจำที่มี

ความหมายต่อความรู้ในเนื้อหาที่แปลกใหม่ออกไป และสำหรับนักเรียนที่ฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยโดยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อาจเป็นเพราะการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์นี้มีทั้งรูปภาพและข้อความเป็นเรื่องราวช่วยในการจำ อีกทั้งในการทดสอบเป็นการวัดที่ใช้เวลาจำกัด นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจึงจำได้ดีกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับ วาสนา พัทธกษมาลี (2527 : 1) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งที่บ่งชี้คุณภาพของนักเรียน ส่วนนักเรียนกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย อาจเป็นเพราะนักเรียนแต่ละกลุ่มมีความสามารถที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งพิจารณาได้จากเกรดเฉลี่ยของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจะมีเกรดเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกันทำให้เมื่อได้รับการฝึกความจำซึ่งเป็นสิ่งเร้าที่มีลักษณะเหมือนกันทำให้จำสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้ไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนที่ฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยโดยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีสถานที่ที่นักเรียนคุ้นเคยซึ่งสัมพันธ์เป็นเรื่องราวช่วยในการจำ อีกทั้งในการทดสอบเป็นการวัดที่ใช้เวลาจำกัด นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจึงจำได้ดีกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ สำหรับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถใกล้เคียงกัน เช่นเดียวกับกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันในการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

4. นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมชาติโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยโดยที่

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ เป็นเพราะการใช้เทคนิคช่วยจำระบบโลโซซึ่งใช้สถานที่เรียงลำดับตามธรรมชาติในการช่วยจำจะทำให้ถูกรบกวนได้น้อย จึงจำได้มากและคงทนกว่าการท่องซ้ำ ๆ และสอดคล้องกับการศึกษาของ อุบล เล่นวารี (2517 : ง) ที่ชี้ให้เห็นว่าเด็กกลุ่มที่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำและมีความก้าวหน้าในการจำดีกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย อาจเป็นเพราะนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ ซึ่งเป็นการจำระยะสั้นเมื่อได้รับการรบกวนจะทำให้ความสามารถในการจำลดลง ซึ่งสอดคล้องกับ แอตคินสันและชิฟฟริน (Atkinson and Shiffrin, 1968 : 89-195) พบว่า ความจำระยะสั้นต้องได้รับการทบทวนอยู่ตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำสิ่งนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว สำหรับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ซึ่งการรบกวนมีผลต่อความจำระบบนี้ อาจเป็นเพราะสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนจำนั้นมีการกำหนดไว้แน่นอนตายตัวไม่ได้เกิดจากจินตภาพของนักเรียนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ สมบัติ จำปาเงิน และ สำเนียง มณีกาญจน์ (2539 : 112-113) ที่กล่าวว่า การใช้ระบบลิงก์จะต้องเริ่มด้วยคู่แรกที่ผู้จำจะต้องสร้างจินตภาพสิ่งที่จะจำขึ้นทีละภาพ จากคู่แรกต้องหาสิ่งสะกิดใจโยงไปยังอันใหม่ต่อไป ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซนั้น กิจกรรมรบกวนไม่มีผลต่อการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำทั้งสองระบบนี้ เป็นเพราะการจำทั้งสองแบบเป็นกระบวนการพิเศษที่ช่วยเพิ่มความจำให้จำได้มากขึ้นหรือดีขึ้น และสอดคล้องกับ เคนเน็ต แอล อิกบี (เคนเน็ต แอล อิกบี แปลโดย กิติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ, 2538 : 101) พบว่า เทคนิคซึ่งจะช่วยให้การจำสิ่งต่าง ๆ ให้ง่ายขึ้นนั้นเป็นการสอนวิธีการจำให้บุคคลได้เรียนรู้หลักการหรือรู้จักใช้กลวิธีต่าง ๆ ที่จะช่วยให้การเรียนและการระลึกง่ายเข้า ถ้าหากได้ใช้หลักการนี้แล้วก็อาจปรับปรุงความสามารถในการจำให้ดีขึ้นได้ และสอดคล้องกับ มูนน์ (Munn, 1966 : 396-397) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการจะปรับปรุงความจำให้ประสบผลสำเร็จนั้น นอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้แล้วยังต้องอาศัยองค์ประกอบอีกหลายอย่างเช่น การใส่ใจที่จะจำ การใช้จินตภาพ การเชื่อมโยง และอื่น ๆ

5. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและมากกว่านักเรียนที่มีระดับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง มีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่ามีความสามารถในการจำได้แม่นยำและมีความคงทนในการจำได้ดีกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่า

6. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างไรมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย แสดงว่าเมื่อมีกิจกรรมรบกวนความสามารถด้านความจำของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันไม่ขึ้นอยู่กับวิธีการฝึก นั่นคือสามารถฝึกความจำโดยมีกิจกรรมรบกวนด้วยเทคนิคช่วยจำต่าง ๆ ได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าอยู่ในระดับใด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการวิจัยพบว่าการฝึกความจำทุกแบบมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนสูงกว่าความจำแบบจำทันทีทันใด ดังนั้นถ้าต้องการดูความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดกับแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนว่ามีความต่อเนื่องกันหรือไม่ ควรทำการทดสอบโดยใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน
2. ถ้าจะนำวิธีฝึกความจำไปฝึกกับนักเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกของแต่ละวิธีต้องดำเนินการฝึกโดยใช้ผู้ฝึกคนเดียวกัน
3. ถ้าจะฝึกให้นักเรียนมีความสามารถด้านความจำเพิ่มขึ้นนั้น ควรฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซซึ่งจากการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำนี้มีคะแนนความสามารถด้านความจำสูงสุด ทั้งในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการวิจัยทำนองเดียวกันเพื่อยืนยันผลเมื่อต้องการนำผลการวิจัยไปใช้
2. ควรทำการวิจัยที่ใช้การฝึกความจำกับนักเรียนหรือบุคคลระดับอื่น ๆ อีก เพื่อจะได้ทราบว่าฝึกกับนักเรียนหรือบุคคลระดับใดได้ผลเป็นเช่นไร
3. ควรได้มีการศึกษาการฝึกความจำนี้กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการเรียน คณิตศาสตร์ ความสามารถในการเรียนวิชาทางภาษา ความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ชจิต มหาศิริโกศา. การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบความจำที่มีสิ่งเร้าต่างกัน.

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
อัดสำเนา.

เคนเน็ต แอล ฮิกปี. ความจำ. แปลโดย กิตติกร มีทรัพย์ และกาญจนา คำสุวรรณ. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพฯ : สมิต, 2538.

จินดา กิจพูนวงศ์. ผลการฝึกความคิดอเนกนัยที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.

จำนงค์ จันทฤกษ์. การเปรียบเทียบผลการฝึกแบบการคิดต่างกันที่มีต่อความสามารถในการแก้
ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.

ชวาล แพร่ดีกุล. การทดสอบเพื่อค้นหาสมรรถภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา
และจิตวิทยา วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514.

ชัยพร วิชชาวุธ. ความจำมนุษย์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2520.

———. มูลสารทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. การวัดความถนัด. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา
และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , 2528.

ชูชีพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โครงการตำราของอาจารย์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2518.

ชูศรี เกิดพงษ์บุญโชติ. ปัจจัยบางประการที่มีต่อความจำระยะสั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1 โรงเรียนนิมานรดี กรุงเทพมหานคร. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2537.

- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. การฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- ดิลก ดิลกานนท์. การฝึกทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- นิรมล ชยุตสาหกิจ. "จิตวิทยา," โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- นิตยา กิจโร. การศึกษาผลการฝึกทักษะการตั้งคำถามของนักเรียนในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- นิตยา ฤทธิโยธี. การทำและการใช้แบบฝึกหัดเสริมทักษะ. เอกสารเผยแพร่ความรู้การเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2520. อัดสำเนา.
- นวลละออ สุภาพล. เอกสารประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาพัฒนาการเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- บุญชม ศรีสะอาด. แบบทดสอบความถนัด. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2526.
- ประหยัด ทองมาก. "อยากจำกลับลืม อยากลืมกลับจำ," แนะแนว. 95 : 62 - 66; ตุลาคม-พฤศจิกายน 2527.
- พเยาว์ ทักษิณ. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกเขียนอย่างสร้างสรรค์ที่นักเรียนเขียนได้อย่างอิสระกับครูเป็นผู้กำหนดเนื้อหา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- พรรณี ชูทัย. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522.
- พรรณี ชูทัย เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บริษัทคอมแพคท์พริ้นท์ จำกัด, 2538.

เพชรราตี ธรรมแสง. การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบเหตุผลด้านจำแนกประเภทชนิด

เข้าพวกที่มีรูปแบบต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ กศ. ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

เพ็ญศรี พุ่มหรง. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดหาเหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ตาม

ทฤษฎีของเพียเจท์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของเด็กผู้หญิง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีเตรียมและไม่เตรียมความพร้อมด้วยแบบสร้างความคิด

รวบยอดตามแนวของกาเย่. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

ไพรัตน์ สุวรรณแสน. "การทำและการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ," คู่มือครู แนวคิดและทักษะ

บางประการเกี่ยวกับกลยุทธ์การสอนของเด็กเริ่มเรียนที่พูดสองภาษา. กรุงเทพฯ :

สำนักงานศึกษาธิการเขต 11, 2517.

รัชธร กอบบุญช่วย. การศึกษาค้นคว้าและปริศนาคณิตศาสตร์ที่มีต่อทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

ล้วน สายยศ. หลักการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัด. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา

และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. ความถนัดทางการเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2527.

———. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.

———. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538.

———. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538.

วาสนา พิทักษ์มาลี. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของนักเรียน สภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียน

และสภาพแวดล้อมทางบ้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.

วาสนา เศษวย. ผลการฝึกสมรรถภาพสมองด้านสัญลักษณ์และผลผลิตที่มีวิธีการคิดต่างกัน

ตามทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของกิลฟอร์ด ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทาง

คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินุญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.

ศกุนตลา ทานอก. การศึกษาผลการใช้แบบทดสอบความจำสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีสิ่งเร้าต่างกัน.

ปรินุญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,

2540. อัดสำเนา.

ศศิธร สุทธิแพทย์. แบบฝึกหัดสำหรับสอนเรื่องสื่อภาษาไทย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือการสอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

คุรุสภาลาดพร้าว, 2532.

———. คู่มือการสอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

คุรุสภาลาดพร้าว, 2532.

———. แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

คุรุสภาลาดพร้าว, 2529.

———. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2533. กรุงเทพฯ :

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2532.

สมศรี พัทธกะทอง. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเสนอภาพกราฟิก ประกอบการเรียนรู้

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษา

อังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย 2532. อัดสำเนา.

ไสว เลี่ยมแก้ว. ความจำมนุษย์ : ทฤษฎีและวิธีสอน. ปัตตานี : โครงการตำรามหาวิทยาลัยสงขล

นครินทร์, 2528.

สมนึก มุกดา. ผลการฝึกการรับรู้แบบภาพสองนัยที่มีต่อการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และ

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินุญานิพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

สมบัติ จำปาเงิน และสำเนียง มณีกาญจน์. หลักนักจำ. กรุงเทพฯ : เมติกลีมีเดีย, 2532.

สมพร ประยูรภิตติกุล. ผลการฝึกสมรรถภาพสมองด้านเหตุผลที่มีต่อความสามารถทางการเรียน
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.

สุมาลี จันทร์ชลอ. ผลการฝึกทักษะการรู้คิดต่อความคิดรวบยอด. วิทยานิพนธ์ กศ.ด.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

สุเทพ จิตรชื่น. ผลการฝึกสมรรถภาพด้านประจักษ์โดยใช้รูปภาพเป็นสื่อต่อความเข้าใจใน
การอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

สุทธิพงษ์ สุขะจิระ. สมรรถภาพทางสมองบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
ประวัติศาสตร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

เสาวณี คุณวัฒน์วูฒ. การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของสมรรถภาพทางสมองด้านความจำ
ภาษาตามทฤษฎีกลฟอร์ดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ
: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.

อรุณ พรหมจรรย์. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเหมือนจริงของพื้นหลังภาพกับความถนัดทางภาษาที่
มีต่อการระลึกคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531. อัดสำเนา.

อัญชลี พลวงษ์. การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบความจำที่มีรูปแบบต่างกัน. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
อัดสำเนา.

อุดมศักดิ์ นาดี. ผลของการฝึกปฏิบัติด้านต่อภาพ ข้อณภาพ ตัดกระดาษ ที่มีต่อความสามารถ
ด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

อุบล เล่นวารี. ความสามารถในการจำของบุคคลต่างวัยแบบโลโซ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา.

อุษา วีระสัย. การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบความจำที่มีรูปแบบความจำต่างกัน. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
อัดสำเนา.

Adam, J.A. Human Memory. New York : McGraw-Hill, 1967.

- Atkinson, R.C. and R.M. Shiffrin. "Human Memory : A proposed system, and its control processes. In K.W. Spence and J.T. Spence (Eds.)," The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory. Vol. 2. New York : Academic Press, 1968.
- Baddeley, A.D. "Working memory," Science. 255 : 556-559 ; 1992.
- . Working memory. Oxford : United Kingdom : Clarendon Press, 1986.
- Biehler & Snowman Psychology Applied to Teaching. 6th ed. Boston : Houghton Mifflin Comp., 1990.
- Bootzin, R.R. and others. Psychology Today : An Introduction. 6th ed. New York : Randomhouse, 1986.
- Craik, F.I.M. and R.S. Lockhart. " Level of Processing : A framework for memory research," Journal of Verbal learning and Verbal Behavior. 11 : 671-684 ; 1972.
- Cruze, W.W. General Psychology. Englewood Cliffs, N.J., Prentice - Hall, Inc., 1961.
- Davidoff, L.L. Introduction to Psychology. 3rd ed. New York : McGraw-Hill Comp., 1987.
- Edwards, David CC. General Psychology. 2nd ed. New York : The Mac Milland Company, 1972.
- Feldman, R.S. Understanding Psychology. New York : McGraw-Hill Book Comp., 1987.
- Goldstein, A.G. and J.E. Chance. "Recognition of Children's Faces," Child Development. 35 : 129-136 ; 1964.
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 3rd ed. New York: McGraw - Hill, 1956.
- Hamachek, Don. Psychology in Teaching Learning and Growth. 4th ed. Boston : Allyn and Bacon, 1990.
- Hilgard, E.R., R.C. Atkinson and R.L. Atkinson. Introduction to Psychology. 5th ed. New York : Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1971.

- Intrarub,H. " The role of implicit naming in pictorial encoding," Journal of Experimental Psychology : Human Learning and Memory. 5 : 78-87 ; 1979.
- Jenkins, J.R. Neal and Deno. "Different Memory for Picture and Word Stimuli," Educational Psychology. 58 : 303-307 ; October, 1967.
- Kagen, Jerome and Segal Julius. Psychology : An Introduction. 6th ed. Orlands : Harcourt Brace Jovanouicg, Inc., 1988.
- Kintsch, W. Learning. Memory and Conceptual Process. New York : John Wiley and Sons, 1969.
- Kirk, Roger E. Experimental Design : Procedures for the Behavioral Sciences. California : Wad Sworth Publishing Company, Inc., 1968.
- Lavie, W.H. & D. Levie. "Pictorial Memory Process," A Communication Review. 23 : 81-97 ; 1975.
- Malbon, Scott. "Dual - Medality Coding in children's Paired - 'Associate," Dissertation Abstract International. 34 : 5225B ; 1974.
- Munn, N.L. Fundamental of Human Adjustment. 5th ed. Boston : Houghton Mifflin Co., 1966.
- Neisser, U. Cognitive & Reality. W. H. Freeman and Co., 1976.
- Norman, D.A. Memory and Attention. 2nd ed. NewYork : John Wiley & Sons, Inc., 1976.
- Raugh,M.R. and R.C. Atkinson."A Mnemonic for Learning A Second-Language Vocabulary," Journal of Educational Psychology. 67(1) : 1-16 ; 1975.
- Rosenheck,M.B., M.E. Levin. and J.R. Levin. "Learning Botany Concepts Mnemonically: Seeing the Forest and the Trees," Journal of Educational Psychology. 81(2) : 196-203 ; 1989.
- Samuels, J.S. "Effect of Word Associations on the Recognition of Flashed Words," Education Psychology. 60(2) : 92-102 ; April, 1969.
- Shepard, R.N. " Recognition memory for words, sentences, and pictures," Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 6 : 156-163 ; 1967.
- Snodgrass, J.G. and G. Antone. "Parallel Versus sequential Processing of picture and words," Journal of Education Psychology. 103 : 139-144 ; 1974.

- Standing, L., J. Conezio and R. Haber. "Perception and Memory for Picture : Single Tiral Learning of 2,500 Visual Stimuli," Psychonomic Science. 19 : 73-74 ; 1970.
- Thurstone, L.L. Primary Mantal Ability. Chicago: University of Chicago, 1958.
- Travers, R.M.W. Man's Information System. Scranton, Pennsylvanooa : Chandler Publishing Company, 1970.
- Vernon, Gregg. Human Memory. London : Methuen and Co., Ltd., 1975.
- Wieckowski, T.J. The Interactive Effects of Color and Cognitive Style on a Pictorial Recognition Memory Task. Ph.D. Dissertation, School of Education, University of Pittsburgh, 1979.
- Winn, W. "Visualization in Learning and Instruction : A Cognition approach," Education Communication and Technology Journal. 30 :1 ; 1982.
- Wood, G. "Mnemonic systems in recall," Journal of Educational Psychology. 58 : 1-27 ; 1967.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก r_{bis}

ของแบบทดสอบวัดความจำที่สิ่งเราใช้เทคนิคช่วยจำต่างกัน

ตาราง 14 แสดงคุณภาพรายข้อของแบบทดสอบวัดความจำที่ใช้วิธีการจำแบบธรรมดา
โดยการท่องซ้ำ ๆ (Maintenance Rehearsal)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
(1)	ก*	.46	.48	ใช้ได้	(9)	ก	.10	.38	ใช้ได้
	ข	.20	.30			ข	.13	.43	
	ค	.20	.15			ค	.13	.10	
	ง	.14	.24			ง*	.63	.52	
(2)	ก	.37	.16	ใช้ได้	10	ก*	.81	.55	ใช้ไม่ได้
	ข	.09	.29			ข	.03	.39	
	ค	.06	.23			ค	.04	.37	
	ง*	.48	.36			ง	.12	.41	
3	ก	.06	.21	ปรับปรุง	(11)	ก	.03	.15	ใช้ได้
	ข	.07	.32			ข	.08	.03	
	ค	.05	.39			ค	.09	.36	
	ง*	.82	.44			ง*	.80	.28	
4	ก	.20	.17	ใช้ไม่ได้	(12)	ก	.15	.47	ใช้ได้
	ข*	.42	.19			ข	.25	.03	
	ค	.30	.04			ค	.04	.72	
	ง	.08	.25			ง*	.56	.50	
(5)	ก	.10	.19	ใช้ได้	(13)	ก*	.69	.32	ใช้ได้
	ข*	.51	.28			ข	.04	.34	
	ค	.26	.13			ค	.10	.23	
	ง	.13	.15			ง	.17	.14	
(6)	ก	.12	.01	ใช้ได้	(14)	ก	.22	.02	ใช้ได้
	ข	.05	.36			ข	.21	.16	
	ค*	.71	.28			ค	.16	.36	
	ง	.12	.25			ง*	.41	.34	
(7)	ก	.17	.27	ใช้ได้	(15)	ก	.09	.39	ใช้ได้
	ข	.06	.03			ข	.09	.37	
	ค*	.51	.21			ค	.10	.35	
	ง	.26	.05			ง*	.72	.58	
8	ก	.11	.05	ใช้ไม่ได้	(16)	ก	.24	.15	ใช้ได้
	ข	.16	.04			ข	.08	.43	
	ค	.21	.03			ค	.14	.15	
	ง*	.52	.02			ง*	.54	.51	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
(17)	ก*	.50	.33	ใช้ได้	(25)	ก	.09	.10	ใช้ได้
	ข	.21	.01			ข	.07	.62	
	ค	.15	.39			ค	.19	.45	
	ง	.14	.13			ง*	.65	.55	
(18)	ก*	.69	.44	ใช้ได้	(26)	ก	.17	.29	ใช้ได้
	ข	.15	.41			ข*	.29	.37	
	ค	.10	.10			ค	.26	.15	
	ง	.06	.25			ง	.28	.01	
(19)	ก	.24	.26	ใช้ได้	(27)	ก*	.63	.50	ใช้ได้
	ข*	.42	.38			ข	.05	.33	
	ค	.12	.19			ค	.20	.34	
	ง	.22	.08			ง	.08	.22	
(20)	ก*	.80	.52	ใช้ได้	(28)	ก	.05	.50	ใช้ได้
	ข	.06	.58			ข*	.76	.61	
	ค	.09	.23			ค	.05	.34	
	ง	.04	.26			ง	.14	.41	
(21)	ก	.09	.00	ใช้ได้	(29)	ก*	.39	.52	ใช้ได้
	ข*	.65	.35			ข	.16	.23	
	ค	.15	.39			ค	.09	.32	
	ง	.11	.15			ง	.36	.24	
(22)	ก	.19	.16	ใช้ได้	(30)	ก	.21	.21	ใช้ได้
	ข*	.32	.29			ข*	.53	.24	
	ค	.23	.02			ค	.19	.11	
	ง	.26	.16			ง	.07	.00	
(23)	ก	.10	.29	ใช้ได้	(31)	ก	.12	.18	ใช้ได้
	ข	.18	.42			ข	.26	.23	
	ค*	.55	.52			ค*	.46	.36	
	ง	.17	.12			ง	.16	.11	
(24)	ก	.23	.25	ใช้ได้	(32)	ก	.23	.20	ใช้ได้
	ข	.18	.15			ข	.10	.49	
	ค*	.45	.36			ค*	.56	.57	
	ง	.14	.09			ง	.11	.31	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
(33)	ก*	.30	.24	ใช้ได้	(37)	ก	.25	.17	ใช้ได้
	ข	.06	.16			ข	.33	.10	
	ค	.24	.05			ค*	.28	.36	
	ง	.40	.12			ง	.13	.39	
(34)	ก	.13	.21	ใช้ได้	(38)	ก	.29	.02	ใช้ได้
	ข	.08	.27			ข*	.36	.28	
	ค*	.60	.46			ค	.22	.27	
	ง	.19	.30			ง	.12	.02	
(35)	ก	.23	.24	ใช้ได้	(39)	ก*	.59	.60	ใช้ได้
	ข*	.46	.32			ข	.12	.12	
	ค	.14	.03			ค	.09	.28	
	ง	.17	.22			ง	.19	.49	
36	ก	.21	.05	ใช้ไม่ได้	(40)	ก	.19	.234	ใช้ได้
	ข	.28	.11			ข	.18	.05	
	ค*	.41	.14			ค*	.36	.26	
	ง	.09	.34			ง	.25	.00	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ตาราง 15 แสดงคุณภาพรายชื่อของแบบทดสอบวัดความจำที่ใช้วิธีการจำด้วยเทคนิคช่วยจำ
ระบบลิงก์ (Link System)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
(1)	ก*	.46	.11	ใช้ไม่ได้	(9)	ก	.14	.38	ใช้ได้
	ข	.14	.36			ข	.08	.26	
	ค	.12	.00			ค	.09	.42	
	ง	.25	.10			ง*	.67	.55	
(2)	ก	.28	.36	ใช้ได้	10	ก*	.92	.86	ใช้ไม่ได้
	ข	.12	.31			ข	.01	.42	
	ค	.07	.20			ค	.03	.72	
	ง*	.53	.56			ง	.04	.65	
3	ก	.14	.06	ใช้ได้	(11)	ก	.05	.49	ใช้ไม่ได้
	ข	.11	.22			ข	.03	.57	
	ค	.09	.37			ค	.07	.13	
	ง*	.65	.26			ง*	.84	.56	
4	ก	.12	.15	ใช้ได้	(12)	ก	.13	.48	ใช้ได้
	ข*	.41	.26			ข	.17	.40	
	ค	.33	.04			ค	.08	.25	
	ง	.13	.39			ง*	.62	.67	
(5)	ก	.13	.19	ใช้ได้	(13)	ก*	.66	.44	ใช้ได้
	ข*	.44	.20			ข	.07	.04	
	ค	.27	.11			ค	.21	.49	
	ง	.15	.00			ง	.04	.00	
(6)	ก	.09	.04	ใช้ได้	(14)	ก	.10	.31	ใช้ได้
	ข	.02	.11			ข	.24	.36	
	ค*	.75	.28			ค	.07	.04	
	ง	.14	.38			ง*	.59	.47	
(7)	ก	.13	.06	ใช้ได้	(15)	ก	.09	.29	ใช้ได้
	ข	.10	.31			ข	.09	.48	
	ค*	.50	.42			ค	.10	.49	
	ง	.27	.27			ง*	.72	.66	
8	ก	.17	.34	ใช้ได้	(16)	ก	.16	.17	ใช้ได้
	ข	.25	.06			ข	.07	.38	
	ค	.13	.23			ค	.16	.23	
	ง*	.43	.36			ง*	.60	.46	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
(17)	ก*	.69	.38	ใช้ได้	(25)	ก	.09	.31	ใช้ได้
	ข	.06	.04			ข	.03	.28	
	ค	.12	.23			ค	.23	.37	
	ง	.13	.35			ง*	.65	.51	
(18)	ก*	.67	.28	ใช้ได้	(26)	ก	.30	.17	ปรับปรุง
	ข	.08	.04			ข*	.25	.16	
	ค	.21	.10			ค	.32	.20	
	ง	.04	.70			ง	.13	.18	
(19)	ก	.09	.21	ใช้ได้	(27)	ก*	.73	.45	ใช้ได้
	ข*	.62	.43			ข	.07	.33	
	ค	.15	.47			ค	.10	.18	
	ง	.14	.04			ง	.10	.34	
(20)	ก*	.73	.71	ใช้ได้	(28)	ก	.08	.54	ใช้ได้
	ข	.05	.48			ข*	.69	.70	
	ค	.15	.42			ค	.11	.41	
	ง	.07	.52			ง	.12	.35	
(21)	ก	.12	.48	ใช้ได้	(29)	ก*	.37	.23	ใช้ได้
	ข*	.62	.38			ข	.15	.25	
	ค	.18	.05			ค	.14	.15	
	ง	.08	.18			ง	.34	.16	
(22)	ก	.17	.22	ใช้ไม่ได้	(30)	ก	.19	.11	ใช้ได้
	ข*	.30	.16			ข*	.57	.51	
	ค	.22	.32			ค	.17	.34	
	ง	.31	.05			ง	.07	.51	
(23)	ก	.13	.18	ใช้ได้	(31)	ก	.26	.03	ใช้ได้
	ข	.14	.23			ข	.24	.24	
	ค*	.58	.44			ค*	.33	.34	
	ง	.14	.35			ง	.17	.14	
(24)	ก	.17	.05	ใช้ได้	(32)	ก	.17	.07	ใช้ได้
	ข	.09	.33			ข	.07	.42	
	ค*	.54	.35			ค*	.64	.45	
	ง	.20	.24			ง	.12	.56	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
(33)	ก*	.32	.42	ใช้ได้	(37)	ก	.17	.17	ใช้ไม่ได้
	ข	.20	.33			ข	.35	.19	
	ค	.24	.02			ค*	.37	.02	
	ง	.24	.15			ง	.10	.10	
(34)	ก	.17	.19	ใช้ได้	(38)	ก	.47	.38	ใช้ได้
	ข	.10	.12			ข*	.36	.49	
	ค*	.53	.47			ค	.10	.12	
	ง	.19	.34			ง	.07	.09	
(35)	ก	.25	.12	ใช้ไม่ได้	(39)	ก*	.72	.67	ใช้ได้
	ข*	.36	.14			ข	.06	.66	
	ค	.15	.25			ค	.03	.24	
	ง	.24	.09			ง	.19	.44	
36	ก	.23	.19	ใช้ไม่ได้	(40)	ก	.08	.05	ใช้ไม่ได้
	ข	.29	.40			ข	.11	.10	
	ค*	.34	.17			ค*	.36	.19	
	ง	.14	.06			ง	.44	.11	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ตาราง 16 แสดงคุณภาพรายข้อของแบบทดสอบวัดความจำที่ใช้วิธีการจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลไซ (Loci System)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
1	ก*	.52	.10	ใช้ไม่ได้	(9)	ก	.12	.24	ใช้ได้
	ข	.14	.01			ข	.12	.23	
	ค	.14	.04			ค	.17	.14	
	ง	.20	.18			ง*	.59	.36	
(2)	ก	.41	.10	ใช้ได้	10	ก*	.86	.55	ใช้ไม่ได้
	ข	.12	.23			ข	.06	.49	
	ค	.07	.40			ค	.04	.31	
	ง*	.39	.20			ง	.04	.38	
(3)	ก	.07	.24	ใช้ได้	11	ก	.09	.19	ใช้ได้
	ข	.16	.32			ข	.02	.71	
	ค	.10	.10			ค	.10	.33	
	ง*	.67	.37			ง*	.77	.45	
(4)	ก	.19	.21	ใช้ได้	(12)	ก	.15	.28	ใช้ได้
	ข*	.41	.43			ข	.13	.40	
	ค	.24	.06			ค	.05	.27	
	ง	.16	.35			ง*	.67	.52	
(5)	ก	.12	.34	ใช้ได้	(13)	ก*	.76	.60	ใช้ได้
	ข*	.57	.36			ข	.11	.24	
	ค	.22	.18			ค	.07	.51	
	ง	.09	.07			ง	.06	.49	
(6)	ก	.31	.15	ใช้ได้	(14)	ก	.14	.10	ใช้ได้
	ข	.06	.02			ข	.21	.19	
	ค*	.37	.34			ค	.21	.38	
	ง	.26	.24			ง*	.44	.38	
(7)	ก	.14	.15	ใช้ได้	(15)	ก	.13	.37	ใช้ได้
	ข	.12	.48			ข	.08	.35	
	ค*	.50	.57			ค	.10	.42	
	ง	.24	.26			ง*	.69	.63	
(8)	ก	.23	.29	ใช้ได้	(16)	ก	.14	.24	ใช้ได้
	ข	.20	.27			ข	.06	.33	
	ค	.19	.26			ค	.20	.27	
	ง*	.38	.57			ง*	.60	.46	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
(17)	ก*	.65	.57	ใช้ได้	(25)	ก	.10	.11	ใช้ได้
	ข	.11	.35			ข	.07	.49	
	ค	.19	.36			ค	.20	.13	
	ง	.05	.34			ง*	.63	.35	
(18)	ก*	.68	.30	ใช้ได้	(26)	ก	.23	.10	ใช้ได้
	ข	.13	.20			ข*	.25	.36	
	ค	.17	.13			ค	.30	.28	
	ง	.02	.48			ง	.22	.04	
(19)	ก	.14	.21	ใช้ได้	(27)	ก*	.55	.79	ใช้ได้
	ข*	.56	.49			ข	.15	.37	
	ค	.18	.31			ค	.18	.47	
	ง	.12	.26			ง	.11	.39	
(20)	ก*	.65	.63	ใช้ได้	(28)	ก	.12	.46	ใช้ได้
	ข	.11	.58			ข*	.59	.40	
	ค	.19	.24			ค	.12	.03	
	ง	.05	.41			ง	.17	.23	
(21)	ก	.13	.19	ใช้ได้	(29)	ก*	.48	.24	ใช้ได้
	ข*	.63	.43			ข	.15	.34	
	ค	.16	.29			ค	.07	.16	
	ง	.08	.28			ง	.30	.05	
22	ก	.19	.01	ใช้ไม่ได้	(30)	ก	.17	.03	ใช้ได้
	ข*	.34	.16			ข*	.46	.24	
	ค	.18	.06			ค	.22	.19	
	ง	.29	.24			ง	.15	.12	
(23)	ก	.18	.06	ใช้ได้	(31)	ก	.18	.24	ใช้ได้
	ข	.13	.37			ข	.30	.29	
	ค*	.56	.51			ค*	.36	.42	
	ง	.13	.43			ง	.16	.04	
(24)	ก	.21	.29	ใช้ได้	(32)	ก	.21	.00	ใช้ได้
	ข	.14	.11			ข	.13	.24	
	ค*	.44	.34			ค*	.53	.33	
	ง	.21	.06			ง	.13	.32	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ	ข้อที่	ตัวเลือก	P	r_{bis}	คุณภาพ
(33)	ก*	.30	.39	ใช้ได้	37	ก	.25	.22	ใช้ไม่ได้
	ข	.12	.15			ข	.28	.13	
	ค	.32	.10			ค*	.31	.15	
	ง	.25	.23			ง	.16	.10	
(34)	ก	.11	.09	ใช้ได้	(38)	ก	.29	.04	ใช้ได้
	ข	.10	.23			ข*	.39	.32	
	ค*	.59	.48			ค	.18	.28	
	ง	.20	.44			ง	.14	.13	
35	ก	.11	.07	ใช้ได้	(39)	ก*	.80	.44	ใช้ได้
	ข*	.50	.32			ข	.05	.36	
	ค	.22	.27			ค	.02	.42	
	ง	.17	.22			ง	.13	.27	
36	ก	.25	.00	ใช้ได้	(40)	ก	.12	.30	ใช้ได้
	ข	.29	.22			ข	.13	.15	
	ค*	.34	.40			ค*	.35	.43	
	ง	.12	.34			ง	.40	.16	

() หมายถึง คัดเลือกไว้

ภาคผนวก ข

คำชี้แจงสำหรับผู้ดำเนินการฝึก

คำชี้แจงสำหรับผู้ดำเนินการฝึก

เพื่อให้การดำเนินการฝึกความจำครั้งนี้มีความเข้าใจตรงกัน จึงได้ชี้แจงข้อตกลงในการฝึกสำหรับผู้ดำเนินการฝึก ดังนี้

1. ในการดำเนินการฝึกความจำครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มในแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนจำนวน 54 คน ในครั้งแรกของการฝึกให้ผู้ฝึกแนะนำจุดประสงค์ของการฝึกคือ เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัยเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำที่ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนางสาวปราณี บัวมี นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. ในการดำเนินการฝึกความจำของแต่ละกลุ่ม จะมีการอธิบายลักษณะของการฝึกที่ต่างกัน ดังนี้

2.1 การฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ ให้ผู้ฝึกอธิบายเกี่ยวกับการท่องซ้ำ ๆ สิ่งต่าง ๆ จะทำให้สามารถจำได้ดี เช่น การท่องสูตรคูณ การท่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นต้น ซึ่งในการฝึกต่อไปนี้จะให้นักเรียนท่องซ้ำ ๆ สิ่งที่เป็นคู่กันแต่ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยให้นักเรียนพยายามจำให้ได้ว่า อะไรคู่กับอะไร

2.2 การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ ให้ผู้ฝึกอธิบายถึงคำว่าลิงก์ ว่ามาจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Link แปลว่า การเชื่อมโยงกัน หรือการเกี่ยวพันกันเป็นลูกโซ่ ซึ่งเราสามารถจะจำสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเป็นเรื่องราวได้ดีกว่าสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกัน เช่น เนื้อเรื่องจากนิทาน ละคร เป็นต้น ซึ่งในการฝึกต่อไปนี้จะให้นักเรียนอ่านเรื่องราวที่กำหนดให้แล้วพยายามจำให้ได้ว่าในเหตุการณ์ใดมีอะไรคู่กับอะไร

2.3 การฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ ให้ผู้ฝึกอธิบายถึงคำว่าโลโซ ว่ามาจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Loci แปลว่า สถานที่ หรือตำแหน่งแห่งที่ ซึ่งเราสามารถจะจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ถ้าใช้สถานที่เพื่อช่วยในการจำ ยังเป็นสถานที่ที่เราคุ้นเคยก็ยิ่งทำให้เราจำได้ดียิ่งขึ้น เช่น ที่บ้าน ที่โรงเรียน เป็นต้น ในการฝึกต่อไปนี้จะให้นักเรียนจำสถานที่แล้วอ่านเรื่องราวที่กำหนดให้และจำให้ได้ว่าในสถานที่แต่ละแห่งนั้นมีอะไรคู่กับอะไร

3. แจกตัวอย่างแบบฝึกให้นักเรียนดู อธิบายให้นักเรียนซักถามจนเข้าใจตรงกัน แล้วให้นักเรียนส่งตัวอย่างแบบฝึกคืนผู้ฝึก

4. แจกสิ่งเร้าให้นักเรียนทุกคนแล้วดำเนินการกิจกรรมตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในการฝึกแต่ละแบบ เมื่อหมดเวลาที่กำหนดไว้ให้นักเรียนทุกคนส่งชุดของสิ่งเร้าคืนผู้ฝึก

5. แยกนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ตามตัวอักษรที่ระบุไว้แล้ว

6. นักเรียนกลุ่มแรก ให้ทำแบบทดสอบทันที ส่วนนักเรียนกลุ่มที่ 2 ให้ทำกิจกรรมรบกวนก่อน แล้วจึงทำแบบทดสอบวัดความจำ

7. การทำแบบทดสอบวัดความจำ

7.1 แจกกระดาษคำตอบให้นักเรียนเขียนชื่อ - นามสกุล ชั้น เลขที่ ให้เรียบร้อย

7.2 แจกแบบทดสอบแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบพร้อม ๆ กัน

7.3 เมื่อหมดเวลาที่กำหนดไว้ ให้นักเรียนทุกคนส่งกระดาษคำตอบพร้อมแบบ

ทดสอบ

8 การดำเนินกิจกรรมรบกวนความจำ (ดูในเอกสาร กิจกรรมรบกวนความจำ)

หมายเหตุ

1. ไม่ให้นักเรียนจดสิ่งเร้าที่ให้จำ
2. ไม่ให้นักเรียนสนทนากันในขณะที่ดูสิ่งเร้า หลังจากดูสิ่งเร้าและขณะที่ทำแบบทดสอบ
3. ย้ำให้นักเรียนทำแบบทดสอบให้เต็มความสามารถของแต่ละบุคคล

ภาคผนวก ค

แบบฝึกความจำและแบบทดสอบวัดความจำ

แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ

แบบฝึกที่ 1

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าคำใดคู่กับคำใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดไว้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ผึ้ง	_____	สร้อยคอ
จดหมาย	_____	แหวน
ตลาด	_____	แผนที่
กรรไกร	_____	การ์ตูน
ไม้เมตร	_____	เพลง

ชุดของคำถาม

0) จดหมาย คู่กับคำใด ?

ก. สร้อยคอ ข. แผนที่ ค. การ์ตูน ง. แหวน

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

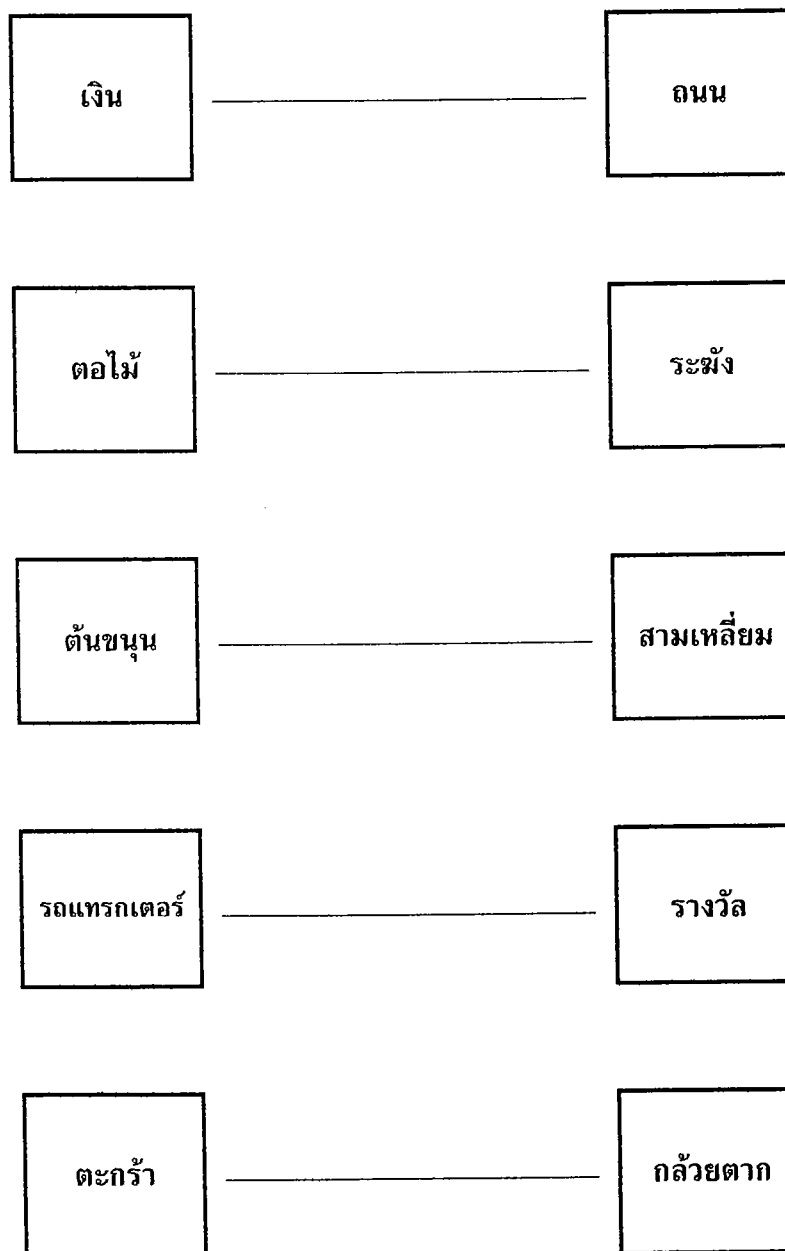
ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

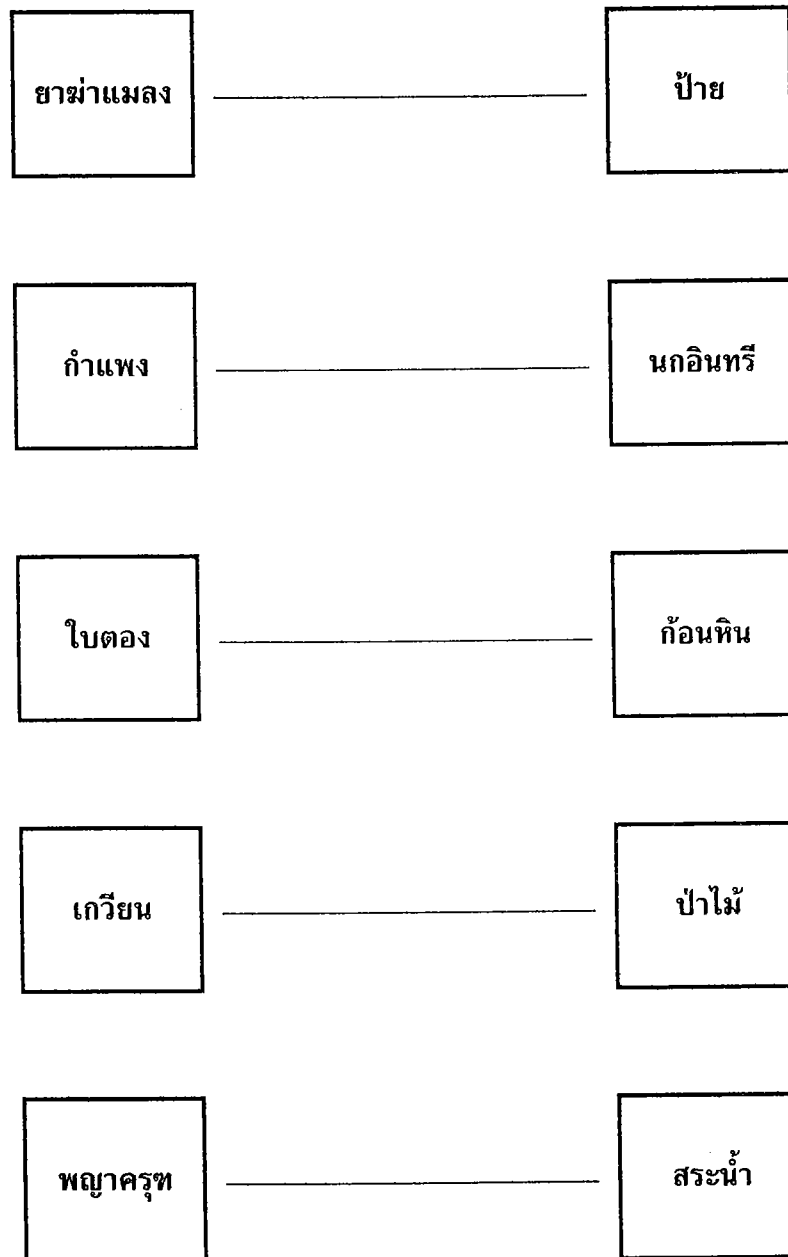
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

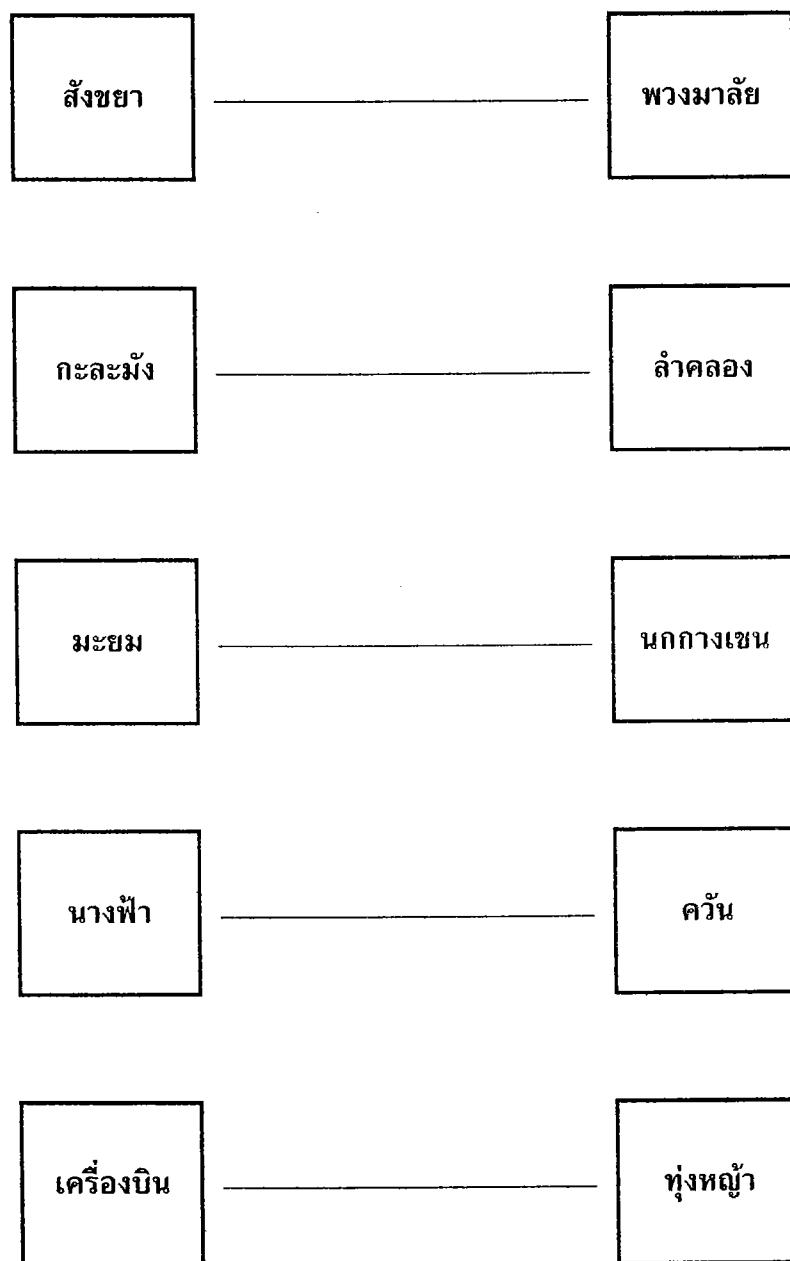
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจคำถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า





ชุดของคำถาม

1.	เทียน	คู่กับคำใด ?	ก. ถนน	ข. แม่ค้า	ค. จลาก	ง. ปู่
2.	พญาครุฑ	คู่กับคำใด ?	ก. กล้วยตาก	ข. สมุนไพโร	ค. สระน้ำ	ง. ตาลโตนด
3.	ต้นขนุน	คู่กับคำใด ?	ก. ตะกร้า	ข. สามเหลี่ยม	ค. ระฆัง	ง. น้ำอัดลม
4.	มะยม	คู่กับคำใด ?	ก. คว้น	ข. ไม้เท้า	ค. หุ่นง่า	ง. นกนางเขน

5. ✓

ยาม่าแมลง

คู่กับคำใด ?

ก.

ป้าย

ข.

ใบทอง

ค.

ป่าไม้

ง.

วงเวียน

6.

สังขยา

คู่กับคำใด ?

ก.

ครก

ข.

พวงมาลัย

ค.

ถนน

ง.

เชือก

7.

ฉลาก

คู่กับคำใด ?

ก.

ชะลอม

ข.

แม่ค้า

ค.

ยาดม

ง.

ลานดิน

8.

รถแทรกเตอร์

คู่กับคำใด ?

ก.

ปุ๋ย

ข.

เทวดา

ค.

รางวัล

ง.

ตะกร้า

9.

กำแพง

คู่กับคำใด ?

ก.

