

การศึกษาความสามารถในการเขียนพยานุชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้  
โดยใช้แบบฝึกทักษะ

ปริญญาานิพนธ์  
ของ  
เกศสุคนธ์ แม้นมณี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
พฤษภาคม 2546  
ลิขสิทธิ์เป็นของ บัณฑิตวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความสามารถในการเขียนพญูชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้  
โดยใช้แบบฝึกทักษะ

บทคัดย่อ  
ของ  
เกศสุคนธ์ แม้นมณี

SIC1018  
เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
พฤษภาคม 2546



เกศสุคนธ์ แม้นมณี. (2546). การศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่ม  
อาการดาวนระดับฝึกได้โดยใช้แบบฝึกทักษะ. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ).  
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:  
ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม, รองศาสตราจารย์ วิราพร พงศ์อาจารย์,  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เตือนใจ เกียวซี, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วัลภา ศศิวิมล.

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะและศึกษาความสามารถในการ  
เขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวนระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ เด็กกลุ่มอาการดาวนระดับฝึกได้อายุระหว่าง 5-12 ปี  
ซึ่งกำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และโรงเรียนประถมศึกษา  
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 6 คน แบบแผนการทดลองในครั้งนี้ ใช้แบบแผนการวิจัย  
one-group pretest-posttest design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ  
แบบทดสอบระหว่างเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ได้แก่การหาประสิทธิภาพ 80/80  
และ Wilcoxon Matched Pairs Signed-ranks Test

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยมีผลการทดลองสรุปดังนี้

1. แบบฝึกทักษะในการเขียนพยัญชนะไทยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด มีค่า  
ประสิทธิภาพ 82.22/84.83
2. ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน ระดับฝึกได้  
ภายหลังจากผ่านการใช้แบบฝึกทักษะสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

A STUDY ON THE PRE-SCHOOL TRAINABLE MENTALLY RETARDED CHILDREN  
WITH DOWN SYNDROME IN WRITING THAI ALPHABETS  
THROUGH SKILL PRACTICES

AN ABSTRACT  
BY  
KATSUKON MANMANEE

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

May 2003

Katsukon Manmanee. (2003). *A Study on the pre-school trainable mentally retarded children with Down Syndrom in writing Thai alphabets through skill practices*. Master thesis, M.Ed. (Special Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Prof. Sriya Niyomthum, Asst. Prof. Wiraporn Pong-arjarn, Assoc. Prof. Dr. Tuanjai Keawsii, Assoc. Prof. Wanlapa Sasivimol.

The purposes of this study were to construct the writing skill package and to study of the pre-school trainable mentally retarded children with Down Syndrome in writing Thai alphabets ability through skill package.

The sample group for this study consisted of six trainable mentally retarded children with Down Syndrome in Special Education Center at Rajabhat Institute Pibulsongkram and from the primary schools in Phitsanuloke Province. The research design was one-group pretest-posttest design. The collected data were analyzed using efficiency score of 80/80 and the Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test.

The results were as follows:

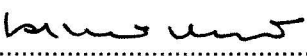
1. The efficiency of writing skill package was 82.22/84.83
2. The achievement in writing Thai alphabets of the pre-school trainable mentally retarded Children with Down syndrome through skill practices increased significantly at .05 level.

ปริญญานิพนธ์  
เรื่อง

การศึกษาความสามารถในการเขียนพญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์  
ระดับฝึกได้โดยใช้แบบฝึกทักษะ

ของ  
นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

  
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพรณี หะวานนท์)

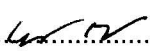
วันที่ ๗ พฤษภาคม พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

  
.....ประธาน  
(ศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม)

  
.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ วิราพร พงศ์อาจารย์)

  
.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เตือนใจ เกียวชัย)

  
.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วัลภา ศศิวิมล)

## ประกาศขอบคุณ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เตือนใจ เกียวซี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลภา ศศิวิมล ที่ได้ให้คำปรึกษาพร้อมทั้งแนวคิดและ ข้อเสนอแนะตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ทิพย์สุดา นัยทรัพย์ อาจารย์ศิริวิมล ใจงาม อาจารย์ปณิศา จีรพรชัย ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบคุณศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และคณาจารย์ทุกท่านของ ศูนย์การศึกษาพิเศษ ผู้ปกครองเด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ตลอดจนผู้ที่ช่วยเหลือในการศึกษาทดลองการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ขอขอบคุณ คุณสมหมาย แม้นมณี และขอบใจ เด็กชายรณกร แม้นมณี ผู้คอยให้กำลังใจ และสนับสนุนด้านการศึกษาให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

เกศสุคนธ์ แม้นมณี

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	2
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
	กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	5
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า.....	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางสติปัญญา.....	6
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียน.....	16
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะ.....	31
3	วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	36
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	36
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	36
	วิธีการดำเนินการทดลอง.....	39
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
	การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ.....	45
	การทดสอบคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและ หลังการใช้แบบฝึก.....	47
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	49
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า.....	49
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า.....	49
	ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า.....	49