ป้าย

ข.

สระน้ำ

ค.

นกอินทรี

ง.

ผักบุ้ง

10.

กั๊กหัน

คู่กับคำใด ?

ก.

ฝุ่น

ข.

ตาลโตนด

ค.

ป่าไม้

ง.

ก้อนหิน

11.

เครื่องบิน

คู่กับคำใด ?

ก.

ดาวเทียม

ข.

ลานดิน

ค.

ควั่น

ง.

ทุ่งหญ้า

12.

เกวียน

คู่กับคำใด ?

ก.

ป่าไม้

ข.

พรวน

ค.

นกยางเขน

ง.

สระน้ำ

13.	เงิน	คู่กับคำใด ?	ก. ระฆัง	ข. ธนาการ	ค. ชยะ	ง. ถนน
14.	กะละมัง	คู่กับคำใด ?	ก. ลำคลอง	ข. ลานดิน	ค. พวงมาลัย	ง. ผงซักฟอก
15.	ตะกร้า	คู่กับคำใด ?	ก. ใบตอง	ข. กอไผ่	ค. กลัยตาก	ง. สามเหลี่ยม

แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ
แบบฝึกที่ 2

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าคำใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

น้ำตาล	_____	
นกกกระเต็น	_____	
น้ำข้าว	_____	
ผีเสื้อสมุทร	_____	
สะเดา	_____	

ชุดของคำถาม

0) สะเดา คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

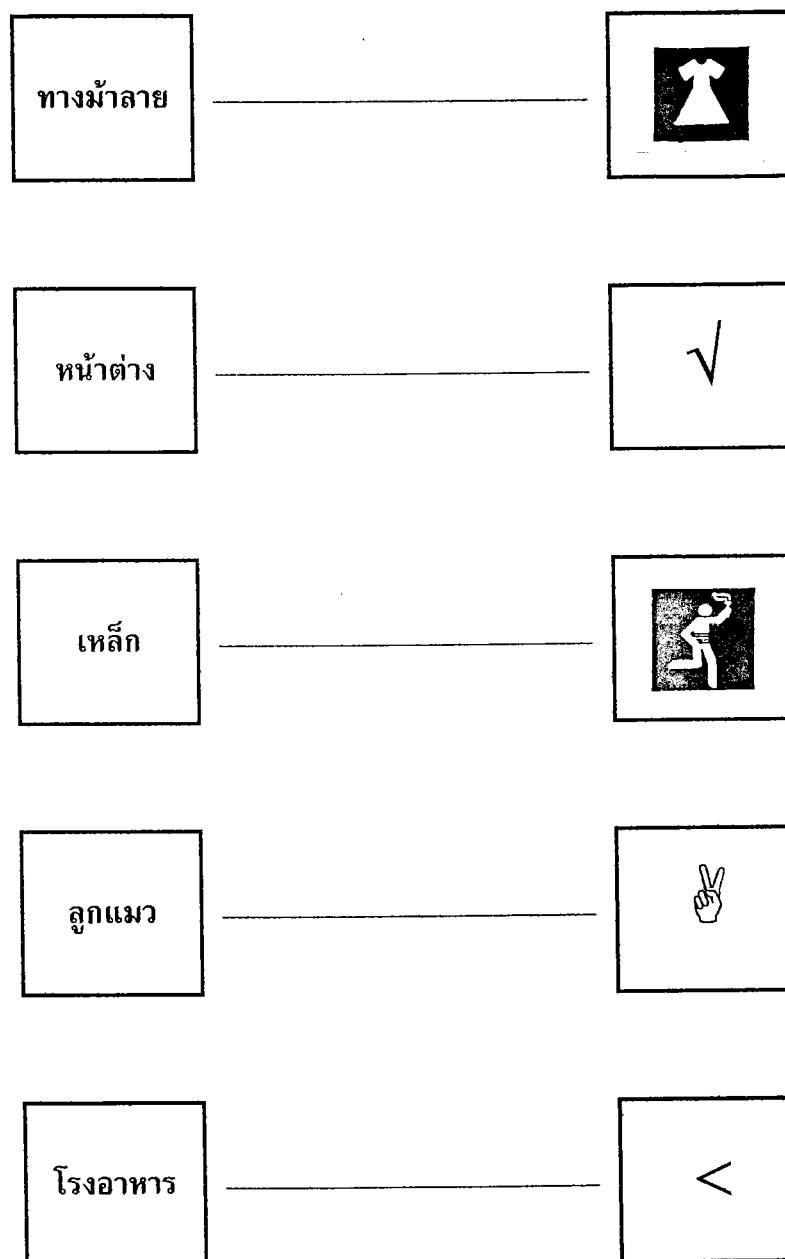
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า



เพชร	
ละอองน้ำ	
กิ่งไม้	๕
ตะขาบ	T
ห้องสมุด	%

ทองคำ	๕
หน้ากาก	M
สนามหญ้า	3
เปล	∴
วงกลม	/

ชุดของคำถาม

1.

สนามหญ้า

គូរក្រាបស្នូលកម្រិតណា ?

ဂ.



๒.

3

ค.



4.

B

2.

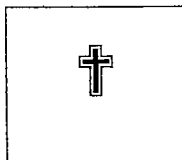
เหล็ก

ជូនដំណឹងសម្រាប់អ្នកបោះឆ្នោត

ဂ.

٤٤

๒.



ค.



4.

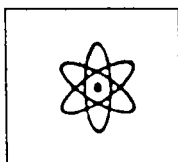
T

3.

ยาถ่ายพยาธิ

๑. **คู่กับสัญลักษณ์ใด ?**

ဂ.



๒.

 $\angle$

ค.

90

4.

५

4.

ห้องสมุด

๑. คุยกับสัญลักษณ์ใด ?

ဂ.



๕.



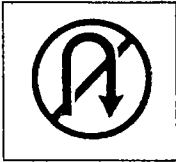
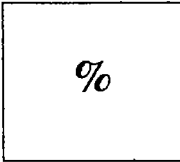
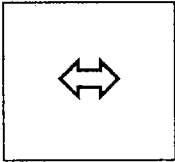
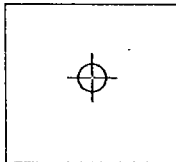
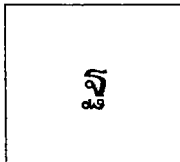
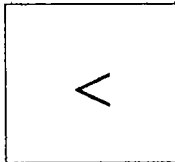
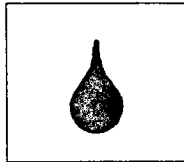
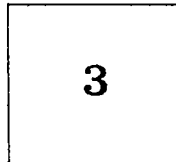
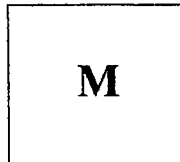
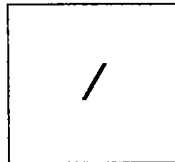
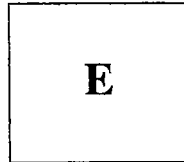
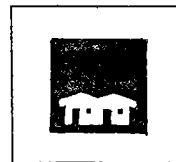
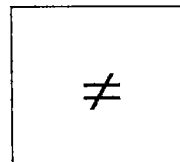
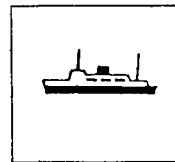
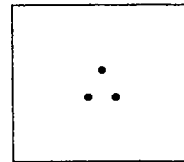
ค.

✓

4.

%

5.	หม้อดินเผา	คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
6.	ละอองน้ำ	คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
7.	ทองคำ	คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
8.	หน้าต่าง	คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	

9.	เขียนหมาก	คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
10.	โรงอาหาร	คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
11.	หน้ากาก	คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
12.	ของฝาก	คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	

13.

เพชร

คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.

%

ง.



14.

ลูกแมว

คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.



ง.



15.

ตะขบ

คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.



ง.

T

แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ
แบบฝึกที่ 3

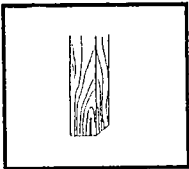
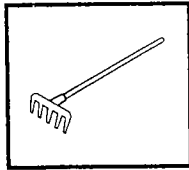
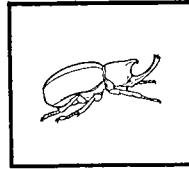
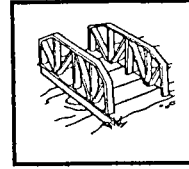
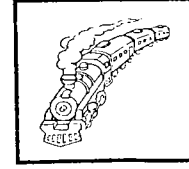
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าคำใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

หน่อไม้	_____	
อิฐ	_____	
ปลิง	_____	
คางคก	_____	
ไม้สาก	_____	

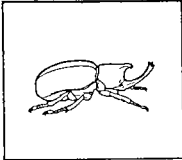
ชุดของคำถาม

0) ค้างคาว คู่กับภาพใด ?

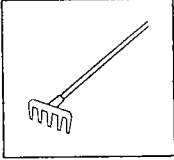
ก.



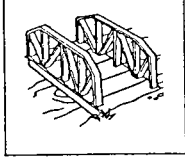
ข.



ค.



ง.



ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

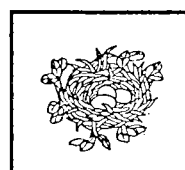
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

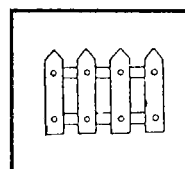
สตางค์



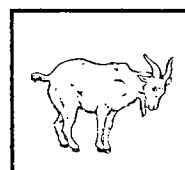
ข้างเฟือก



ลำลี



รอยเท้า



บาดแผล



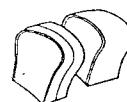
เงินเดือน



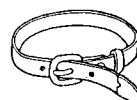
แก๊ส



น้ำมัน

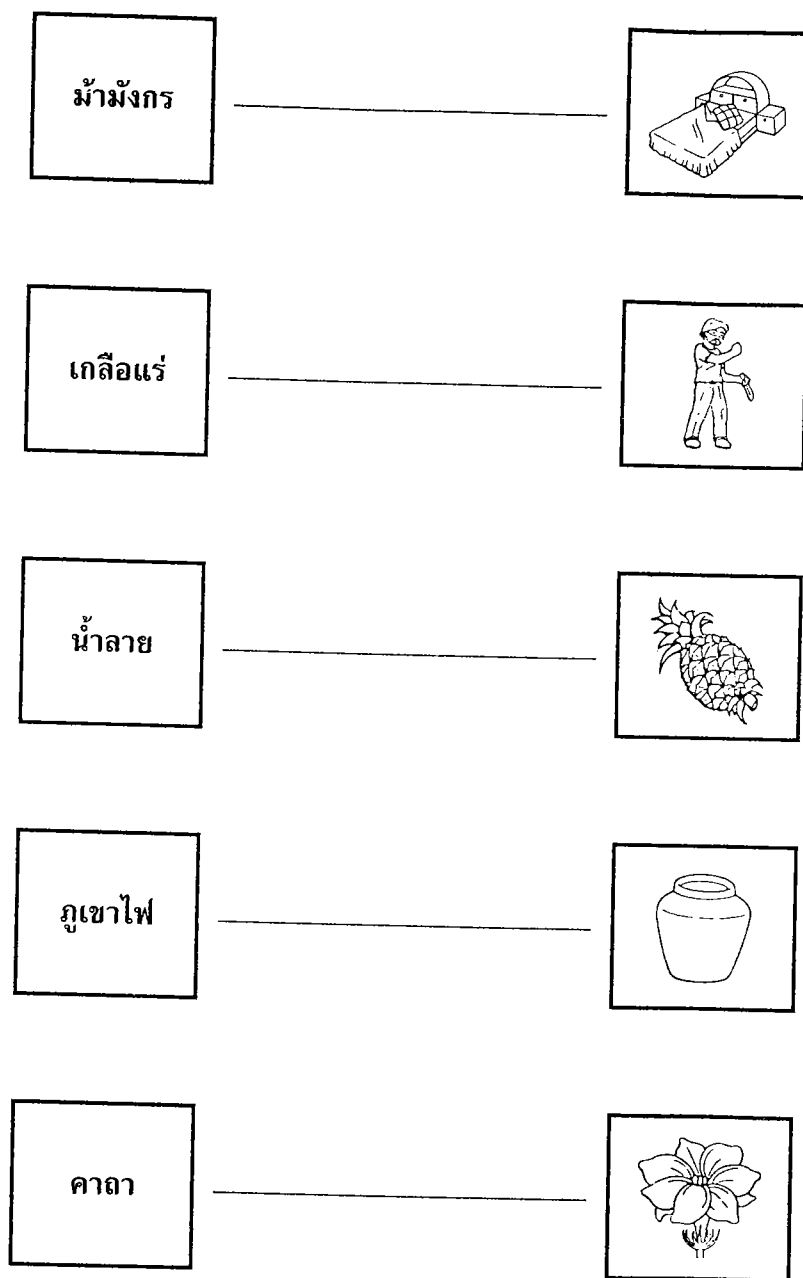


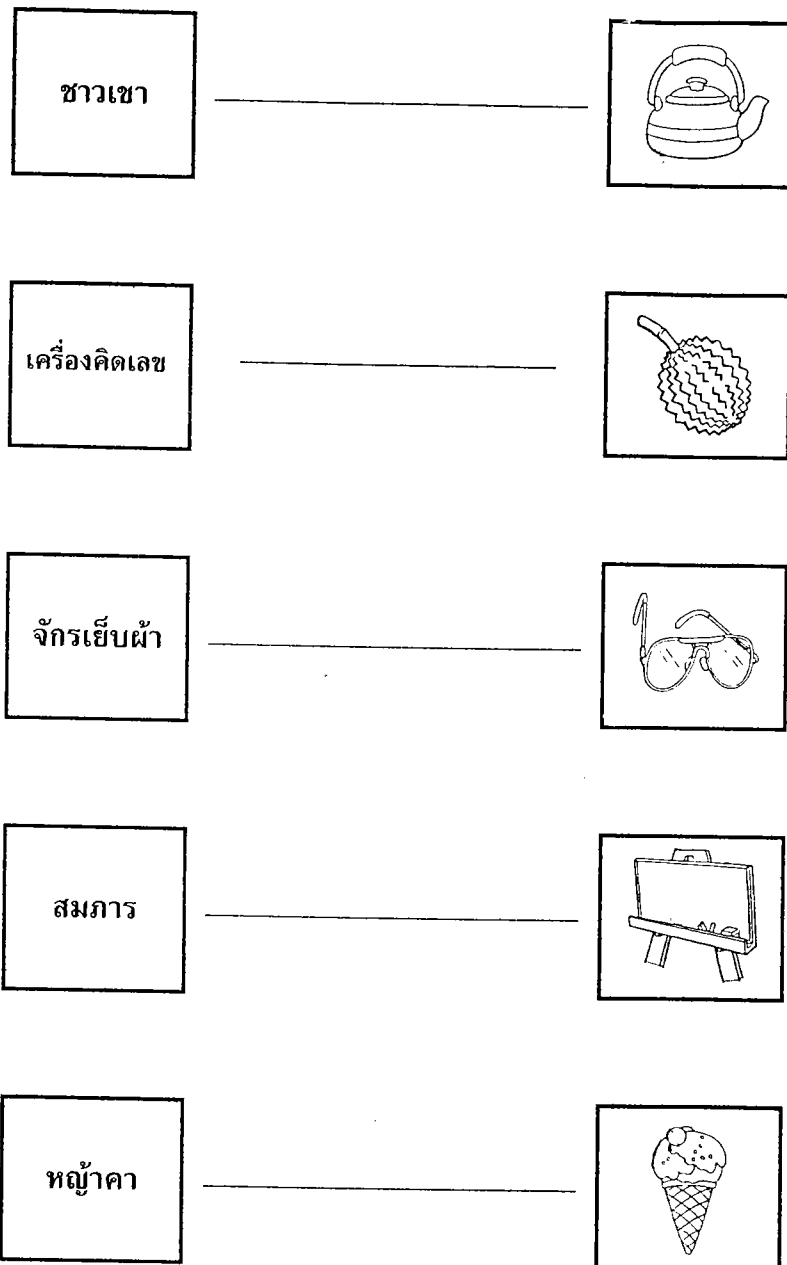
ก๊อมน้ำ



พลาสติก







ชุดของคำถาม

1.

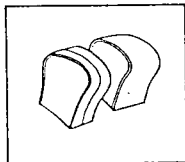
นีนาง

คู่กับภาพใด ?

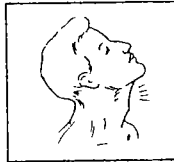
ก.



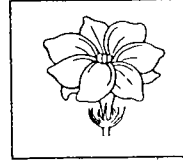
ข.



ค.



ง.



2.

จักษุเย็บผ้า

คู่กับภาพใด ?

ก.



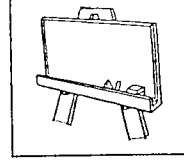
ข.



ค.



ง.



3.

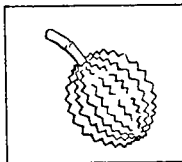
เกลื่อแร่

คู่กับภาพใด ?

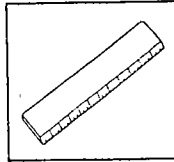
ก.



ข.



ค.



ง.



4.

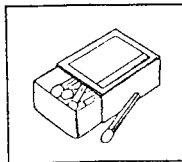
บาดแผล

คู่กับภาพใด ?

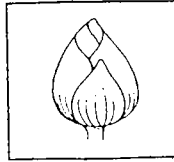
ก.



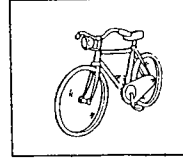
ข.



ค.



ง.

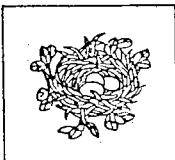


5.

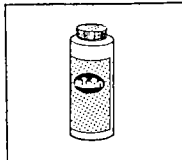
ช้างเผือก

คู่กับภาพใด ?

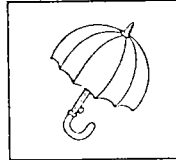
ก.



ข.



ค.



ง.

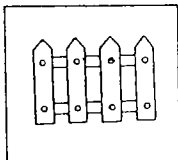


6.

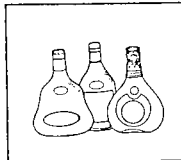
สมการ

คู่กับภาพใด ?

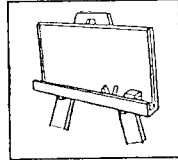
ก.



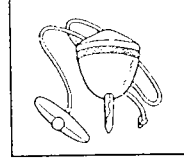
ข.



ค.



ง.

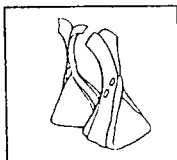


7.

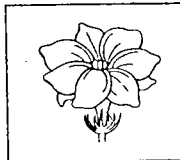
คาถา

คู่กับภาพใด ?

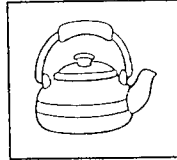
ก.



ข.



ค.



ง.

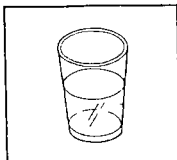


8.

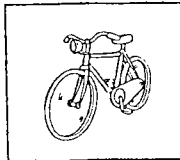
พลาสติก

คู่กับภาพใด ?

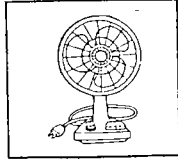
ก.



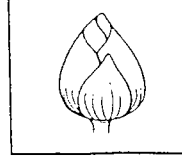
ข.



ค.



ง.

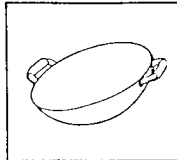


9.

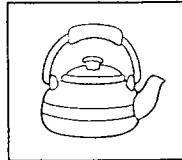
ชาวเขา

คู่กับภาพใด ?

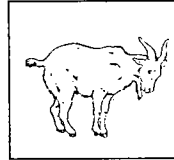
ก.



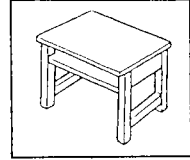
ข.



ค.



ง.



10.

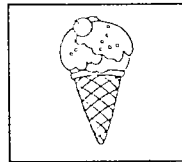
ลำลี

คู่กับภาพใด ?

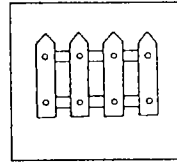
ก.



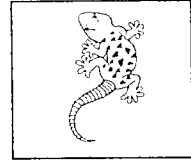
ข.



ค.



ง.

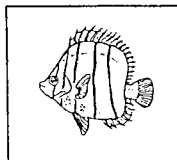


11.

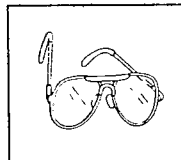
ม้ามังกร

คู่กับภาพใด ?

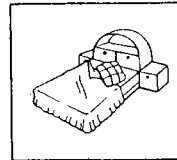
ก.



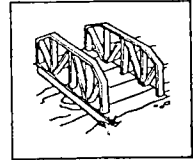
ข.



ค.



ง.

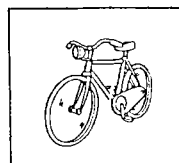


12.

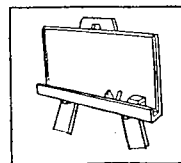
เงินเดือน

คู่กับภาพใด ?

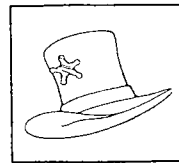
ก.



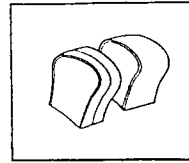
ข.



ค.



ง.

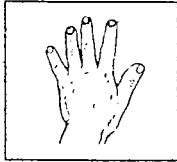


13.

ภูเขาไฟ

คู่กับภาพใด ?

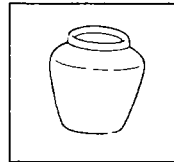
ก.



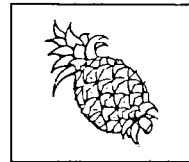
ข.



ค.



ง.

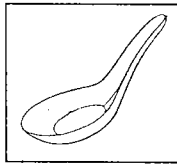


14.

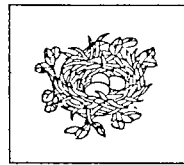
หญ้าคา

คู่กับภาพใด ?

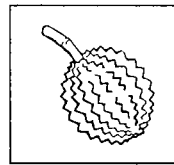
ก.



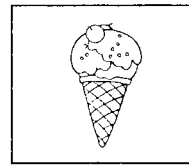
ข.



ค.



ง.

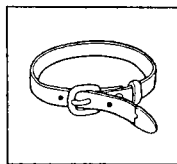


15.

รอยเท้า

คู่กับภาพใด ?

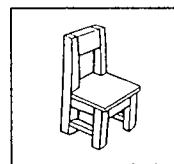
ก.



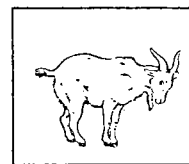
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ

แบบฝึกที่ 4

คำชี้แจง

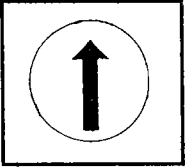
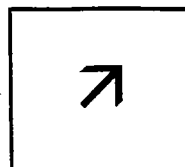
1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับคำใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบดังตัวอย่าง

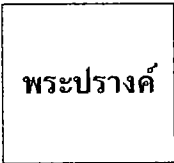
ตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

	_____	พระปรางค์
3	_____	ไส้เดือน
	_____	คันทา
	_____	ผักสวนครัว
	_____	ต้นมะขาม

ชุดของคำถาม

0)  คู่กับคำใด ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

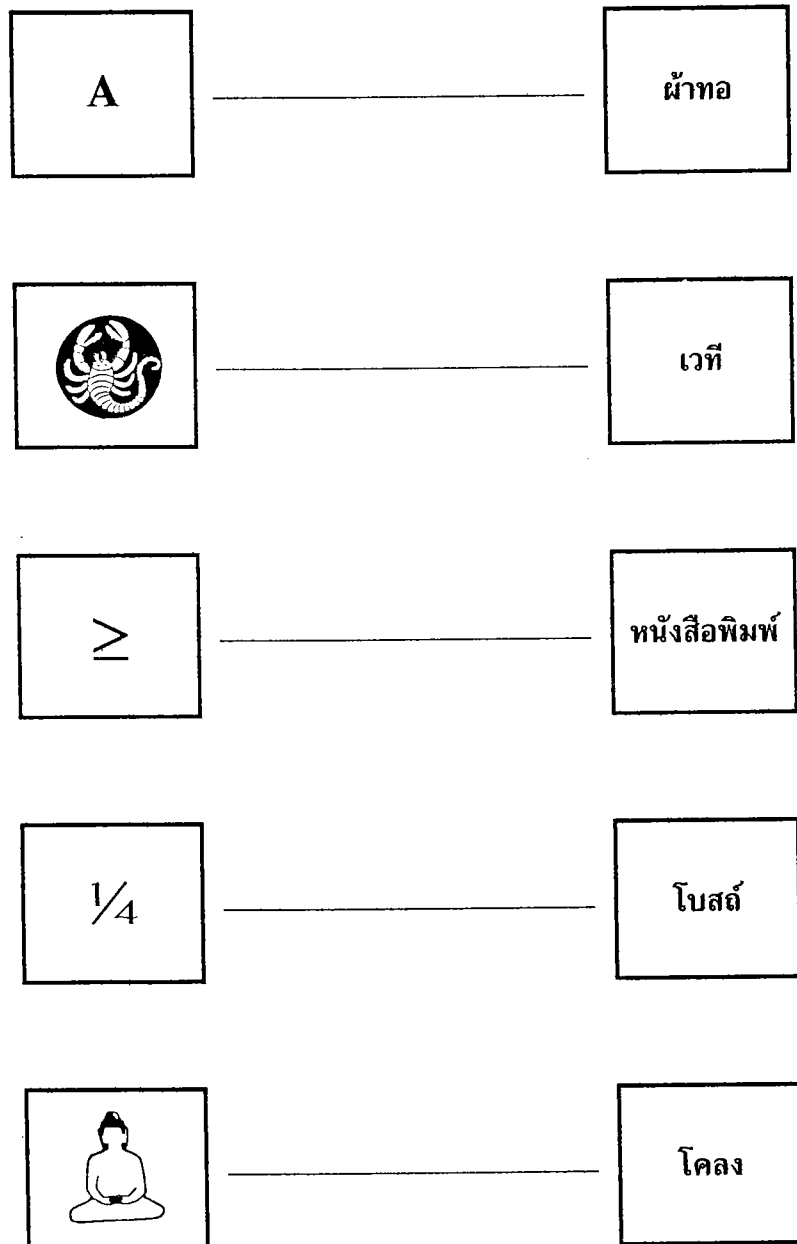
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

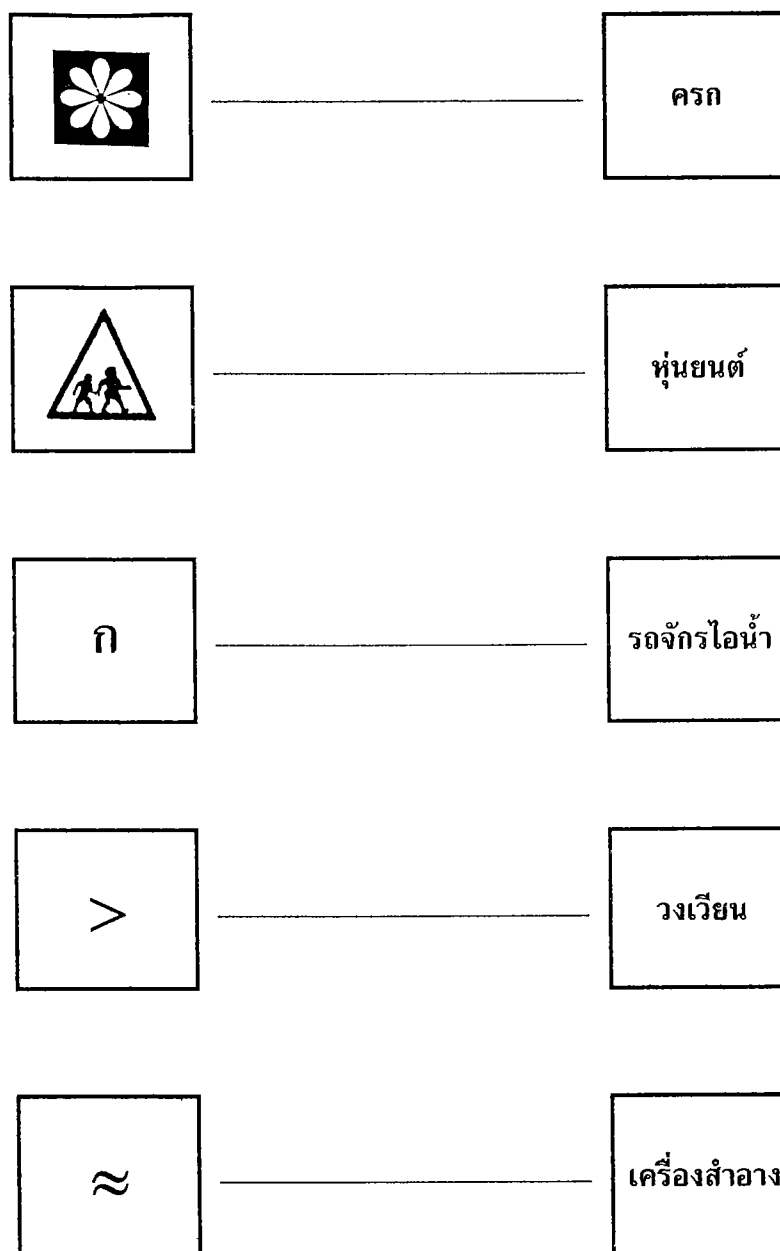
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

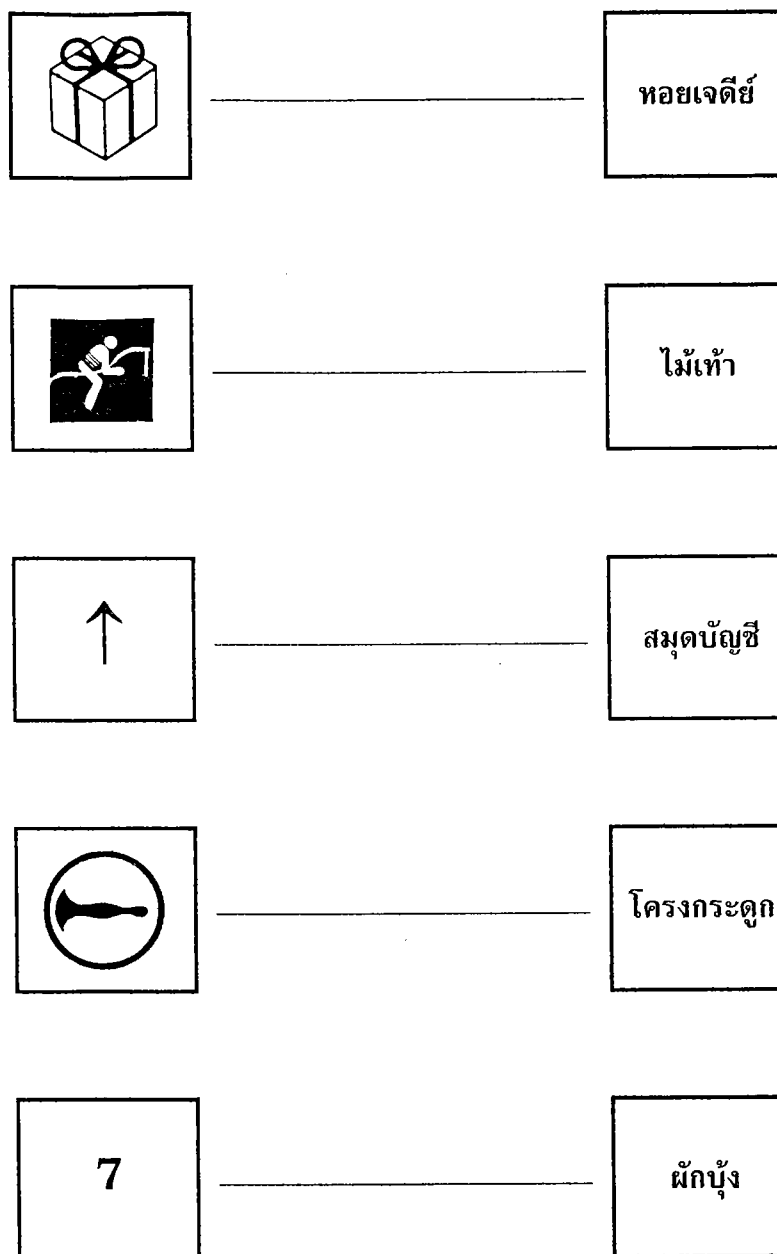
4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

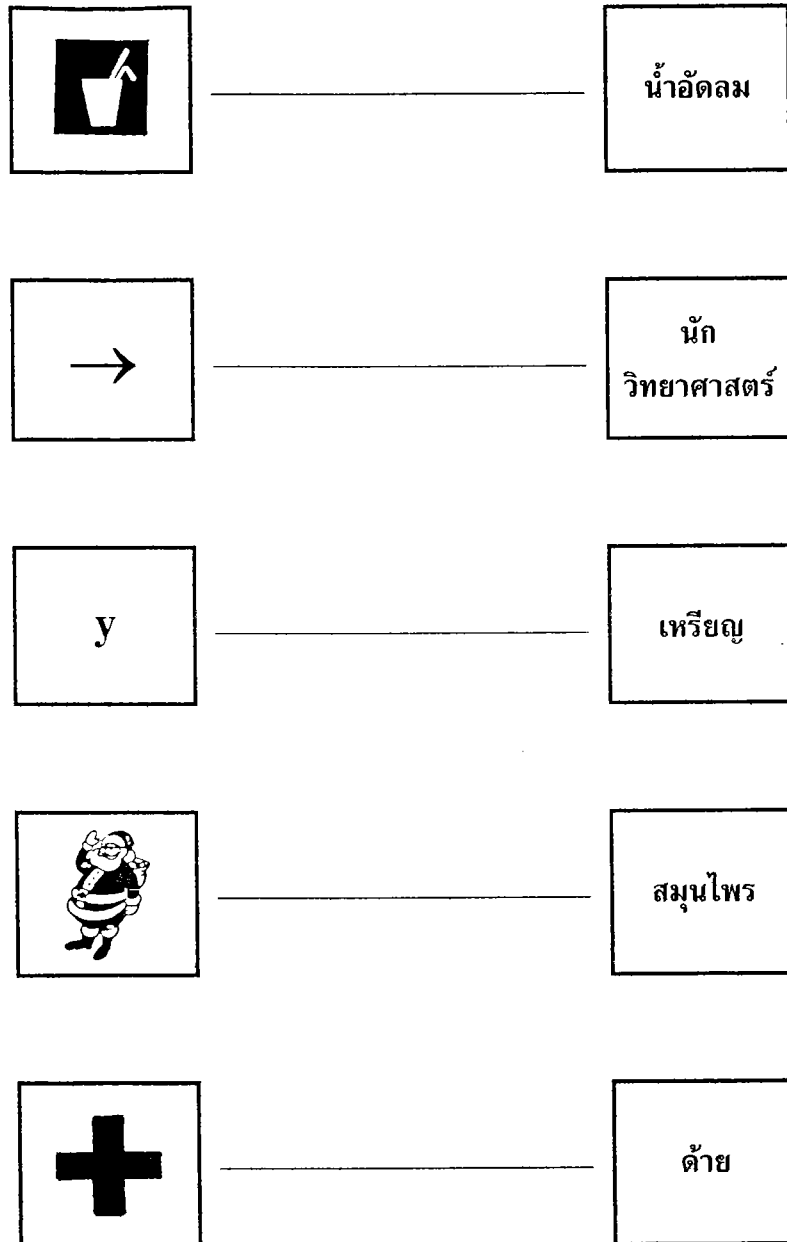
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจคำถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

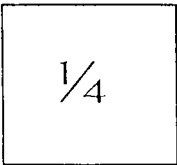
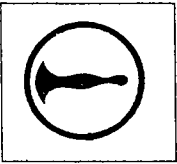
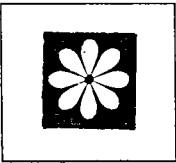




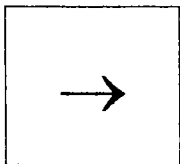
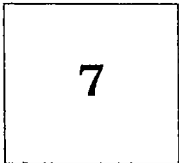
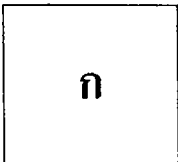




ชุดของคำถาม

1.		คู่กับคำใด ?	ก.	ผักบุ้ง	ข.	ต้นขนุน	ค.	โบสถ์	ง.	เครื่องประดับ
2.		คู่กับคำใด ?	ก.	ด้าย	ข.	กำแพง	ค.	สมุดบัญชี	ง.	โครงกระดูก
3.		คู่กับคำใด ?	ก.	ครก	ข.	ระฆัง	ค.	หุ่นยนต์	ง.	วงเวียน
4.		คู่กับคำใด ?	ก.	เหรียญ	ข.	เทวดา	ค.	หอยเจดีย์	ง.	ภาพยนตร์

5.		คู่กับคำใด ?	ก. สมุนไพร	ข. ผ้าเช็ดหน้า	ค. รถจักรไอน้ำ	ง. นักวิทยาศาสตร์
6.	A	คู่กับคำใด ?	ก. เวที	ข. กระป๋อง	ค. ผ้าทอ	ง. ผงซักฟอก
7.		คู่กับคำใด ?	ก. โตไม้	ข. น้ำอัดลม	ค. โครงกระดูก	ง. คอมพิวเตอร์
8.	≈	คู่กับคำใด ?	ก. แม่ค้า	ข. หุ่นยนต์	ค. วงเวียน	ง. เครื่องสำอาง

9.		คู่กับคำใด ?	ก.	รถจักรไอน้ำ	ข.	หนังสือพิมพ์	ค.	ต้นขนุน	ง.	เวที
10.		คู่กับคำใด ?	ก.	นักวิทยาศาสตร์	ข.	ธนาคาร	ค.	ไม้เท้า	ง.	ด้าย
11.		คู่กับคำใด ?	ก.	ลานดิน	ข.	ผักบุ้ง	ค.	น้ำอัดลม	ง.	สมุนไพร
12.		คู่กับคำใด ?	ก.	กะละมัง	ข.	ครก	ค.	เครื่องสำอาง	ง.	รถจักรไอน้ำ

13.



คู่กับคำใด ?

ก.

ไม้เท้า

ข.

เหรียญ

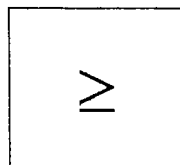
ค.

กอไผ่

ง.

โบสถ์

14.



คู่กับคำใด ?

ก.

ผ้าทอ

ข.

บริษัท

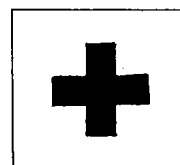
ค.

หนังสือพิมพ์

ง.

สมุดบัญชี

15.



คู่กับคำใด ?

ก.

ทุ้งหญ้า

ข.

เครื่องสำอาง

ค.

ด้าย

ง.

หอยเจดีย์

แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ
แบบฝึกที่ 5

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบดังตัวอย่าง

ตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

B	—————	→
×	—————	>
=	—————	9
—	—————	≈
?	—————	ก

ชุดของคำถาม

0) = คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก. > ข. ก ค. ≈ ง. 9

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกต้องคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

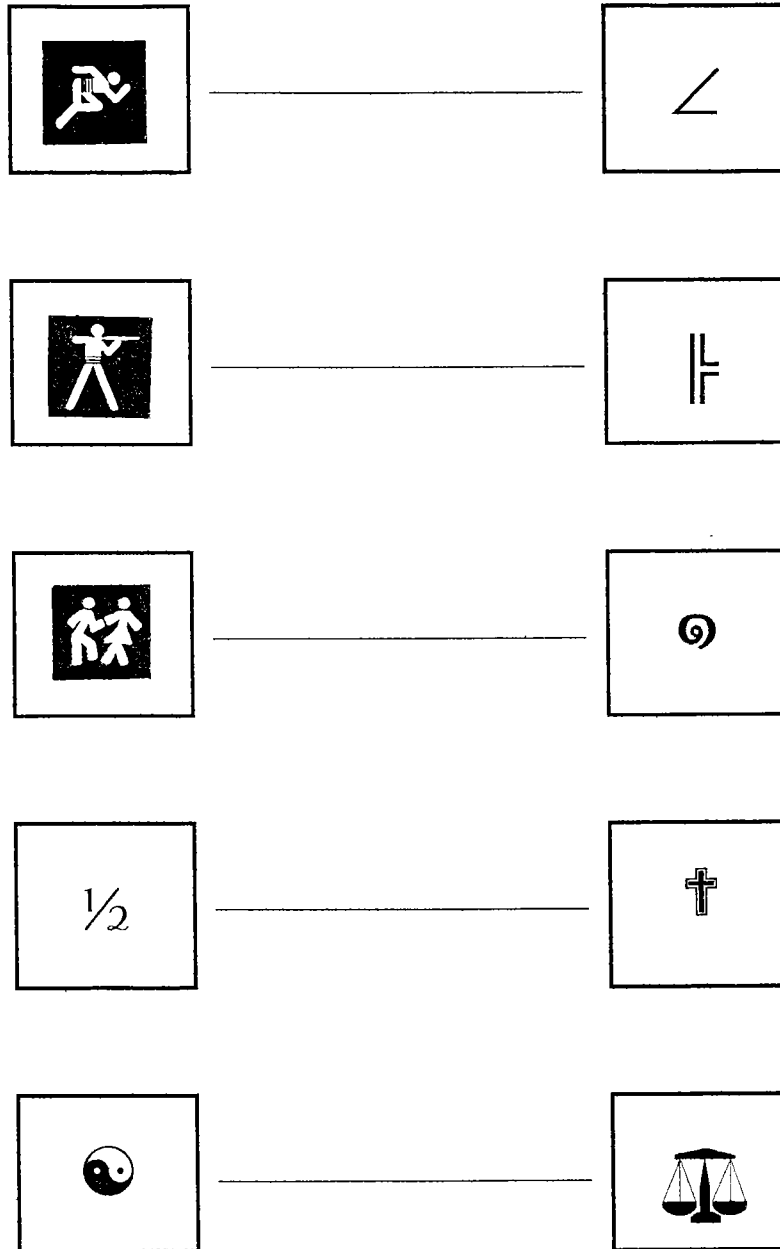
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

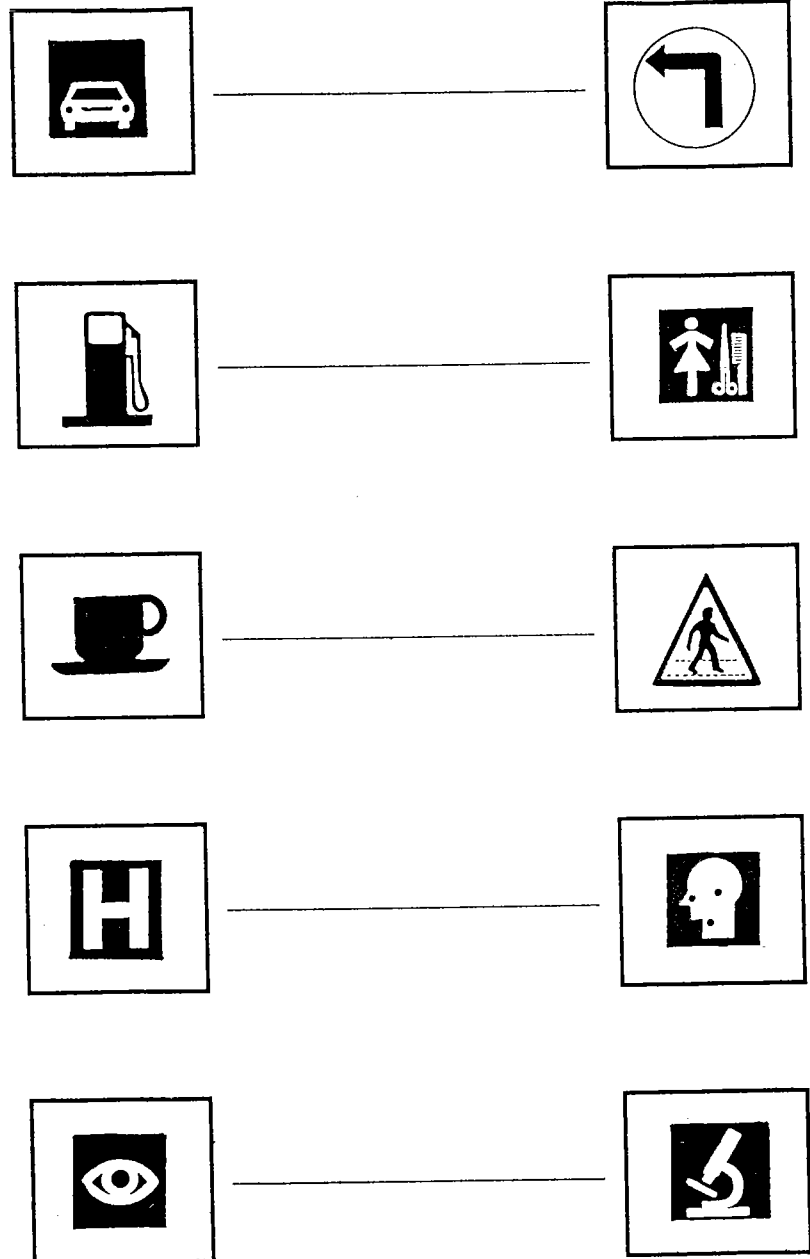
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

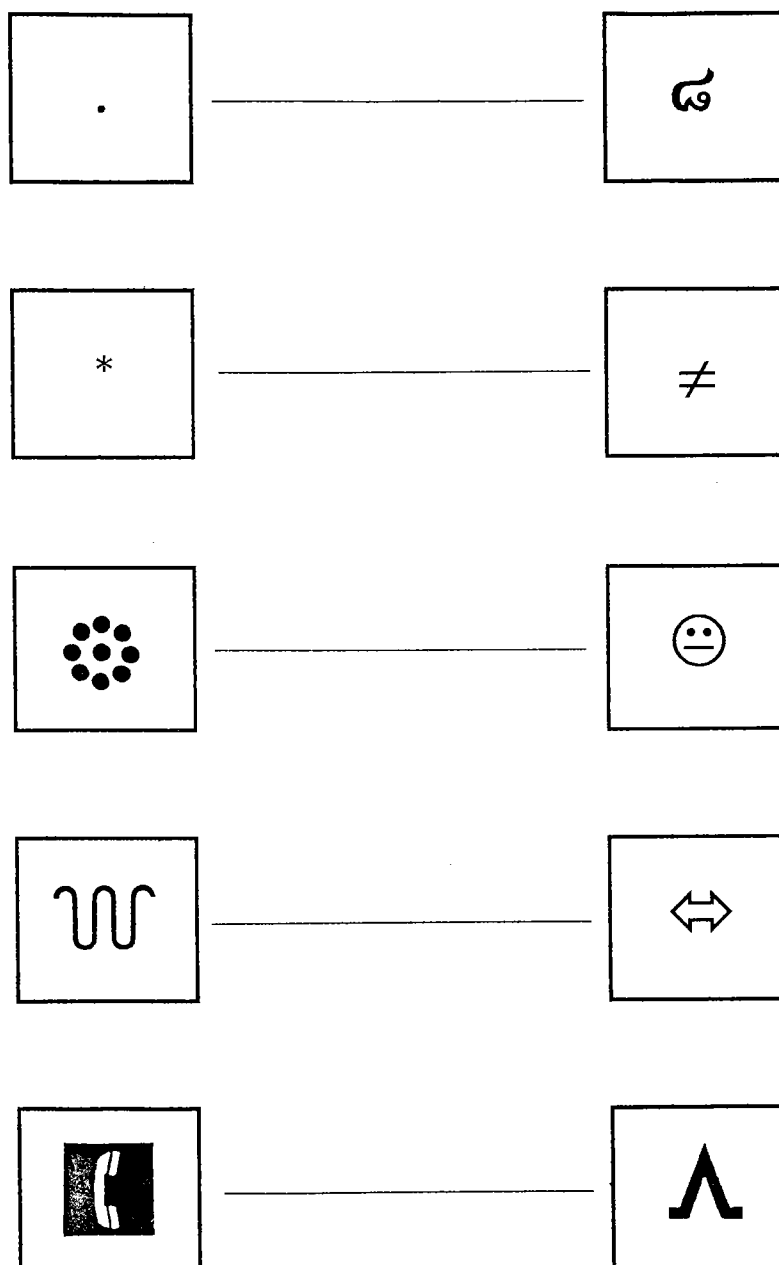
4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

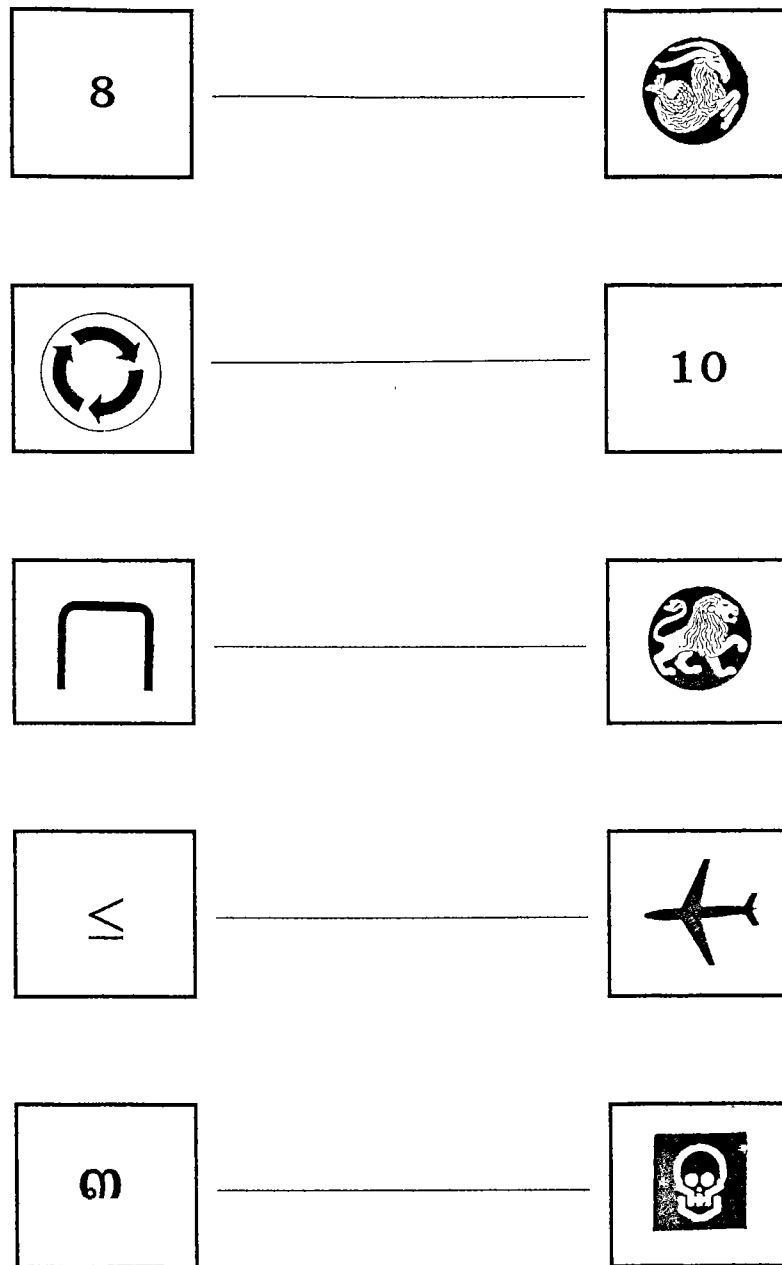
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

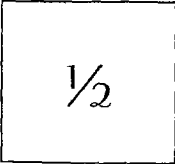
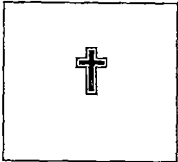
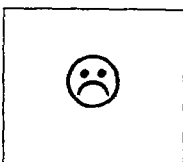
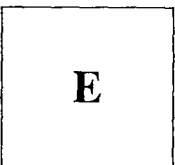
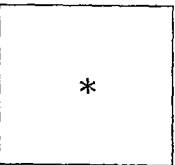
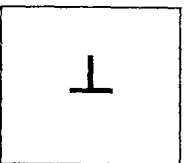
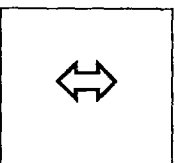
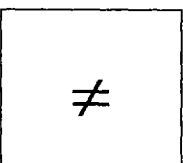
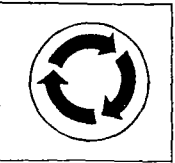
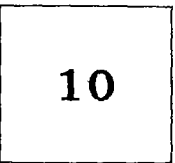








ชุดของคำถาม

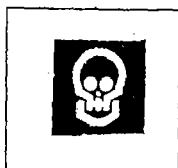
1.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
2.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
3.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	
4.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก.		ข.		ค.		ง.	