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5(ต่อ) วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	50
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	51
อภิปรายผลการทดลอง.....	51
ข้อเสนอแนะ.....	53
บรรณานุกรม.....	54
ภาคผนวก.....	59
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	144

## บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ค่าประสิทธิภาพ ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย ของเด็ก กลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ตามเกณฑ์ ประสิทธิภาพ 80/80.....	45
2	การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการเขียน พยัญชนะไทย ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ โดยใช้ แบบฝึกทักษะ .....	47
3	แสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หรือดัชนี ความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	61
4	แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบ.....	62
5	ตารางแสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และ หลังเรียน.....	63
6	ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการเขียน พยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง.....	64



# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ในปัจจุบัน เพราะการศึกษาช่วยสร้างคน และคนช่วยสร้างชาติ แต่บางครั้งคนเราก็มีโอกาสในการศึกษาไม่เท่าเทียมกัน หลังจากที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เริ่มประกาศใช้ และระบุไว้ในหมวด 2 มาตรา 10 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 8) ว่าการจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกัน ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปี รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสาร และการเรียนรู้หรือมีร่างกายพิการทุพพลภาพ หรือบุคคล ซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้หรือไม่มีผู้ดูแล หรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ

การจัดการศึกษาให้เด็กเป็นเรื่องที่จะต้องคิดและพิจารณาโดยรอบคอบ ยิ่งเด็กที่มีความผิดปกติทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญาแล้ว ยิ่งต้องพิจารณาใคร่ครวญในการจัดการศึกษาเป็นพิเศษ (วาริ ธิระจิตร. 2541 : 1) กลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) หรือเด็กกลุ่มอาการดาวน์เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีสาเหตุจากพันธุกรรม หรือความผิดปกติของโครโมโซมในเซลล์ร่างกายมนุษย์ (ชวลา เขียรธนู และกัลยา สุตตะบุตร. 2538 : 8-9) เด็กบกพร่องทางสติปัญญาจะได้รับผลสำเร็จในการเรียนวิชาการต่าง ๆ น้อยกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกันอย่างชัดเจน และยังประสบความสำเร็จน้อยกว่าระดับอายุสมองของเขาอีกด้วย ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นด้านการอ่าน การคิดเลข และอื่น ๆ (ซูชีพ อ่อนโคกสูง. 2527 : 22)

เด็กบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาในการพูดและภาษาเนื่องจากเด็กบกพร่องทางสติปัญญา มีข้อจำกัดทางภาษา (ผดุง อารยะวิญญู. 2541 : 54) พัฒนาการทางภาษามีความสัมพันธ์กับเด็กมาก เพราะการอยู่ในสังคม เด็กจะต้องสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ ความพร้อมในด้านภาษาคือความพร้อมในการพูด การอ่าน การฟัง (เข้าใจ) และการเขียน (วารภรณ์ รักวิชัย. 2535 : 77)

ทักษะหลาย ๆ อย่างที่เป็นพื้นฐานทางการเรียนนั้นเกี่ยวข้องกับอ้อมกับการอ่าน การเขียนและเลขคณิต (ศรียา นิยมธรรม. 2541 : 143) การสอนให้เด็กได้พัฒนาในทักษะการเขียนเริ่มจากการเตรียมความพร้อมคือ เมื่อเด็กเริ่มใช้กล้ามเนื้อมือหยิบจับสิ่งของและดินสอได้ หนัดถือว่าเป็นขั้นเริ่มต้นในการเขียน (กรรณิการ์ พวงเกษม. 2533 : 74) ทักษะด้านการเขียน

เป็นทักษะที่สลับซับซ้อนที่สุดในทางภาษา การสอนเขียนแก่เด็กบกพร่องทางสติปัญญา มีหลักการและวิธีการไม่แตกต่างไปจากหลักการและวิธีการที่ใช้กับเด็กปกติมากนัก ครูผู้สอนสามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับความต้องการ และความสามารถของเด็กบกพร่องทางสติปัญญา สิ่งที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ก็คือ การทำงานของกล้ามเนื้อเล็ก เช่น กล้ามเนื้อนิ้วมือ ซึ่งจำเป็นในการจับดินสอ กล่าวคือ เด็กบกพร่องทางสติปัญญา มีพัฒนาการทางกล้ามเนื้อนิ้วมือด้อยกว่าเด็กปกติ แต่อย่างไรก็ตามเด็กบกพร่องทางสติปัญญาก็มีความพร้อมในการเขียน หากได้รับการเตรียมความพร้อมมาก่อน (ผดุง อารยะวิญญู, 2541 : 54)

เนื่องจากเด็กบกพร่องทางสติปัญญา มีระดับสติปัญญาต่ำ มีความสามารถทางด้านการเรียนรู้ด้านวิชาการน้อย แต่ถ้าได้รับการฝึกอบรมที่ถูกต้อง เพื่อใช้กำลังความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ก็สามารถจะช่วยเหลือตนเองได้ตามสมควร (วาริ ธีระจิตร, 2541 :121) การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องสอนครั้งละตอน แต่ละขั้นตอนต้องต่อเนื่องกัน และต้องสอนซ้ำ ๆ และฝึกบ่อย ๆ (ซูซีฟ อ่อนโคกสูง, 2527 : 29) การที่ผู้เรียนได้ฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ก็ย่อมจะทำให้เกิดความสมบูรณ์ถูกต้อง (เยาวยา เตชะคุปต์, 2542 : 60 ; อ้างอิงจาก Thorndike, n.d.)