5.

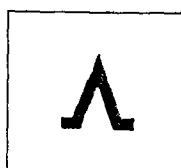


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

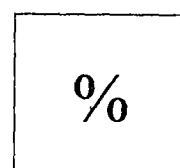
ก.



ข.



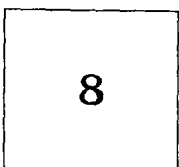
ค.



ง.



6.

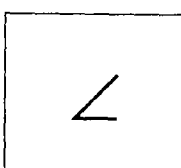


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

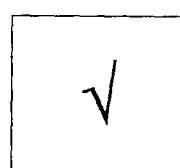
ก.



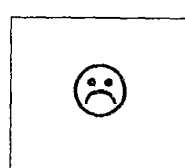
ข.



ค.



ง.

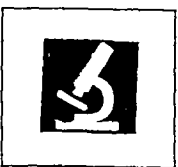


7.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.



ง.

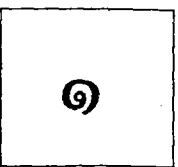


8.

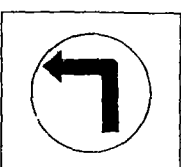


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

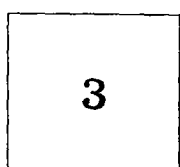
ก.



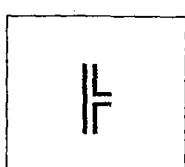
ข.



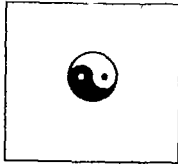
ค.



ง.

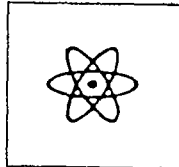


9.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



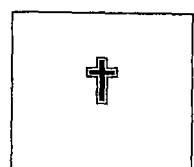
ข.



ค.



ง.

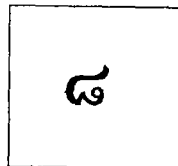


10.

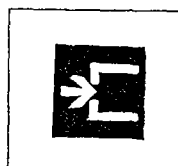


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

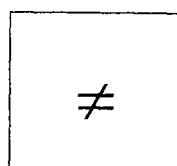
ก.



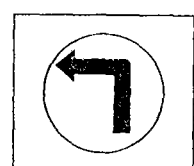
ข.



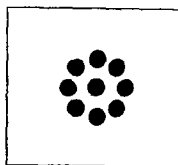
ค.



ง.

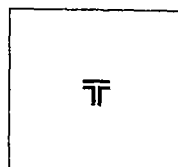


11.

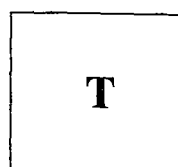


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

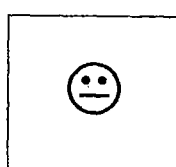
ก.



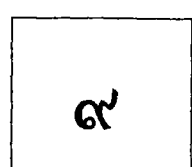
ข.



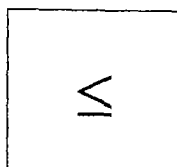
ค.



ง.

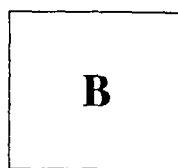


12.

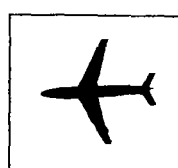


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.



ง.



13.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.

10

ง.

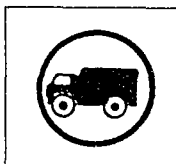
๖

14.

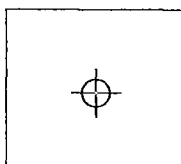


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

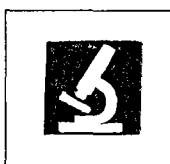
ก.



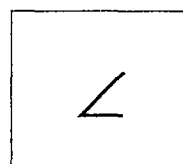
ข.



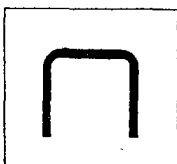
ค.



ง.

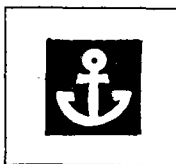


15.

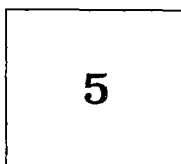


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ

แบบฝึกที่ 6

คำชี้แจง

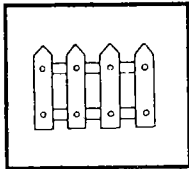
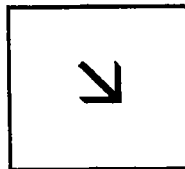
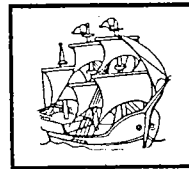
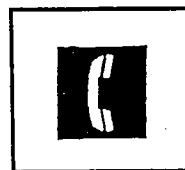
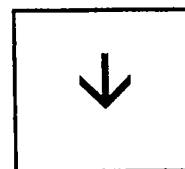
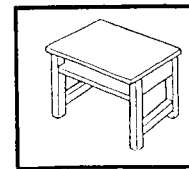
1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

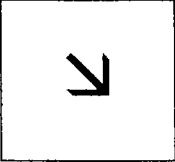
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

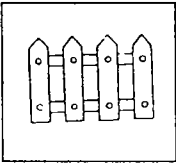
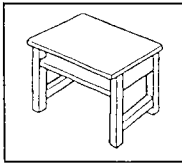
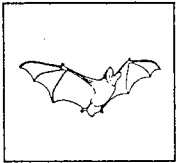
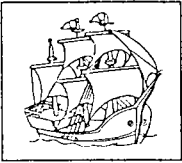
ตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

	_____	
	_____	
	_____	
	_____	
	_____	

ชุดของคำถาม

0)  คู่กับภาพใด ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

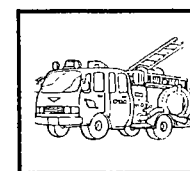
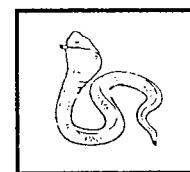
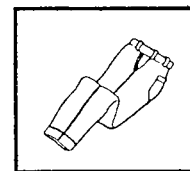
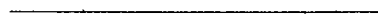
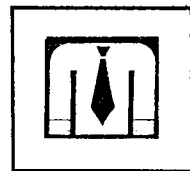
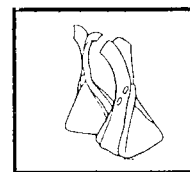
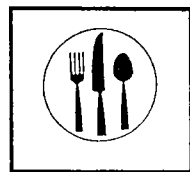
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

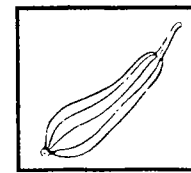
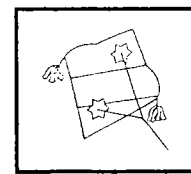
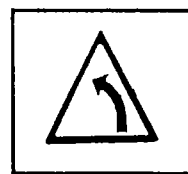
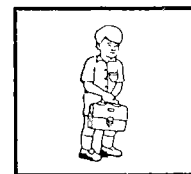
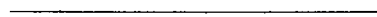
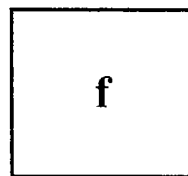
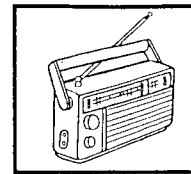
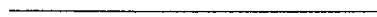
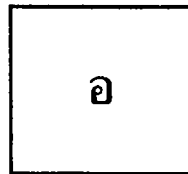
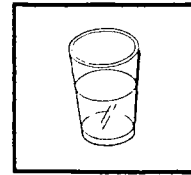
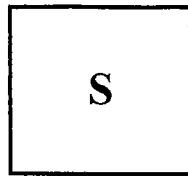
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

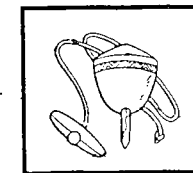
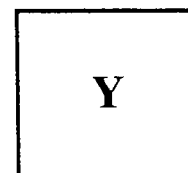
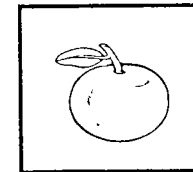
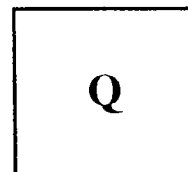
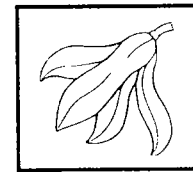
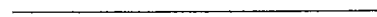
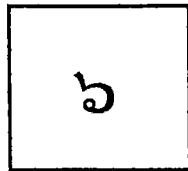
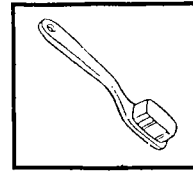
4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

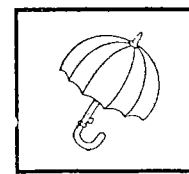
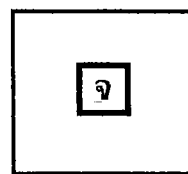
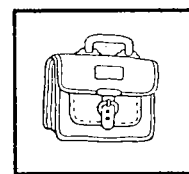
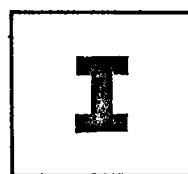
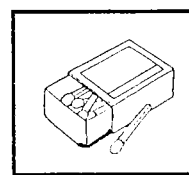
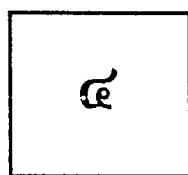
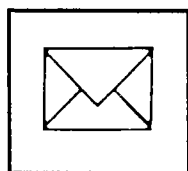
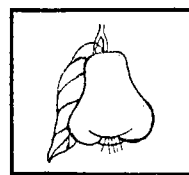
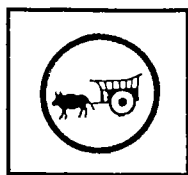
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า









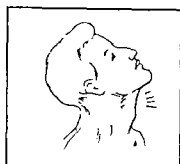
ชุดของคำถาม

1.

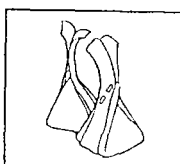


คู่กับภาพใด ?

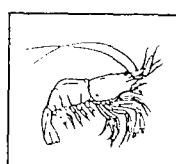
ก.



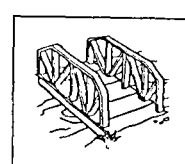
ข.



ค.



ง.

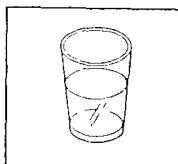


2.

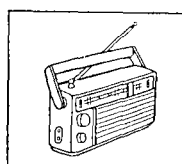
S

คู่กับภาพใด ?

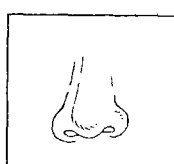
ก.



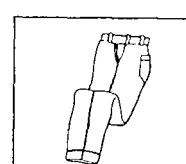
ข.



ค.



ง.

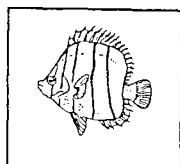


3.

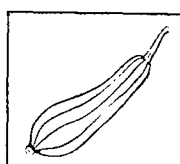


คู่กับภาพใด ?

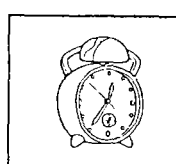
ก.



ข.



ค.



ง.

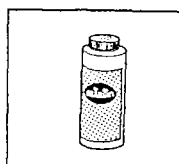


4.

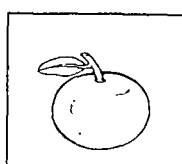
Y

คู่กับภาพใด ?

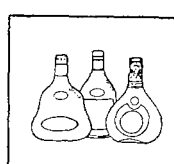
ก.



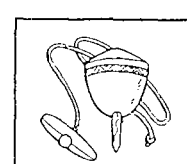
ข.

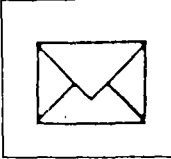
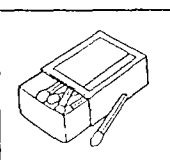
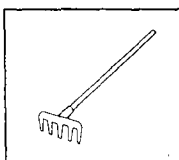
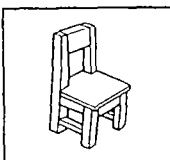
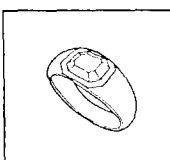
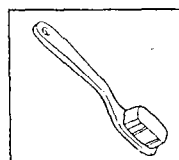
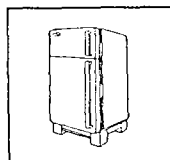
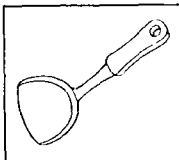
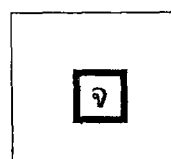
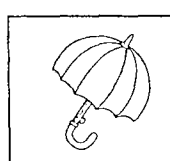
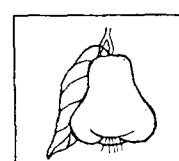
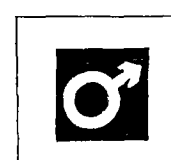
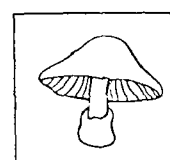
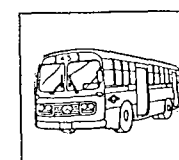
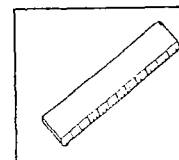


ค.



ง.



5. 	คู่กับภาพใด ?						
ก.		ข.		ค.		ง.	
6. 	คู่กับภาพใด ?						
ก.		ข.		ค.		ง.	
7. 	คู่กับภาพใด ?						
ก.		ข.		ค.		ง.	
8. 	คู่กับภาพใด ?						
ก.		ข.		ค.		ง.	

9.

๖

คู่กับภาพใด ?

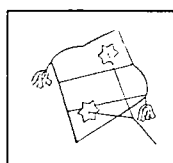
ก.



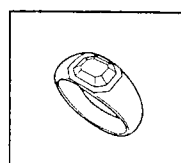
ข.



ค.



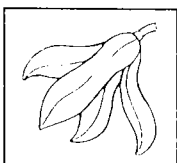
ง.



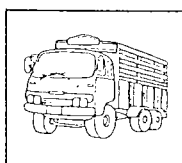
10.

คู่กับภาพใด ?

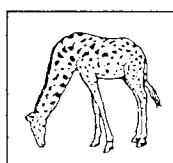
ก.



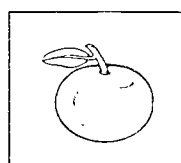
ข.



ค.



ง.



11.

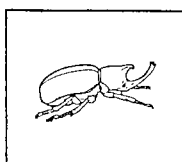
I

คู่กับภาพใด ?

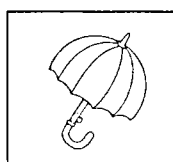
ก.



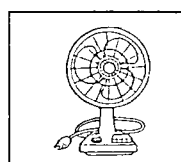
ข.



ค.



ง.

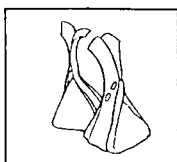


12.

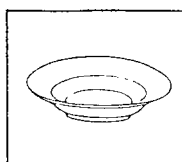


คู่กับภาพใด ?

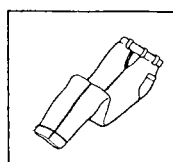
ก.



ข.



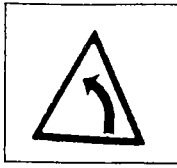
ค.



ง.

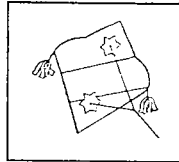


13.

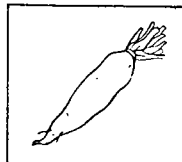


คู่กับภาพใด ?

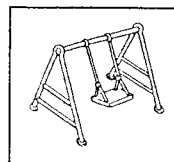
ก.



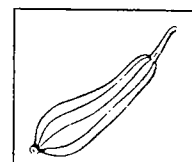
ข.



ค.



ง.

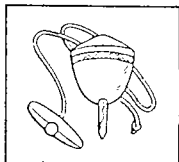


14.

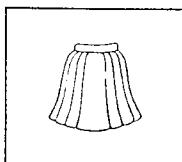


คู่กับภาพใด ?

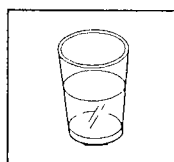
ก.



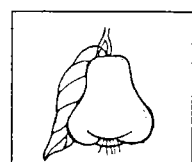
ข.



ค.



ง.

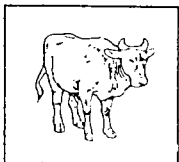


15.

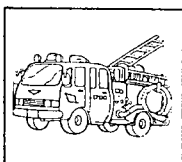


คู่กับภาพใด ?

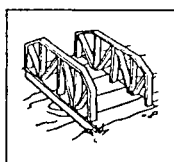
ก.



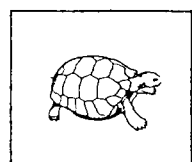
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ

แบบฝึกที่ 7

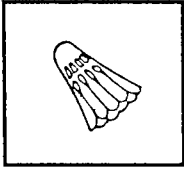
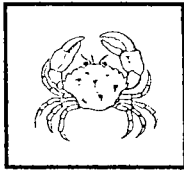
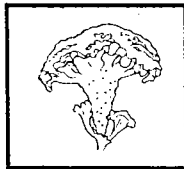
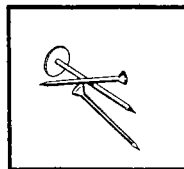
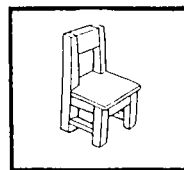
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าภาพใดคู่กับคำใดซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

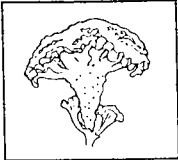
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

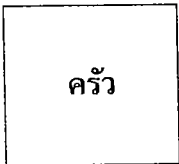
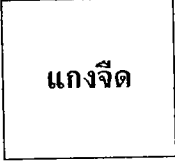
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของภาพที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

	_____	ครีว
	_____	แกงจืด
	_____	ก๊อบน้ำ
	_____	บาดแผล
	_____	มะเดื่อ

ชุดของคำถาม

0)  คู่กับคำใด ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก == ข == ค == ง ✕

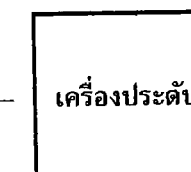
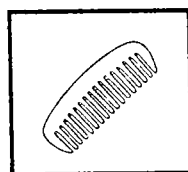
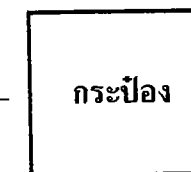
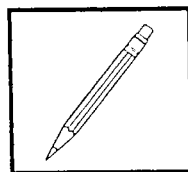
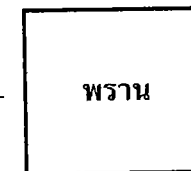
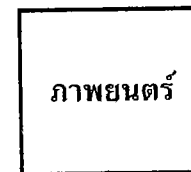
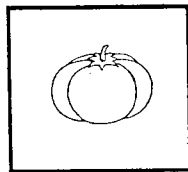
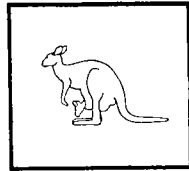
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

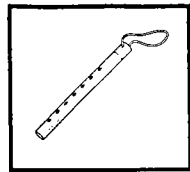
ข้อ (0) ก == ข == ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

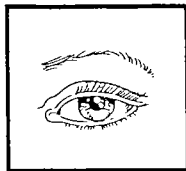
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจคำถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

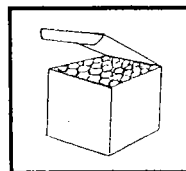




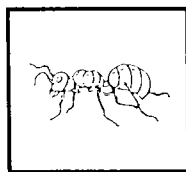
กาน้ำชา



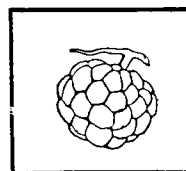
ธนาการ



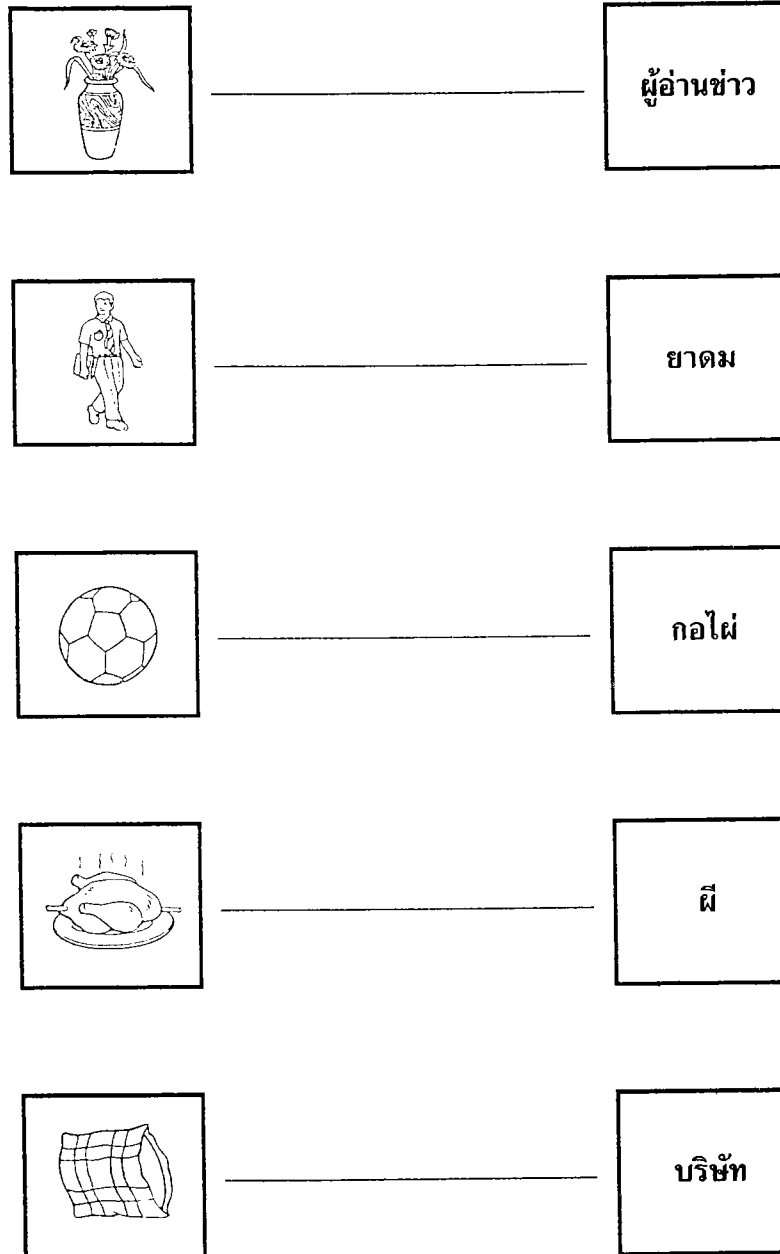
ดาวเทียม



กระเบื้อง

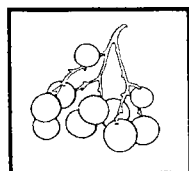


ผ้าเช็ดหน้า

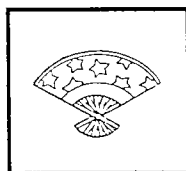




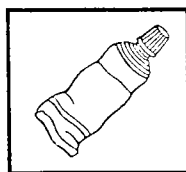
คอมพิวเตอร์



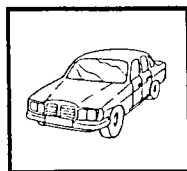
โทรเลข



นักศึกษา

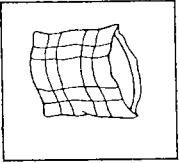
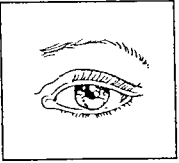
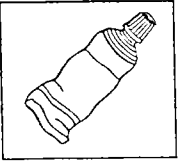


เชือก

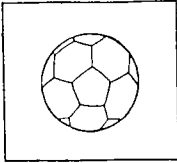


ผงซักฟอก

ชุดของคำถาม

1.		คู่กับคำใด ?					
ก.	โทรเลข	ข.	ฉลาก	ค.	พราน	ง.	ฝุ่น
2.		คู่กับคำใด ?					
ก.	เชือก	ข.	กล้วยตาก	ค.	บริษัท	ง.	นักศึกษา
3.		คู่กับคำใด ?					
ก.	ดาวเทียม	ข.	หุ่นยนต์	ค.	ธนาคาร	ง.	ผงซักฟอก
4.		คู่กับคำใด ?					
ก.	เครื่องประดับ	ข.	คอมพิวเตอร์	ค.	เวที	ง.	เชือก

5.



คู่กับคำใด ?

ก.

กอไผ่

ข.

สมุนไพรมะขาม

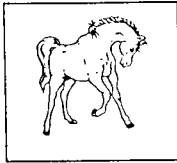
ค.

นักศึกษา

ง.

ผู้อ่านข่าว

6.



คู่กับคำใด ?

ก.

ควั่น

ข.

พราน

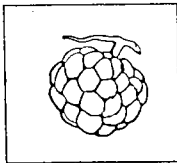
ค.

ลำคลอง

ง.

กาน้ำชา

7.



คู่กับคำใด ?

ก.

ผ้าเช็ดหน้า

ข.

นกอินทรี

ค.

ภาพยนตร์

ง.

แม่ค้า

8.



คู่กับคำใด ?

ก.

มะยม

ข.

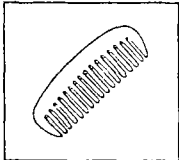
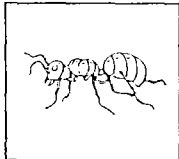
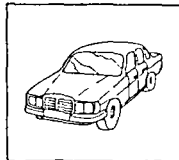
กระเบื้อง

ค.

คอมพิวเตอร์

ง.

โครงกระดูก

9.		คู่กับคำใด ?	ก.	ฝุ่น	ข.	ผู้อ่านข่าว	ค.	ดาวเทียม	ง.	เครื่องสำอาง
10.		คู่กับคำใด ?	ก.	ป้าย	ข.	เครื่องประดับ	ค.	เหรียญ	ง.	ธนาคาร
11.		คู่กับคำใด ?	ก.	ผักบุ้ง	ข.	บริษัท	ค.	ชะลอม	ง.	กระเบื้อง
12.		คู่กับคำใด ?	ก.	ผงซักฟอก	ข.	หอยเจดีย์	ค.	สังขยา	ง.	ผี

13.



คู่กับคำใด ?

ก.

ยาฆ่าแมลง

ข.

ผ้าเช็ดหน้า

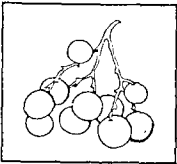
ค.

ยาต้ม

ง.

กอไผ่

14.



คู่กับคำใด ?

ก.

กระเบื้อง

ข.

โทรเลข

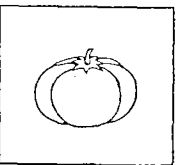
ค.

เกวียน

ง.

พรวน

15.



คู่กับคำใด ?

ก.

ผ้าทอ

ข.

กระป๋อง

ค.

ผงซักฟอก

ง.

ภาพยนตร์

แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ

แบบฝึกที่ 8

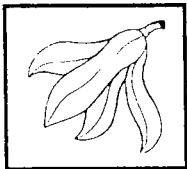
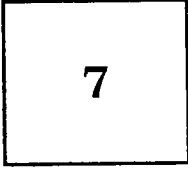
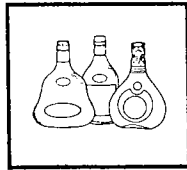
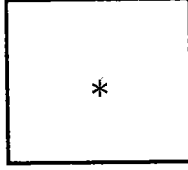
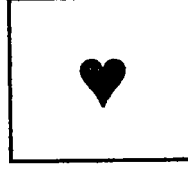
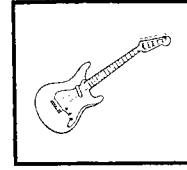
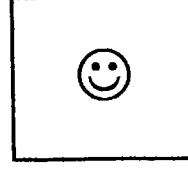
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่า ภาพใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

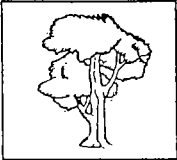
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้อเวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

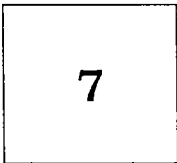
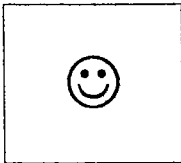
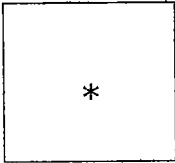
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของภาพที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

	_____	
	_____	
	_____	
	_____	
	_____	

ชุดของคำถาม

0)  คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกต้องข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

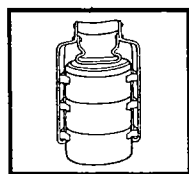
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

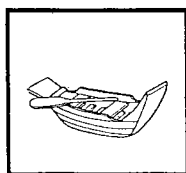
4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

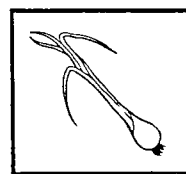
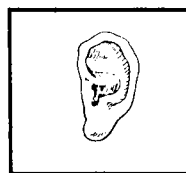
ชุดของสิ่งเร้า

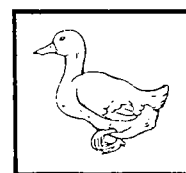


๑๐

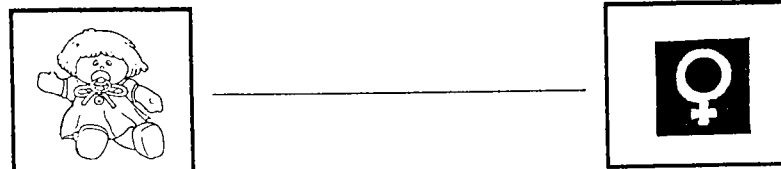
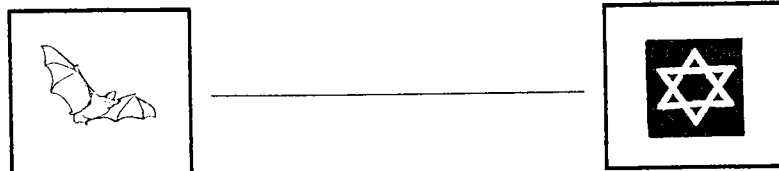
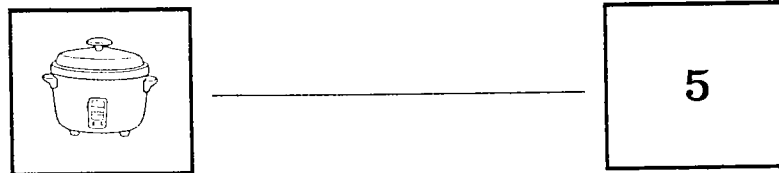
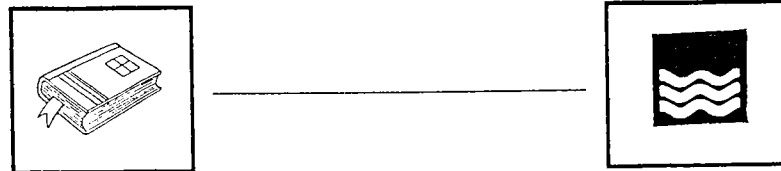


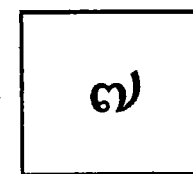
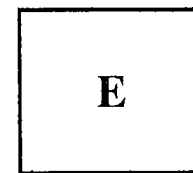
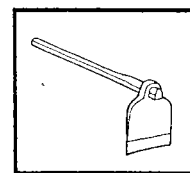
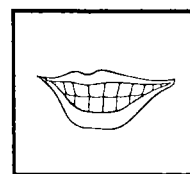
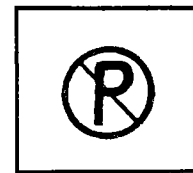
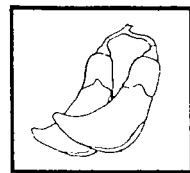
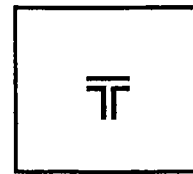
└



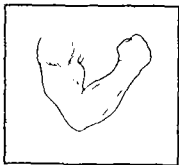
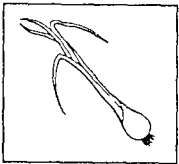
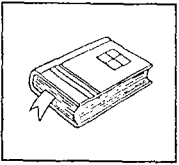


๙

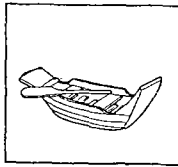




ชุดของคำถาม

1.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
2.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
3.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
4.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

5.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.

๑๐

ข.

f

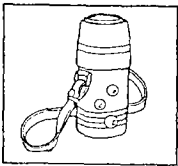
ค.

⊥

ง.

√

6.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.

T

ข.



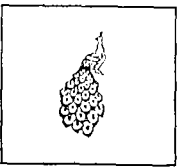
ค.



ง.

B

7.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.



ง.



8.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



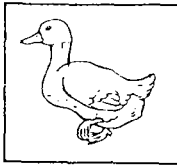
ค.

E

ง.

∴

9.

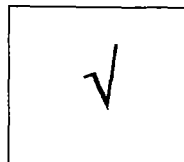


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

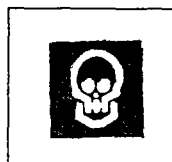
ก.



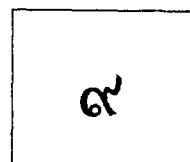
ข.



ค.



ง.



10.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

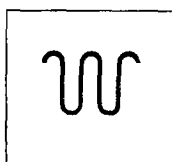
ก.



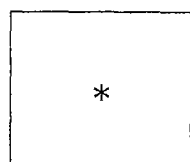
ข.



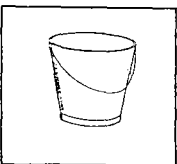
ค.



ง.

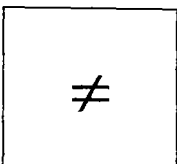


11.

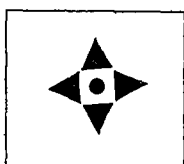


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

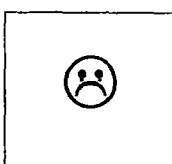
ก.



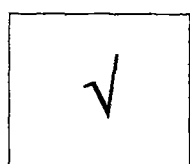
ข.



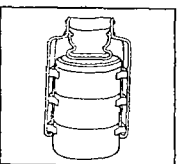
ค.



ง.

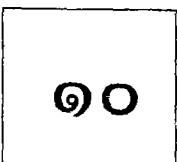


12.

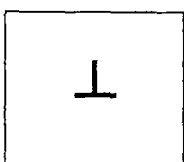


คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



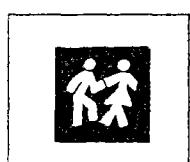
ข.



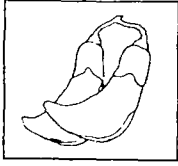
ค.



ง.



13.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.

M

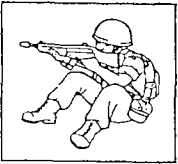
ค.



ง.



14.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



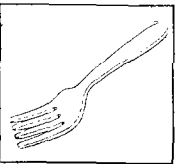
ค.



ง.



15.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



ข.



ค.

Y

ง.



แบบฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ
แบบฝึกที่ 9

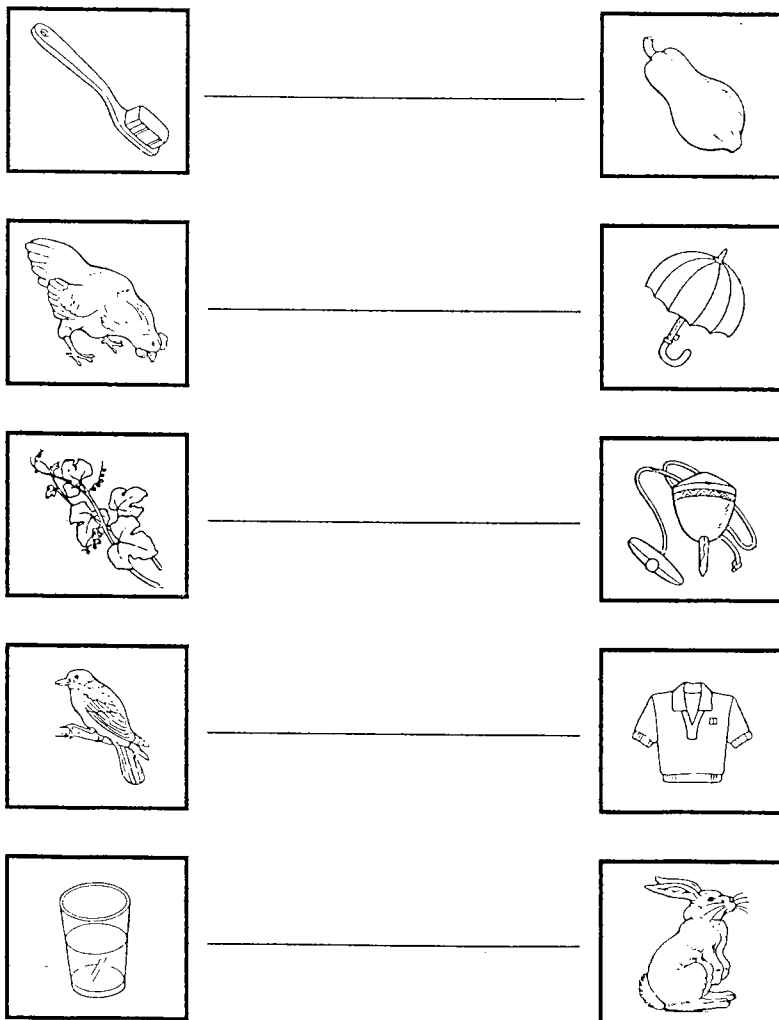
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าภาพใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

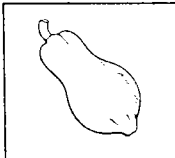
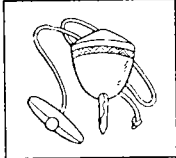
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำภาพที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า



ชุดของคำถาม

0)  คู่กับภาพใด ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

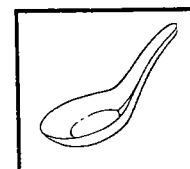
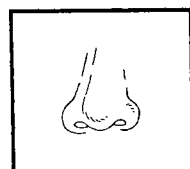
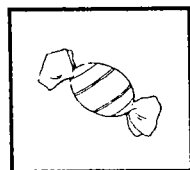
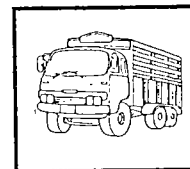
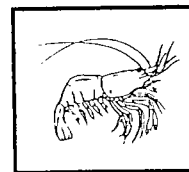
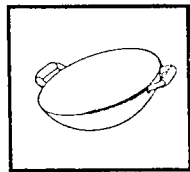
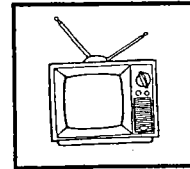
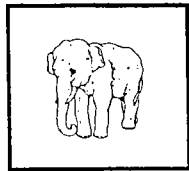
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

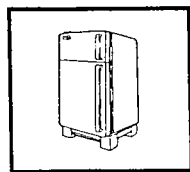
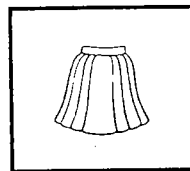
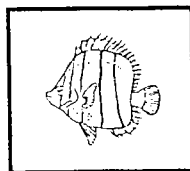
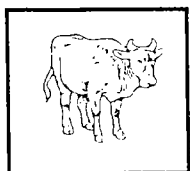
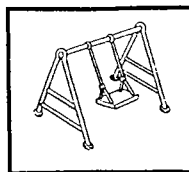
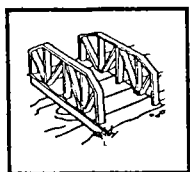
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า





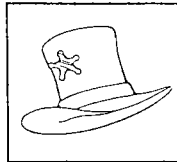
ชุดของคำถาม

1.

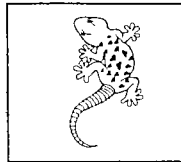


คู่กับภาพใด ?

ก.



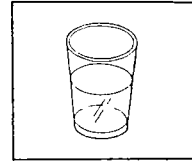
ข.



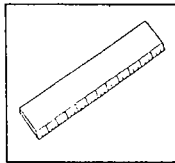
ค.



ง.

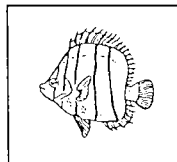


2.

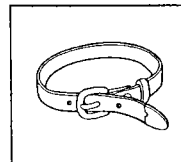


คู่กับภาพใด ?

ก.



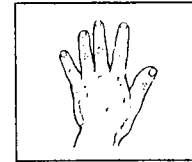
ข.



ค.



ง.

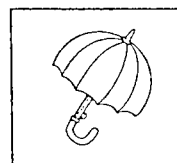


3.

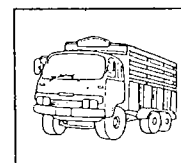


คู่กับภาพใด ?

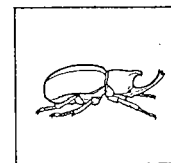
ก.



ข.



ค.



ง.



4.



คู่กับภาพใด ?

ก.



ข.



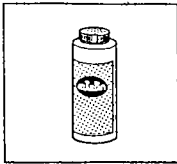
ค.



ง.



5.

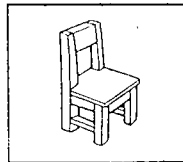


คู่กับภาพใด ?

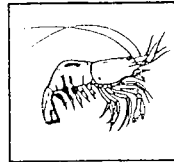
ก.



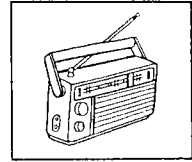
ข.



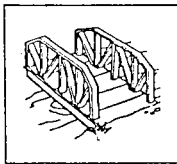
ค.



ง.

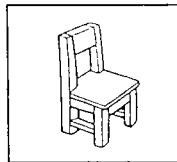


6.

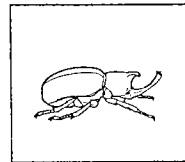


คู่กับภาพใด ?

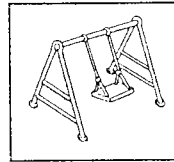
ก.



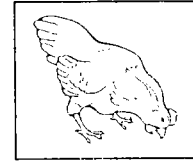
ข.



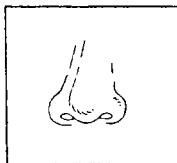
ค.



ง.



7.

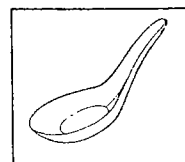


คู่กับภาพใด ?

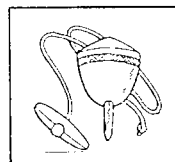
ก.



ข.



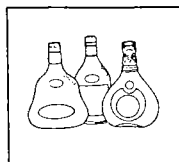
ค.



ง.

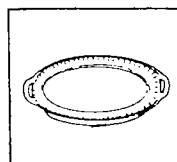


8.

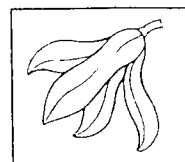


คู่กับภาพใด ?

ก.



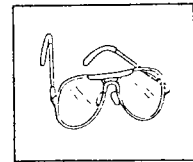
ข.



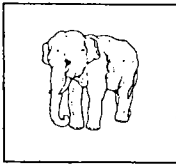
ค.



ง.

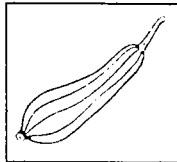


9.

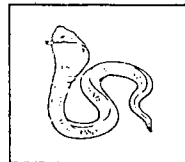


คู่กับภาพใด ?

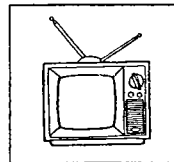
ก.



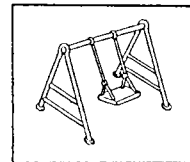
ข.



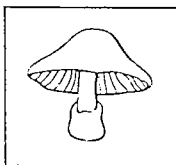
ค.



ง.

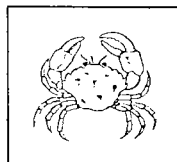


10.

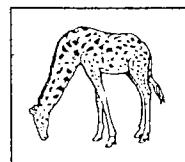


คู่กับภาพใด ?

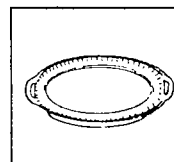
ก.



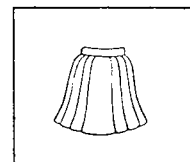
ข.



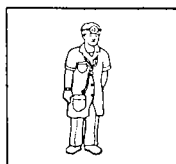
ค.



ง.



11.

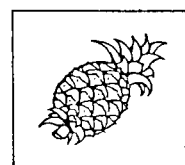


คู่กับภาพใด ?

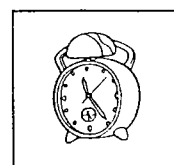
ก.



ข.



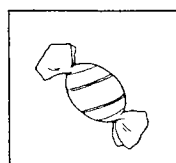
ค.



ง.

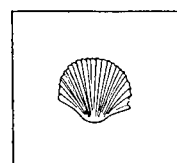


12.

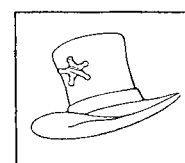


คู่กับภาพใด ?

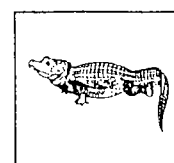
ก.



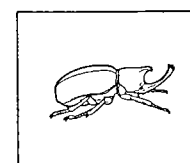
ข.



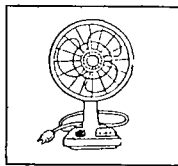
ค.



ง.

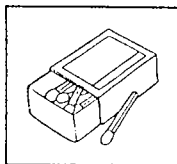


13.

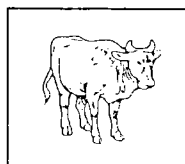


คู่กับภาพใด ?

ก.



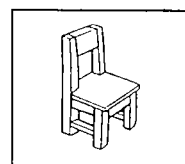
ข.



ค.



ง.



14.

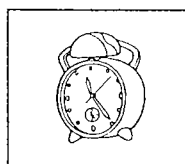


คู่กับภาพใด ?

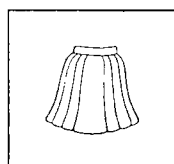
ก.



ข.



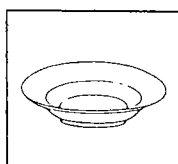
ค.



ง.

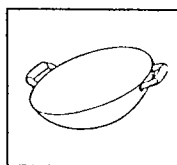


15.

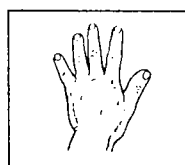


คู่กับภาพใด ?

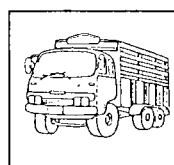
ก.



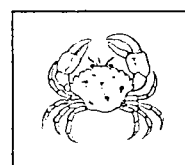
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

แบบฝึกที่ 1

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าคำใดคู่กับคำใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดไว้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

	ฝั่ง	ฝูงหนึ่งขโมย	สร้อยคอ	ไป
เจ้าของจึงเขียน	จดหมาย	แล้วมอบ	แหวน	เป็นค่าจ้าง
ให้คนใช้เดินทางไป แจ้งความ เมื่อมาถึง	ตลาด	ก็มองหา	แผนที่	ทางไปสถานีตำรวจ
จนเดินทางมาถึง ก็เห็นเจ้าหน้าที่ใช้	กรรไกร	ตัดภาพ	การ์ตูน	อยู่หลายภาพ
โดยวางทับภาพที่ตัดแล้ว ไว้ด้วย	ไม้เมตร	และร้อง	เพลง	คลอเบา ๆ อย่างมีความสุข

ชุดของคำถาม

0) ผู้ที่เขียน	จดหมาย	ได้มอบสิ่งใดเป็นค่าจ้าง ?
ก.	สร้อยคอ	ข. แผนที่
		ค. การ์ตูน
		ง. แหวน

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ผู้ใหญ่มาก่อนจัดงานหา	เงิน	เพื่อนนำมาสร้าง	ถนน	เข้าหมู่บ้าน
แต่ชาวบ้านพบว่า	ต่อไม้	อยู่มากมาย ผู้ใหญ่จึงตี	ระฆัง	เรียกประชุม ลูกบ้าน
ให้มาประชุมกันที่	ต้นขนุน	หน้าหมู่บ้าน โดย ให้นั่งรวมกันเป็นรูป	สามเหลี่ยม	
แล้วประกาศว่า คนที่ เสนอความคิดดีที่สุดจะมี	รถแทรกเตอร์	ให้เป็น	รางวัล	
ส่วนคนที่มีความคิดดี รองลงมาก็จะมี	ตะกร้า	ที่ใช้ใส่	กล้วยตาก	มอบให้

นักการเกษตรได้ เขียนชื่อ	ยาฆ่าแมลง	ติดไว้ที่	ป้าย
แล้วนำไปปักไว้หน้า	กำแพง	ด้านที่มี	นกอินทรี
ซึ่งทำได้ต้นไม้	ใบทอง	ห่อ	ก้อนหิน
เขาจึงเก็บไปแล้วขอยืม	เกวียน	ของชาวนาเดินทาง เข้าไปใน	ป่าไม้
เพื่อไปบูชารูปปั้นของ	พญาครุฑ	ซึ่งตั้งอยู่ข้าง	สระน้ำ

เพชรกำลังเล่น	กั้งหัน	ซึ่งทำมาจากใบ	ตาลโตนด	
เขาเล่นจนเพลอ ไปเหยียบ	ชะลอม	ที่พ่อใส่	ขยะ	ไว้ ทำให้หก เลื่อนกลาด
พ่อจึงให้เก็บส่วนที่หกใส่	กล่อง	เพื่อเก็บไว้ทำ	ปุ๋ย	
จากนั้นพ่อได้นำ	ฉลาก	มาติดไว้ แล้ววางไว้ที่	ลานดิน	
ซึ่งเมื่อพ่อมองดูรอบ ๆ ก็เห็นว่ามี	เทียน	ถูกทิ้งอยู่มากมาย จึงเก็บไปขายให้	แม่ค้า	ในตลาด

เมื่อมาลีกิน	สังขยา	อิ่มแล้ว แม่จึงให้เก็บ	พวงมาลัย
ที่แม่ใส่	กะละมัง	วางไว้ที่ริม	ลำคลอง ถ้าเสร็จแล้ว
แม่ให้มาลีไปเล่นที่ต้น	มะยม	แต่ห้ามรังแก	นกนางเขน ที่เกาะอยู่
เพราะมันอาจเป็น	นางฟ้า	ที่สามารถเสก	ควีน ในอากาศ
ให้กลายเป็น	เครื่องบิน	แล้วพามาลีไปเที่ยวชม	ทุ่งหญ้า สวย ๆ ก็ได้

ชุดของคำถาม

1. พ่อของเพชรเห็น	เทียน	แล้วนำไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	ถนน	ข. แม่ค้า
		ค. ฉลาก
		ง. ปู่
2. รูปปั้นของ	พญาครุฑ	ตั้งอยู่ข้างอะไร ?
ก.	กล้วยตาก	ข. สมุนไพร
		ค. สระน้ำ
		ง. ศาลาโตนด
3. ชาวบ้านมาประชุมกันที่	ต้นขนุน	แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	ตะกร้า	ข. สามเหลี่ยม
		ค. ระฆัง
		ง. น้ำอัดลม
4. มาลีไปเล่นที่ต้น	มะยม	ที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	ควั่น	ข. ไม้เท้า
		ค. ทุงหญ้า
		ง. นกนางเขน

5. นักการเกษตรได้เขียนชื่อ **ยาม่าแมลง** ติดไว้ที่ไหน ?

ก. **ป้าย** ข. **ใบตอง** ค. **ป่าไม้** ง. **วงเวียน**

6. มาลีกิน **สังขยา** แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก. **ครก** ข. **พวงมาลัย** ค. **ถนน** ง. **เชือก**

7. พ่อของเพชรได้นำ **ฉลาก** มาเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก. **ชะลอม** ข. **แม่ค้า** ค. **ยาคม** ง. **ลานดิน**

8. เมื่อได้รับ **รถแทรกเตอร์** แล้ว สามารถนำไปเกี่ยวข้องกับได้กับอะไร ?

ก. **ปุ๋ย** ข. **เทวดา** ค. **รางวัล** ง. **ตะกร้า**

9. ด้านหนึ่งของ กำแพง มีอะไร ?

ก. ป้าย ข. สระน้ำ ค. นกอินทรี ง. ผักบุ้ง

10. เพชรกำลังเล่น กั๊กกัน ที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก. ฝุ่น ข. ตาลโตนด ค. ป่าไม้ ง. ก้อนหิน

11. มาลีนั่ง เครื่องบิน ไปเที่ยวชมอะไร ?

ก. ดาวเทียม ข. ลานดิน ค. ควีน ง. ทุ่งหญ้า

12. นักการเกษตรได้ขอยืม เกวียน แล้วเดินทางไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก. ป่าไม้ ข. พราน ค. นกยางเขน ง. สระน้ำ

13. การจัดงานหา	เงิน	ของผู้ใหญ่ก่อนเพื่อนำไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.	ระฆัง	ข.	ธนาคาร	ค.	ชยะ	ง.	ถนน

14. แม้วาง	กะละมัง	ไว้ใกล้กับอะไร ?					
ก.	ลำคลอง	ข.	ลานดิน	ค.	พวงมาลัย	ง.	ผงชักฟอก

15. ผู้ที่ได้รับ	ตะกร้า	แล้วจะนำไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.	ใบตอง	ข.	กอไผ่	ค.	กล้วยตาก	ง.	สามเหลี่ยม

แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

แบบฝึกที่ 2

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าคำใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

แม่ไปซื้อ	น้ำตาล	ที่ร้านชำบริเวณ	
เมื่อมองออกมาข้างนอกก็เห็น	นกกระเต็น	มากินอาหารที่	
มันแอบกิน	น้ำข้าว	ของแม่ครัว แล้ว	
เกาะที่นาง	ผีเสื้อสมุทร	ซึ่งกำลังจะเข้าห้องน้ำ	
อยู่ที่ข้างต้น	สะเดา	แต่ก็เข้าไม่ได้ เพราะมี	

ปิดไว้หน้าประตู

ชุดของคำถาม

0) ที่ประตูห้องน้ำข้างต้น สะเดา มีอะไรติดไว้ ?

ก. ↙ ข. ♀ ค. ⚡ ง. ☸

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

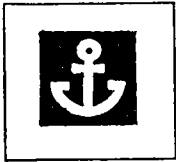
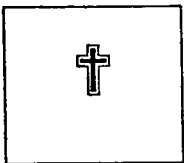
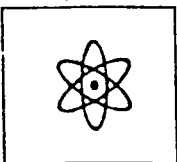
แจ้วบอกเจ๊บบว่า ตรง	ทางม้าลาย	ป้าชื่นได้ทำบัตร ของร้าน		ตกไว้ จึงเก็บ ไปคืน
แต่แจ้วเห็นป้าชื่นทาง	หน้าต่าง	ของรถเมล์ที่มี เครื่องหมาย		ติดอยู่
รถคันนั้นวิ่งผ่านไปทาง ประตู	เหล็ก	ที่มีลวดลายเป็นรูป		
แจ้วจึงตามไปที่บ้าน เห็น ป้าชื่นกำลังเล่นอยู่กับ	ลูกแมว	แล้วแกก็ทำ สัญลักษณ์		ว่าแกต้อง ชนะอยู่แล้ว
ป้าชื่นคุยให้ฟังว่า แกเก็บ เจ้าเหมียวตัวนี้มาจาก	โรงอาหาร	เพราะมันแย่ง เศษอาหารได้		ตัวอื่น ๆ

ลูกค้าคนหนึ่งมาซื้อ	เพชร	แล้วสั่งให้ช่าง เจียรระแนยเป็นรูป		ซึ่งเป็นราศี ที่เขาเกิด
ระหว่างที่เจียรระแนยก็มี	ละอองน้ำ	เกิดขึ้น รูปร่างคล้าย		
ช่างที่ทำจึงออกไปหา	กิ่งไม้	ได้มาจำนวน	๕	กิ่ง เพื่อใช้ ดูตความขึ้น
แต่เขาไม่เห็นว่ามี	ตะขาบ	พรางตัวตามกิ่งไม้ที่มี ลักษณะคล้ายตัวอักษร	T	ติดมาด้วย
พอมีโอกาสมันก็แอบ เข้าไปใน	ห้องสมุด	ของร้าน แล้วกัด หนังสือจนชำรุดหลาย	%	

แม่ให้กล้าไปซื้อ	ยาถ่ายพยาธิ	แบบที่ประทับ สัญลักษณ์		บนเน็ตยา
ถ้าได้แล้ว ให้ซื้อ	เขียนหมาก	ที่ร้านทางซ้ายมือ ก่อนถึงป้าย		มาฝาก คุณยายด้วย
เพราะคุณยายจะไปเที่ยว ที่	ชายหาด	แห่งหนึ่ง โดยจะพักที่		ของเพื่อนท่าน
แล้วคุณยายจะซื้อ	ของฝาก	ที่เป็น		จำลองมาให้กล้า
และจะซื้อ	หม้อดินเผา	ให้แม่ แม่ไม่ชอบจึง แอบทำหน้า		และบ่นว่า แม่คง ทำแตกหมดแน่

ร้านแม่ทองใบเป็น ร้านที่รับจ้างแกะสลัก	ทองคำ	เสียปัญญาจึงให้ แกะสลักเป็นตัวอักษร	๕๗	
เพื่อนำไปติดที่	หน้ากาก	ไปงานแฟนซี ส่วน เสียวิหัตติดตัว	M	มาในงาน
ทั้งคู่ชวนกันไปเดินเล่นที่	สนามหญ้า	ซึ่งมีเก้าอี้อยู่ถึง	3	ตัว
แล้วยังมี	เปล	ผูกไว้ด้วย	∴	ถ้าใครจะ นอนเล่นก็ได้
ขณะนั้นคนรับใช้ วิ่งอ้อมเป็นรูป	วงกลม	มาบอกว่า ขอเชิญ ไปที่ห้อง ศูนย์ ศูนย์	/	หนึ่ง

ชุดของคำถาม

1.	เสี่ยเศรษฐาและเสี่ยมงคลไปเดินเล่นที่	สนามหญ้า	ซึ่งเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.		ข.	3
ค.		ง.	B
2.	ประตู่	เหล็ก	มีลวดลายอะไร ?
ก.	๕	ข.	
ค.		ง.	π
3.	แม่ให้กล้าไปซื้อ	ยาถ่ายพยาธิ	ที่ประทับอะไรไว้บนเม็ดยา ?
ก.		ข.	<
ค.	๑๐	ง.	๕๗
4.	เมื่อเข้าไปใน	ห้องสมุด	แล้ว เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.		ข.	
ค.	✓	ง.	%

5.	คุณยายจะซื้อ	หม้อดินเผา	ให้แม่ แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.		ข.	
ค.		ง.	
6.	ช่างเจียรระนัยพบว่า	ละอองน้ำ	เกิดขึ้น โดยมีรูปร่างคล้ายอะไร ?
ก.		ข.	
ค.		ง.	
7.	ร้านแม่ทองใบรับจ้างเสียปัญญาแกะสลัก	ทองคำ	ให้เป็นอะไร ?
ก.		ข.	
ค.		ง.	
8.	แจ้วเห็นป่าขึ้นทาง	หน้าต่าง	ของรถที่มีอะไรติดอยู่ ?
ก.		ข.	
ค.		ง.	

9. แม่ให้กล้าซื้อ	เขียนหมาก	ที่ร้านซึ่งตั้งอยู่ก่อนถึงอะไร ?
ก. 	ข. %	ค. ↔
	ง. 	

10. ป้าชื่นเก็บเจ้าเหมียวมาจาก	โรงอาหาร	เพราะมันเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก. 	ข. ๖๖	ค. <
	ง. 	

11. ที่	หน้ากาก	ของเสียววิทวัส มีอะไรติดไว้ ?
ก. 3	ข. M	ค. /
	ง. E	

12. คุณยายจะซื้อ	ของฝาก	ที่เกี่ยวข้องกับอะไรมาให้กล้า ?
ก. 	ข. ≠	ค. 
	ง. ∴	

13. ลูกค้าให้ช่างเจียรระนัย เพชร เป็นอะไร ?

ก.



ข.



ค.

%

ง.



14. ป้าชื่นเล่นอยู่กับ ลูกแมว แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.



ค.



ง.



15. ช่างไม่เห็น ตะขาบ เพราะมันพรางตัวโดยเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.



ค.



ง.

T

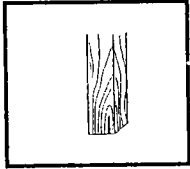
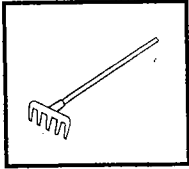
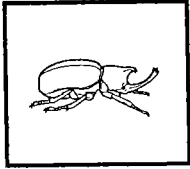
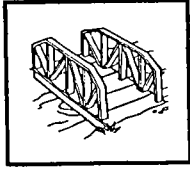
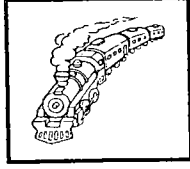
แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

แบบฝึกที่ 3

คำชี้แจง

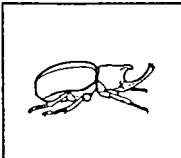
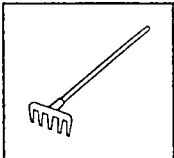
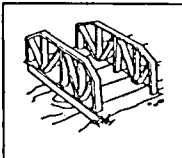
1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้ เป็นคู่ๆ ว่าคำใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ประกอบจะวาง	หน่อไม้	ไ่วที่ข้าง		
เขาพบว่ามี	อิฐ	วางเกะกะอยู่ จึงใช้		มาเกลี่ยให้ รวมกัน
เสร็จแล้วก็ไปเกลี่ยดินที่	แปลงผัก	เขาเห็นว่ามี		อยู่หลายตัว
เขาอยากให้	ค่างคว	มาจับไปกิน โดยให้ มันโฉบพาไปที่		
ซึ่งทำจาก	ไม้สัก	ที่ขนส่งมาทาง		

ชุดของคำถาม

0) ประกอบอยากให้ ค้ำคาว โอบไปที่ไหน ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

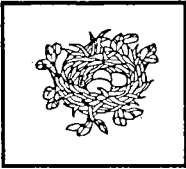
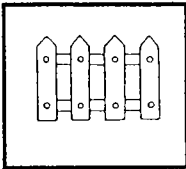
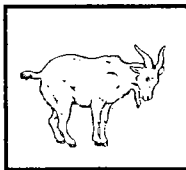
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ปู่ให้เข้มนำ	สตางค์	ไปบริจาคที่	
เพื่อให้ท่านเจ้าอาวาส ซื้ออาหารมาเลี้ยง	ข้างเผือก	ท่านเจ้าอาวาสจึงซื้อ	
และเห็นว่าขามันเจ็บ ท่านจึงใช้	สำลี	ชุบยาล้างแผลให้มัน แล้วผูกไว้ที่	
ขณะนั้นเจ้าแกละวิ่งมา บอกว่ามันเจอ	รอยเท้า	ของสัตว์ชนิดหนึ่ง ซึ่งหลวงพี่เรียกว่า	
พบว่าที่ลำตัวของมันมี	บาดแผล	มากมาย เพราะมัน วิ่งหนี	

มาให้มันกิน

จึงตามมันไป

มา

พ่อสัญญาว่าถ้าได้

เงินเดือน

ของเดือนนี้แล้วจะซื้อ



ให้คนที่

ไว้ซื้อไปซื้อ

แก๊ส

ให้แม่ แม่จึงให้ซื้อ

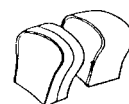


มาให้น้องด้วย

แต่น้องชอบใช้

นึ่งนาง

จิ้มอาหารเสริมกินกับ

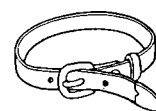


เป็นประจำ

น้องอ้อมแล้วก็ไปเล่นที่

ก๊อคน้ำ

เห็นน้ำหยดอยู่ จึงใช้



พันไว้

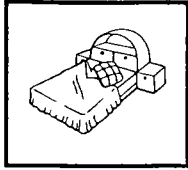
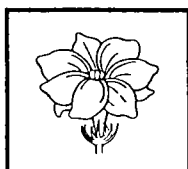
พ่อเห็นเข้าก็ไปหา

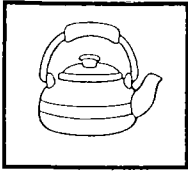
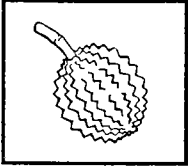
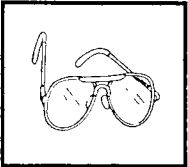
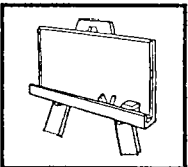
พลาสติก

ที่มีตรา



มาพันให้ใหม่

หลวงตาบอกให้	ม้ามังกร	นอนบน		เพราะมันเล่น มาจนเหนื่อย
แล้วให้มันกิน	เกลือแร่	มันจะได้มีแรงปราบ		
แต่มันกลับทำท่า	น้ำลาย	หก บอกว่าอยากกิน		มากกว่า
หลวงตาไม่ให้มันกิน มัน จึงน้อยใจวิ่งหนีจะไปที่	ภูเขาไฟ	เพื่อไปนอนใน		ที่หลวงตา เสกไว้
เมื่อเห็นมันดื้อเช่นนั้น หลวงตาจึงท่อง	คาถา	เสกให้มันกลายเป็น		

	ชาวเขา	คนหนึ่งถือ		เดินไปร้านค้า
เห็นแม่ค้ากำลังใช้	เครื่องคิดเลข	คิดราคา		อยู่
เขาจึงนั่งรอข้าง	จักรเย็บผ้า	ในร้าน แล้วหยิบ		มาใส่
ก็เห็นรูปของท่าน	สมภาร	แขวนอยู่บน		
ในมือข้างหนึ่งท่านถือ	หญาดา	ส่วนอีกข้างหนึ่ง กำลังหยิบ		แจกให้เด็ก ๆ

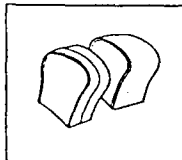
ชุดของคำถาม

1. น้องใช้ **นินาง** โดยเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



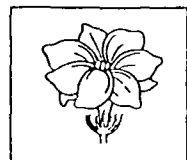
ข.



ค.

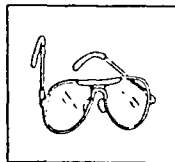


ง.

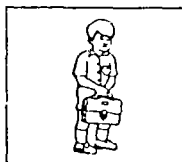


2. ผู้ที่นั่งรอข้าง **จักรเย็บผ้า** เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



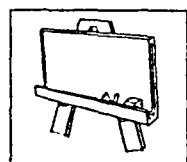
ข.



ค.



ง.

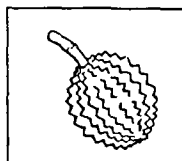


3. หลวงตาคิดว่า **เกลือแร่** เกี่ยวข้องกับอะไร ?

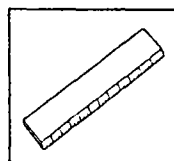
ก.



ข.



ค.



ง.

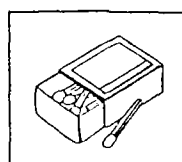


4. เจ้าแกละรู้ว่า **บาดแผล** เกี่ยวข้องกับอะไร ?

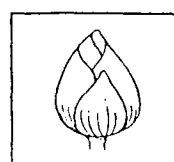
ก.



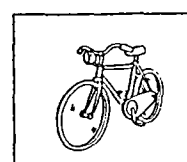
ข.



ค.



ง.

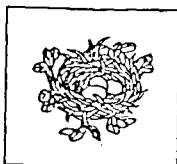


5. ท่านเจ้าอาวาสเลี้ยง

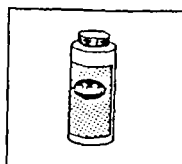
ช่างเผือก

ไว้ โดยให้มันเกี่ยวข้องกับอะไร ?

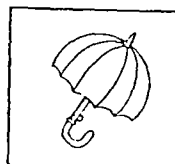
ก.



ข.



ค.



ง.

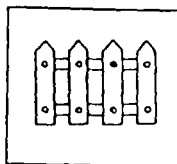


6. รูปของท่าน

สมภาร

เกี่ยวข้องกับอะไร ?

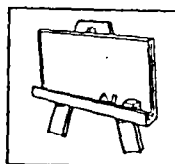
ก.



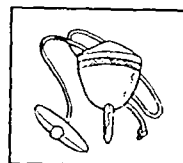
ข.



ค.



ง.

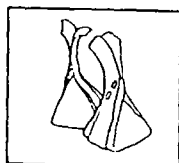


7. หลวงตาห้อง

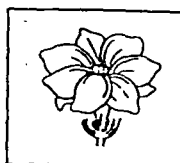
คาถา

ให้เกี่ยวข้องกับอะไร ?

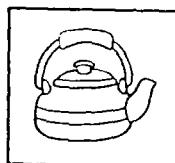
ก.



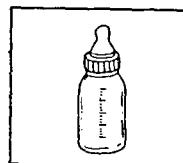
ข.



ค.



ง.

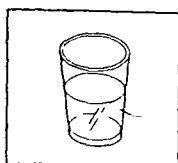


8. พ่อไปหา

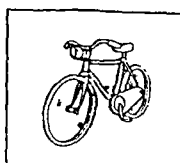
พลาสติก

ที่มีตราอะไร ?

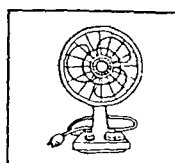
ก.



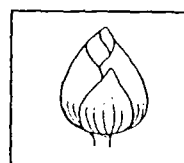
ข.



ค.



ง.

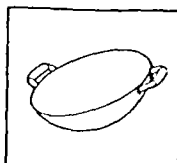


9.

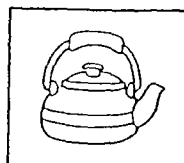
ชาวเขา

เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



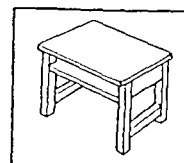
ข.



ค.



ง.

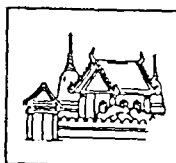


10. ท่านเจ้าอาวาสใช้

สำลี

แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?

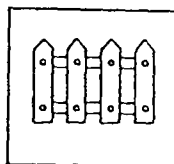
ก.



ข.



ค.



ง.



11. หลวงตาบอก

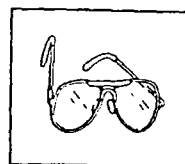
ม้ามังกร

ให้เกี่ยวข้องกับอะไร ?

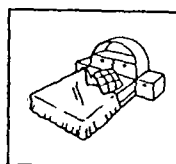
ก.



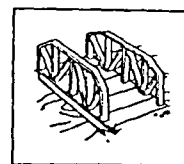
ข.



ค.



ง.

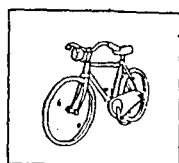


12. ถ้าพ่อได้

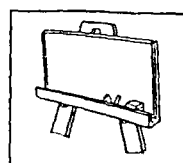
เงินเดือน

แล้ว จะซื้ออะไรให้呢 ?

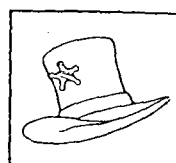
ก.



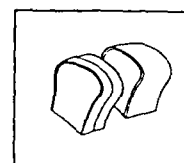
ข.



ค.



ง.



13. หลวงตาเห็นว่า

ภูเขาไฟ

เกี่ยวข้องกับอะไร ?

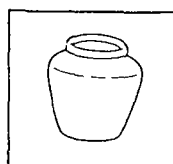
ก.



ข.



ค.



ง.

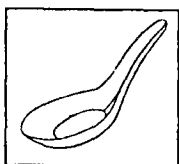


14. ในมือข้างหนึ่งของท่านสมภารถือ

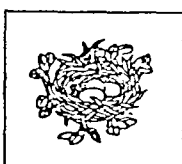
หญ้าคา

ไว้ ส่วนอีกข้างหนึ่งหยิบอะไร ?

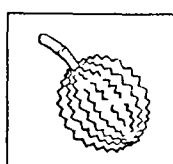
ก.



ข.



ค.



ง.

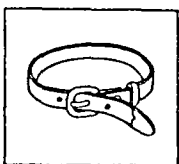


15. เจ้าแกละเจอ

รอยเท้า

ที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

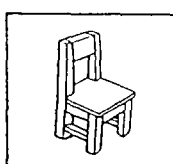
ก.



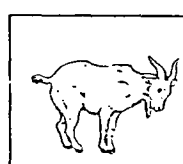
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

แบบฝึกที่ 4

คำชี้แจง

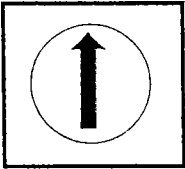
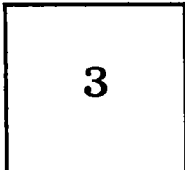
1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

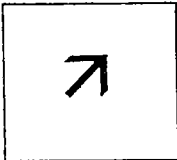
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบดังตัวอย่าง

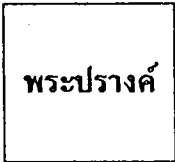
ตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ถ้าเดินทางตามป้าย		จะพบที่ตั้งของ	พระปรารค์	อยู่ปลายทาง
ซึ่งทั้งหมดมีจำนวน		องค์ ตรงใต้ฐานจะมี	ไส้เดือน	อาศัยอยู่
ถ้าอากาศร้อน มันจะออกมาที่		แล้วเลื้อยไปตาม	คันทา	
โดยมี		เป็นเป้าหมาย แล้วเลื้อยผ่าน	ผักสวนครัว	
ขึ้นไปตาม		จนเหนื่อยก็หยุดพักที่	ต้นมะขาม	

ชุดของคำถาม

0) เมื่อขึ้นไปตาม  แล้ว เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

คุณนายสมรบอกว่า
สินค้าเกรด

A

ในร้านนี้มีหลายอย่าง
แต่ที่ขายดีที่สุดคือ

ผ้าทอ

โดยเฉพาะที่เป็นลวดลาย



นั้น ชนการประกวด
มาจากหลาย

เวที

ราคานั้นก็อาจจะ

≥

600 บาท
ซึ่งเป็นราคาที่

หนังสือพิมพ์

ลงข่าวว่า
เหมาะสมดี

นอกจากนี้ คนขายได้
บอกว่า

 $\frac{1}{4}$

ของกำไรที่ได้จะนำไป
ทำบุญสร้าง

โบสถ์

และถ้ามีเงินเหลือก็จะ
สร้าง

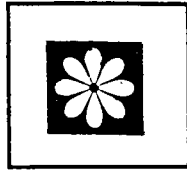


ไว้ด้านหน้า โดยจะ
เขียน

โคลง

ที่เกี่ยวกับ
พระธรรมดัดไว้

ลุงโอบาสไปหาซื้อ
เครื่องครัวที่มีสัญลักษณ์



เหมือนกับที่ติดไว้บน

ครก

เมื่อได้แล้วก็เดินทาง
ต่อไปจนเจอป้าย



ที่หน้าโรงเรียน จึงลด
ความเร็วเพราะกลัว

หุ่นยนต์

ที่เฝ้าอยู่จับไว้

มันจะคอยจ้องดูรถ
ที่มีเลขทะเบียน

ก

เพราะมันคิดว่าเป็น

รถจักรไอน้ำ

รุ่นเก่า

เมื่อพ้นบริเวณนั้นแล้วก็
สามารถเพิ่มความเร็วได้

>

เดิม จนมาถึงร้านขาย
เครื่องเขียนจึงไปซื้อ

วงเวียน

ไปฝากลูก

ลุงโอบาส

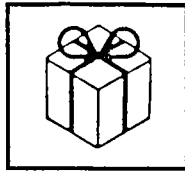
≈

ราคาแล้วก็คิดว่าคงมี
เงินเหลือพอที่จะซื้อ

เครื่องสำอาง

ไปฝากภรรยา
ได้อีก

วันชัยได้



เป็นโมบายที่ทำด้วย

หอยเจดีย์

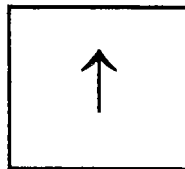
ตอนเย็นเขาจึงรีบ

กลับบ้านเอาของมา
อวดคุณปู่ พบท่านซัด

ไม้เท้า

อยู่

ปู่เห็นเขาก็บอกให้เดิน

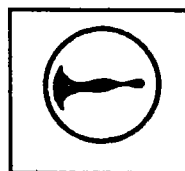


ข้างบน แล้วหยิบ

สมุดบัญชี

มาให้ด้วย

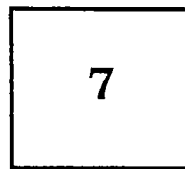
และสั่งให้เขาทำตามป้าย

เพราะถ้าเสียงดัง
จะทำให้

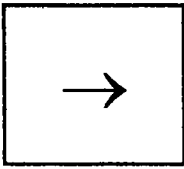
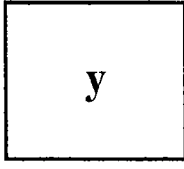
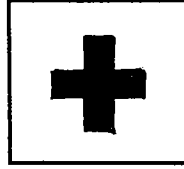
โครงกระดูก

ที่สะสมไว้
หล่นพังได้

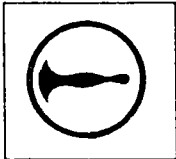
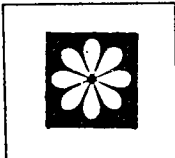
มันเหลืออยู่แค่

ชั้นเท่านั้น ซึ่งเก็บอยู่ในตู้
ที่มีลวดลายเหมือน

ผักบุ้ง

ร้านที่มีสัญลักษณ์		เป็นร้านที่ขาย	น้ำอัดลม	
ถ้าเดิน		จะพบบ้านของ เจ้าของร้านซึ่งเป็น	นัก วิทยาศาสตร์	
เขากำลังคำนวณหาจุด		ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลาง ของ	เหรียญ	แบบใหม่ ที่จะนำไปใช้
ผู้ช่วยแนะนำให้เขาวิจัย ก้อนหินที่ได้รับมาจาก		ด้วย เพราะอาจจะ มีส่วนผสมของ	สมุนไพรมะนาว	
ที่มีประโยชน์ต่อทาง		ในการรักษาคนไข้ ที่ใช้	ด้าย	เย็บแผล

ชุดของคำถาม

1. คนขายสินค้าบอกว่า	$\frac{1}{4}$	ของกำไรที่ได้ จะนำไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.	ผักบุ้ง	ข.	ต้นขนุน	ค.	โบสถ์	ง.	เครื่องประดับ
2. ปู่บอกให้วันชัยทำตามป้าย		เพราะเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.	ด้าย	ข.	กำแพง	ค.	สมุดบัญชี	ง.	โครงกระดูก
3. ลูกโอภาสเห็นสัญลักษณ์		ติดไว้ที่ไหน ?					
ก.	ครก	ข.	ระฆัง	ค.	หุ่นยนต์	ง.	วงเวียน
4. วันชัยได้		ที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.	เหรียญ	ข.	เทวดา	ค.	หอยเจดีย์	ง.	ภาพยนตร์

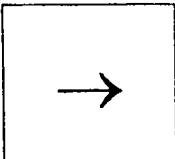
5.	ก้อนหินที่ได้รับมาจาก		เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	สมุนไพรมะนาว	ข.	ผ้าเช็ดหน้า
ค.	รถจักรยาน	ง.	นักวิทยาศาสตร์

6.	สินค้าเกรด	A	ที่ขายดีที่สุด เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	เวที	ข.	กระป๋อง
ค.	ผ้าทอ	ง.	ผงซักฟอก

7.	ร้านที่มีสัญลักษณ์		เป็นร้านที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	ตอไม้	ข.	น้ำอัดลม
ค.	โครงกระดูก	ง.	คอมพิวเตอร์

8.	ลูกโอภาส	≈	ราคาสินค้า เพราะเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	แม่ค้า	ข.	หุ่นยนต์
ค.	วงเวียน	ง.	เครื่องสำอาง

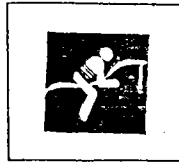
9. ของที่มีลวดลาย		นั้นเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก. รถจักรไอน้ำ	ข. หนังสือพิมพ์	ค. ต้นขนุน
	ง. เวท	

10. ถ้าเดินไปตาม		จะพบอะไร ?
ก. นักวิทยาศาสตร์	ข. ธนาคาร	ค. ไม้เท้า
	ง. ด้าย	

11. ของ	7	ชิ้นนั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก. ลานดิน	ข. ผักบุ้ง	ค. น้ำอัดลม
	ง. สมุนไพร	

12. เลขทะเบียน	ก	เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก. กะละมัง	ข. ครก	ค. เครื่องสำอาง
	ง. รถจักรไอน้ำ	

13. วันชัยได้



กลับบ้าน แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

ไม้เท้า

ข.

เหรียญ

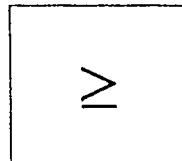
ค.

กอล์ฟ

ง.

โบสถ์

14. ราคาสินค้าที่



600 บาท นั้น เป็นราคาที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

ผ้าทอ

ข.

บริษัท

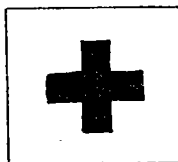
ค.

หนังสือพิมพ์

ง.

สมุดบัญชี

15. ประโยชน์ที่มีต่อทาง



นั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

ทุ่งหญ้า

ข.

เครื่องสำอาง

ค.

ด้าย

ง.

หอยเจดีย์

แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

แบบฝึกที่ 5

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย $\times$ ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

คนที่ต้องการวิตามิน	B	ให้เงิน	→	ไปที่ร้านขายยา
ที่มีเครื่องหมาย	×	ซึ่งจะซื้อยาได้	>	ร้านอื่น ๆ
โดยที่ราคานั้นจะ	=	ร้านขายยาทั่วไป ยกเว้นวันที่	9	ของทุกเดือน
ราคาสินค้าจะ	—	จากราคาปกติ	≈	ห้าสิบ เปอร์เซ็นต์
ทำให้คนทั่วไป	?	ว่าทำไมเถาแก่	ก	จึงกล้างทุน ขนาดนั้น

ชุดของคำถาม

0) ราคาสินค้าที่ = ร้านขายยาทั่วไปนั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก. > ข. ก ค. ≈ ง. 9

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

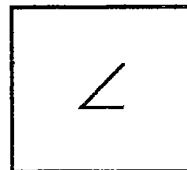
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

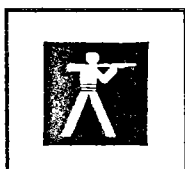
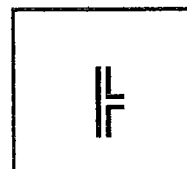
ชุดของสิ่งเร้า

ธีระได้ลงแข่งขัน

ซึ่งเป็นกีฬาที่ผู้แข่ง
ต้องทำตัวให้เป็น

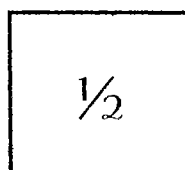
กับพื้น

ต่อไปเขาอยากจะแข่ง

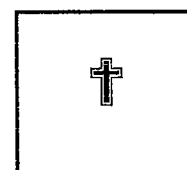
บ้าง เพราะตรง
บริเวณข้างบ้านเขามี
สนามซ้อมตั้งอยู่ถ้าเขาชนะในครั้งนี้
ครูฝึกจะพาเขาไปเที่ยวที่ซึ่งเป็น
แหล่งบันเทิงชั้น

ของเมืองนี้

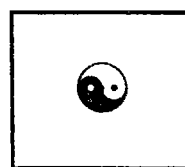
ครูฝึกบอกว่านักเที่ยวที่นี่



เป็นผู้ที่นับถือ



ส่วนที่เหลือจะนับถือ

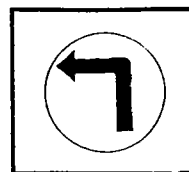
ซึ่งเป็นอีกลัทธิหนึ่ง
ที่ให้

กับทุกคน

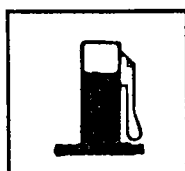
บังกอร์ได้เดินทางโดย



ไปตามป้าย



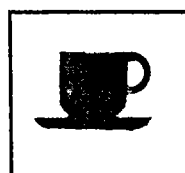
ระหว่างทางก็แวะเติม



แล้วเดินทางต่อไป
เพื่อไปทำผมที่



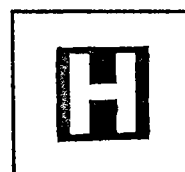
ระหว่างรอ ช่างได้นำ



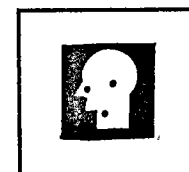
มาให้แล้วชวนคุย
เรื่องป้าย



เพราะฝั่งตรงข้ามมี



มาเปิดใหม่ ซึ่งจะ
รักษาเกี่ยวกับ



เท่านั้น

โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวกับ

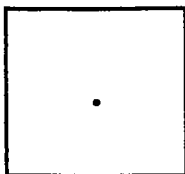


จะมี



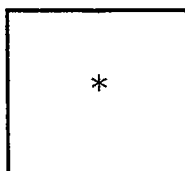
พิเศษกว่า
อย่างอื่น

ที่

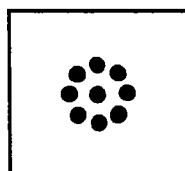
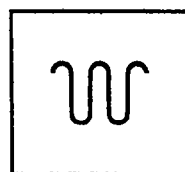
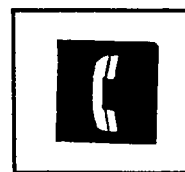
กึ่งกลางของสนาม
ฟุตบอลมีผู้เล่นอยู่

๘

คน

ทุกคนใส่เสื้อที่มี
สัญลักษณ์อยู่ด้านหลัง ถึงแม้
ผู้เล่นของทีมนี้จะ

≠

ทีมอื่น พวกเขา
ก็ไม่กลัวส่วนกรรมการในสนาม
ใส่เสื้อที่มีสัญลักษณ์อยู่ด้านหน้า
ทุกคนมีสีหน้าพร้อมที่จะ
ปฏิบัติหน้าที่ขณะแข่งขันได้มีผู้เล่น
ของอีกทีมหนึ่งใส่เสื้อที่มีเป็นสัญลักษณ์
โดยนัยกันเป็นรูปทุกคนมองไปที่ผู้จัดการ
ของทีมซึ่งกำลังใช้รายงานเหตุการณ์กับ
อีกทีมหนึ่งซึ่งที่เสื่อมี

เป็นสัญลักษณ์

แบทแมนให้เงิน
โรบินจำนวน

8

ดอลลาร์ เพื่อไป
ซื้อหน้ากากกรุป



แล้วพากันขับรถไปจน
หมดระยะของป้าย



จึงเร่งความเร็ว
จนแซงคันอื่นได้ถึง

10

คัน

จนถึงถ้าที่มีลักษณะ
เหมือน



ซึ่งเป็นถ้าของปีศาจ



ถึงแม้ว่าเมื่อต่อสู้กันแล้ว
พลังกำลังของมันจะ

$\leq$

ทั้งสองคนนั้นรวมกัน
แต่มันก็สามารถจับ



หนีไปได้

ทั้งคู่จึงไปหาผู้ช่วยมา
เพิ่มอีก รวมเป็น

๓

คน แล้วไปตามล่าเจ้า
ปีศาจ จนมาพบป้าย

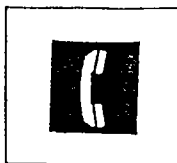


ก็เห็นมันชน
ภูเขาตายแล้ว

ชุดของคำถาม

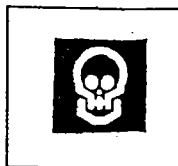
1. นักท่องเที่ยวจำนวน	$\frac{1}{2}$	ของที่นี่ เกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
2. โรคที่เกี่ยวกับ		จะเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.	E	ง.	
3. ทีมฟุตบอลที่ใส่เสื้อที่มีสัญลักษณ์	*	นั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
4. เมื่อหมดระยะของป้าย		แล้ว เกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.	10	ง.	

5. ผู้จัดการกำลังใช้



เพื่อรายงานเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

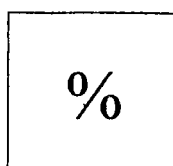
ก.



ข.



ค.



ง.



6. แบทแมนให้เงินโรบินไป

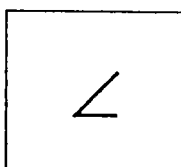
8

ดอลลาร์ เพื่อนำไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?

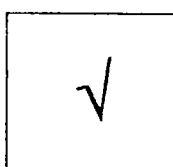
ก.



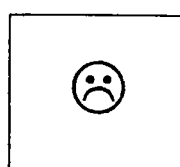
ข.



ค.



ง.

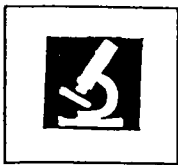


7. ผังตรงข้ามที่มี

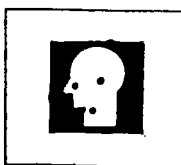


มาเปิดใหม่นั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.



ค.



ง.

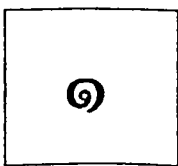


8. ถีระยากแข่ง

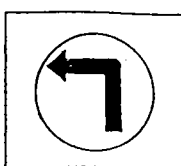


เพราะเกี่ยวข้องกับอะไร ?

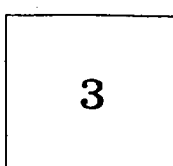
ก.



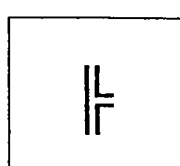
ข.



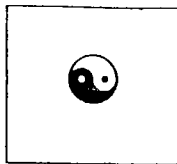
ค.



ง.

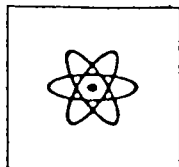


9. ผู้ที่นับถือ



เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



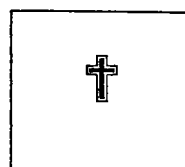
ข.



ค.



ง.

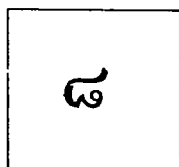


10. บังอรได้เดินทางโดย



ซึ่งเกี่ยวข้องกับอะไร ?

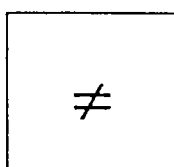
ก.



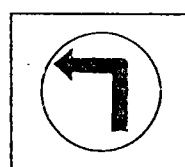
ข.



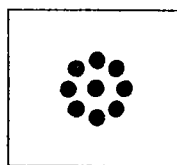
ค.



ง.

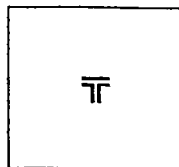


11. กรรมกรในสนามที่ใส่เสื้อที่มีสัญลักษณ์

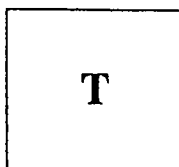


นั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?

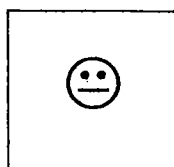
ก.



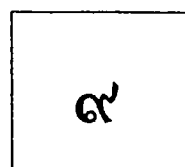
ข.



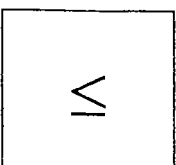
ค.



ง.

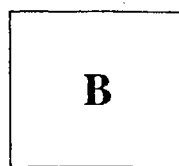


12. พลังกำลังของปีศาจที่

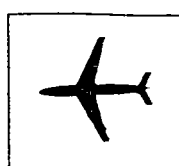


ทั้งแบทแมนและโรบินรวมกันนั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.



ค.



ง.



13. บังอรได้แวะเติม



แล้วเดินทางต่อไปเพื่อเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.



ค.

10

ง.

๕๗

14. อีระได้ลงแข่งขัน

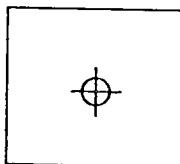


ซึ่งเป็นกีฬาที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



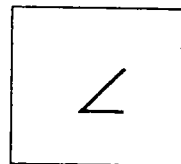
ข.



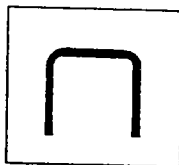
ค.



ง.

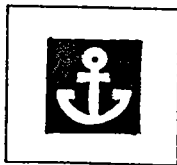


15. ถ้ำที่มีลักษณะเหมือน



เป็นถ้ำที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.

5

ค.



ง.

๑

แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

แบบฝึกที่ 6

คำชี้แจง

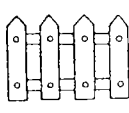
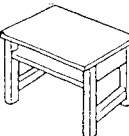
1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

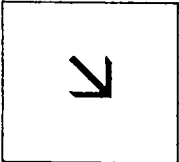
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

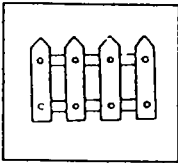
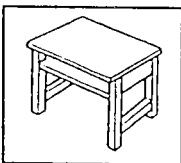
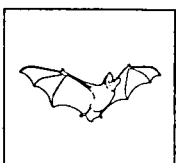
ตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

คนกลุ่มหนึ่งเล่น		จนลูกกระเด็นไปชน		พัง
พวกเขารู้สึก		ที่เป็นต้นเหตุทำให้		ที่เกาะอยู่ตกใจ
มันรีบบินหนี		ไปที่		
แล้ว		ไปหา		เพื่อนของมัน
บอกให้รับหลาน		แอบศัตรูอยู่ใต้		

ชุดของคำถาม

0) สิ่งที่เป็นหนี้  เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

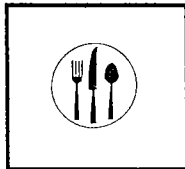
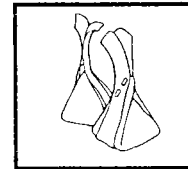
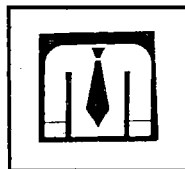
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

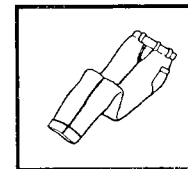
ดีเป็นนักชิมที่สักรูป



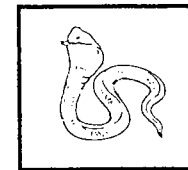
ไว้ที่

เขาเป็นคนที่ชอบชวน
เพื่อนไปชิมอาหารที่อยู่เป็นประจำ
ซึ่งในวันนี้มีเป็นอาหาร
จานเด็ดเมื่ออิมแล้วเพื่อนได้ชวน
เขาไปที่ร้าน

เพื่อหาซื้อ

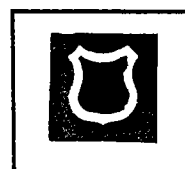
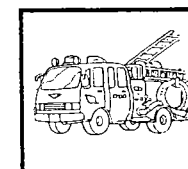
พวกเขาเข้าไปลอง
ในห้อง

แต่เผอิญเจอ



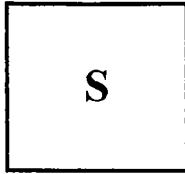
อยู่ในนั้น

ทุกคนตกใจวิ่งไปบอกที่

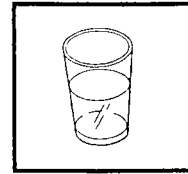
แต่สารวัตรเข้าใจว่า
ไฟไหม้ จึงเรียก

มาให้

สมโภชน์เขียนตัว

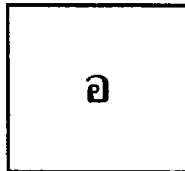


ที่ข้าง

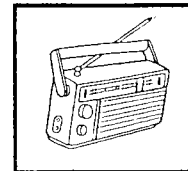


แล้วเดินออกไป
ชนกับออร์พิน

เธอจึงบอกเขาว่าถ้าเขา
เขียนตัว

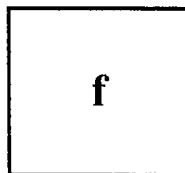


ให้บ้าง ก็จะทำให้ฟัง



ด้วย

แล้วจะไม่บอกแม่ที่
สมโภชน์สอบได้

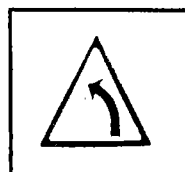


หลายตัวและเป็น

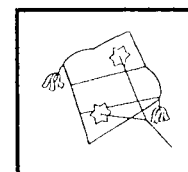


ที่เรียนอ่อน
ที่สุดของห้อง

สมโภชน์ตกลงแต่ต้องให้
ออร์พินเดินไปตามป้าย



เป็นเพื่อนเขาเพื่อ
ไปซื้อ

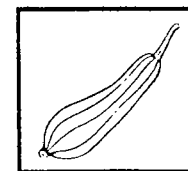


ที่ข้างทาง

แม่เข้ามาได้ยินจึงบอกว่า
ร้านก่อนถึงสัญญาณ



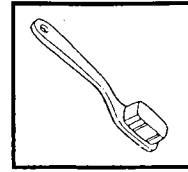
ก็มีขาย แม่เคยเห็น
อยู่ข้างร้านที่ขาย



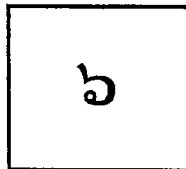
น้องเพลงหยิบ
กุญแจรถที่มีสัญลักษณ์



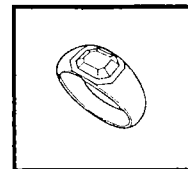
ติดอยู่ แล้วขับรถ
เพื่อไปซื้อ



เธอคิดว่าจะซื้อมาสำรอง
ไว้สัก



อัน เพื่อจะได้แบ่งมา
ใช้ทำความสะอาด

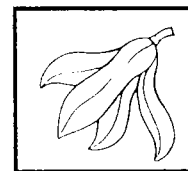


บ้าง

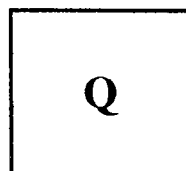
เธอต้องลดความเร็ว
เมื่อเจอป้าย



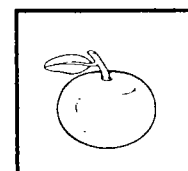
เมื่อมองไปที่ทางเดิน
ก็เห็นคนขาย



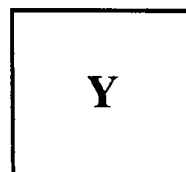
ซึ่งมีบ้างที่ร้อยไว้คล้าย
ตัวอักษร



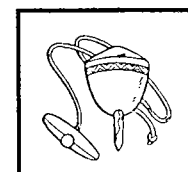
หรือบ้างก็กลม
เหมือน



แต่เธอสนใจอันที่คล้าย
ตัวอักษร

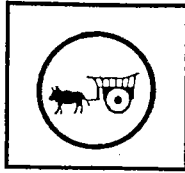


เพราะดูแล้ว
มันเหมือนกับ

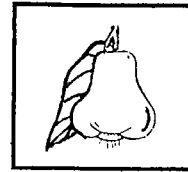


ซึ่งเป็นของเล่น
ที่เธอชอบ

รู้ชี้เกรียนเข้าไป
ในเมือง เขามาเจอป้าย

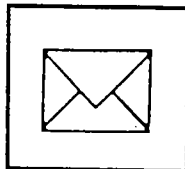


ติดอยู่ แต่เขาต้องการ
เข้าไปขาย

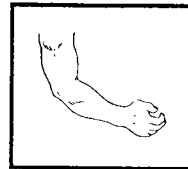


ที่บรรทุกมา

เขาจึงเขียน

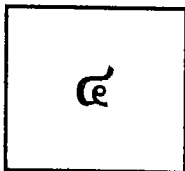


ไปขออนุญาต เมื่อมี
คนมาเรียกชื่อเขาก็ยก

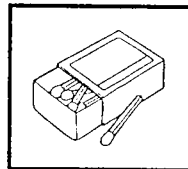


ขึ้นแล้วเดินตาม
เข้าไปในห้อง

เขาพบว่ามีคนอยู่



คน กำลังช่วยกันต่อ



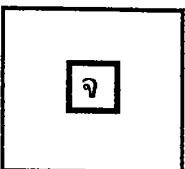
โดยต่อกันเป็นสัญลักษณ์



แล้วนำไปติดที่



ซึ่งเป็นรูปขนาดใหญ่ทรง

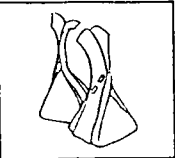
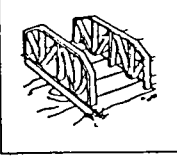
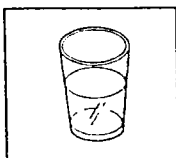
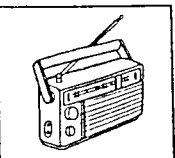
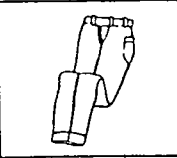
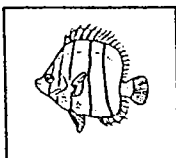
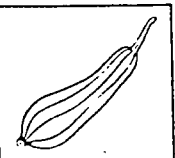
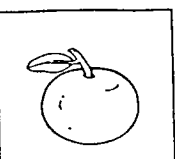
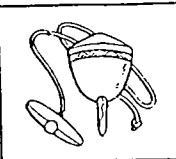


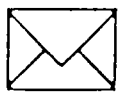
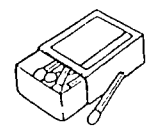
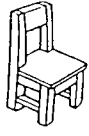
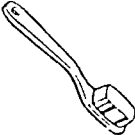
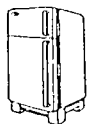
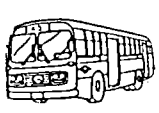
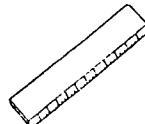
ที่ข้างรูปจะมี



แขวนอยู่

ชุดของคำถาม

1. ตีชวนเพื่อนไปกินอาหารที่		ซึ่งเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
ง. 		
2. สมโภชน์เขียนตัว	S	ไว้ที่ไหน ?
ก. 	ข. 	ค. 
ง. 		
3. ร้านค้าที่อยู่ก่อนถึงสัญญาณ		เป็นร้านที่ขายอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
ง. 		
4. น้องเพลงสนใจสิ่งที่คล้ายตัวอักษร	Y	เพราะเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
ง. 		

5. รุ่งเขียน		ไปขออนุญาตขายของ แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?			
ก. 	ข. 	ค. 	ง. 		
6. น้องเพลงหยิบกุญแจรถที่มีสัญลักษณ์		แล้วไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?			
ก. 	ข. 	ค. 	ง. 		
7. ข้างรูปขนาดใหญ่ทรง		มีอะไรแขวนอยู่ ?			
ก. 	ข. 	ค. 	ง. 		
8. ห้อง		เกี่ยวข้องกับอะไร ?			
ก. 	ข. 	ค. 	ง. 		

9. น้องเพลงซื้อของมา

๖

อัน เพื่อนำมาใช้กับอะไร ?

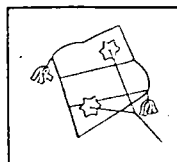
ก.



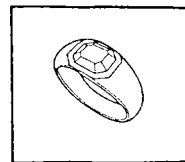
ข.



ค.



ง.



10. น้องเพลงลดความเร็วเมื่อเจอป้าย

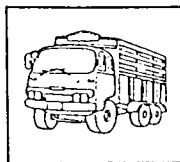


แล้วมองเห็นอะไรที่ทางเดิน ?

ก.



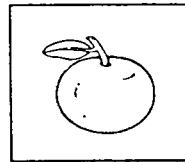
ข.



ค.



ง.

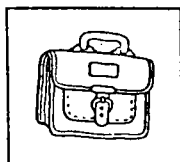


11. เมื่อช่วยกันต่อสิ่งของเป็นสัญลักษณ์

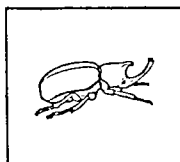


แล้ว พวกเขานำไปติดไว้ที่ไหน ?

ก.



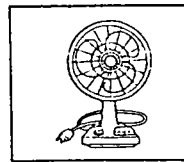
ข.



ค.



ง.

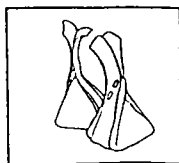


12. เพื่อนชวนตีไปที่ร้าน

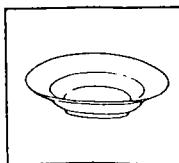


เพื่อหาซื้ออะไร ?

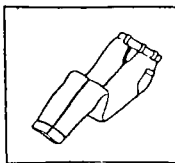
ก.



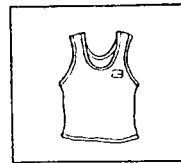
ข.



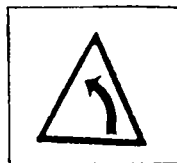
ค.



ง.

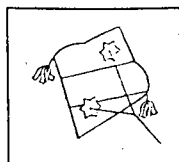


13. สมโภชน์และอรพินเดินไปตามป้าย

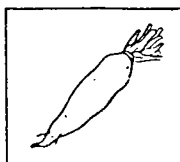


เพื่อไปหาซื้ออะไร ?

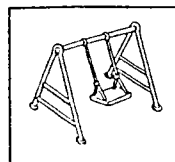
ก.



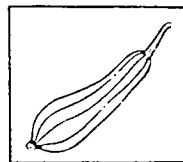
ข.



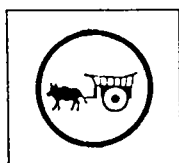
ค.



ง.

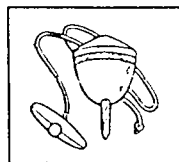


14. รุ่งเจอบ้าย



เมื่อเขาจะไปหาซื้ออะไร ?

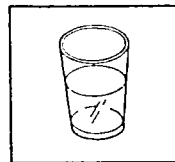
ก.



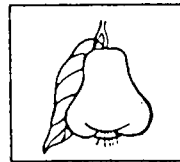
ข.



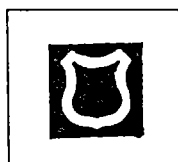
ค.



ง.

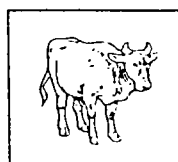


15. เมื่อมีคนมาบอกที่

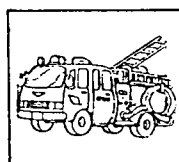


ทำให้สารวัตรเข้าใจว่าเกิดเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

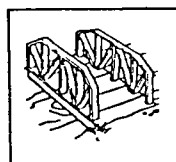
ก.



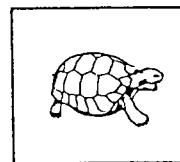
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์
แบบฝึกที่ 7

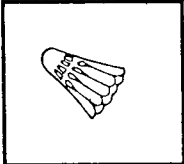
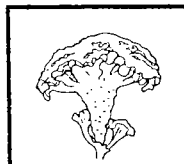
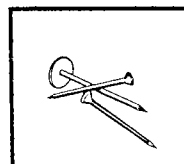
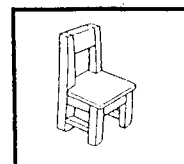
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าภาพใดคู่กับคำใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

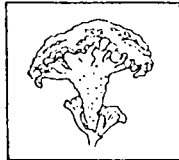
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของภาพที่กำหนดไว้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

เจ้าต่างตี		เข้าไปใน	ครัว	
ซึ่ง		ที่เป็นพ่อครัวอยู่นั้น จะทำ	แกงจืด	เป็นอาหาร
มันกำลังล้าง		อยู่ที่ข้าง	ก๊อกน้ำ	
แต่ผลออกไปเหยียบถูก		เข้า จนเกิด	บาดแผล	
มันจึงไปนั่งพักที่		ซึ่งทำมาจากไม้	มะเดื่อ	

ชุดของคำถาม

0) พ่อครัวกำลังล้าง



ซึ่งเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

ครัว

ข.

บาดแผล

ค.

แกงจืด

ง.

ก๊อกน้ำ

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

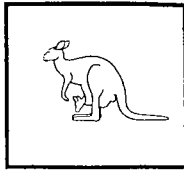
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า



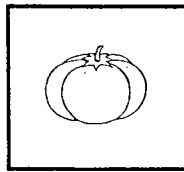
ตัวหนึ่งชอบมากลูก



ฝุ่น

ให้ตัวเพื่อน

แล้วจึงไปเก็บ

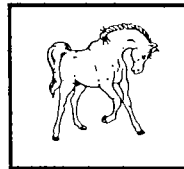


มากินขณะดู



ภาพยนตร์

วันนี้มันดูเรื่องเกี่ยวกับ

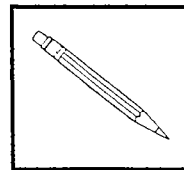


ที่เห็นการตามล่าของ



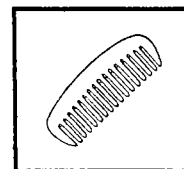
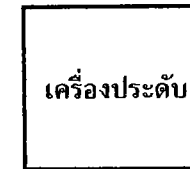
พราน

ซึ่งเขาจะพก

ติดตัวเพื่อวาดรูปสัตว์
ที่จะออกไล่แล้วใส่ใน

กระป๋อง

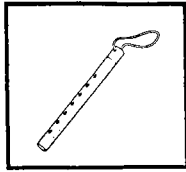
หิ้วติดตัวไป

แล้วยังมีชิ้นส่วนของสัตว์
ที่เขาใช้ทำผูกไว้ข้างตัวเหมือน
กับเป็น

เครื่องประดับ

อีกด้วย

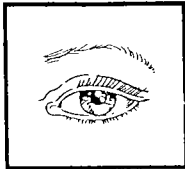
ที่ร้านอาหาร
วสันต์วาง



ไว้ข้าง

กาน้ำชา

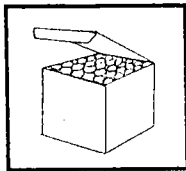
แล้วชวนชายชราที่



ผ้าฟางเดินออกไปที่

ธนาคาร

เขาพบว่าเจ้าหน้าที่กำลัง
ใช้

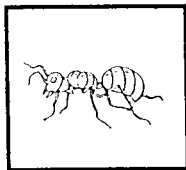


วาดรูป

ดาวเทียม

อยู่

วสันต์จึงบอกเขาว่ามี

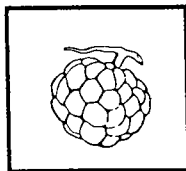


มาเดินอยู่บน

กระเบื้อง

ด้านหน้า

เพราะมีคนเอาเปลือก



ที่ห่อด้วย

ผ้าเช็ดหน้า

มาวางทิ้งไว้

ชุดของคำถาม

1. สิ่งที่



ชอบเล่นนั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

โทรเลข

ข.

ฉลาก

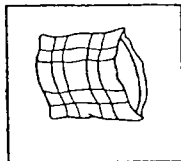
ค.

พรวน

ง.

ฝุ่น

2. คนขายไก่หยิบ



มาปิดหน้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

เชือก

ข.

กล้วยตาก

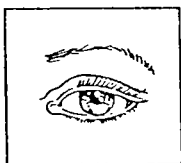
ค.

บริษัท

ง.

นักศึกษา

3. วสันต์ชวนชายชราที่



ผ้าฟาง เดินออกไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

ดาวเทียม

ข.

หุ่นยนต์

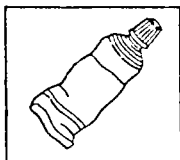
ค.

ธนาคาร

ง.

ผงซักฟอก

4. พ่อแม่ของวิภาวดีไม่มีเงินซื้อ



ทั้งสองคนจึงคิดถึงอะไร ?

ก.

เครื่องประดับ

ข.

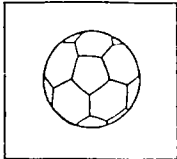
คอมพิวเตอร์

ค.

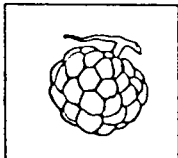
เวที

ง.

เชือก

5. สมชายหยิบ		ที่ตกลงมา ขว้างออกไปที่ไหน ?
ก.	กอไผ่	ข. สมุนไพร
		ค. นักศึกษา
		ง. ผู้อ่านข่าว

6. สิ่งที่		หนีมานั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	คว้น	ข. พราน
		ค. ลำคลอง
		ง. กาน้ำชา

7. เปลือก		ที่มีคนนำมาทิ้งไว้นั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	ผ้าเช็ดหน้า	ข. นกอินทรี
		ค. ภาพยนตร์
		ง. แม่ค้า

8. วิภาวดีมีอาชีพเป็น		และมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.	มะยม	ข. กระเบื้อง
		ค. คอมพิวเตอร์
		ง. โครงกระดูก

9. ต้นสนีย์กำลังจัด



แล้วคุยกับสมชายเกี่ยวกับเรื่องอะไร ?

ก.

ฝุ่น

ข.

ผู้อ่านข่าว

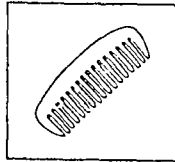
ค.

ดาวเทียม

ง.

เครื่องสำอาง

10. ชิ้นส่วนของสัตว์ที่นำมาทำ



นั้น เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

ป้าย

ข.

เครื่องประดับ

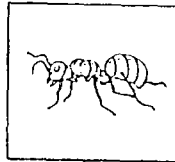
ค.

เหรียญ

ง.

ธนาคาร

11. วสันต์บอกเจ้าหน้าที่ว่ามี



เดินอยู่ที่ไหน ?

ก.

ผักบุ้ง

ข.

บริษัท

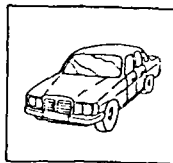
ค.

ชะลอม

ง.

กระเบื้อง

12. พ่อแม่ของวิภาวดีเห็นลูกอีกคนขับ



มาบอกข่าวเกี่ยวกับอะไร ?

ก.

ผงซักฟอก

ข.

หอยเจดีย์

ค.

สังขยา

ง.

ผี

13. สมชายอยากเป็น



เพราะเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก. ยาล่าแมลง

ข.

ผ้าเช็ดหน้า

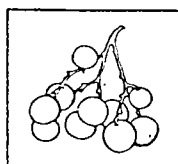
ค.

ยาต้ม

ง.

กอไผ่

14. วิวาห์ดีไปขาย



เป็นอาชีพเสริม แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก. กระเบื้อง

ข.

โทรเลข

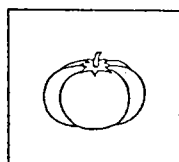
ค.

เกวียน

ง.

พราน

15. สิ่งมีชีวิตที่ไปเก็บ



ไปขายนั้น ทำไปเพื่ออะไร ?

ก. ผ้าทอ

ข.

กระป๋อง

ค.

ผงชักฟอก

ง.

ภาพยนตร์

แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

แบบฝึกที่ 8

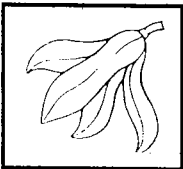
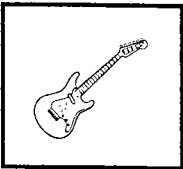
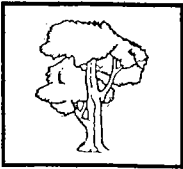
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าภาพใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

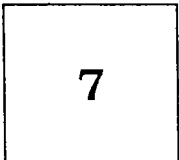
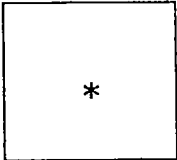
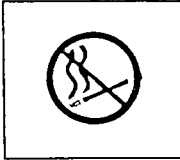
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของภาพที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

คนไข้เก็บ		ได้จำนวน	7	ดอก
จึงเอาไปใส่ไว้ใน		ที่มีเครื่องหมาย	*	ติดอยู่
เขารู้ว่า		เอามาติดไว้ให้เขา	♥	ที่มีเมตตา
เขาจึงหยิบ		มาเล่นอย่าง	😊	
แล้วชวนเพื่อนมานั่ง		ซึ่งติดป้าย	⛔	ไว้

ชุดของคำถาม

0) คนใช้ชวนเพื่อนมานั่งใต้  ซึ่งติดอะไรไว้ ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

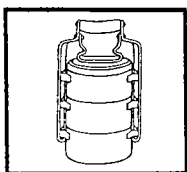
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ชาวประมงคนหนึ่ง
ซื้ออาหารใส่

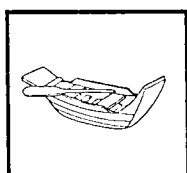


มานั่งกินกับเพื่อนอีก

๑๐

คน

เมื่ออ้อมแล้วจึงพากันลง

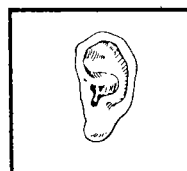


เล่นไปในทิศทางที่

└

กับแนวเขา

พวกเขาได้ยินเสียงคลื่น
ดังมาแต่ไกลจึงใช้

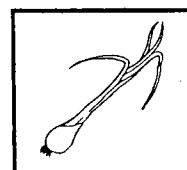


แนบพื้นฟังเสียง มี
คนหนึ่งตื่นเต้นมาก



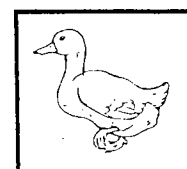
เต้นแรง

เขาทำท่าจะเป็นลมต้อง
ให้ดม



ที่หันเป็น

ส่วนคนอื่นก็เคี้ยวเนื้อ

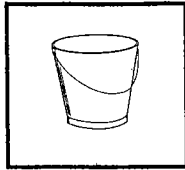


ที่มีเหลืออยู่

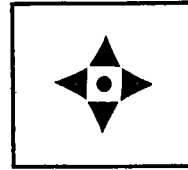
๙

ชิ้น พอดี

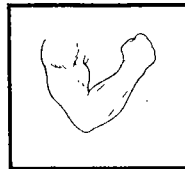
ภารโรงไม่รู้ว่



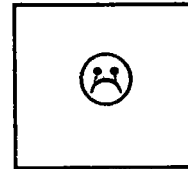
ที่ใช้อยู่มีรอยร้าวเป็นรู
เหมือน



เพราะเขามัวแต่ทำแผลที่

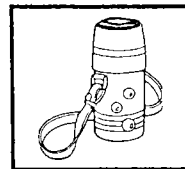


ให้เด็กคนหนึ่งที่ยัง

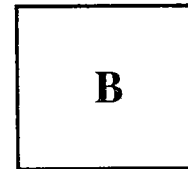


เข้ามาบอกว่า
หกล้ม

ต่อมาเขาพบรอยร้าวจึง
หยิบ

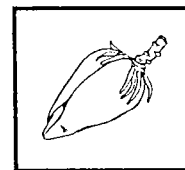


ซึ่งเป็นของเกรด



มาใช้แก้ขัด
ไปก่อน

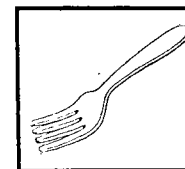
เมื่อตักน้ำแล้วเขาก็
ไปเก็บ



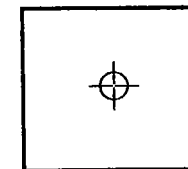
มาแกะสลัก
แล้วแขวนไว้ที่



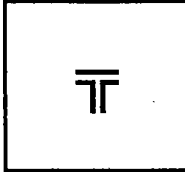
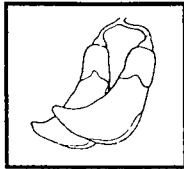
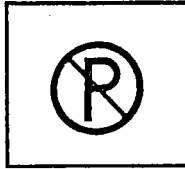
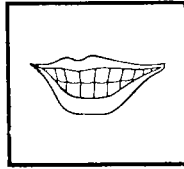
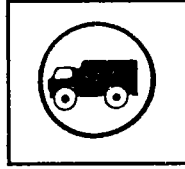
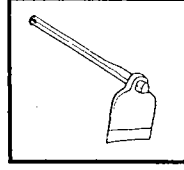
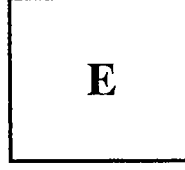
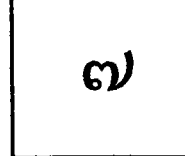
เพื่อให้เด็ก ๆ ใช้



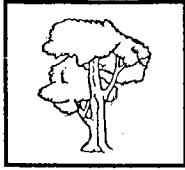
ปาเล่นเป็น



นี้

		ตัวหนึ่ง บินมาถึง		
จนรู้สึกหิว จึงไปจิก		กินเป็นอาหาร แล้วถ้ายรดที่ป้าย		
มันเห็นคนวิ่งปิด		ผ่านไปทางป้าย		
เขาลือ		ที่ประทับตัวอักษร		ไปด้วย
ข้างหลังของเขานั้นมี		วิ่งไล่ตามมาจำนวน		คน

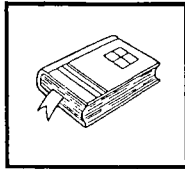
ชาวบ้านกลุ่มหนึ่ง
ไปชုตหาเลขเด็ดที่



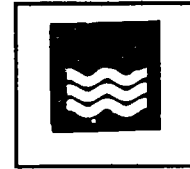
ในป่าใหญ่ ต่างก็
ชูดได้แต่สัญลักษณ์



จึงพากันไปหา
ความหมายจาก



ซึ่งหน้าปกจะมี
สัญลักษณ์

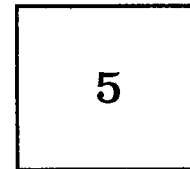


เขียนไว้

ทุกคนไม่ต้องห่วงเรื่อง
การทำอาหาร เพราะใช้

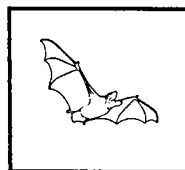


ที่มีฉลากเบอร์



ทำให้ประหยัดไฟ

ขณะนั้นมีเด็กมาบอกว่า
เห็น



ฝูงหนึ่งบินเกาะกลุ่ม
เหมือน



น่ากลัวมาก

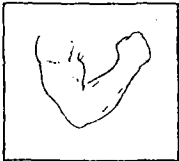
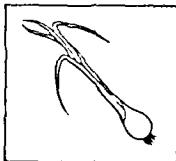
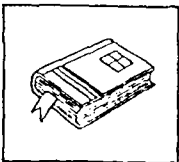
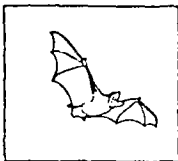
พ่อของเธอจึงเข้ามา
ปลอบและซื้อ



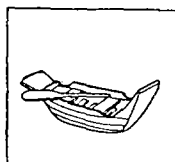
ให้ตัวหนึ่ง แล้วบอก
ให้ไปแอบในห้องน้ำ



ชุดของคำถาม

1. ภารโรงทำแผลที่		ให้กับเด็กที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.		ข. B
	ค.	
	ง.	
2. เพื่อนของชาวประมงที่จะเป็นลม ต้องให้ดม		ที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?
ก.		ข. 
	ค.	
	ง.	
3. ชาวบ้านไปหา		เล่มที่หน้าปกมีสัญลักษณ์อะไร ?
ก.	Q	ข. 
	ค.	5
	ง.	๑
4. เด็กมาบอกชาวบ้านว่าเห็น		บินเกาะกลุ่มกันเหมือนอะไร ?
ก.	<	ข. 
	ค.	
	ง.	

5. ชาวประมงและเพื่อนพากันลง



เล่นไปในทิศทางที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

๑๐

ข.

f

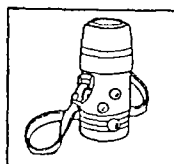
ค.

⊥

ง.

√

6. การโรงหยิบ



มาใช้ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

T

ข.



ค.



ง.

B

7.



ตัวหนึ่ง บินมาเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.

∠

ค.

π

ง.



8. ชาวบ้านที่ไปซูดหาเลขเด็ดที่



กลุ่มนั้น พวกเขาพบอะไร ?

ก.



ข.



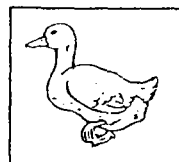
ค.

E

ง.

∴

9. ชาวประมงและเพื่อนคนอื่นต้องเคี้ยวเนื้อ

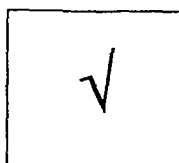


ซึ่งเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



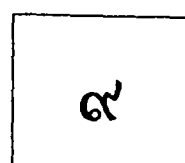
ข.



ค.



ง.

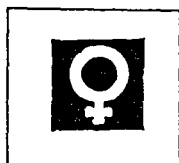


10. พ่อของเด็กชื่อ

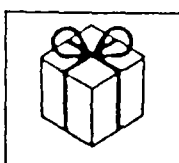


ให้ลูก แล้วบอกให้ไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?

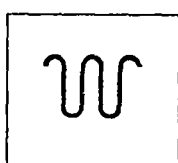
ก.



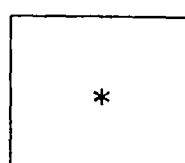
ข.



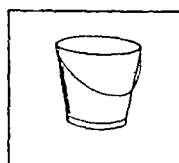
ค.



ง.

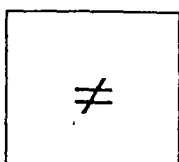


11. ภารโรงมาพบภายหลังว่า

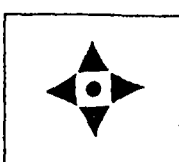


ที่เขาใช้อยู่มีรอยร้าว ซึ่งเกี่ยวข้องกับอะไร ?

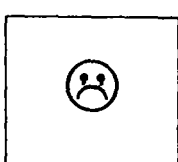
ก.



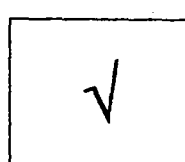
ข.



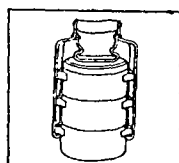
ค.



ง.

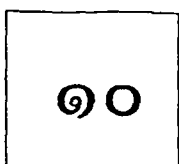


12. ชาวประมงซื้ออาหารใส่

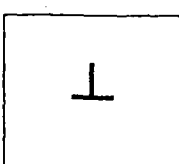


แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?

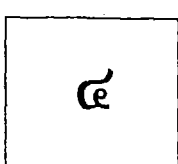
ก.



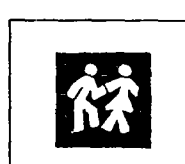
ข.



ค.



ง.



13. สิ่งมีชีวิตที่ไปจิกกิน



เป็นอาหารนั้น ต่อไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.

ที

ข.

M

ค.



ง.



14.



กลุ่มที่วิ่งไล่ตามคนมานั้น พวกเขาเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.



ค.

๗

ง.



15. การโรงให้เด็ก ๆ ใช้



เล่นเกี่ยวกับอะไร ?

ก.

๙

ข.



ค.

Y

ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

แบบฝึกที่ 9

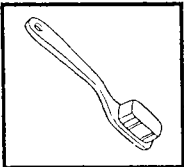
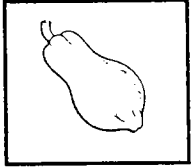
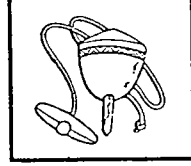
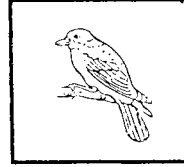
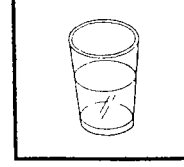
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าภาพใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

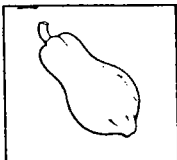
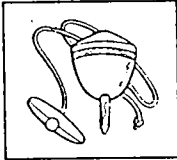
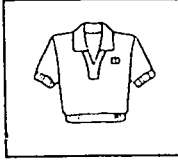
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของภาพที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

		ด้ามหนึ่งถูกทิ้งอยู่ข้าง		
ที่ชาวสวนปลูกไว้เพื่อใช้เป็นอาหารของ		เมื่อให้อาหารแล้วจึงนำ		
ไปกางให้		ที่ข้างรั้ว ซึ่งมีเด็กเล่น		อยู่ใกล้ ๆ
แล้วเพิ่ญทำหมุ่นไปถูก		มันจึงบินไปเกาะที่		ซึ่งหล่นจากราวตากผ้า
เด็กคนนั้นหิวน้ำจึงหยิบ		มาดื่ม น้ำเหลือจึงเทให้		กิน

ชุดของคำถาม

0) เด็กทำของเล่นหมุนไปถูก  มันจึงบินไปเกาะที่ไหน ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

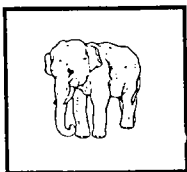
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

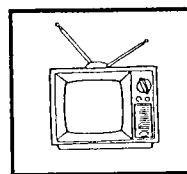
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

พลายงามเป็น

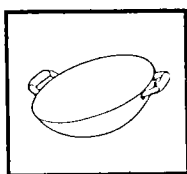


แสนรู้ มันกำลังดู



รายการอาหาร
จานเด็ดอยู่

ซึ่งผู้บรรยายกำลังใช้



ใส่น้ำมัน แล้วตัก

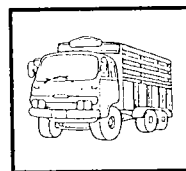


ลงไปทอด

เมื่อจบรายการพลายงาม
ก็เลิกดูหันไปหยิบ

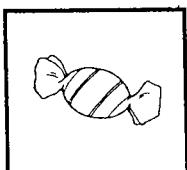


มาใส่ แล้วขับ



ออกไป

เพื่อหาซื้อ

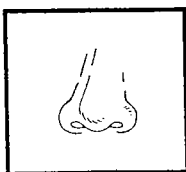


จากร้านเจ้าชาละวัน
ซึ่งเป็น

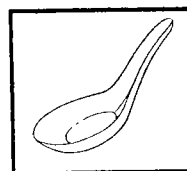


ตัวใหญ่

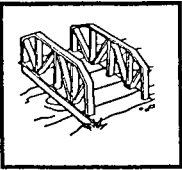
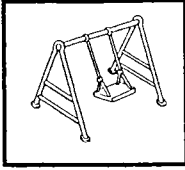
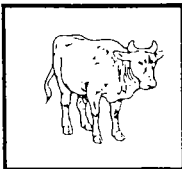
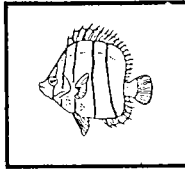
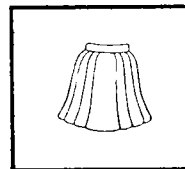
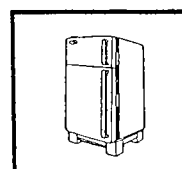
มันมีความสามารถพิเศษ
ที่จะเสก



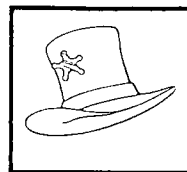
ของคนให้กลายเป็น



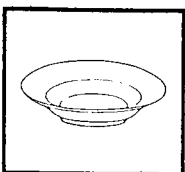
เด่นระบำได้

เมื่อเดินข้าม		ของหมู่บ้านมาแล้ว จะเห็น		อยู่หลายอัน
แต่ไม่มีคนเล่น เพราะ เด็ก ๆ ชอบที่จะขี่		แล้วมาเล่นจับ		กันมากกว่า
ถ้าเปื้อพวกเขาก็จะพากัน ไปเก็บ		มาสับให้		แถวนั้นกิน
เด็กบางคนก็รักสนุก จะจับ		มาแต่งตัว ให้มันนุ่ง		
ถ้ามันตื้อก็อาจจะจับมัน ผูกไว้กับขา		แต่ถ้ามันว่างก็จะ ให้มันกิน		เป็นอาหารว่าง

เจ้าจ๋อเป็น

ของลุงแดง
มันชอบใส่

แล้วถือ



เพื่อไปเก็บ



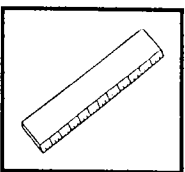
มาทำอาหาร

วันนี้มันไปเจอ

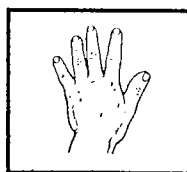
ก็จะเก็บมาด้วย
แต่เจ้าโย่งซึ่งเป็น

จอมเกร

เข้ามาแย่งมันใช้



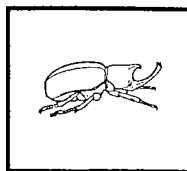
ดี โดนที่



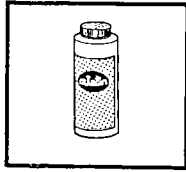
ของเจ้าจ๋อ

เจ้าจ๋อจึงวิ่งกลับไปบอก
ลุงแดง แกก็มาช่วยใช้

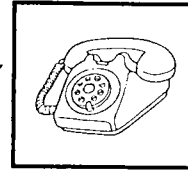
เตะไปที่ตัว

ให้เขามันไป
ทิ่มเจ้าโย่ง

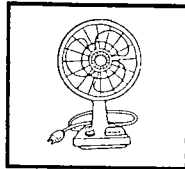
เมื่อแม่ทา



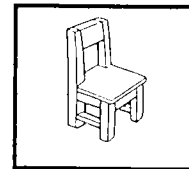
จนสบายตัวแล้ว จึงใช้



โทรไปสั่งซื้อ



มาใช้ เจ้าของร้าน
ก็ใจดีแถม

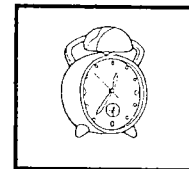


มาให้ด้วย

คุณตาเข้ามาบอกว่า
วันนี้นัดกับ

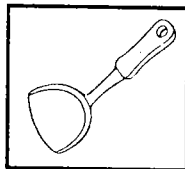


ไว้ แล้วขอให้แม่ไปส่ง
แม่หันไปดูเวลาที่

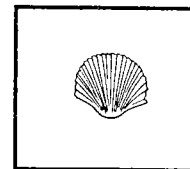


ซึ่งเป็นเวลา
เที่ยงวัน

จึงบอกคุณตาว่าทำอาหาร
กินกันก่อน แล้วใช้



ตัก

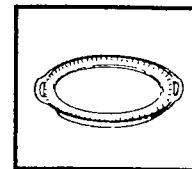


มาผัด

เมื่อสุกแล้วก็เตรียม
ตั้งโต๊ะ โดยเก็บ

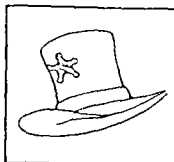
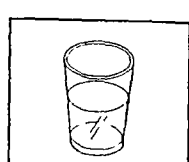
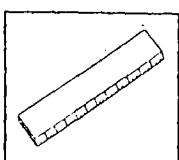
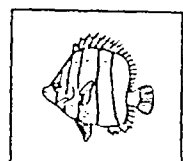
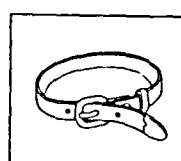
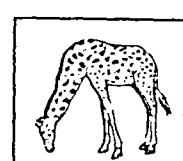
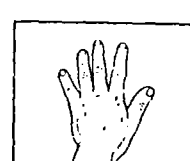
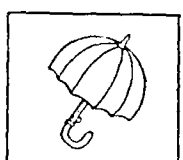
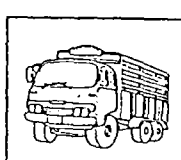
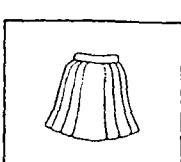


ที่วางเกะกะอยู่ใส่

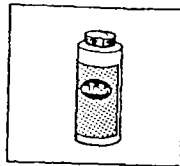


ไปวางไว้ที่ชั้น

ชุดของคำถาม

1. เจ้าจ๋อเป็น		ที่ชอบเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
2. เจ้าโย่งใช้		โดยเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
3. พลายงามหยิบ		มาใส่ แล้วไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
4. เด็กที่รักสนุกจะจับ		มาเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

5. เมื่อแม่ทา

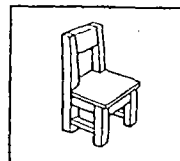


เสร็จแล้ว จึงไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?

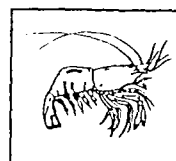
ก.



ข.



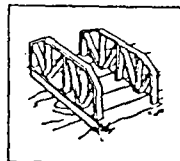
ค.



ง.

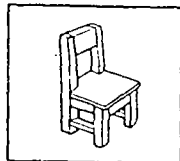


6. เมื่อเดินข้าม

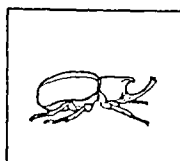


ของหมู่บ้านมาแล้ว จะมองเห็นอะไร ?

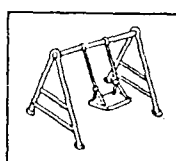
ก.



ข.



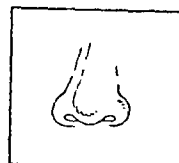
ค.



ง.



7. เจ้าชาละวันสามารถเสก

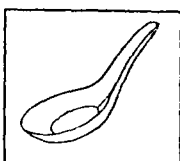


ให้กลายเป็นอะไรได้ ?

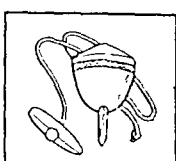
ก.



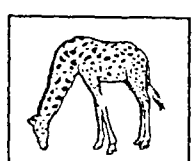
ข.



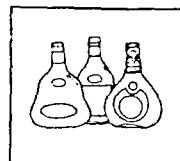
ค.



ง.

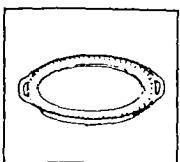


8. แม่เก็บ

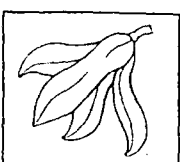


ที่วางเกะกะอยู่ไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



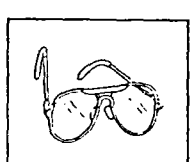
ข.

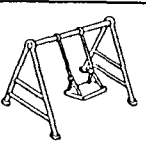
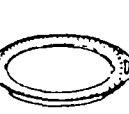


ค.

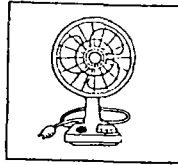


ง.



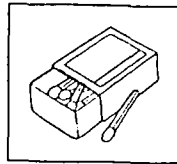
9. เจ้าพลายงามเป็น		แสนรู้ ซึ่งมันกำลังเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
10. เจ้าจ๋อไปเจอ		แล้วมีอะไรมาเกี่ยวข้องกับตัว ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
11. น้องให้แม่พาไปหา		แล้วเกี่ยวข้องกับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
12. พลายงามไปหาซื้อ		ที่ร้านอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

13. แม่โทรไปสั่งซื้อ

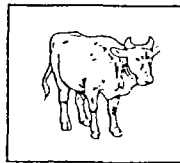


มาใช้ ซึ่งเจ้าของร้านแถมอะไรมาไปด้วย ?

ก.



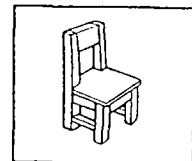
ข.



ค.



ง.



14. เด็ก ๆ พวกกันไปเก็บ

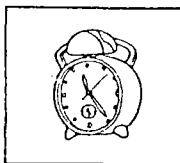


มาเกี่ยวข้องกับอะไร ?

ก.



ข.



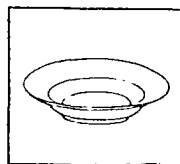
ค.



ง.

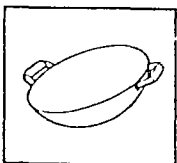


15. เจ้าจ๋อถือ

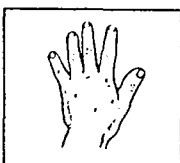


เพื่อไปเกี่ยวข้องกับอะไร ?

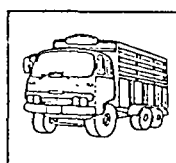
ก.



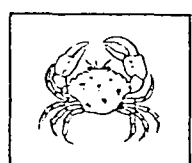
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกที่ 1

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตูโรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าคำใดคู่กับคำใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสิ่งที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมีรั้ว	ฝั่ง	และ	สร้อยคอ	ตกอยู่ใกล้ ๆ
ที่ศาลาพระมี	จดหมาย	กับ	แหวน	วางอยู่
ที่ลานจอดรถมีครุนั่ง วาดภาพ	ตลาด	กับ	แผนที่	
ส่วนที่เสาธงมี	กรรไกร	กับภาพ	การ์ตูน	วางอยู่
และที่สนามเด็กเล่นมี	ไม้เมตร	กับหนังสือ	เพลง	วางใกล้กัน

ชุดของคำถาม

0) ที่ศาลาพระ จดหมาย คู่กับอะไร ?

ก. สร้อยคอ ข. แผนที่ ค. การ์ตูน ง. แหวน

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี	เงิน	หล่นอยู่บน	ถนน
ที่ศาลาพระมี	ดอกไม้	วางอยู่ใต้	ระฆัง
ที่ลานจอดรถก็พบ ครูกำลังตัดภาพ	ต้นขนุน	ให้เป็นรูป	สามเหลี่ยม
ส่วนที่หน้าเสาธงมีคน มอบ	รถแทรกเตอร์	เป็น	รางวัล
และที่สนามเด็กเล่นมีเด็ก นำ	ตะกร้า	ใส่	กล้วยตาก

ให้กับผู้ปกครองดีเด่น

มาวางไว้

ที่อาคารประชาสัมพันธ์
มีคนนำ

ยาม่าแมลง

มาวางไว้ข้าง

ป้าย

ที่เรือนพยาบาลภารโรง
สร้าง

กำแพง

ไวใกล้รั้ว

นกอินทรี

ที่ม้านั่งมีเด็กนำ

ใบตอง

ที่ห่อ

ก้อนหิน

มาวางไว้

ส่วนที่ถั่งน้ำดื่มมีภาพ

เกวียน

กับภาพ

ป่าไม้

ติดอยู่

และที่บันไดอาคารเรียน
นักเรียนมองเห็นรูป

พญาครุฑ

ติดอยู่ข้างภาพ

สระน้ำ

ที่ประตูโรงเรียนครู
เห็นนักเรียนนำ

กัณฑ์

มาติดไว้ที่ต้น

ตาลโตนด

ที่ศาลาพระภารโรงนำ

ชะลอม

มาใส่

ขยะ

ไปทิ้ง

ที่ลานจอดรถมีคนนำ

กล่อง

ใส่

ปุ๋ย

มาวางไว้

ส่วนที่หน้าเสาธงเด็ก
กำลังเขียน

ฉลาก

ติดไว้บน

ลานดิน

และที่สนามเด็กเล่นก็พบ
เด็กกำลังช่วยกันหล่อ

เทียน

เพื่อไปขายให้

แม่ค้า

ที่อาคารประชาสัมพันธ์
มีคนนำ

สังขยา

กับ

พวงมาลัย

มาวางไว้

ที่เรือนพยาบาล
ครูนำภาพ

กะละมัง

ที่ลอยอยู่ใน

ลำคลอง

มาติดไว้

ที่ม้านั่งมีเด็กกำลังมอง
ไปที่ต้น

มะยม

ที่มี

นกยางเชน

เกาะอยู่

ส่วนที่ถึงน้ำดื่มมีคนนำ
ภาพ

นางฟ้า

ที่ลอยมากับ

ควัน

มาติดไว้

และที่บ้านได้อาคารเรียน
นักเรียนกำลังมองไปที่

เครื่องบิน

ซึ่งกำลังบินอยู่เหนือ

ทุ่งหญ้า

ชุดของคำถาม

1. ที่สนามเด็กเล่น	เทียน	คู่กับอะไร ?
ก.	ถนน	ข. แม่ค้า
		ค. จลาก
		ง. ปุ๋ย
2. ที่บ้านได้อาการเรียน	พญาครุฑ	คู่กับอะไร ?
ก.	กล้วยตาก	ข. สมุนไพร
		ค. สระน้ำ
		ง. ตาลโตนด
3. ที่ลานจอดรถ	ต้นขนุน	คู่กับอะไร ?
ก.	ตะกร้า	ข. สามเหลี่ยม
		ค. ระฆัง
		ง. น้ำอัดลม
4. ที่ม้านั่ง	มะยม	คู่กับอะไร ?
ก.	ควีน	ข. ไม้เท้า
		ค. หุ่นยนต์
		ง. นกนางแอ่น

5. ที่อาคารประชาสัมพันธ์ **ยาม่าแมลง** คู่กับอะไร ?

ก. **ป้าย** ข. **ใบทอง** ค. **ป่าไม้** ง. **วงเวียน**

6. ที่อาคารประชาสัมพันธ์ **สังขยา** คู่กับอะไร ?

ก. **ครก** ข. **พวงมาลัย** ค. **ถนน** ง. **เชือก**

7. ที่หน้าเสาธง **ฉลาก** คู่กับอะไร ?

ก. **ชะลอม** ข. **แม่ค้า** ค. **ชาตม** ง. **ลานดิน**

8. ที่หน้าเสาธง **รถแทรกเตอร์** คู่กับอะไร ?

ก. **ปุ๋ย** ข. **เทวดา** ค. **รางวัล** ง. **ตะกร้า**

9. ที่เรือนพยาบาล	กำแพง	คู่กับอะไร ?
ก. ป้าย	ข. สระน้ำ	ค. นกอินทรี
		ง. ผักบุ้ง
10. ที่ประตูโรงเรียน	ก้าน	คู่กับอะไร ?
ก. ฝุ่น	ข. ตาลโตนด	ค. ป่าไม้
		ง. ก้อนหิน
11. ที่บันไดอาคารเรียน	เครื่องบิน	คู่กับอะไร ?
ก. ดาวเทียม	ข. ลานดิน	ค. ควัน
		ง. ทุ่งหญ้า
12. ที่ถังน้ำดื่ม	เกวียน	คู่กับอะไร ?
ก. ป่าไม้	ข. พราน	ค. นกยางชน
		ง. สระน้ำ

13. ที่ประตูโรงเรียน

เงิน

คู่กับอะไร ?

ก.

ระฆัง

ข.

ธนาคาร

ค.

ชยะ

ง.

ถนน

14. ที่เรือนพยาบาล

กะละมัง

คู่กับอะไร ?

ก.

ลำคลอง

ข.

ลานดิน

ค.

พวงมาลัย

ง.

ผงซักฟอก

15. ที่สนามเด็กเล่น

ตะกร้า

คู่กับอะไร ?

ก.

ใบตอง

ข.

กอไผ่

ค.

กล้วยตาก

ง.

สามเหลี่ยม

แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกที่ 2

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตูโรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าคำใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียน มีคนนำถุงใส่	น้ำตาล	ที่ติดสัญลักษณ์		วางไว้
ที่ศาลาพระมี	นกกระเต็น	มาเกาะที่สัญลักษณ์		
ที่ลานจอดรถพบขามใส่	น้ำข้าว	ที่ติดสัญลักษณ์		วางอยู่
ส่วนที่หน้าเสาธงมีภาพ	ผีเสื้อสมุทร	กับสัญลักษณ์		ติดอยู่
และที่สนามเด็กเล่นมีต้น	สะเดา	กับสัญลักษณ์		อยู่ใกล้กัน

ชุดของคำถาม

0) ที่สนามเด็กเล่น สะเดา คู่กับอะไร ?

ก. ↙ ข. ♀ ค. ⚧ ง. ⌘

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี	ทางม้าลาย	ติดสัญลักษณ์		ไว้
ที่ศาลาพระมี	หน้าต่าง	ที่มีเครื่องหมาย		ติดไว้
ที่ลานจอดรถมี	เหล็ก	ติดเป็นสัญลักษณ์		วางอยู่
ส่วนหน้าที่เสาธงมี	ลูกแมว	แขวนสัญลักษณ์		วิ่งเล่นอยู่
และที่สนามเด็กเล่นมีเด็กกำลังวาดภาพ	โรงอาหาร	แล้วเขียนเครื่องหมาย		ติดไว้

ที่อาคารประชาสัมพันธ์มี

เพชร

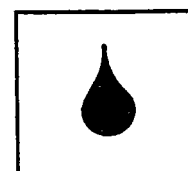
ที่ติดสัญลักษณ์



วางอยู่

ที่เรือนพยาบาลพบครู
กำลังขีด

ละอองน้ำ

ที่เกาะอยู่บน
สัญลักษณ์

ที่ม้านั่งมีเด็กต่อ

กิ่งไม้

เป็นเลข

๕

วางไว้

ส่วนที่ถึงน้ำดื่มมีภาพ

ตะขาบ

กับอักษร

T

ติดไว้ด้วยกัน

และที่บันไดอาคารเรียน
มีภาพ

ห้องสมุด

กับเครื่องหมาย

%

ติดอยู่คู่กัน

ที่ประตูโรงเรียนมีซอง	ยาถ่ายพยาธิ	ที่ติดสัญลักษณ์		หล่นอยู่
ที่ศาลาพระมิดคนนำ	เขียนหมาก	มาวางได้ป้าย		
ที่ลานจอดรถก็พบครู ติดภาพ	ชายหาด	ไว้คู่กับสัญลักษณ์		
ส่วนที่หน้าเสาธง ผู้อำนวยการหยิบ	ของฝาก	ที่เป็นรูป		มาวางไว้
และที่สนามเด็กเล่นมีเด็ก กำลังเล่นปืน	หม้อดินเผา	แล้วเขียนสัญลักษณ์		ติดไว้

ที่อาคารประชาสัมพันธ์
นักเรียนนำ

ทองคำ

ที่เป็นอักษร

ฐ

มาส่งไว้

ที่เรือนพยาบาลพบ

หน้ากาก

ที่ติดอักษร

M

วางอยู่

ที่มานั่งครูดัดภาพ

สนามหญ้า

เป็นเลข

3

วางไว้

ส่วนที่ถ้ำน้ำตึ่มมี

เปล

ที่ติดเครื่องหมาย

∴

แขวนอยู่

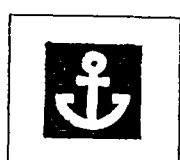
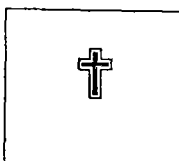
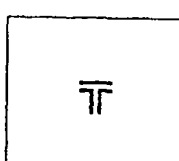
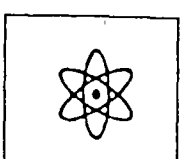
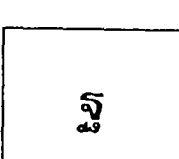
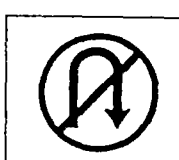
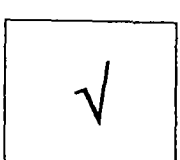
และที่บ้านได้อาคารเรียน
มีเด็กเขียน

วงกลม

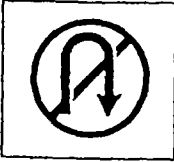
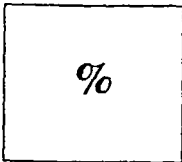
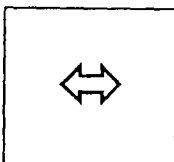
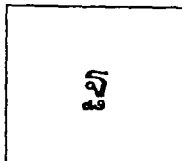
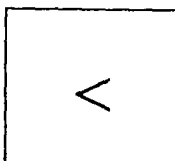
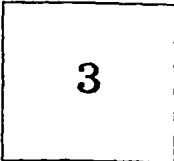
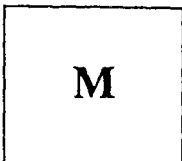
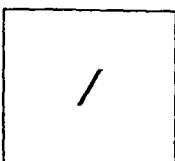
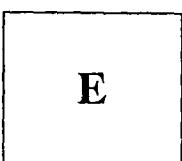
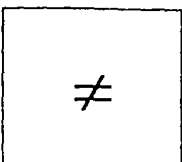
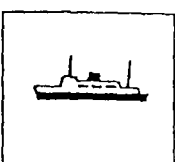
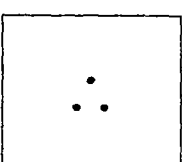
ไว้คู่กับสัญลักษณ์

/

ชุดของคำถาม

1. ที่ม้านั่ง	สนามหญ้า	คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 3	ค. 
		ง. B
2. ที่ลานจอดรถ	เหล็ก	คู่กับอะไร ?
ก. ๕	ข. 	ค. 
		ง. 
3. ที่ประตูโรงเรียน	ยาถ่ายพยาธิ	คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. <	ค. ๑๐
		ง. 
4. ที่บันไดอาคารเรียน	ห้องสมุด	คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
		ง. %

5. ที่สนามเด็กเล่น	หม้อดินเผา	คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
	ง. 	
6. ที่เรือนพยาบาล	ละอองน้ำ	คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
	ง. 	
7. ที่อาคารประชาสัมพันธ์	ทองคำ	คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
	ง. 	
8. ที่ศาลาพระ	หน้าต่าง	คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
	ง. 	

9. ที่ศาลาพระ	เขียนหมาก	คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
10. ที่สนามเด็กเล่น	โรงอาหาร	คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
11. ที่เรือนพยาบาล	หน้ากาก	คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
12. ที่หน้าเสาธง	ของฝาก	คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

13. ที่อาคารประชาสัมพันธ์

เพชร

คู่กับอะไร ?

ก.



ข.



ค.

%

ง.

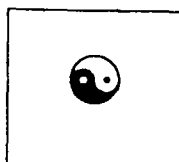


14. ที่หน้าเสาธง

ลูกแมว

คู่กับอะไร ?

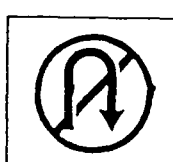
ก.



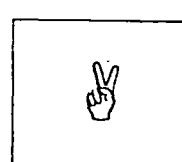
ข.



ค.



ง.

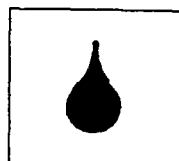


15. ที่ถังน้ำดื่ม

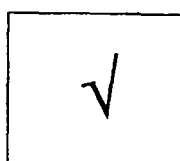
ตะขาบ

คู่กับอะไร ?

ก.



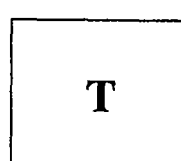
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกที่ 3

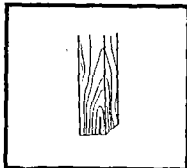
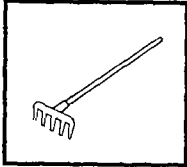
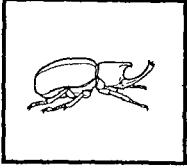
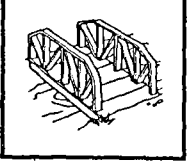
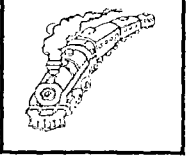
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตูโรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าคำใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

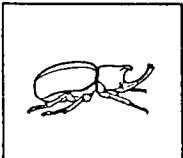
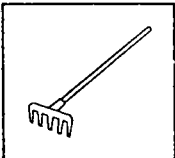
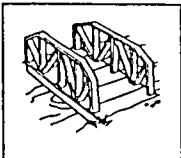
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี คนนำ	หน่อไม้	มารวมไวข้าง		
ที่ศาลาพระมี	อิฐ	กับ		วางอยู่
ที่ลานจอดรถมีภาพ	แปลงผัก	กับ		ติดไว้
ส่วนที่หน้าเสาธงมีภาพ	ค่างคาว	เกาะ		อยู่
และที่สนามเด็กเล่นมีเด็ก ใช้	ไม้สก	มาทำ		

ชุดของคำถาม

0) ที่หน้าเสาธง ค่างคาว คู่กับอะไร ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

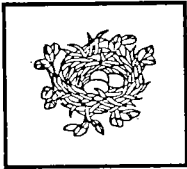
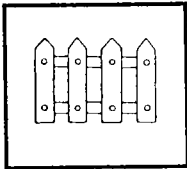
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจคำถามก่อนการฝึก

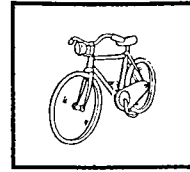
ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี ภาพ	สตางค์	กับภาพ		ติดอยู่
ที่ศาลาพระมี	ข้างเผือก	กับ		อยู่ใกล้กัน
ที่ลานจอดรถมีถุง	สำลี	ตกอยู่ใกล้		
ส่วนที่หน้าเสาธงครูพบ	รอยเท้า	ของ		ปรากฏอยู่
และที่สนามเด็กเล่น เด็กได้	บาดแผล	จากการเล่น		

ที่อาคารประชาสัมพันธ์
ครูรับ

เงินเดือน

แล้วซื้อ



ที่เรือนพยาบาลมีถึง

แก๊ส

กับ

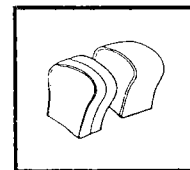


ตั้งอยู่

ที่มานั่งมีเด็กใช้

นิ้วนาง

จิ้ม

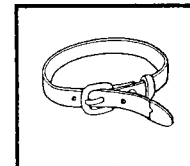


เล่น

ส่วนที่ถึงน้ำดื่มที่

ก๊อคน้ำ

มี

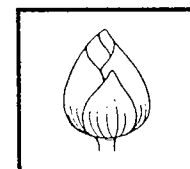


พันอยู่

และที่บันไดอาคารเรียน
มีถึง

พลาสติก

ใส่

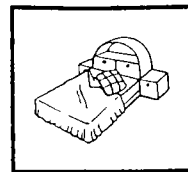


หลายดอก
วางอยู่

ที่ประตูโรงเรียนมี
รูปสลัก

ม้ามังกร

นอนบน



ที่ศาลาพระพญางู

เกลื่อแร่

ของ



วางอยู่

ที่ลานจอดรถมีเด็ก
กำลังขว้าง

น้ำลาย

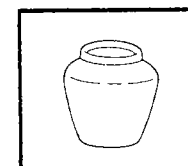
ใส่



ส่วนที่หน้าเสาธงมีภาพ

ภูเขาไฟ

กับภาพ

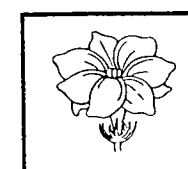


วางอยู่ใกล้กัน

และที่สนามเด็กเล่น
มีฤาษีใช้

คาถา

เสก

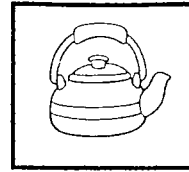


ให้เป็นผลไม้

ที่อาคารประชาสัมพันธ์

ชาวเขา

ถือ

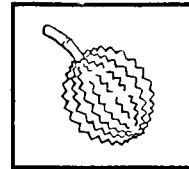


นั่งอยู่

ที่เรือนพยาบาลมี

เครื่องคิดเลข

กับ

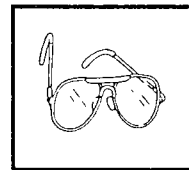


วางอยู่ด้วยกัน

ที่มานั่งมี

จักรเย็บผ้า

กับ

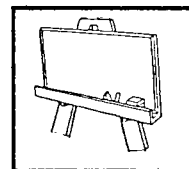


วางอยู่

ส่วนที่ถึงน้ำดื่มมี

สมการ

ยืนอยู่ข้าง



และที่บันไดอาคารเรียน
มีมัด

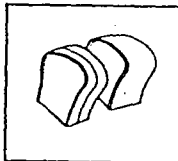
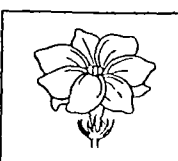
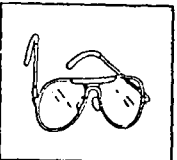
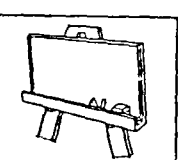
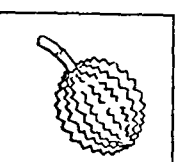
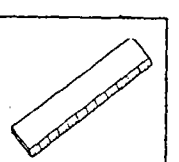
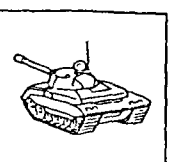
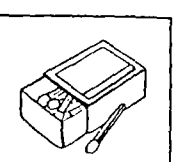
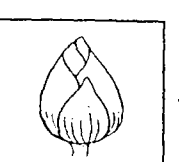
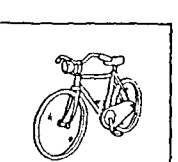
หญ้าคา

กับ



วางใกล้กัน

ชุดของคำถาม

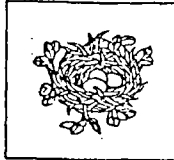
1. ที่มานั่ง	นีนาง	คู่กับอะไร ?
ก.		ข.
		ค.
		ง.
		
2. ที่มานั่ง	จักรเย็บผ้า	คู่กับอะไร ?
ก.		ข.
		ค.
		ง.
		
3. ที่ศาลาพระ	เกลือแร่	คู่กับอะไร ?
ก.		ข.
		ค.
		ง.
		
4. ที่สนามเด็กเล่น	แบตแผล	คู่กับอะไร ?
ก.		ข.
		ค.
		ง.
		

5. ที่ศาลาพระ

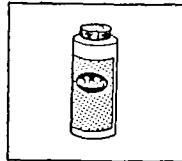
ช้างเผือก

คู่กับอะไร ?

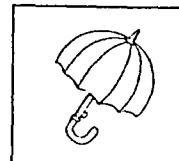
ก.



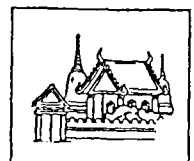
ข.



ค.



ง.

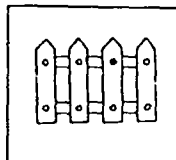


6. ที่ดงน้ำตม

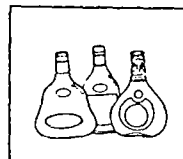
สมภาร

คู่กับอะไร

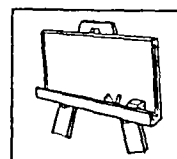
ก.



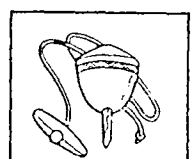
ข.



ค.



ง.

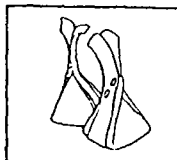


7. ที่สนามเด็กเล่น

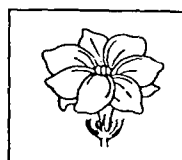
คาถา

คู่กับอะไร ?

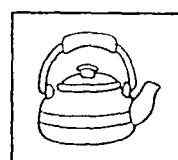
ก.



ข.



ค.



ง.

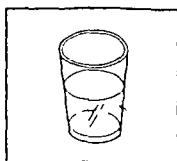


8. ที่บันไดอาคารเรียน

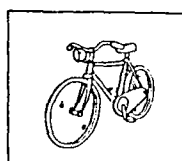
พลาสติก

คู่กับอะไร ?

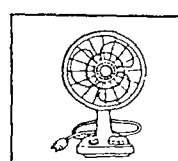
ก.



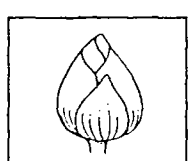
ข.

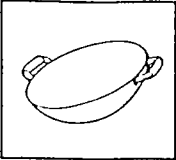
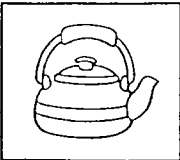
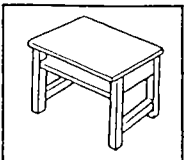


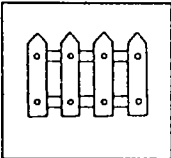
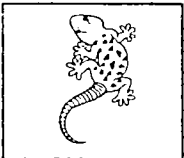
ค.

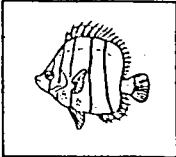
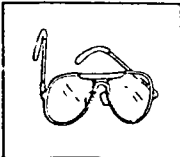
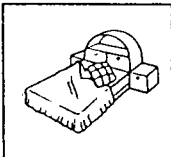
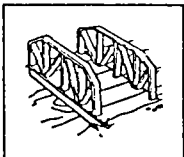


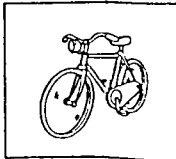
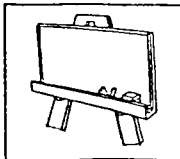
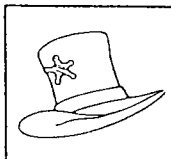
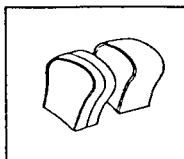
ง.



9. ที่อาคารประชาสัมพันธ์		ชาวเขา คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
ง. 		

10. ที่ลานจอดรถ		สำลี คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
ง. 		

11. ที่ประตูโรงเรียน		ม้ามังกร คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
ง. 		

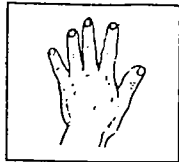
12. ที่อาคารประชาสัมพันธ์		เงินเดือน คู่กับอะไร ?
ก. 	ข. 	ค. 
ง. 		

13. ที่หน้าเสาธง

ภูเขาไฟ

คู่กับอะไร ?

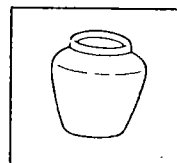
ก.



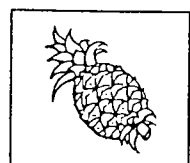
ข.



ค.



ง.

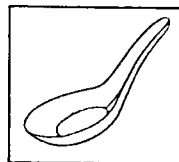


14. ที่บันไดอาคารเรียน

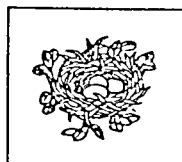
หญ้าคา

คู่กับอะไร ?

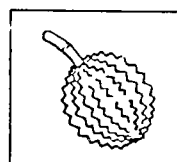
ก.



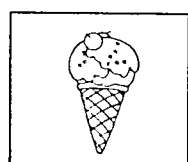
ข.



ค.



ง.

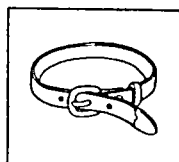


15. ที่หน้าเสาธง

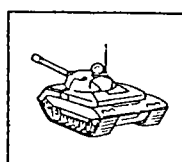
รอยเท้า

คู่กับอะไร ?

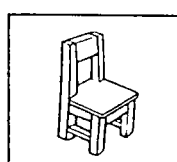
ก.



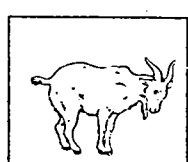
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกที่ 4

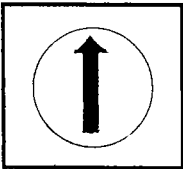
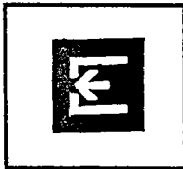
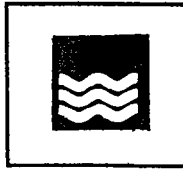
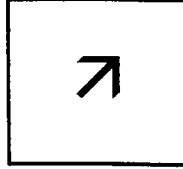
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตูโรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับคำใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

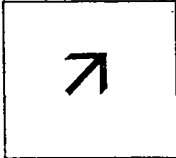
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

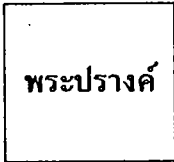
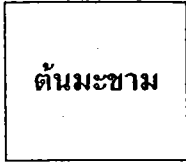
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสิ่งที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมีป้าย		กับภาพ	พระปรารค์	วางอยู่ด้วยกัน
ที่ศาลาพระเด็กนั่งเขียนเลข		ได้เหมือนภาพ	ไส้เดือน	
ที่ลานจอดรถมีคนนำภาพที่ติดสัญลักษณ์		ไวบน	คันนา	มาวางไว้
ส่วนที่หน้าเสาธงมีสัญลักษณ์		กับภาพ	ผักสวนครัว	ติดไว้คู่กัน
และที่สนามเด็กเล่นเด็กเขียนสัญลักษณ์		ไว้ที่	ต้นมะขาม	

ชุดของคำถาม

0) ที่สนามเด็กเล่น  คู่กับอะไร ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

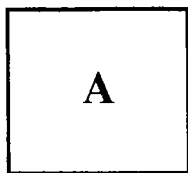
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี
คนนำอักษร



มาติดที่



แล้วแขวน
เอาไว้

ที่ศาลาพระมีสัญลักษณ์

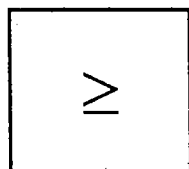


กับภาพ



ติดอยู่

ที่ลานจอดรถมีคนเขียน
เครื่องหมาย

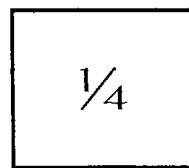


ใน



แล้ววางไว้

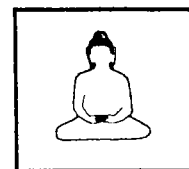
ส่วนที่หน้าเสาธงครูเขียน
ตัวเลข



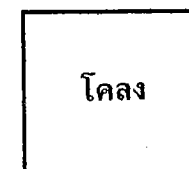
ไว้ข้างภาพ



และที่สนามเด็กเล่น
เด็กปั้นสัญลักษณ์

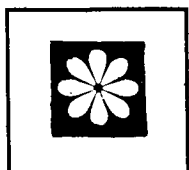


แล้วเขียน



ใส่ไว้

ที่อาคารประชาสัมพันธ์
ครูกำลังติดสัญลักษณ์



ไว้ข้าง

ครก

ที่เรือนพยาบาลมีป้าย



กับ

หุ่นยนต์

ตั้งอยู่ใกล้กัน

ที่มานั่งพบเด็กเขียนตัว

ก

ไว้ใต้ภาพ

รถจักรไอน้ำ

ส่วนที่ถ้าน้ำดื่มเด็กนำ
เครื่องหมาย

>

มาติดไว้ที่รูป

วงเวียน

และที่บันไดอาคารเรียน
พบเด็กเขียนเครื่องหมาย

≈

ไว้ใต้ภาพ

เครื่องสำอาง

ที่ประตูโรงเรียนมี
คนวาง



ไว้คู่กับ

หอยเจดีย์

ที่ศาลาพระครูนำ
สัญลักษณ์

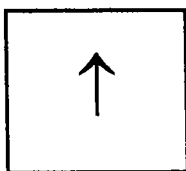


มาติดที่

ไม้เท้า

แล้ววางไว้

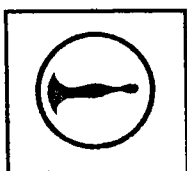
ที่ลานจอดรถมารโรง
กำลังเขียนสัญลักษณ์



ไว้ใน

สมุดบัญชี

ส่วนที่หน้าเสาธงมี
สัญลักษณ์



วางไว้ใกล้กับ

โครงกระดูก

และที่สนามเด็กเล่นพบ
เด็กเขียนเลข

7

ไว้ที่ใบ

ผักบุ้ง

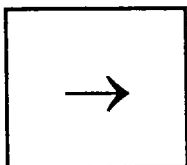
ที่อาคารประชาสัมพันธ์
ครุฑนำสัญลักษณ์



มาติดไว้ข้างหลังใส่

น้ำอัดลม

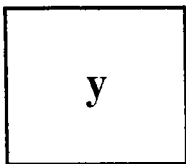
ที่เรือนพยาบาลมี
เครื่องหมาย



อยู่ใต้ภาพ

นัก
วิทยาศาสตร์

ที่มานั่งก็พบเด็กกำลัง
เขียนตัว



ไวบน

เหรียญ

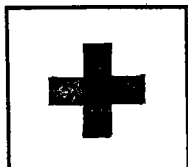
ส่วนที่ถึงน้ำดื่ม



กำลังแจก

สมุนไพร

และที่บันไดอาคารเรียน
เด็กนำสัญลักษณ์

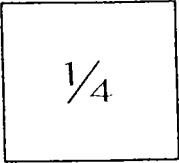
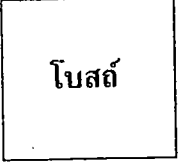
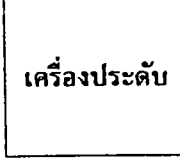
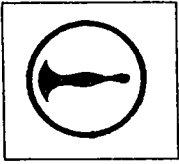
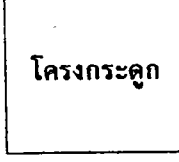
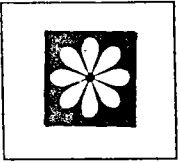
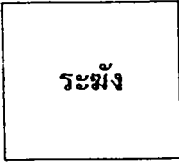
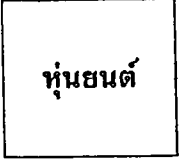
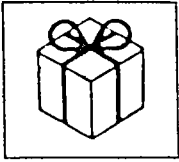
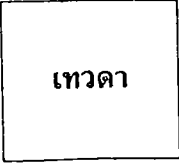
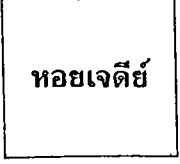
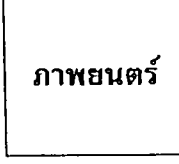


ที่ปักด้วย

ด้าย

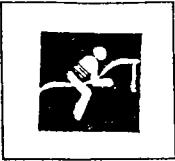
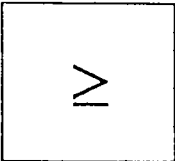
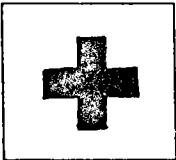
มาติดไว้

ชุดของคำถาม

1. ที่หน้าเสาธง		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
2. ที่หน้าเสาธง		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
3. ที่อาคารประชาสัมพันธ์		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
4. ที่ประตูโรงเรียน		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

5. ที่ถังน้ำดื่ม		คู่กับอะไร ?
ก. สมุนไพร	ข. ผ้าเช็ดหน้า	ค. รดจักรไอน้ำ
		ง. นักวิทยาศาสตร์
6. ที่ประตูโรงเรียน	A	คู่กับอะไร ?
ก. เวที	ข. กระป๋อง	ค. ผ้าทอ
		ง. ผงซักฟอก
7. ที่อาคารประชาสัมพันธ์		คู่กับอะไร ?
ก. ตอไม้	ข. น้ำอัดลม	ค. โครงกระดูก
		ง. คอมพิวเตอร์
8. ที่บันไดอาคารเรียน	≈	คู่กับอะไร ?
ก. แม่ค้า	ข. หุ่นยนต์	ค. วงเวียน
		ง. เครื่องสำอาง

9. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?					
ก.	รถจักรไอน้ำ	ข.	หนังสือพิมพ์	ค.	ต้นขนุน	ง.	เวทีย
10. ที่เรือนพยาบาล		คู่กับอะไร ?					
ก.	นักวิทยาศาสตร์	ข.	ธนาคาร	ค.	ไม้เท้า	ง.	ด้าย
11. ที่สนามเด็กเล่น	7	คู่กับอะไร ?					
ก.	ลานดิน	ข.	ผักบุ้ง	ค.	น้ำอัดลม	ง.	สมุนไพร
12. ที่ม้านั่ง	ก	คู่กับอะไร ?					
ก.	กะละมัง	ข.	ครก	ค.	เครื่องสำอาง	ง.	รถจักรไอน้ำ

13. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?
ก. ไม้เท้า	ข. เหยี่ยว	ค. กอไผ่
	ง. โบสถ์	
14. ที่ลานจอดรถ		คู่กับอะไร ?
ก. ผ้าทอ	ข. บริษัท	ค. หนังสือพิมพ์
	ง. สมุดบัญชี	
15. ที่บ้านไดอาคารเรียน		คู่กับอะไร ?
ก. ทุ่งหญ้า	ข. เครื่องสำอาง	ค. ด้าย
	ง. หอยเจดีย์	

แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลไซ

แบบฝึกที่ 5

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตู่โรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสิ่งที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี อักษร	B	และเครื่องหมาย	→	เขียนติดอยู่
ที่ศาลาพระ ก็พบ เครื่องหมาย	×	กับเครื่องหมาย	>	อยู่ใกล้กัน
ที่ลานจอดรถ มีนักเรียน นั่งเขียนเครื่องหมาย	=	คู่กับเลข	9	
ส่วนที่เสาธงมี เครื่องหมาย	—	อยู่คู่กับเครื่องหมาย	≈	
และที่สนามเด็กเล่น มี เครื่องหมาย	?	กับอักษร	ก	วางไว้ใกล้กัน

ชุดของคำถาม

0) ที่ลานจอดรถ = คู่กับอะไร ?

ก. > ข. ก ค. ≈ ง. 9

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

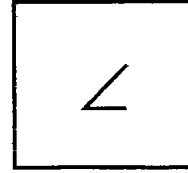
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี
สัญลักษณ์



กับสัญลักษณ์

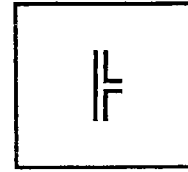


ติดอยู่

ที่ศาลาพระมีคนนำ
สัญลักษณ์



กับสัญลักษณ์



มาวางไว้คู่กัน

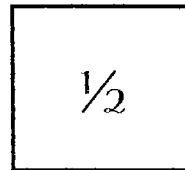
ที่ลานจอดรถมีสัญลักษณ์



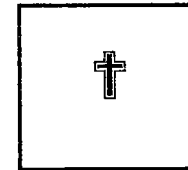
อยู่คู่กับเลข



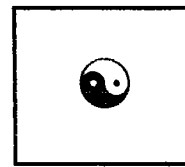
ส่วนหน้าที่เสาธงครูติด
ตัวเลข



ไว้ใกล้กับสัญลักษณ์



และที่สนามเด็กเล่น
เด็กวาดสัญลักษณ์



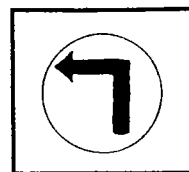
ไว้คู่กับสัญลักษณ์



ที่อาคารประชาสัมพันธ์
มีสัญลักษณ์



อยู่คู่กับป้าย



ที่รถยนต์พยาบาลก็มี
สัญลักษณ์



กับสัญลักษณ์



อยู่คู่กัน

ที่ร้านจะมีสัญลักษณ์



วางไว้ใกล้กับป้าย



ส่วนที่ถังน้ำดื่มมี
สัญลักษณ์



กับสัญลักษณ์



ติดอยู่

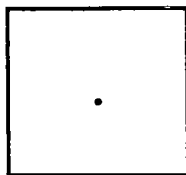
และที่บันไดอาคารเรียน
มีสัญลักษณ์



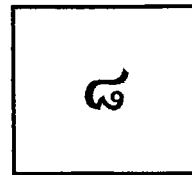
ติดไว้คู่กับสัญลักษณ์



ที่ประตูโรงเรียนมี
เครื่องหมาย

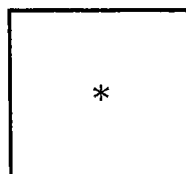


กับเลข

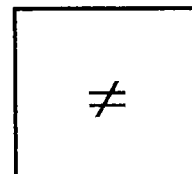


เขียนติดอยู่

ที่ศาลาพระมีคนเขียน
เครื่องหมาย

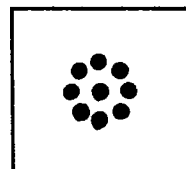


กับเครื่องหมาย

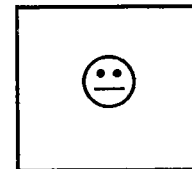


ไว้

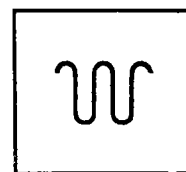
ที่ลานจอดรถก็พบ
สัญลักษณ์



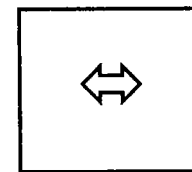
อยู่คู่กับสัญลักษณ์



ส่วนที่หน้าเสาธง
มีสัญลักษณ์

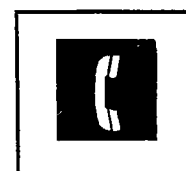


กับสัญลักษณ์



ติดไว้คู่กัน

และที่สนามเด็กเล่นมี
สัญลักษณ์



กับสัญลักษณ์



วางไว้ใกล้กัน

ที่อาคารประชาสัมพันธ์
เลข

8

อยู่คู่กับสัญลักษณ์



ที่เรือนพยาบาลก็พบป้าย



ติดไว้ใกล้กับเลข

10

ที่ม้านั่งมีสัญลักษณ์



และสัญลักษณ์



ติดอยู่

ส่วนที่ถึงน้ำดื่มเด็กเขียน
เครื่องหมาย

$\leq$

ไว้คู่กับสัญลักษณ์



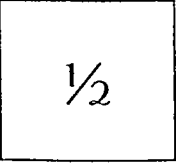
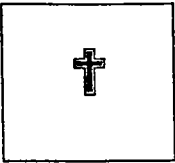
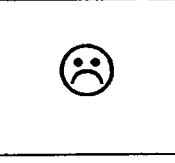
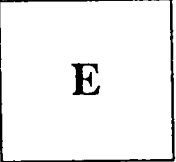
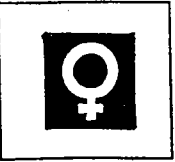
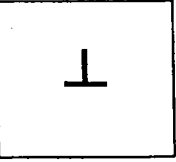
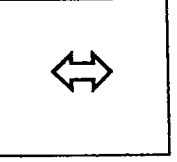
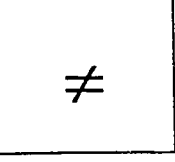
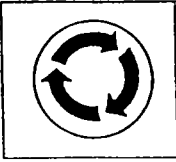
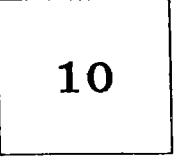
และที่บันไดอาคาร
ครุฑติดเลข

๓

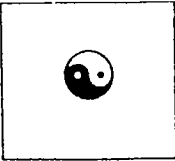
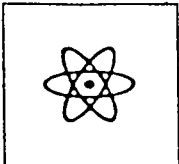
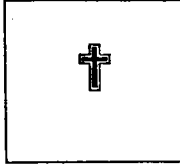
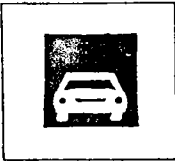
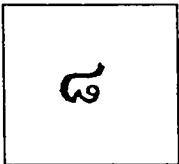
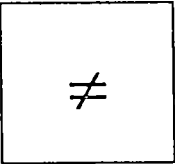
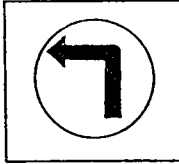
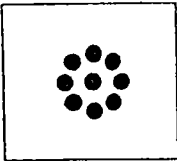
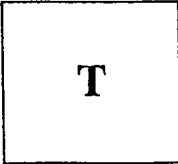
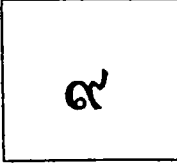
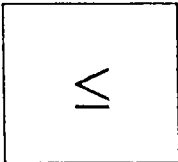
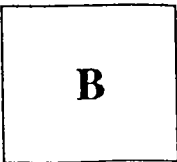
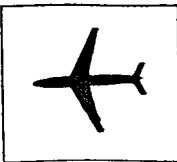
ไว้ข้างสัญลักษณ์



ชุดของคำถาม

1. ที่หน้าเสาธง		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
2. ที่บันไดอาคารเรียน		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
3. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
4. ที่เรือนพยาบาล		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

5. ที่สนามเด็กเล่น		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
6. ที่อาคารประชาสัมพันธ์	8	คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
7. ที่ถังน้ำดื่ม		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
8. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?					
ก.	๑	ข.		ค.	3	ง.	

9. ที่สนามเด็กเล่น		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
10. ที่อาคารประชาสัมพันธ์		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
11. ที่ลานจอดรถ		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
12. ที่ถังน้ำดื่ม		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

13. ที่เรือนพยาบาล		คู่กับอะไร ?
ก.		ข.  ค. 10 ง. ๕
14. ที่ประตูโรงเรียน		คู่กับอะไร ?
ก.		ข.  ค.  ง. 
15. ที่มานั่ง		คู่กับอะไร ?
ก.		ข. 5 ค.  ง. ๑

แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกที่ 6

คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตูโรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสัญลักษณ์ใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

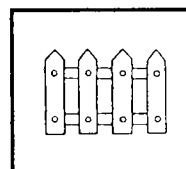
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสิ่งที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

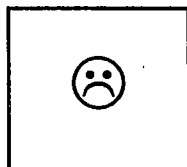
ที่ประตูโรงเรียนมี
สัญลักษณ์



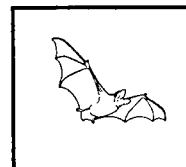
ติดอยู่ที่



ที่ศาลาพระครูเขียน
สัญลักษณ์



ไว้ข้างภาพ



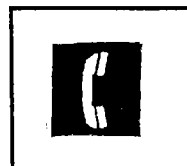
ที่ลานจอดรถมีสัญลักษณ์



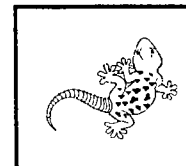
ติดอยู่ใกล้กับภาพ



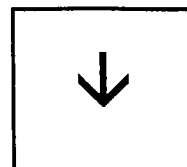
ส่วนที่หน้าเสาธงมีการโรง
นำสัญลักษณ์



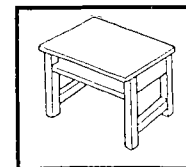
มาติดไว้ใกล้ที่อยู่ของ



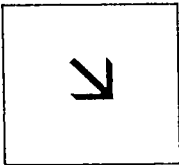
และที่สนามเด็กเด็กกำลัง
เขียนสัญลักษณ์

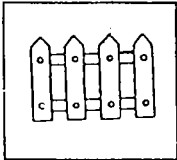
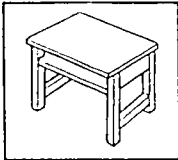


ไว้ใต้



ชุดของคำถาม

0) ที่ลานจอดรถ  คู่กับอะไร ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

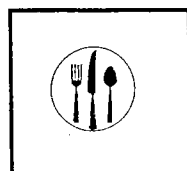
ที่ประตูโรงเรียนมี
สัญลักษณ์



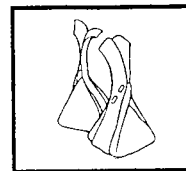
ติดไว้คู่กับภาพ



ที่ศาลาพระ
ครูนำสัญลักษณ์



กับ

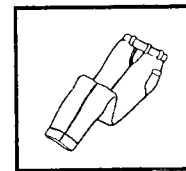


มาวางไว้คู่กัน

ที่ลานจอดรถก็พบ
สัญลักษณ์



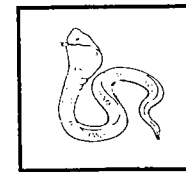
ติดอยู่ข้างธงใส



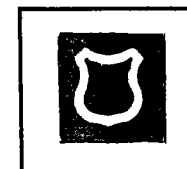
ส่วนที่หน้าเสาธงนักเรียน
นำสัญลักษณ์



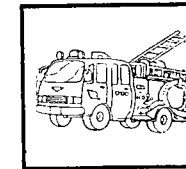
มาติดไว้ข้างภาพ



และที่สนามเด็กเล่นเด็ก
ติดสัญลักษณ์



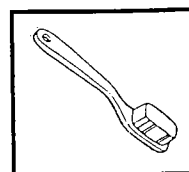
ไว้ที่ของเล่นที่เป็น



ที่ประตูโรงเรียนมี
คนนำสัญลักษณ์

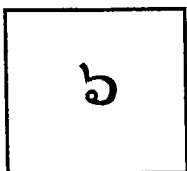


มาติดที่

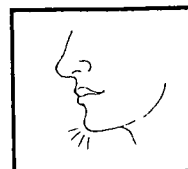


แล้วเขยวไว

ที่ศาลาพระพบคนที่เขียน
เลข



ไวบนแหวน

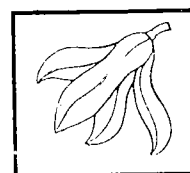


นั่งอยู่

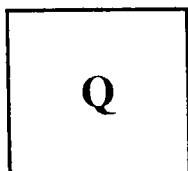
ที่ลานจอดรถ
มีคนพบป้าย



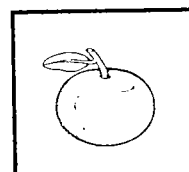
ล้มอยู่ข้าง



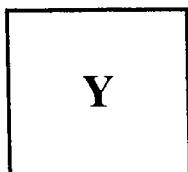
ส่วนที่หน้าเสาธง
ครูกำลังเขียนอักษร



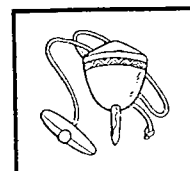
ไวที่



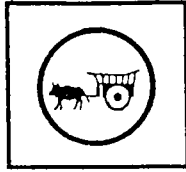
และที่สนามเด็กเล่น
เด็กกำลังเขียนอักษร



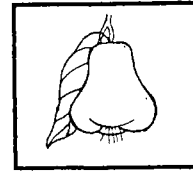
ติดไวข้าง



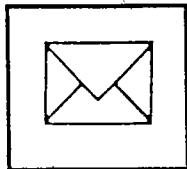
ที่อาคารประชาสัมพันธ์
ป้าย



ติดไว้ที่ต้น



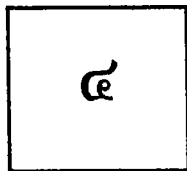
ที่เรือนพยาบาลก็พบ



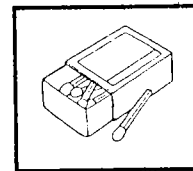
วางอยู่ข้างภาพ



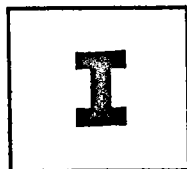
ที่มานั่งการโรงกำลัง
นั่งเขียนเลข



ไว้ข้าง



ส่วนที่ถึงน้ำดื่มพบเด็ก
ที่ติดสัญลักษณ์

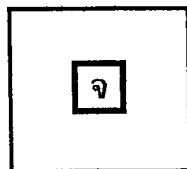


ไว้ที่

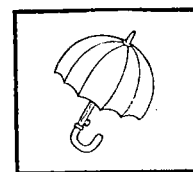


กำลังมาดื่มน้ำ

และที่บันไดอาคารเรียน
ก็เห็นครูที่ติดสัญลักษณ์

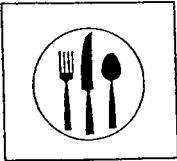
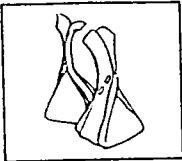
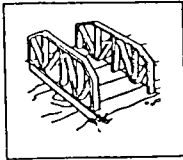
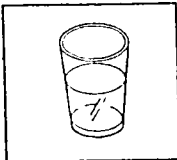
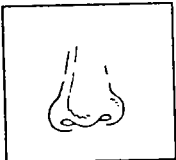
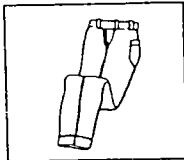
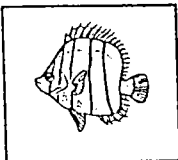
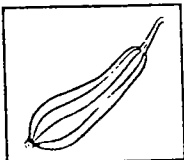
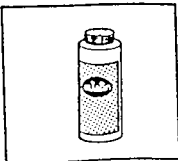
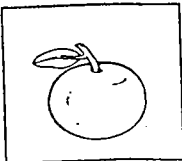
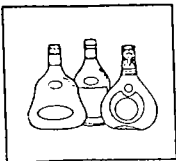
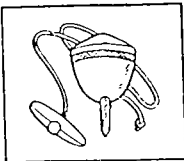


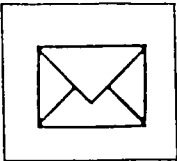
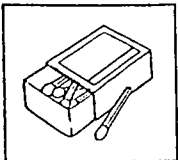
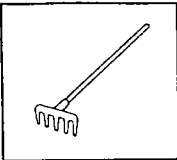
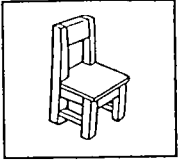
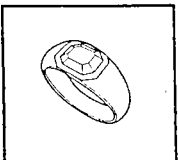
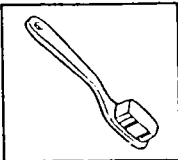
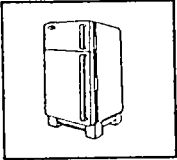
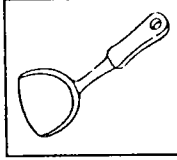
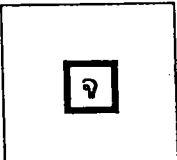
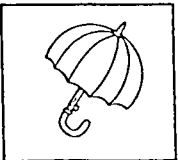
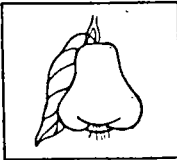
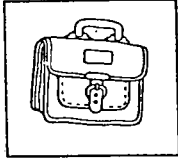
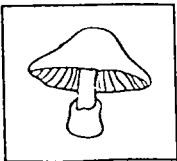
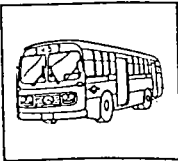
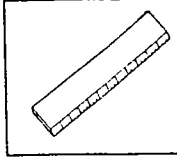
ไว้ที่

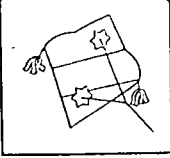
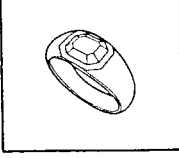
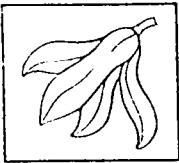
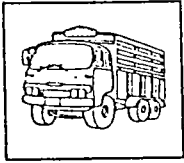
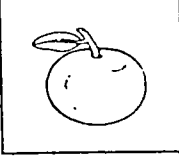
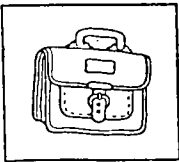
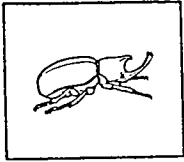
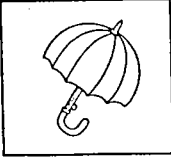
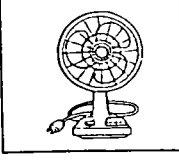
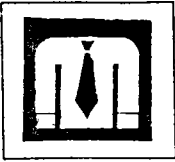
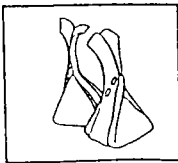
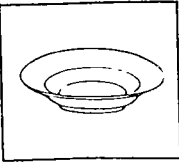
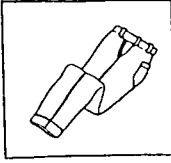


ยืนอยู่

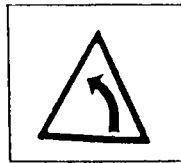
ชุดของคำถาม

1. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
2. ที่อาคารประชาสัมพันธ์	S	คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
3. ที่บันไดอาคารเรียน		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
4. ที่สนามเด็กเล่น	Y	คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

5. ที่เรือนพยาบาล		คู่กับอะไร ?	
ก. 	ข. 	ค. 	ง. 
6. ที่ประตูโรงเรียน		คู่กับอะไร ?	
ก. 	ข. 	ค. 	ง. 
7. ที่บันไดอาคารเรียน		คู่กับอะไร ?	
ก. 	ข. 	ค. 	ง. 
8. ที่หน้าเสาธง		คู่กับอะไร ?	
ก. 	ข. 	ค. 	ง. 

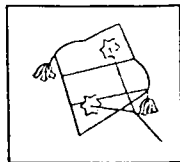
9. ที่ศาลาพระ	๖	คู่กับอะไร ?	ก. 	ข. 	ค. 	ง. 
10. ที่ลานจอดรถ	ขับช้าๆ	คู่กับอะไร ?	ก. 	ข. 	ค. 	ง. 
11. ที่ถังน้ำดื่ม	I	คู่กับอะไร ?	ก. 	ข. 	ค. 	ง. 
12. ที่ลานจอดรถ		คู่กับอะไร ?	ก. 	ข. 	ค. 	ง. 

13. ที่ถังน้ำดื่ม

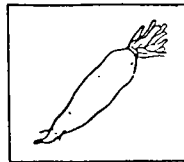


คู่กับอะไร ?

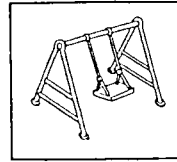
ก.



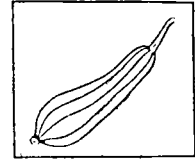
ข.



ค.



ง.

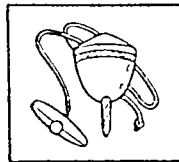


14. ที่อาคารประชาสัมพันธ์

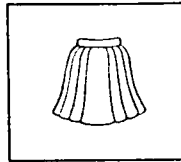


คู่กับอะไร ?

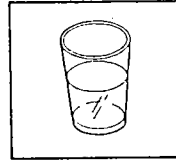
ก.



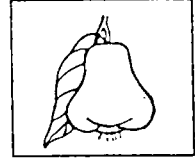
ข.



ค.



ง.

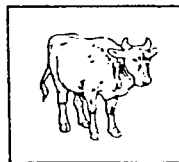


15. ที่สนามเด็กเล่น

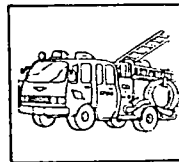


คู่กับอะไร ?

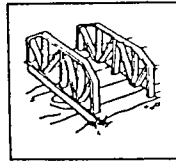
ก.



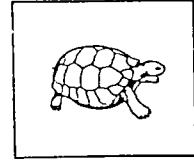
ข.



ค.



ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกที่ 7

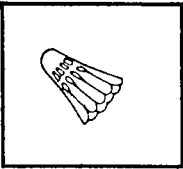
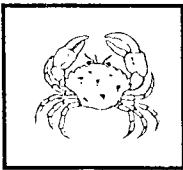
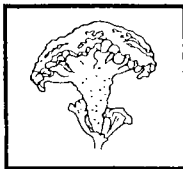
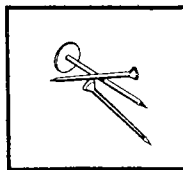
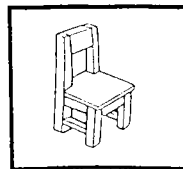
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตูโรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าภาพใดคู่กับคำใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

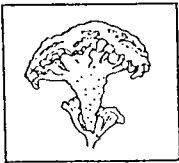
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

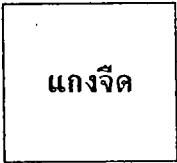
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของคำที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี		หล่นอยู่ใต้ภาพ	ครีว	
ที่ศาลาพระมีคนนำถุงใส่		กับ	แกงจืด	มาแขวนไว้
ที่ลานจอดรถครูพบ		ตกอยู่ข้าง	ก๊อคน้ำ	
ส่วนที่หน้าเสือนักเรียนกำลังวาดภาพ		ไว้คู่กับภาพ	บาดแผล	
และที่สนามเด็กเล่นเด็กนำ		มาวางไว้ใต้ต้น	มะเตี๊ยะ	

ชุดของคำถาม

0) ที่ลานจอดรถ  คู่กับอะไร ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

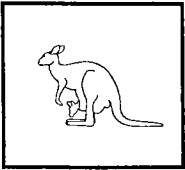
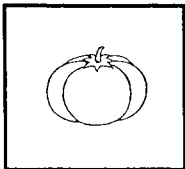
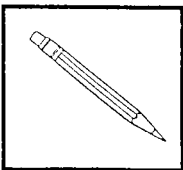
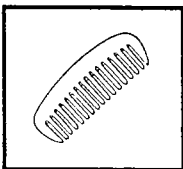
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

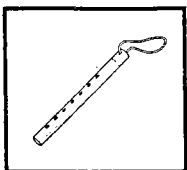
4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี		กำลังคลุก	ฝุ่น	อยู่
ที่ศาลาพระก็พบครุฑนำ		มาวางไว้ข้างฟิล์ม	ภาพยนตร์	
ที่ลานจอดรถมีคนเห็น		กับ	พรวน	ยืนอยู่คู่กัน
ส่วนที่หน้าเสาธง เด็กกำลังช่วยกันเก็บ		ที่หล่นอยู่ใต้อัน	กระป๋อง	
และที่สนามเด็กเล่น มีเด็กพบ		หล่นอยู่ใกล้กับ	เครื่องประดับ	

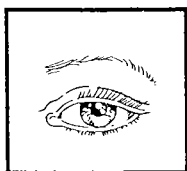
ที่อาคารประชาสัมพันธ์
ครูวาง



ไวซ์าง

กาน้ำชา

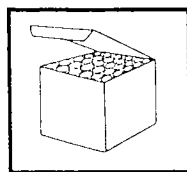
ที่เรือนพยาบาลพบภาพ



ติดไวซ์างภาพ

ธนาคาร

ที่มานั่งก็เห็นนักเรียน
กำลังใช้

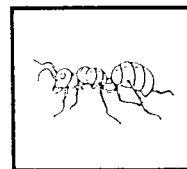


วาดภาพ

ดาวเทียม

อยู่

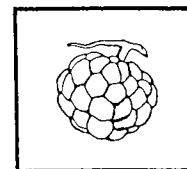
ส่วนที่ถึงน้ำดื่มมี



เกาะอยู่บน

กระเบื้อง

และที่บ้านได้อาคารเรียน
ก็พบ



ที่เด็กใช้

ผ้าเช็ดหน้า

วางไว้

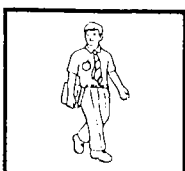
ที่ประตูโรงเรียน
ผู้อำนวยการกำลังมอบ



ให้กับ

ผู้อ่านข่าว

ที่ศาลาพระกัศป

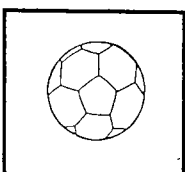


หยิบ

ขาดม

มาวางไว้

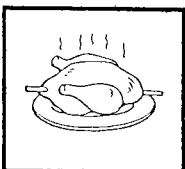
ที่ลานจอดรถมีคนเห็น
นักเรียนเตะ



เข้าไปใน

กอไผ่

ส่วนที่หน้าเสาธงมีภาพ

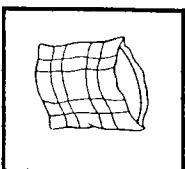


กับภาพ

ผี

ติดไว้คู่กัน

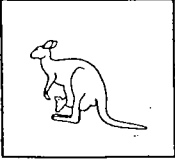
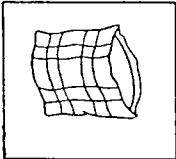
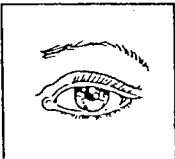
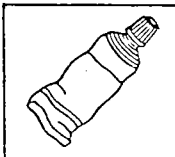
และที่สนามเด็กเล่น
เด็กกำลังวาดภาพ

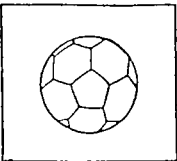
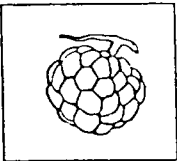


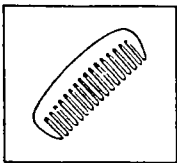
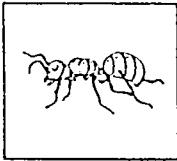
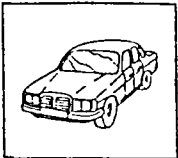
เรียงอยู่ใน

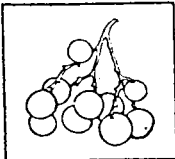
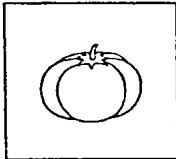
บริษัท

ชุดของคำถาม

1. ที่ประตูโรงเรียน		คู่กับอะไร ?
ก. โทรเลข	ข. ฉลาก	ค. พราน
		ง. ฝุ่น
2. ที่สนามเด็กเล่น		คู่กับอะไร ?
ก. เชือก	ข. กล้วยตาก	ค. บริษัท
		ง. นักศึกษา
3. ที่เรือนพยาบาล		คู่กับอะไร ?
ก. ดาวเทียม	ข. หุ่นยนต์	ค. ธนาคาร
		ง. ผงซักฟอก
4. ที่ถังน้ำดื่ม		คู่กับอะไร ?
ก. เครื่องประดับ	ข. คอมพิวเตอร์	ค. เวที
		ง. เชือก

5. ที่ลานจอดรถ		คู่กับอะไร ?
ก. กอไผ่	ข. สมุนไพรมะเขือ	ค. นักศึกษา
		ง. ผู้อ่านข่าว
6. ที่ลานจอดรถ		คู่กับอะไร ?
ก. ควั่น	ข. พรวน	ค. ลำคลอง
		ง. กาน้ำชา
7. ที่บ้านได้อาหารเรียน		คู่กับอะไร ?
ก. ผ้าเช็ดหน้า	ข. นกอินทรี	ค. ภาพยนตร์
		ง. แม่ค้า
8. ที่อาคารประชาสัมพันธ์		คู่กับอะไร ?
ก. มะยม	ข. กระเบื้อง	ค. คอมพิวเตอร์
		ง. โครงกระดูก

9. ที่ประตูโรงเรียน		คู่กับอะไร ?
ก. ฝุ่น	ข. ผู้อ่านข่าว	ค. ดาวเทียม
		ง. เครื่องสำอาง
10. ที่สนามเด็กเล่น		คู่กับอะไร ?
ก. ป้าย	ข. เครื่องประดับ	ค. เหยี่ยว
		ง. ธนาคาร
11. ที่ถังน้ำดื่ม		คู่กับอะไร ?
ก. ผักบุ้ง	ข. บริษัท	ค. ชะลอม
		ง. กระเบื้อง
12. ที่บ้านไดอาคารเรียน		คู่กับอะไร ?
ก. ผงซักฟอก	ข. หอยเจดีย์	ค. สังขยา
		ง. ผี

13. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?
ก. ยาม่าแมลง	ข. ผ้าเช็ดหน้า	ค. ยาดม
ง. กอไม้		
14. ที่เรือนพยาบาล		คู่กับอะไร ?
ก. กระเบื้อง	ข. โทรเลข	ค. เกวียน
ง. พราน		
15. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?
ก. ผ้าทอ	ข. กระป๋อง	ค. ผงซักฟอก
ง. ภาพยนตร์		

แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกที่ 8

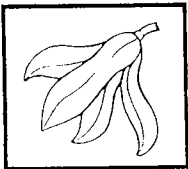
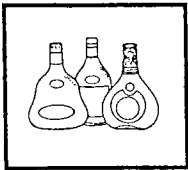
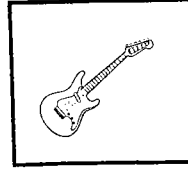
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตูโรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าภาพใดคู่กับสัญลักษณ์ใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

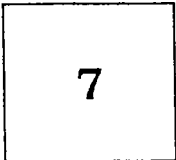
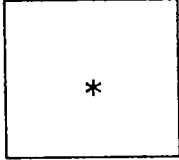
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของภาพที่กำหนดไว้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี		แขวนไว้คู่กับเลข	7	
ที่ศาลาพระก็พบ		ที่ติดเครื่องหมาย	*	วางอยู่
ที่ลานจอดรถมี		ที่ติดสัญลักษณ์	♥	ไว้ที่เสื้อ ยืนอยู่
ส่วนที่หน้าเสาธง ครูกำลังเล่น		ที่ติดสัญลักษณ์	😊	
และที่สนามเด็กเล่น เด็กเล่นอยู่ใต้		ที่ติดป้าย	⛔	ไว้

ชุดของคำถาม

0) ที่สนามเด็กเล่น  คู่กับอะไร ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

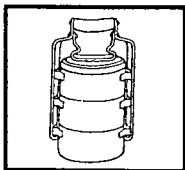
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

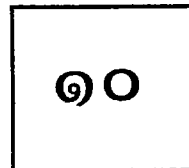
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี
คนนำ

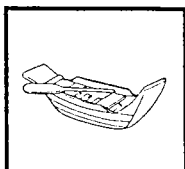


ที่มีเลข

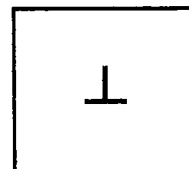


เขียนติดอยู่
มาแขวนไว้

ที่ศาลาพระครูนำ

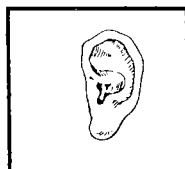


ที่ติดสัญลักษณ์



มาตั้งแสดงไว้

ที่ลานจอดรถก็พบคนที่

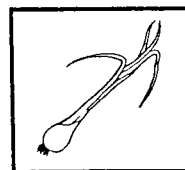


สัญลักษณ์

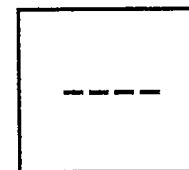


ไว้ ยืนอยู่

ส่วนที่หน้าเสาธงครูนำ

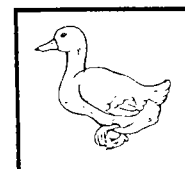


ที่ตัดไว้เหมือน

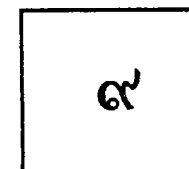


มาวางไว้

และที่สนามเด็กเล่น
เด็กจับ

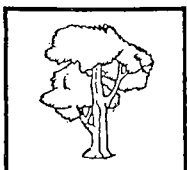


มาเล่น โดยเขียนเลข



ไว้ที่ปีกทั้ง
สองข้าง

ที่อาคารประชาสัมพันธ์
เห็นครูกำลังมองไปที่

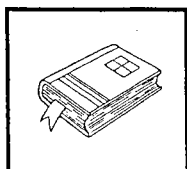


ที่มีสัญลักษณ์



ติดอยู่

ที่เรือนพยาบาลพบ

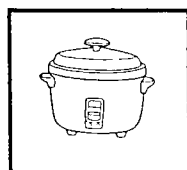


ที่เขียนสัญลักษณ์

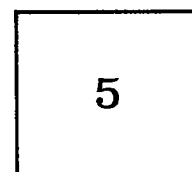


ติดไว้ วางอยู่

ที่มานั่งนักเรียนนั่ง
วาดภาพ

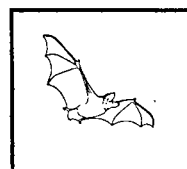


แล้วเขียนเลข



ติดไว้

ส่วนที่ถึงน้ำดื่มเด็กเห็น



เกาะอยู่ข้างสัญลักษณ์



และที่บ้านได้อาคารเรียน
ก็มี

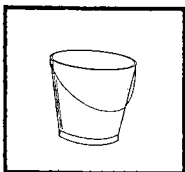


ที่ติดสัญลักษณ์

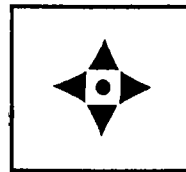


วางอยู่

ที่ประตูโรงเรียนมี

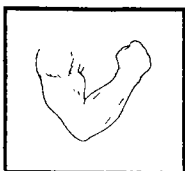


ที่ติดสัญลักษณ์

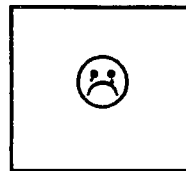


แขวนไว้

ที่ศาลาพระครูนำภาพ

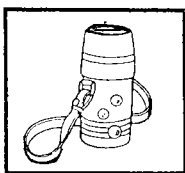


กับสัญลักษณ์

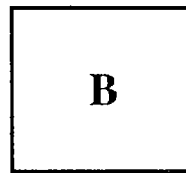


มาติดไว้

ที่ลานจอดรถพบ



ที่ติดอักษร



วางอยู่

ส่วนที่หน้าเสาธงมี



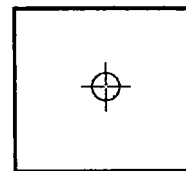
วางไว้ข้างสัญลักษณ์



และที่สนามเด็กเล่น
เด็กหิบบของเล่นที่เป็น

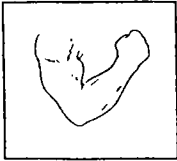
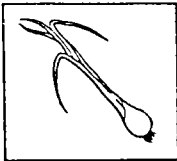
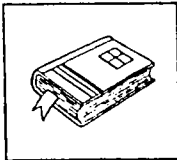
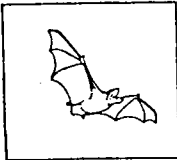


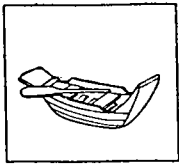
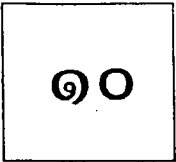
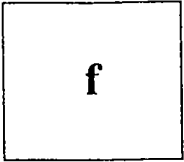
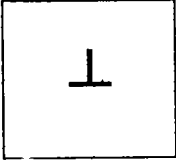
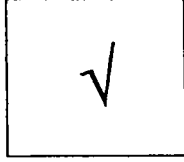
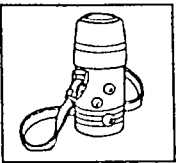
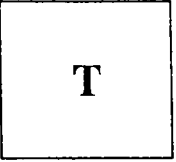
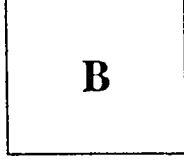
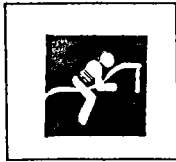
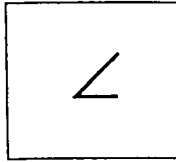
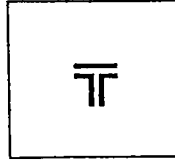
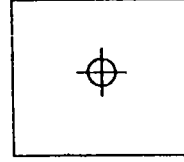
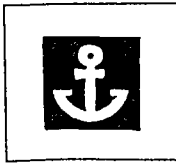
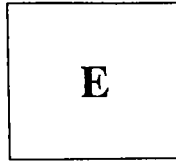
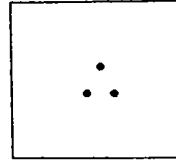
มาเขียนสัญลักษณ์



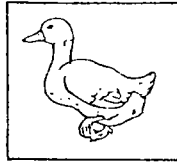
ติดไว้

ชุดของคำถาม

1. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?
ก.		ข. B ค.  ง. 
2. ที่หน้าเสาธง		คู่กับอะไร ?
ก.		ข.  ค.  ง. 
3. ที่เรือนพยาบาล		คู่กับอะไร ?
ก.	Q	ข.  ค. 5 ง. ๑
4. ที่ถังน้ำดื่ม		คู่กับอะไร ?
ก.	<	ข.  ค.  ง. 

5. ที่ศาลาพระ		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
6. ที่ลานจอดรถ		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
7. ที่อาคารประชาสัมพันธ์		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
8. ที่อาคารประชาสัมพันธ์		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

9. ที่สนามเด็กเล่น

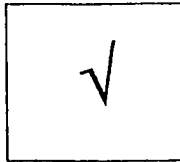


คู่กับอะไร ?

ก.



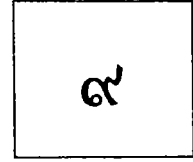
ข.



ค.



ง.

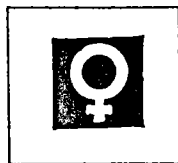


10. ที่บ้านได้อาหารเรียน

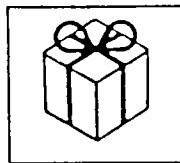


คู่กับอะไร ?

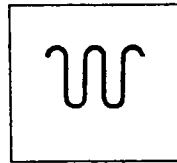
ก.



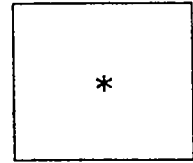
ข.



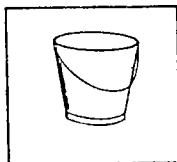
ค.



ง.

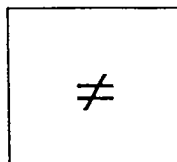


11. ที่ประตูโรงเรียน

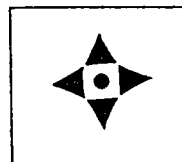


คู่กับอะไร ?

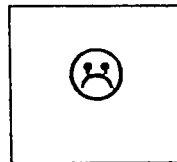
ก.



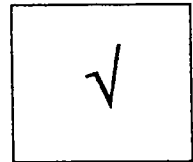
ข.



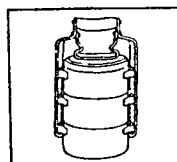
ค.



ง.

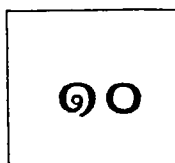


12. ที่ประตูโรงเรียน

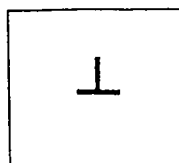


คู่กับอะไร ?

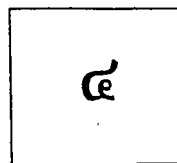
ก.



ข.



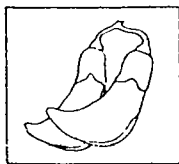
ค.



ง.



13. ที่เรือนพยาบาล



คู่กับอะไร ?

ก.

ที

ข.

M

ค.



ง.



14. ที่บันไดอาคารเรียน



คู่กับอะไร ?

ก.



ข.



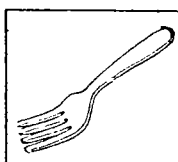
ค.

๗

ง.



15. ที่สนามเด็กเล่น



คู่กับอะไร ?

ก.

๙

ข.



ค.

Y

ง.



แบบฝึกความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

แบบฝึกที่ 9

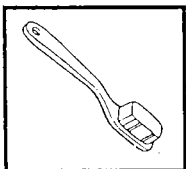
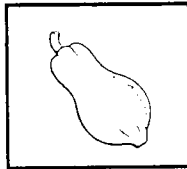
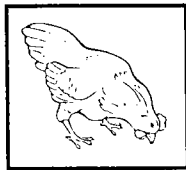
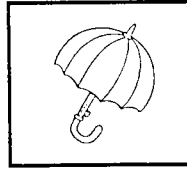
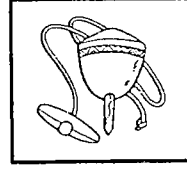
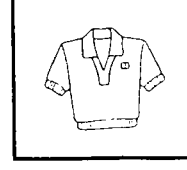
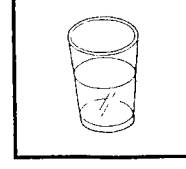
คำชี้แจง

1. ในแบบฝึกนี้ประกอบด้วยชุดของสิ่งเร้าที่ใช้ในการฝึกความจำและชุดของคำถามที่เป็นแบบทดสอบความจำ ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตูโรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ โดยพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าภาพใดคู่กับภาพใด ซึ่งมีทั้งหมด 20 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 2 นาที

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความจำซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 15 ข้อ ให้เวลาในการทำ 2 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

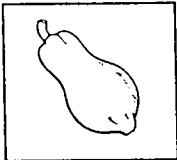
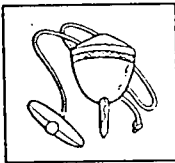
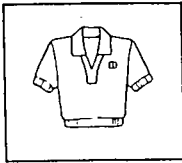
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของภาพที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

ที่ประตูโรงเรียนมี		และ		วางอยู่ด้วยกัน
ที่ศาลาพระก็พบ		ยืนอยู่ใกล้ ๆ		
ที่ลานจอดรถมีเด็กนั่งวาดภาพ		กับ		พนักกัน
ส่วนที่หน้าเสาธงมี		เกาะ		อยู่
และที่สนามเด็กเล่นมี		วางอยู่ใกล้		

ชุดของคำถาม

0) ที่หน้าเสาธง  คู่กับอะไร ?

ก.  ข.  ค.  ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

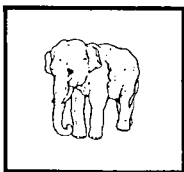
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบฝึกนี้

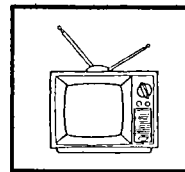
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนการฝึก

ชุดของสิ่งเร้า

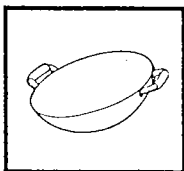
ที่ประตูโรงเรียนมี
คนเห็น



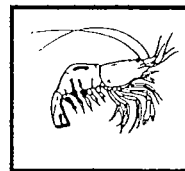
ยืนคู่กับ



ที่ศาลาพระกัปปว่า
มีคนนำ



ที่ใส่

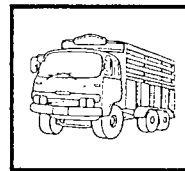


จนเต็ม
มาวางไว้

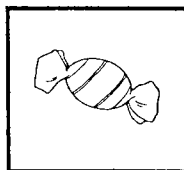
ที่ลานจอดรถมีคนแขวน



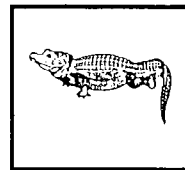
ไว้บน



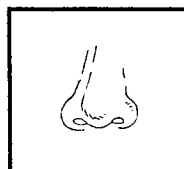
ส่วนที่หน้าเสาธงครูนำ



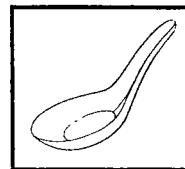
มาวางไว้ข้างภาพ



และที่สนามเด็กเล่น
เด็กวาดภาพ

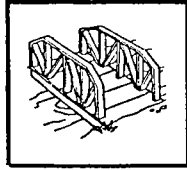


กับ

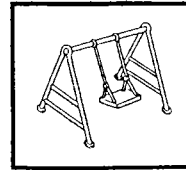


ไว้คู่กัน

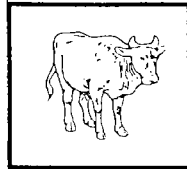
ที่อาคารประชาสัมพันธ์



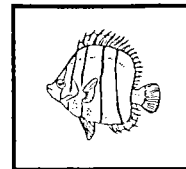
สร้างไว้ใกล้กับ



ที่เรือนพยาบาลก็พบครู
นำภาพ



กับภาพ



มาติดไว้คู่กัน

ที่มานั่งนักเรียนกำลังหัน



ให้

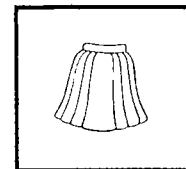


กิน

ส่วนที่ถึงน้ำดื่มมี

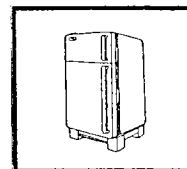


นุ่ง



มาวิ่งเล่นอยู่

และที่บ้านได้อาคารเรียน
ครุฑ



ที่มี

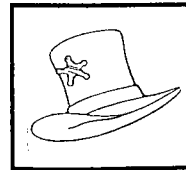


เกาะอยู่ มาตั้งไว้

ที่ประตูโรงเรียนมี

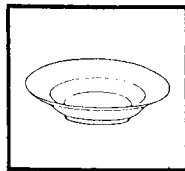


ใส่



ยืนอยู่

ที่ศาลาพระก็พบว่า
มีคนนำ

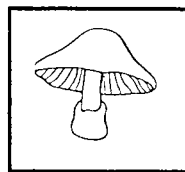


ใส่



มาวางไว้

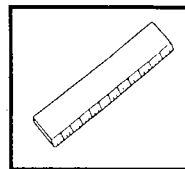
ที่ลานจอดรถ
ครูกำลังป้อน



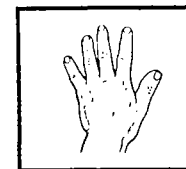
ให้



ส่วนที่หน้าเสาธงมีเด็กนำ



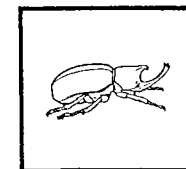
มาวางบน



และที่สนามเด็กเล่น
ก็เห็นเด็กกำลังวาดภาพ

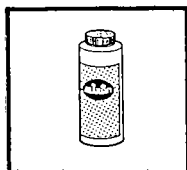


ที่มีตัว



เกาะอยู่

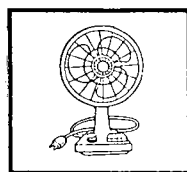
ที่อาคารประชาสัมพันธ์
ครูนำ



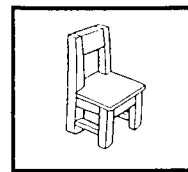
มาวางไว้ข้าง



ที่เรือนพยาบาลก็เห็น



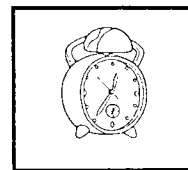
ตั้งอยู่บน



ที่มานั่งก็พบ

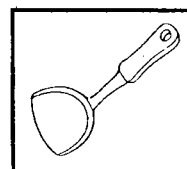


กำลังนั่งซ่อม

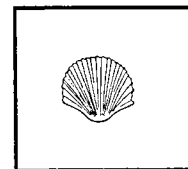


อยู่

ส่วนที่ถึงน้ำดื่ม แม่ครัว
กำลังต้มน้ำ โดยวาง

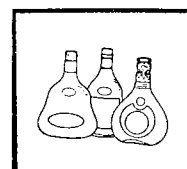


กับถุงใส่

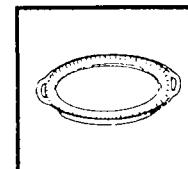


ไว้คู่กัน

และที่บันไดอาคารเรียน
นักเรียนนำ

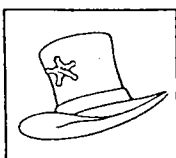
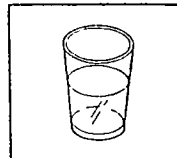
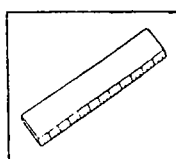
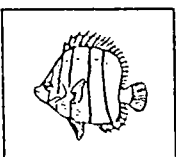
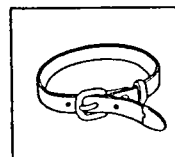
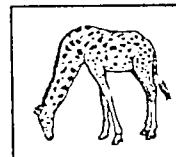
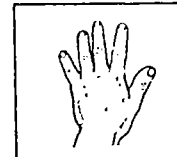
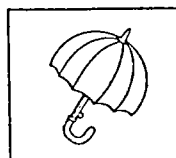
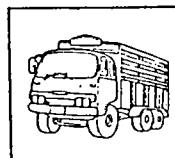
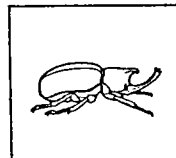


ใส่

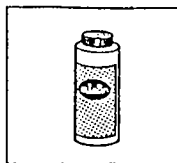


มาวางไว้

ชุดของคำถาม

1. ที่ประตูโรงเรียน		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
2. ที่หน้าเสาธง		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
3. ที่ลานจอดรถ		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	
4. ที่ถังน้ำดื่ม		คู่กับอะไร ?					
ก.		ข.		ค.		ง.	

5. ที่อาคารประชาสัมพันธ์

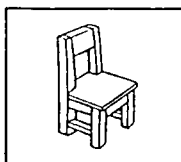


คู่กับอะไร ?

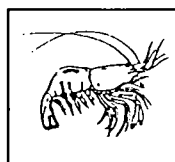
ก.



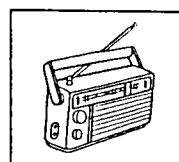
ข.



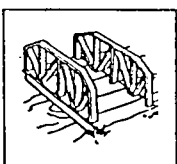
ค.



ง.

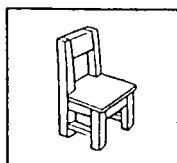


6. ที่อาคารประชาสัมพันธ์

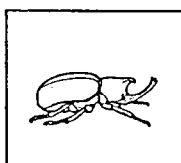


คู่กับอะไร ?

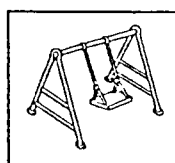
ก.



ข.



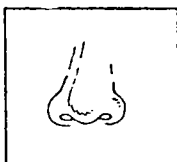
ค.



ง.



7. ที่สนามเด็กเล่น

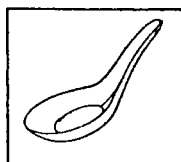


คู่กับอะไร ?

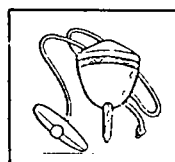
ก.



ข.



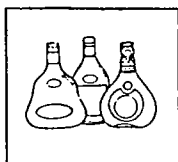
ค.



ง.

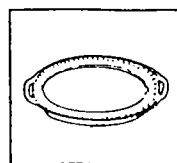


8. ที่บ้านได้อาหารเรียน



คู่กับอะไร ?

ก.



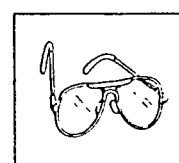
ข.



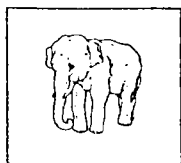
ค.



ง.

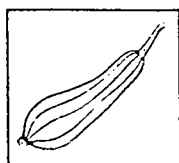


9. ที่ประตูโรงเรียน

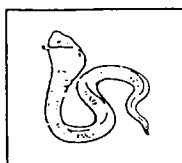


คู่กับอะไร ?

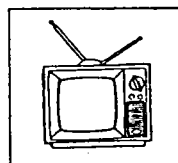
ก.



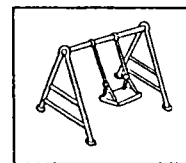
ข.



ค.



ง.

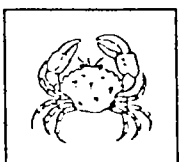


10. ที่ลานจอดรถ



คู่กับอะไร ?

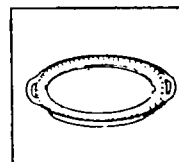
ก.



ข.



ค.



ง.

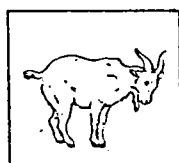


11. ที่ม้านั่ง

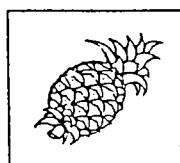


คู่กับอะไร ?

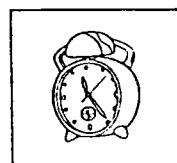
ก.



ข.



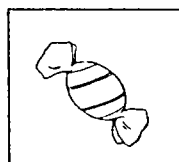
ค.



ง.

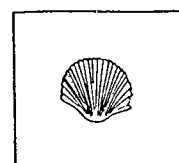


12. ที่หน้าเสาธง

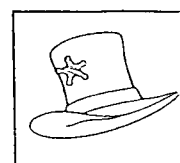


คู่กับอะไร ?

ก.



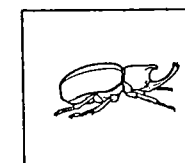
ข.



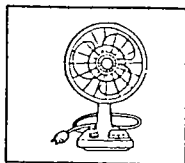
ค.



ง.

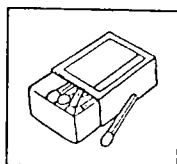


13. ที่เรือนพยาบาล

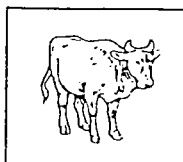


คู่กับอะไร ?

ก.



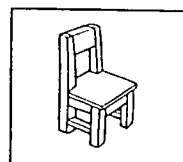
ข.



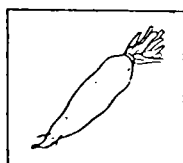
ค.



ง.



14. ที่มัน้ำง

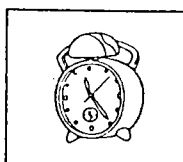


คู่กับอะไร ?

ก.



ข.



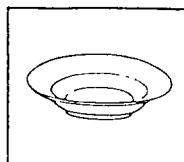
ค.



ง.

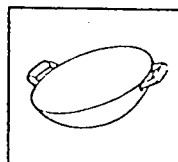


15. ที่ศาลาพระ

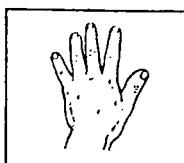


คู่กับอะไร ?

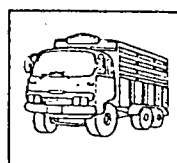
ก.



ข.



ค.



ง.



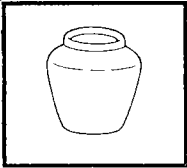
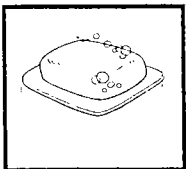
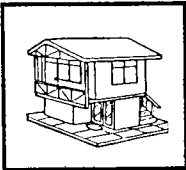
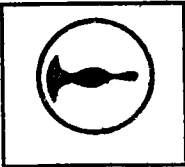
แบบทดสอบวัดความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ

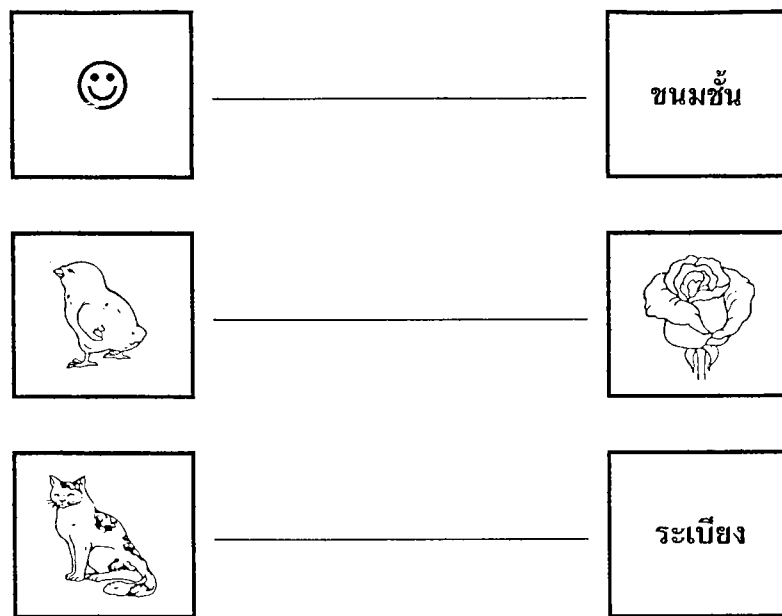
คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 30 ข้อ ให้เวลาในการทำ 5 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

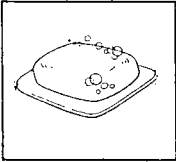
2. ให้นักเรียนใช้ความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ พยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสิ่งใดคู่กับสิ่งใด ซึ่งมีทั้งหมด 72 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 5 นาที

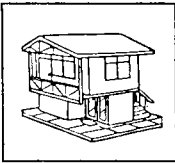
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสิ่งที่กำหนดให้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างตัวอย่างแบบทดสอบ

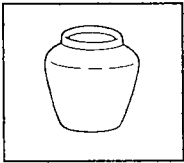
โคลน	_____	
	_____	3
→	_____	
ผ้าทอ	_____	เขียนหมาก
ดินสอ	_____	



ชุดของคำถาม

0)  คู่กับข้อใด ?

ก. 

ข. 

ค. เขียนหมาก

ง. 3

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

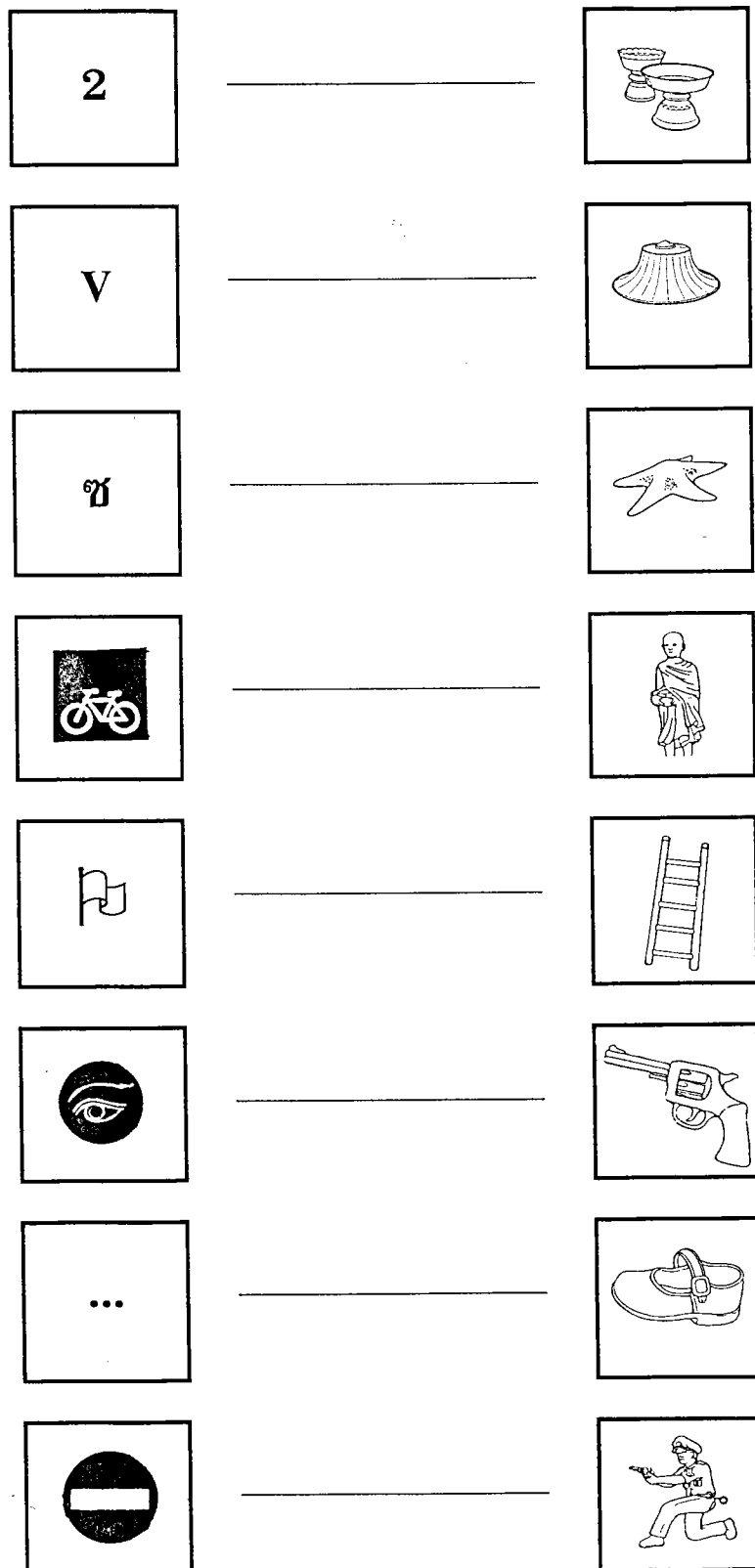
ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

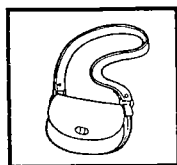
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

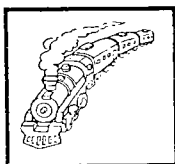
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

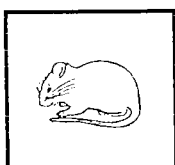
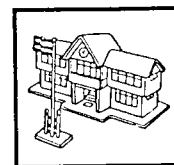
4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

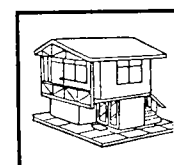
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนลงมือทำแบบทดสอบ

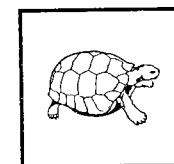


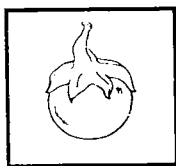
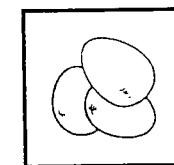


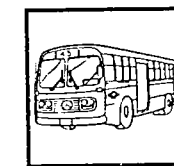


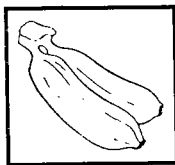
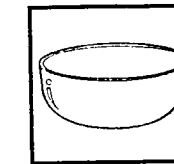


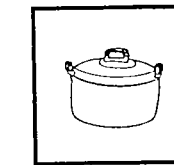


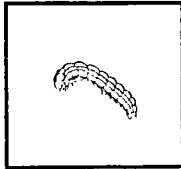
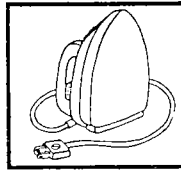
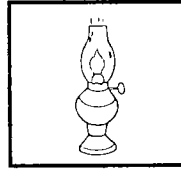
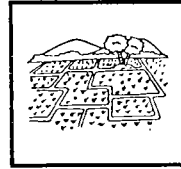
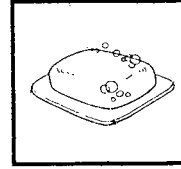
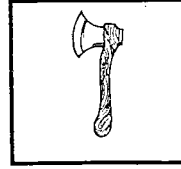


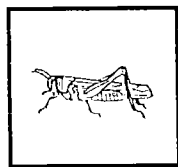








น้ำขี้เถ้า	
ใบลาน	
โทรสาร	
ยางพารา	
ดวงจันทร์	
เล็บ	
จอมปลวก	
เครื่อง ตุตควัน	



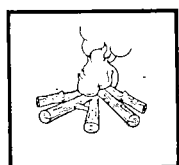
น้ำค้าง



เครื่องเทศ



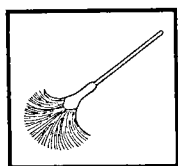
พระชรรค์



นักกีฬา



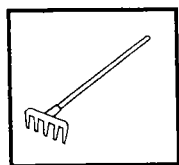
รำมะนา



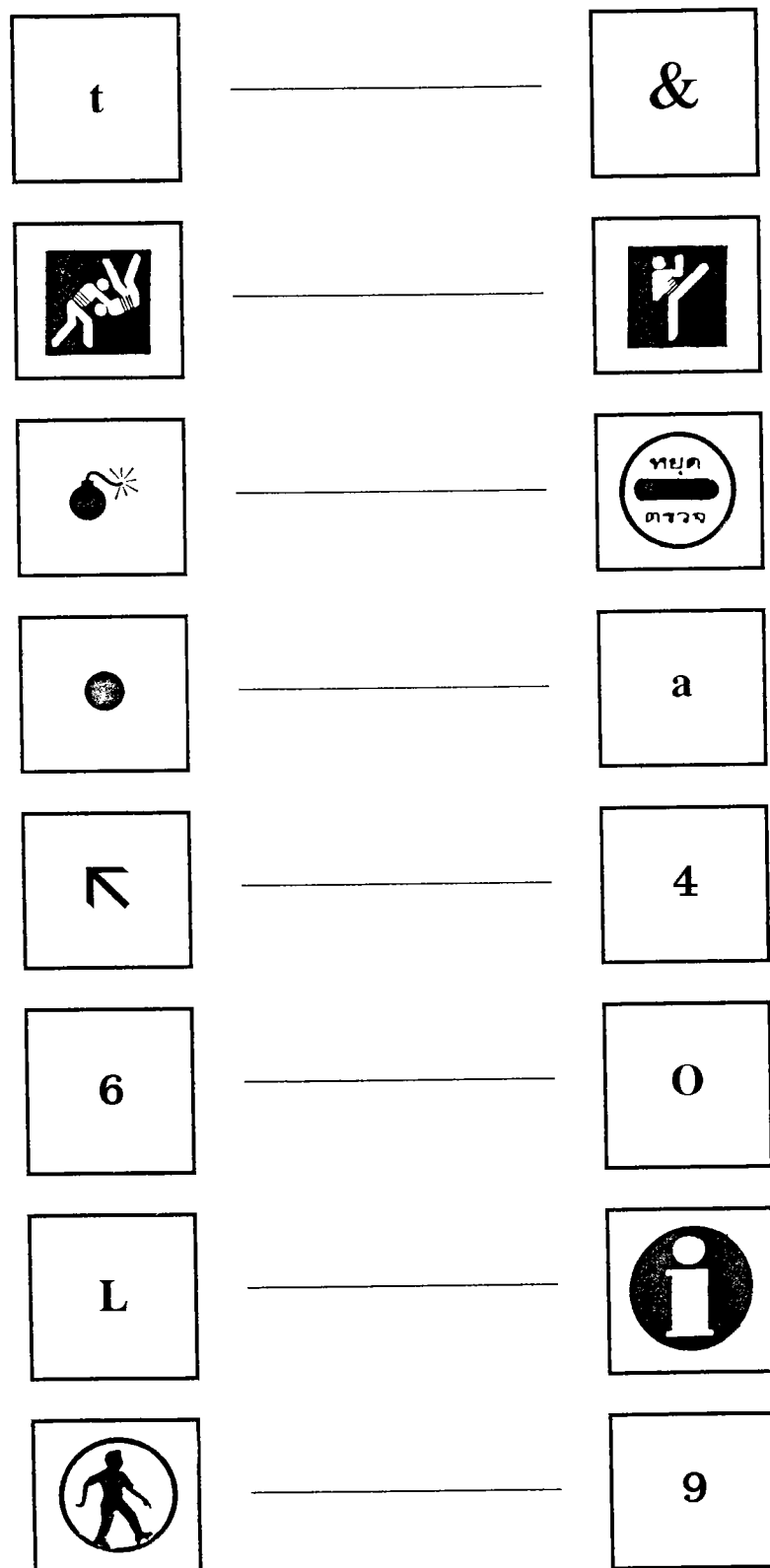
โจรสลัด



มะขาม
เปียก

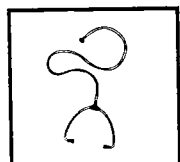
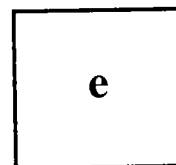


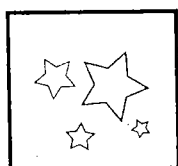
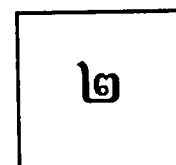
ปลาตุก

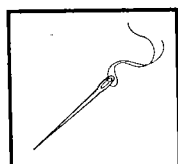
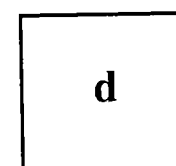


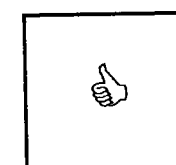
สารเคมี	แตงกวา
โคลน	กระท่อม
ลวดหนาม	น้ำหวาน
กระถาง	โบสถ์
ตะกร้อ	ไดโนเสาร์
น้ำกรด	โรงงาน
ขวดโหล	อ่างเก็บน้ำ
เลื้อยก้นหนาว	ถุงย่าม

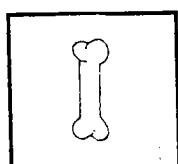
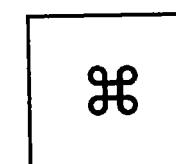


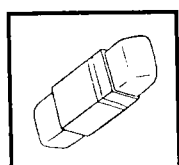
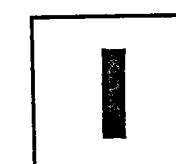


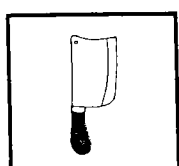
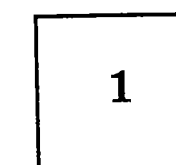


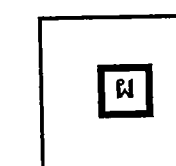


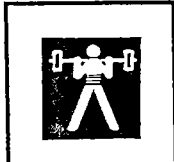










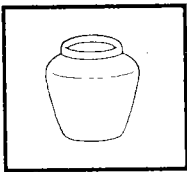
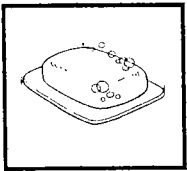
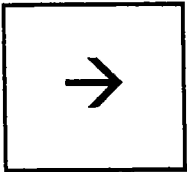
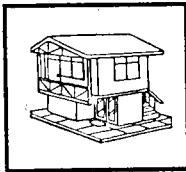
	_____	หินเนอร์
	_____	สระแทน
	_____	บันไดเลื่อน
3	_____	กระดาษ
	_____	กัวยเตี้ยว
m	_____	ผักตบชวา
	_____	ตู้อบ
C	_____	ของป่า

แมลงทับ	_____	π
ลูกวิ่ง	_____	ค
ยุ้ง	_____	=
เสือ	_____	Z
เครื่องดื่ม	_____	↓
โพรง	_____	
ทราย	_____	
บัตรบริการ เงินด่วน	_____	

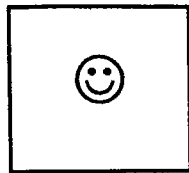
แบบทดสอบวัดความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์

คำชี้แจง

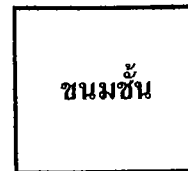
1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 30 ข้อ ให้อ่านและทำความเข้าใจในการทำ 5 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ
2. ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวของสิ่งเร้าต่อไปนี้แล้วพยายามจำสิ่งเร้าที่กำหนดมาให้เป็นคู่ ๆ ว่าสิ่งใดคู่กับสิ่งใด ซึ่งมีทั้งหมด 72 คู่ โดยจำให้ถูกต้องแม่นยำภายในเวลา 5 นาที
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสิ่งเร้าที่กำหนดไว้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง ตัวอย่างแบบทดสอบ

แก้วตัวเปื้อน	โคลน	อย่าจึงพาไปอาบน้ำที่	
แล้วใช้		ฟอกตัวให้ถึง	3 ครั้ง
เมื่อเสร็จแล้วก็พากันเดิน		ใน	
ย่าบอกให้แก้วไปหยิบ	ผ้าทอ	ซึ่งคลุมอยู่ที่	ของย่ามา เช็ดตัว
แก้วจึงขอบคุณย่าโดยใช้	ดินสอ	เขียนป้าย	ติดให้ไว้ที่ หน้าห้อง

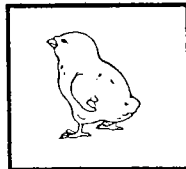
ย่าเห็นแก้วเป็นเด็กน่ารัก
ก็รู้สึก



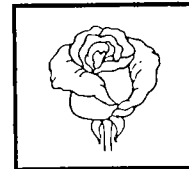
แล้วบอกให้แก้วกิน



เมื่อกินอิ่มแล้ว แก้วขอ
ไปดู



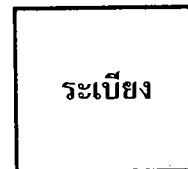
ที่เลี้ยงไว้ พบมัน
กำลังหากินอยู่ข้างต้น



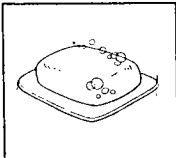
ขณะนั้น

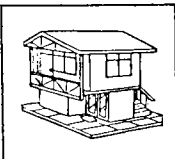


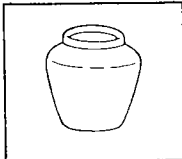
ของแม่ ได้ย่องเข้ามา
แก้วจึงไล่ ให้มันไปเล่นที่



ชุดของคำถาม

0)  คู่กับข้อใด ?

ก. 

ข. 

ค. เขียนหมาก

ง. 3

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย ✕ ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

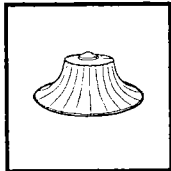
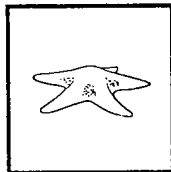
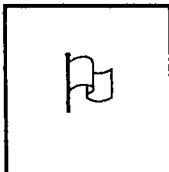
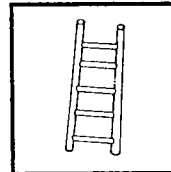
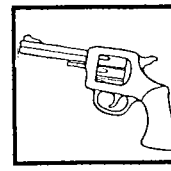
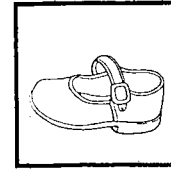
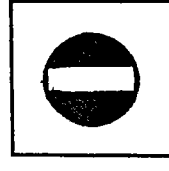
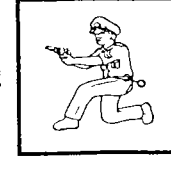
ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

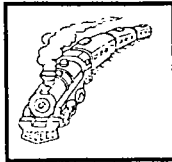
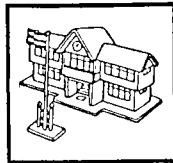
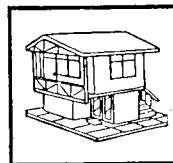
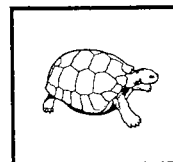
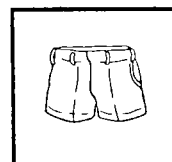
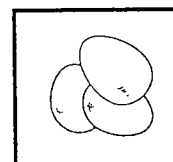
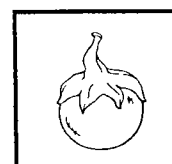
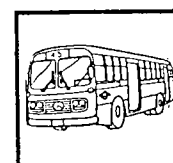
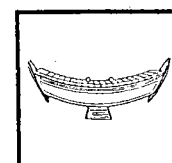
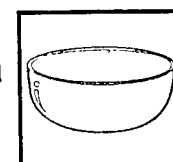
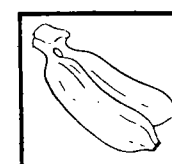
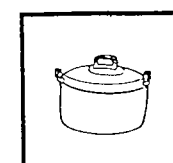
ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

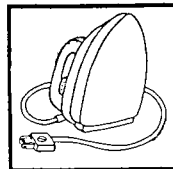
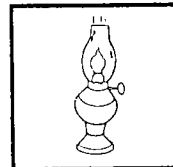
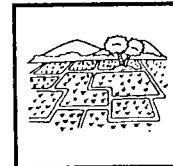
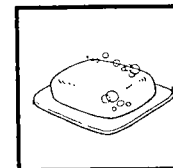
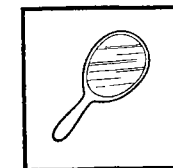
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจคำถามก่อนลงมือทำแบบทดสอบ

ตาแสงมาแจ้งความ ว่าของแหหายไป	2	ขึ้น ทั้งหมดเป็น		เก่าแก่
จารึกอักษร	V	ไว้ตรงกลาง ซึ่งใช้		เก่า ๆ ปิดไว้
แกสงสัยว่าคนที่เอาไป นั้นมีชื่อที่มีอักษร	ช	นำหน้า และเป็น คนที่ชอบเลี้ยง		เป็นงานอดิเรก
เมื่อแจ้งความแล้ว แกจึงขี่		ไปขอน้ำมันต์จาก		ที่แก่นับถือ
พบท่านกำลังถือ		ยื่นโบกไปมาอยู่ที่ข้าง		
จะเข้าร่วมเดินขบวน ส่งเสริม		และต่อต้านการมี		ที่ผิดกฎหมาย
ท่านออกเดินจงกรม เป็น	...	โดยไม่ใส่		
แต่มีคนถือป้าย		มาดักหน้าท่าน เขาเป็น		ที่รับแจ้งความ นั่นเอง

มันสหยิบ		ของแม่ ซึ่งทำด้วยหนัง	
แล้วรีบวิ่งไปขึ้น		เพื่อเดินทางไป	
เขามีสัตว์เลื้อยชื้อ เจ้าจิว มันเป็น		ที่เขาเลี้ยงไว้โดยให้มัน อยู่ใน	
มันชอบไปแย่งกิน		ของเจ้า	
ถ้าพ่อเผลอมันจะกัด		จนขาด แล้วเอา	
พ่อจะโกรธมาก บังคับ ให้มันกิน		แล้วบอกว่าถ้ามัน ไม่ตื้ออีกจะพาไปดู	
มันจึงหันมาเล่น		จนเบื่อก็จะไปนอนเล่น ใน	
แต่ถ้ามันหิวก็จะแอบ ไปกิน		จนแม่ต้องเอาเก็บใส่	

ต้นคิดว่าถ้าใช้	น้ำขี้เถ้า	ที่กรองแล้วมาแช่	
แล้วใส่	ใบลาน	ลงไปด้วยคงจะช่วย กำจัด	
เขาจึง	โทรสาร	ไปบอกแม่ซึ่งกำลัง ช่วยพ่อซ่อม	
พ่อของต้นมีอาชีพ ทำสวน	ยางพารา	พ่อจะถือ	
ส่วนตอนกลางคืนก็จะ ออกไปชม	ดวงจันทร์	ที่	
วันนี้เมื่อกลับมาถึง บ้านพ่อก็เห็นว่า	เล็บ	สกปรกมากจึงใช้	
แม่จึงว่าคงเป็นเพราะ พ่อไปเจอ	จอมปลวก	แล้วใช้	
แล้วบอกให้พ่อไปช่วย ซ่อม	เครื่อง ตุตควัน	ที่แม่วางไว้ข้าง	

ที่มีอยู่ได้

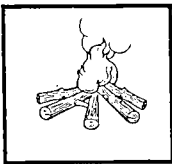
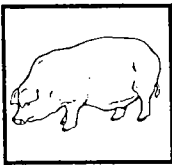
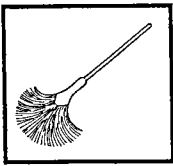
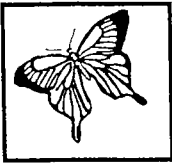
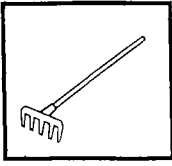
อยู่

ออกไปกรีดยาง
ตอนเช้ามีดข้าง ๆ สวนอยู่
เสมอ

ฟอกจนสะอาด

ฟันมาแน่ ๆ จึง
ทำให้สกปรกไปหมด

ด้วย

		ตัวหนึ่งมัวกิน	น้ำค้าง	เพลิน
จึงถูกนายใบซึ่งเป็น		จับไป เขาใส่มันไว้ ในถุงรวมกับ	เครื่องเทศ	
แล้วแขวนไว้ที่		ซึ่งติดรูปเทวดาถือ	พระขรรค์	อยู่ด้วย
เขาดังใจว่าจะไปก่อ		เพื่อทำอาหาร แต่ก็มิ	นักกีฬา	วิ่งผ่านไป พร้อมกับตะโกน
ชวนนายใบให้ไปดู การ แสดงของ		ที่มันสามารถตี	รำมะนา	
แล้วยังใช้		แสดงการต่อสู้จนชนะ	โจรสลัด	ได้
นายใบจะไปดูด้วยจึง เก็บของให้เข้าที่ เขาพบ		เกาะอยู่ที่	มะขาม เปียก	จึงไล่มันไป แล้วหยิบ ผ้ามาคลุมไว้
ก่อนออกจากบ้าน เขาหยิบ		ไปด้วย ขากลับจะได้ แหวะทางหญ้าที่บ่อเลี้ยง	ปลาตุก	

สำนักงานที่อาคาร
มีรูปร่างคล้ายตัวอักษร

t

เป็นของวรรณ

&

เพื่อน

เป็นอาคารที่เปิดสอน
กีฬา



และกีฬา



เขาได้ข่าวว่าจะมีคนนำ



มาวางไว้หน้าอาคาร
ตรงที่มีป้าย



ตั้งอยู่

เขาจึงให้ยามระบายน



ทับที่ป้ายเดิมแล้วให้
เขียนตัวอักษร

a

ไว้แทน

คืนหนึ่งวรรณมอง



ที่ชั้นบนเห็นว่ามีไฟ
เปิดอยู่

4

ดวง

ส่วนที่ชั้น

6

มีการแต่งไฟกระพริบ
เป็นเลข

0

เขาจึงจอดรถไว้ที่ช่อง

L

แล้วเดินเข้าไปในห้อง
ที่มีป้าย



เพื่อส่งพนักงานให้ติด
ป้าย

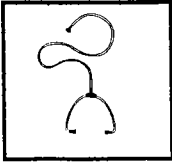
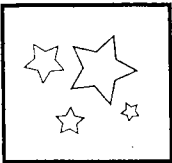
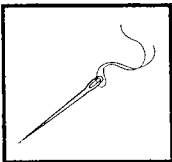
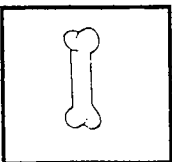
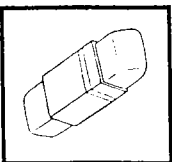
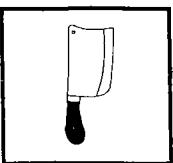


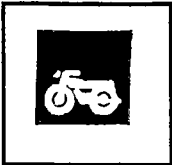
จนถึงเวลา

9

โมงเช้า

พ่อนอกวิชัยว่า ถ้าจะฉีด	สารเคมี	ในไร่ที่ปลูก	แตงกวา	ไว้ให้ทั่ว
จะต้องลุย	โคลน	ลงไปจนถึงหน้า	กระท่อม	
และต้องคอยระวัง	ลวดหนาม	ที่แขวนถุงใส่	น้ำหวาน	ล่อแมลงไว้ด้วย
ถ้าเสร็จแล้วให้วิชัยยก	กระถาง	ไปให้หลวงพ่ที่ข้าง	โบสถ์	ก่อน
แล้วจะแะเล่น	ตะกร้อ	กับเพื่อน ๆ ก็ได้ แต่ อย่าไปเล่นข้างรูปปั้น	ไดโนเสาร์	
เพราะพ่อไดยินมาว่า มีคนนำ	น้ำกรด	จากใน	โรงงาน	มาทิ้งไว้
วิชัยรับคำแล้วขอ	ขวดโหล	ใส่ขนมไปฝากเพื่อน ๆ ที่เล่นอยู่ใกล้ ๆ	อ่างเก็บน้ำ	
ทุกคนไม่ต้องกลัว อากาศหนาว เพราะมี	เสื้อกันหนาว	อยู่ใน	ถุงย่าม	ติดตัวไว้ตลอด เวลา

สุรชัยเลี้ยง		ไว้ตัวหนึ่ง ชื่อเจ้าโอเอ้ เขาเขียนตัวอักษร	e	ไว้ที่ตัวมัน
พอมันไม่สบายเขาก็ใช้		ของพ่อใส่หูทั้ง	๒	ข้างของเขาตรวจ ร่างกายมัน
เมื่อรู้อาการจึงให้มัน กินยารูป		ที่มีตัวอักษร	d	ประทับอยู่บน เม็ดยา
แม้ว่ามันคงเป็นหวัด จึงหยิบ		มาเย็บผ้าห่มแล้วปัก สัญลักษณ์		ให้มันด้วย
แม่บอกให้สุรชัยลอง เลี้ยงเจ้าโอเอ้ไว้กับ		โดยให้เลี้ยงไว้ในอ่างที่มี สัญลักษณ์	⌘	ติดอยู่
เมื่อบอกแล้ว แม่ก็ไปหยิบ		ที่มีรูปร่างคล้าย	I	ไปให้สุนัขกิน
แล้วขอให้พ่อพาไป ซื้อของ สุรชัยจึงให้ซื้อ		มาให้เขา	1	ก่อน
เพราะก้อนเก่าของเขา น้องใช้		หั่นเป็น	๘	ก้อนเล็กก้อนน้อย จนใช้ไม่ได้

วิทยาบอกร้าน ที่ตั้งอยู่ข้างป้าย		เป็นร้านที่แอบขาย	ทินเนอร์	
แต่เจ้าของร้านซึ่งเคย เป็นนักกีฬา		ได้ขายนํ้าหอมจาก	สระแทน	เป็นการบังหน้า
ซึ่งลูกค้าที่เป็น ขาประจำจะต้องไปใช้		แล้วขึ้นไปตาม	บันไดเลื่อน	
จนถึงชั้น	3	ก็ให้เขียนรหัสใส่	กระดาช	ให้คนขาย
โดยมีรหัสว่านักกีฬา		ชอบกิน	ก๋วยเตี๋ยว	
ถ้ารหัสถูกต้องคนขาย จะพาไปรอที่ช่อง	m	ก็จะพบคนกำลัง วาดรูป	ผักตบชวา	อยู่
เขาก็จะบอกว่าที่ช่องนี้ จะมีป้าย		ติดอยู่ เพราะเป็นห้อง ที่เก็บ	ตู้อบ	ไว้
แต่เป็นสินค้าเกรด	C	เอาไว้สำหรับอบ	ของป่า	เท่านั้น

	แมลงทับ	ตัวหนึ่ง บินมาเกาะตอม ตอนที่เขากำลังเขียนค่า	π	ของวงกลมอยู่
เขาจึงใช้	ลูกวิ่ง	มาต่อเป็นรูป	ค	ล่อมมันไว้
เขาจะทำงานต่อก็มี	ยุ่ง	มาเกาะ เขาโล่มันไป ตัวใหม่ที่ขนาด	=	ตัวเดิมก็มาเกาะอีก
เขารำคาญจึงเก็บ	เสื่อ	หนีไปฟังเพลงจาก สถานีคลื่น	Z	
เขาฟังไปร้องไปจนหิว ก็ตั้งใจว่าจะไปหา	เครื่องดื่ม	มาดื่ม จึงเดิน	↓	จากข้างบน
พบสัตว์ชนิดหนึ่งชุด	โพรง	อยู่ มั่นชุดจนคดเคี้ยว เหมือนป้าย		
เขาจึงแกลังخن	ทราย	ไปปิดไว้และใช้		ขับไป
เพื่อขอยืม	บัตรบริการ เงินด่วน	ของแม่มากดเงินซื้อ น้ำดื่มตรา		

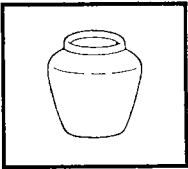
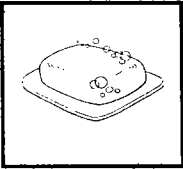
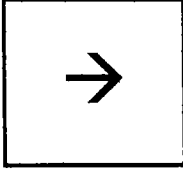
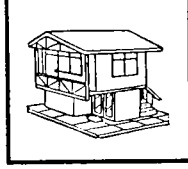
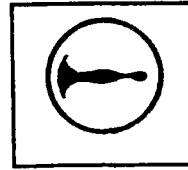
แบบทดสอบวัดความจำที่จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 30 ข้อ ให้เวลาในการทำ 5 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็ว และตอบให้ครบทุกข้อ

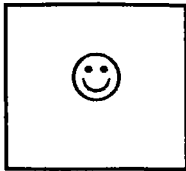
2. ให้นักเรียนจำสถานที่ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ 10 ที่ ซึ่งเป็นสถานที่ที่เรียงกันตามความเป็นจริง ได้แก่ ประตู่โรงเรียน ศาลาพระ ลานจอดรถ หน้าเสาธง สนามเด็กเล่น อาคารประชาสัมพันธ์ เรือนพยาบาล ม้านั่ง ถังน้ำดื่ม และบันไดอาคารเรียน แล้วอ่านเรื่องราวต่อไปนี่ว่าอะไรคู่กับอะไร วางไว้ที่ไหนซึ่งมีทั้งหมด 72 คู่ แล้วพยายามจำเอาไว้ภายในเวลา 5 นาที

3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งเป็นคู่ของสิ่งที่กำหนดไว้ในข้อคำถาม เมื่อเลือกแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง ตัวอย่างแบบทดสอบ

ที่ประตูโรงเรียนมี	โคลน	กระเด็นไปเปื้อน	
ที่ศาลาพระก็พบ		กับเลข	3
ที่ลานจอดรถมีสัญลักษณ์		ติดอยู่ข้างภาพ	
ส่วนที่เสาธงมี	ผ้าทอ	วางไว้ใกล้กับ	เขียนหมาก
และที่สนามเด็กเล่นมี	ดินสอ	หล่นอยู่ที่ป้าย	

วางไว้คู่กัน

ที่อาคารประชาสัมพันธ์
ครูประทับสัญลักษณ์



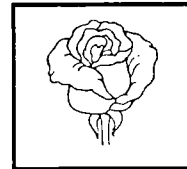
ไว้ที่

ขนมชั้น

ที่เรือนพยาบาลนักเรียน
นำ



มาวางไว้ข้าง



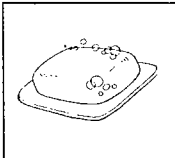
และที่มานั่งเด็กกำลังนั่ง
วาดภาพ

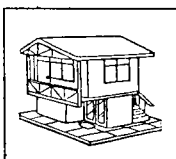


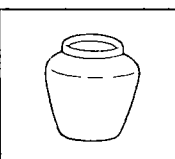
วิ่งเล่นอยู่ที่

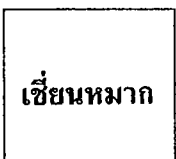
ระเบียง

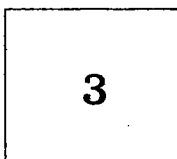
ชุดของคำถาม

0)  คู่กับข้อใด ?

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

ในที่นี้ข้อ (0) คำตอบถูกคือข้อ ง ดังนั้นนักเรียนต้องทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

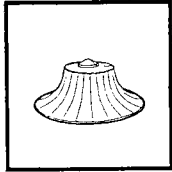
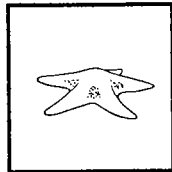
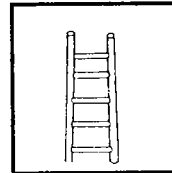
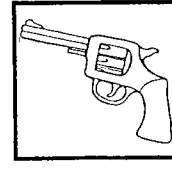
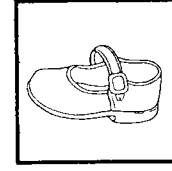
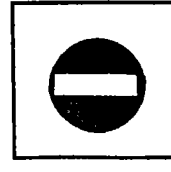
ข้อ (0) ก = ข = ค = ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ทำดังนี้

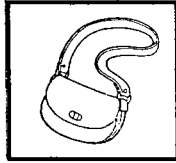
ข้อ (0) ก = ข = ค ✕ ง ✕

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

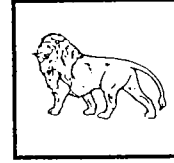
5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนลงมือทำแบบทดสอบ

ที่ประตูโรงเรียน ผู้ปกครองเขียนเลข	2	ใส่		มาตั้งไว้
ที่ศาลาพระ มีคนที่เขียนอักษร	V	ไว้ที่		นั่งอยู่
ที่ลานจอดรถก็พบครู เขียนอักษร	ช	ติดไว้ข้างภาพ		
ส่วนที่หน้าเสาธงมีคน ถวายสัญลักษณ์		ให้กับ		ที่มาบิณฑบาต
และที่สนามเด็กเล่นมี เด็กถือ	ญ	ยืนอยู่ที่		
ที่อาคารประชาสัมพันธ์ มีคนนำสัญลักษณ์		มาติดไว้ที่ภาพ		
ที่เรือนพยาบาล ครูให้ เด็กเขียนเครื่องหมาย	...	ไว้ที่		
และที่ม้านั่งนักเรียนนำ ป้าย		มาติดไว้ข้างภาพ		

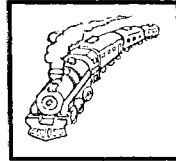
ที่ประตูโรงเรียน
ครูแขวน



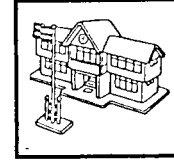
ไว้ที่รูปปั้น



ที่ศาลาพระ
มีคนนำภาพ



กับภาพ

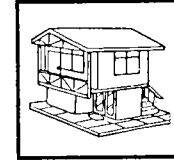


มาติดไว้คู่กัน

ที่ลานจอดรถมีเด็กจับ



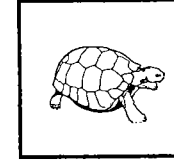
มาผูกไว้ข้างภาพ



ส่วนที่หน้าเสาธง
เด็กกำลังถือ

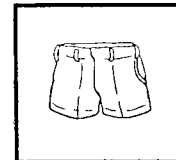


ให้

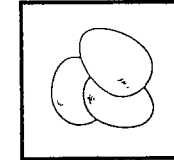


กิน

และที่สนามเด็กเล่นก็
พบเด็กคนที่นั่ง

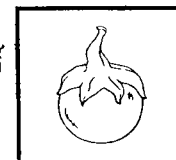


ที่มีภาพ

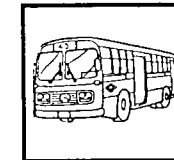


ติดไว้ นั่งเล่นอยู่

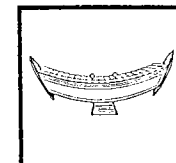
ที่อาคารประชาสัมพันธ์
ครูหยิบ



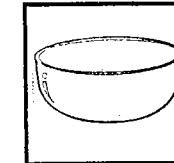
มาวางไว้บนภาพ



ส่วนที่เรือนพยาบาล
พบครูที่ชอบเล่น

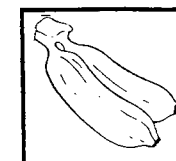


กำลังล้าง

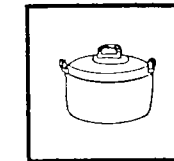


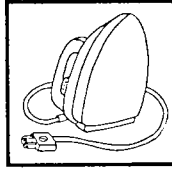
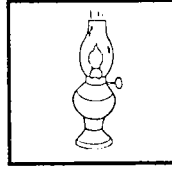
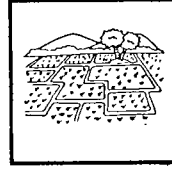
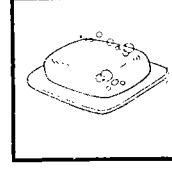
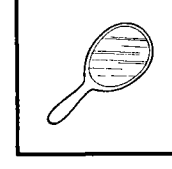
อยู่

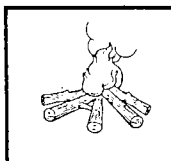
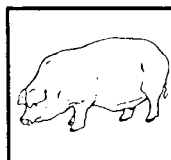
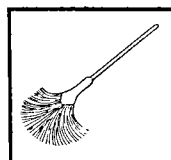
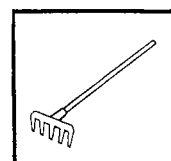
และที่มานั่งก็เห็น
เด็กกำลังช่วยกันปอก



ใส่

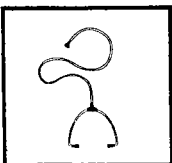
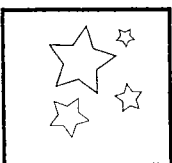
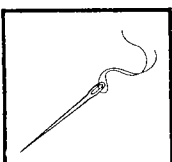
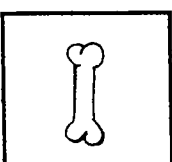
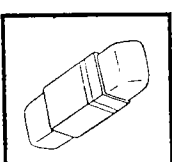
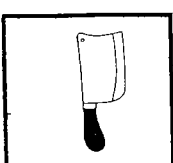


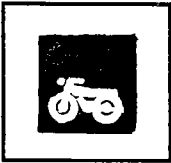
ที่ประตูโรงเรียน มีคนนำถุงใส่	น้ำซ้เถ้า	กับ		มาแขวนไว้
ที่ศาลาพระมี	ใบลาน	ที่ถูก		กั๊ดเป็นรู วางไว้
ที่ลานจอดรถก็พบครู กำลังอ่าน	โทรสาร	ที่โฆษณาขาย		
ส่วนที่หน้าเสาธง มีคนนำ	ยางพารา	มาวางไว้คู่กับ		
และที่สนามเด็กเล่นมี เด็กวาดภาพ	ดวงจันทร์	ส่องแสงที่		
ที่อาคารประชาสัมพันธ์ ครูทำความสะอาด	เล็บ	ให้นักเรียน โดยใช้		ฟอก
ที่เรือนพยาบาลมี	จอมปลวก	ที่ถูกการโรงใช้		ฟัน กองอยู่
ส่วนที่ม้านั่ง ก็เห็นนักเรียนนำ	เครื่อง ตุตควัน	มาวางไว้คู่กับ		

ที่ประตูโรงเรียน มีคนพบ		กำลังกิน	น้ำค้าง	อยู่
ที่ศาลาพระครูเห็น		เก็บ	เครื่องเทศ	มาวางไว้
ที่ลานจอดรถก็พบ คนยืนคุยกันข้าง		ต้นไม้	พระชรรค์	แขวนอยู่
ส่วนที่หน้าเสาธง มีคนนำ		มามอบให้	นักกีฬา	
และที่สนามเด็กเล่น พบเด็กที่นั่งบนรูปปั้น		กำลังตี	รำมะนา	เล่นอยู่
ที่อาคารประชาสัมพันธ์ ก็พบครูนำ		มาแขวนไว้ได้ภาพ	โจรสลัด	
ที่เรือนพยาบาลก็พบ ครูนำ		เกาะ	มะขาม เปียก	อยู่
และที่ม้านั่ง เด็กกำลัง คุยกันว่า สามารถนำ		มาใช้เป็นเครื่องมือจับ	ปลาตุก	ได้

ที่ประตูโรงเรียน นักเรียนเขียนอักษร	t	และสัญลักษณ์	&	ไว้ใกล้กัน
ที่ศาลาพระ มีคนแอบ มาติดสัญลักษณ์		กับสัญลักษณ์		ไว้
ที่ลานจอดรถครูพบ สัญลักษณ์		ติดไว้ข้างป้าย		
ส่วนที่หน้าเสาธงมีคน เขียนสัญลักษณ์		ไว้คู่กับอักษร	a	
และที่สนามเด็กเล่น เด็กเขียนสัญลักษณ์	↖	ไว้ข้างเลข	4	
ที่อาคารประชาสัมพันธ์ ครูนำเลข	6	มาติดไว้คู่กับเลข	0	
ที่เรือนพยาบาลครูพบ ว่ามีคนเขียนอักษร	L	ไว้ที่ป้าย		
และที่มานั่งก็พบ ภารโรงกำลังเขียนป้าย		แล้วเขียนเลข	9	ไว้ด้านล่าง

ที่ประตูโรงเรียน นักเรียนนำ	สารเคมี	มาฉืด	แตงกวา	ที่ขึ้นอยู่
ที่ศาลาพระกัศปการ โรงกำลังล้าง	โคลน	ที่ติดมาจากหน้า	กระท่อม	
ที่ลานจอดรถมีคนตั้ง	ลวดหนาม	มาแขวนถุง	น้ำหวาน	ไว้
ส่วนที่หน้าเสาธงมี	กระถาง	ที่มีภาพ	โบสถ์	ติดไว้ ตั้งอยู่
และที่สนามเด็กเล่น เด็กเตะ	ตะกร้อ	ไปตกอยู่ข้างรูปปั้น	ไดโนเสาร์	
ที่อาคารประชาสัมพันธ์ มีนักเรียนนำ	น้ำกรด	ที่เก็บได้ข้าง	โรงงาน	มาส่งไว้
ที่เรือนพยาบาลครูนำ	ขวดโหล	มาวางไว้คู่กับภาพ	อ่างเก็บน้ำ	
และที่ม้านั่งก็พบ เด็กกำลังเก็บ	เสื้อกันหนาว	ใส่ไว้ใน	ถุงย่าม	

ที่ประตูโรงเรียน มีคนนำ		ที่มีอักษร	e	อยู่ที่ห้อง มาปล่อยไว้
ที่ศาลาพระกัณทมาหา		ที่ตกไว้ เป็นอันที่มีเลข	๒	ติดอยู่
ที่ลานจอดรถก็เห็น ผู้ปกครองพับ		แล้วเขียนตัวอักษร	d	ไว้
ส่วนที่หน้ามีนักเรียน กำลังใช้		ปักเป็นสัญลักษณ์		
และที่สนามเด็กเล่น ก็พบเด็กใช้ดินสอรูป		นั่งเขียนสัญลักษณ์	๙	อยู่
ที่อาคารประชาสัมพันธ์ มีคนนำ		มาวางไว้บนกระดาน ที่มีสัญลักษณ์	I	ติดไว้
ที่เรือนพยาบาลครูพบ		ที่มีเลข	1	เขียนไว้ ตกอยู่
และที่มานั่งการรอนำ		ที่มีสัญลักษณ์	๗	ติดอยู่ มาวางไว้

ที่ประตูโรงเรียนมี คนนำป้าย		มาวางไว้คู่กับขวดใส่	ทินเนอร์
ที่ศาลาพระกัปป การโรงนำสัญลักษณ์		มาติดไว้ข้างต้น	สระแทน
ที่ลานจอดรถมี สัญลักษณ์		แสดงทางไป	บันไดเลื่อน
ส่วนที่หน้าเสาธง มีนักเรียนเขียนเลข	3	ใส่	กระดาส
และที่สนามเด็กเล่น เด็กติดสัญลักษณ์		ไว้ตรงมุมที่เล่นขาย	ก้วยเตี้ย
ที่อาคารประชาสัมพันธ์ พบครูกำลังเขียนอักษร	m	ไว้ที่ใบ	ผักตบชวา
ที่เรือนพยาบาลมีคน พบป้าย		ติดอยู่หน้า	ตุ๋อบ
และที่ม้านั่ง ก็มีคนเขียนอักษร	C	ไว้ที่ข้างถุงใส่	ของป่า

แล้วนำมาวางไว้

ที่ประตูโรงเรียนมี	แมลงทับ	มาเกาะที่เครื่องหมาย	π	ที่ครูติดไว้
ที่ศาลาพระ ภารโรงทำ	ลูกรัง	ตกอยู่ข้างสัญลักษณ์	ค	
ที่ลานจอดรถครูเห็น	ยุง	เกาะอยู่ที่เครื่องหมาย	=	
ส่วนที่หน้าเสาธงมี	เสือ	กับอักษร	Z	วางอยู่คู่กัน
และที่สนามเด็กเล่น เด็กนำแก้วใส่	เครื่องดื่ม	มาทิ้งลงถังขยะที่มี สัญลักษณ์	↓	ติดอยู่
ที่อาคารประชาสัมพันธ์ มีคนพบ	โพรง	อยู่ข้างป้าย		
ที่เรือนพยาบาล ครูกวาด	ทราย	ไปกองไว้ข้าง		
และที่ม้านั่งก็มีคนพบ	บัตรบริการ เงินด่วน	ที่มีสัญลักษณ์		ติดอยู่ วางไว้

แบบทดสอบวัดความจำ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ ให้เวลาในการทำ 5 นาที ดังนั้นนักเรียนควรตอบอย่างรวดเร็วและตอบให้ครบทุกข้อ

2. ในแต่ละข้อต่อไปนี้ จะกำหนดสิ่งเร้าที่เป็นตัวแนะมาให้ให้นักเรียนพิจารณาว่าตอนที่นักเรียนจำนั้นอะไรคู่กับอะไร

3. วิธีการตอบ เมื่อนักเรียนเลือกคำตอบ (ตัวเลือก) ใดแล้ว ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวเลือก ก , ข , ค , หรือ ง ในกระดาษคำตอบ เช่น

ถ้าคำตอบที่นักเรียนเลือกคือข้อ ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ง ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

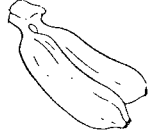
ข้อ (0) ก == ข == ค == ง ✕

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ทำเครื่องหมาย || ทับคำตอบเดิมเสียก่อน แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวเลือกของคำตอบที่ต้องการ เช่น ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบจาก ง เป็น ค ให้ทำดังนี้

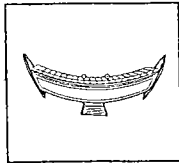
ข้อ (0) ก == ข == ค ✕ ง ✕

4. กรุณาอย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้

5. ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจควรถามก่อนลงมือทำแบบทดสอบ

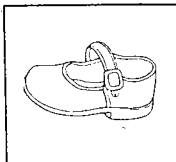
1.	ลูกร้าง คู่กับสัญลักษณ์ใด ?	ก. ค	ข. ๙	ค. π	ง. 
2.	V คู่กับภาพใด ?	ก. 	ข. 	ค. 	ง. 
3.	 คู่กับคำใด ?	ก. กระถาง	ข. เครื่องเทศ	ค. ลวดหนาม	ง. รำมะนา
4.	ใบลาน คู่กับภาพใด ?	ก. 	ข. 	ค. 	ง. 

5.

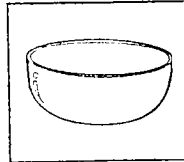


คู่กับภาพใด ?

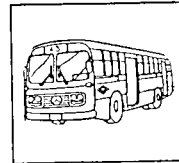
ก.



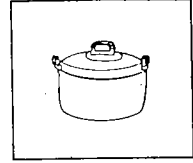
ข.



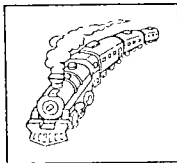
ค.



ง.

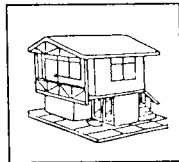


6.



คู่กับภาพใด ?

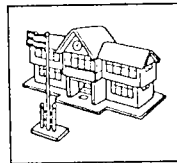
ก.



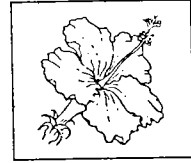
ข.



ค.



ง.



7.

ตะกร้อ

คู่กับคำใด ?

ก.

ลุงย่าม

ข.

โบสถ์

ค.

ไดโนเสาร์

ง.

นักกีฬา

8.

ลวดหนาม

คู่กับคำใด ?

ก.

กระท่อม

ข.

น้ำหวาน

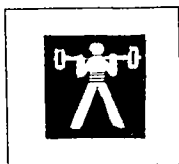
ค.

กระดาด

ง.

แตงกวา

9.



คู่กับคำใด ?

ก.

ตะกร้อ

ข.

แตงกวา

ค.

กระดาด

ง.

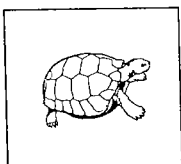
ก๊วยเตี๋ยว

10.



คู่กับภาพใด ?

ก.



ข.



ค.



ง.



11.

เสือ

คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.

=

ข.



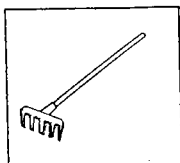
ค.

Z

ง.



12.



คู่กับคำใด ?

ก.

พระชวรค์

ข.

มะขาม
เปียก

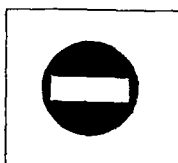
ค.

รำมะนา

ง.

ปลาตุก

13.

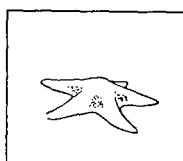


คู่กับภาพใด ?

ก.



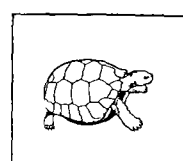
ข.



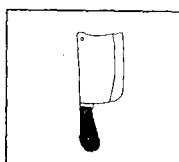
ค.



ง.



14.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.

&

ข.

...

ค.

๒

ง.

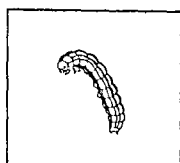
ผ

15.

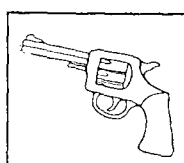
จอมปลวก

คู่กับภาพใด ?

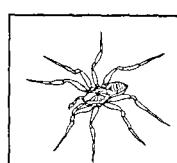
ก.



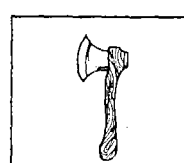
ข.



ค.



ง.



16.

กระถาง

คู่กับคำใด ?

ก.

น้ำหวาน

ข.

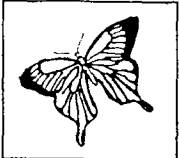
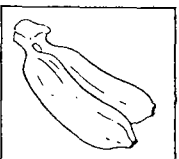
ถ้วยเตี้ย

ค.

สระแทน

ง.

โบสถ์

17.		คู่กับคำใด ?		ก.	มะขาม เปียก	ข.	น้ำค้าง	ค.	แดงกวา	ง.	โคลน
18.		คู่กับสัญลักษณ์ใด ?		ก.	$\mathbb{H}$	ข.	$=$	ค.	π	ง.	1
19.		คู่กับภาพใด ?		ก.		ข.		ค.		ง.	
20.	เครื่อง ดูดควัน	คู่กับภาพใด ?		ก.		ข.		ค.		ง.	

21.



คู่กับคำใด ?

ก.

ผักตบชวา

ข.

หินเนอร์

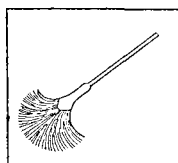
ค.

โรงงาน

ง.

โบสถ์

22.



คู่กับคำใด ?

ก.

ช่องป่า

ข.

ก้วยเตี่ยว

ค.

โจรสลัด

ง.

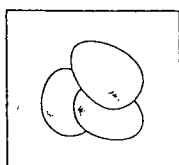
นักกีฬา

23.



คู่กับภาพใด ?

ก.



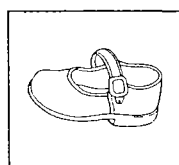
ข.



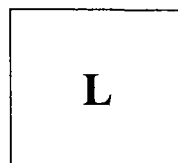
ค.



ง.

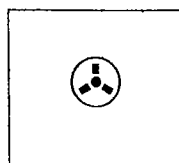


24.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



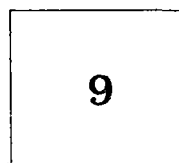
ข.



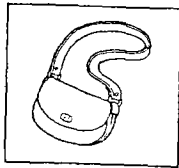
ค.



ง.

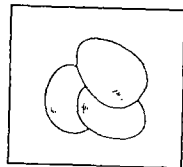


25.

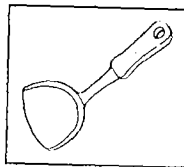


คู่กับภาพใด ?

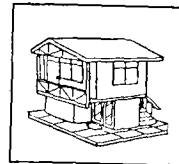
ก.



ข.



ค.



ง.

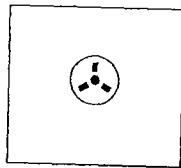


26.

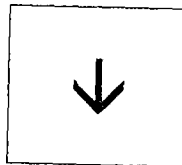
เครื่องมือ

คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.



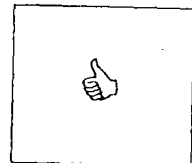
ข.



ค.



ง.

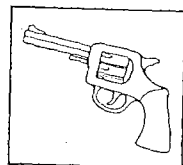


27.

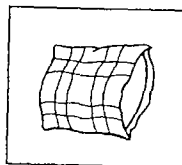


คู่กับภาพใด ?

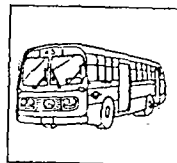
ก.



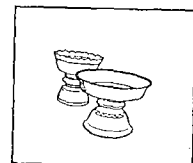
ข.



ค.



ง.

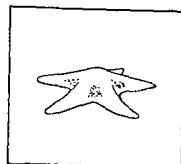


28.

น้ำซีเถ้า

คู่กับภาพใด ?

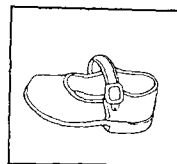
ก.



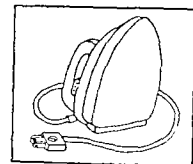
ข.



ค.



ง.



29.

6

คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.

0

ข.

⌘

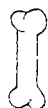
ค.

t

ง.



30.



คู่กับสัญลักษณ์ใด ?

ก.

d

ข.



ค.



ง.

⌘

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวปราณี บัวมี
เกิดวันที่	30 เมษายน พุทธศักราช 2513
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	108 หมู่ 4 ตำบลโพธิ์พระยา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดวังกุ่ม ตำบลโพธิ์พระยา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2532	มัธยมศึกษาตอนปลาย (โปรแกรมวิทย์-คณิต) จากโรงเรียนสงวนหญิง จังหวัดสุพรรณบุรี
พ.ศ. 2536	ค.บ. (การประถมศึกษา) เกียรตินิยมอันดับ 1 จากสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี
พ.ศ. 2542	กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำที่ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกัน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บทคัดย่อ
ของ
ปราณี บัวมี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา
กันยายน 2542

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านความจำที่ฝึกด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 โดยสุ่มตัวอย่างมา 144 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นชั้น จากนั้นจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 48 คนโดยกลุ่มที่ 1 , 2 และ 3 ทำการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ จำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ และจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซตามลำดับ จากนั้นในแต่ละกลุ่มสุ่มออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้กลุ่มย่อยละ 24 คน กลุ่มย่อยที่ 1 ทดสอบความจำทันที ส่วนกลุ่มย่อยที่ 2 ได้รับกิจกรรมรบกวนก่อนแล้วจึงทดสอบความจำ

ผลการฝึกพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดและแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่มีความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลจากปฏิสัมพันธ์พบดังนี้ ;

3.1 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับกลุ่มที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์และกลุ่มที่ได้รับการฝึกความจำแบบธรรมดาโดยการท่องซ้ำ ๆ กับกลุ่มที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิค

ช่วยจำระบบโลโซมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 นักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบลิงก์ และนักเรียนที่ได้รับการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำระบบโลโซ กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางกับกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถด้านความจำแบบจำทันทีทันใดแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. สำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างการฝึกความจำด้วยเทคนิคช่วยจำต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า มีผลต่อความสามารถด้านความจำแบบจำเมื่อมีกิจกรรมรบกวนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

A COMPARISON OF MEMORY ABILITY OF PRATHOM SUKSA VI STUDENTS
THROUGH TRAINING WITH DIFFERENT MEMORY

AN ABSTRACT
BY
PRANEE BUAMEE

Present in partial of the requirements for the Master of
Education degree in Education Measurement
at Srinakharinwirot University
September 1999

The purpose of this study were to compare the memory ability of Prathom Suksa VI students through training with different memory. One hundred and forty four students of kindergarten in Suphanburi , in academic year 1998 that were selected by stratified random sampling. The sample were randomly assigned into three experiment groups. There were 48 students in each group and each group received one memory training, Maintenance Rehearsal, Link System and Loci System. When the training had finished , in each group was randomly assigned into two experiment small groups. There were 24 students in each small group and the first small group received the immediate memory testing, the second small group received the interfere working before the memory testing.

The findings as follow : -

1. Students who were trained by ; Maintenance Rehearsal and Loci System had the immediate memory ability significant difference at .05, the interfere memory ability significant difference at .01 while the others were not significant.

2. Students in low achievement group and high achievement group had the immediate memory ability and the interfere memory ability significant difference at .01. The immediate memory ability of low achievement group and middle achievement group were significant difference at .05. Students in middle achievement group and high achievement group had the interfere memory ability significant difference at .01 while the others were not significant.

3. The interaction between difference memory training and level of achievement was effect to the immediate memory ability that significant difference at .01 and the interaction had shown that ;

- 3.1 Students who were trained by ; Maintenance Rehearsal and Link System, Maintenance Rehearsal and Loci System had the immediate memory ability significant difference at .01 while the others were not significant.

- 3.2 Students in Link System and Loci System training groups who had low achievement group and high achievement group had the immediate memory ability significant difference at .01 while the others were not significant.

4. The interaction between difference memory training and level of achievement was not significant with the interfere memory ability.