พูนสุข บุณย์สวัสดิ์ ได้กล่าวว่า พยัญชนะไทยมีชื่อเป็นสัตว์รวม 12 ตัว น่าจะเป็นพยัญชนะที่สอนให้เด็กที่เริ่มเรียนได้รู้จักก่อน เพราะเด็กวัยนี้สนใจสัตว์เป็นพิเศษ เด็กจึงน่าจะสนใจพยัญชนะที่ชื่อเป็นสัตว์และจะจำได้ง่ายด้วย และจากประสบการณ์ที่เคยสอนเด็กอนุบาลที่โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่าง พ.ศ. 2515-2525 มาก่อน จากผลการสอนสังเกตได้ว่าเด็กสนใจและสามารถจำพยัญชนะที่ชื่อเป็นสัตว์ได้ดีมาก (พูนสุข บุณย์สวัสดิ์, 2544 : 91) และจากการศึกษาในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษา ยังไม่มีการศึกษาวิจัยในการสอนเขียนพยัญชนะไทยสำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้โดยเฉพาะ ทั้งๆ ที่การเขียนพยัญชนะไทยเป็นการเรียนขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต้องเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยการสร้างเครื่องมือที่ใช้เป็นสื่อในการสอนและการสร้างแบบฝึกทักษะในการเขียนพยัญชนะไทยในการพัฒนาทักษะ และใช้พยัญชนะที่มีชื่อเป็นสัตว์และมีรูปสัตว์ประกอบตามแนวความคิดของพูนสุข บุณย์สวัสดิ์ เพื่อเป็นการเร้าความสนใจของเด็ก และจะทำให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้สามารถจำและพัฒนาไปสู่การเขียนตัวพยัญชนะไทย ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเขียนหนังสือและพัฒนาทักษะเพื่อเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาต่อไป

## ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ และสร้างแบบฝึกทักษะในการเขียนพยัญชนะไทย โดยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวนีย์ ระดับฝึกได้ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้แบบฝึกทักษะสำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวนีย์ ระดับฝึกได้ ที่มีประสิทธิภาพ
2. เป็นประโยชน์ต่อครู ผู้ปกครอง ที่จะนำไปใช้สอนเด็กกลุ่มอาการดาวนีย์ ระดับฝึกได้ที่จะได้รับความรู้เกี่ยวกับพยัญชนะไทย
3. เป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องในการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะของเด็กกลุ่มอาการดาวนีย์ ระดับฝึกได้ และเด็กที่มีความต้องการพิเศษกลุ่มอื่นๆ

### ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวนีย์ ระดับฝึกได้

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวนีย์ ระดับฝึกได้ อายุระหว่าง 5 - 12 ปี กำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

#### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบฝึกทักษะพยัญชนะไทยที่มีชื่อเป็นสัตว์ จำนวน 12 ตัว  
ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การเขียนพยัญชนะไทย หมายถึง การเขียนพยัญชนะไทยที่มีชื่อเป็นสัตว์รวมจำนวน 12 ตัว คือ ก ไก่, ง งู, ป ปลา, น หนู, ม ม้า, ต เต่า, ล ลิง, ส เสือ, ผ ผึ้ง, ค ควาย, ฮ นกฮูก, ช ช้าง

2. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ หมายถึง เด็กที่มีความผิดปกติที่ใบหน้า หน้าเหมือนชาวมองโกเลีย มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีระดับสติปัญญา (IQ) ระหว่าง 35-49 ผ่านการเตรียมความพร้อมทางด้านกล้ามเนื้อเล็ก และสามารถเขียนเส้นพื้นฐาน 13 เส้นได้ มีอายุระหว่าง 5-12 ปี

3. แบบฝึกทักษะ หมายถึง ชุดฝึกทักษะที่สร้างขึ้น สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้เพื่อใช้ฝึกทักษะในการเขียนพยัญชนะไทย แบ่งเป็น 2 ชุดคือ

3.1. เครื่องมือแผ่นยาง 1 ชิ้นที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ 3 อย่างคือ ใช้เจาะร่อง เพื่อให้เด็กลากนิ้วตามตัวพยัญชนะ มีภาพสัตว์ประกอบ และเจาะร่องตัวพยัญชนะเพื่อที่เด็กสามารถใช้กระดาษสอดเข้าไปและเขียนตัวพยัญชนะตามร่องที่เจาะไว้ลงแผ่นกระดาษที่ใส่ไว้

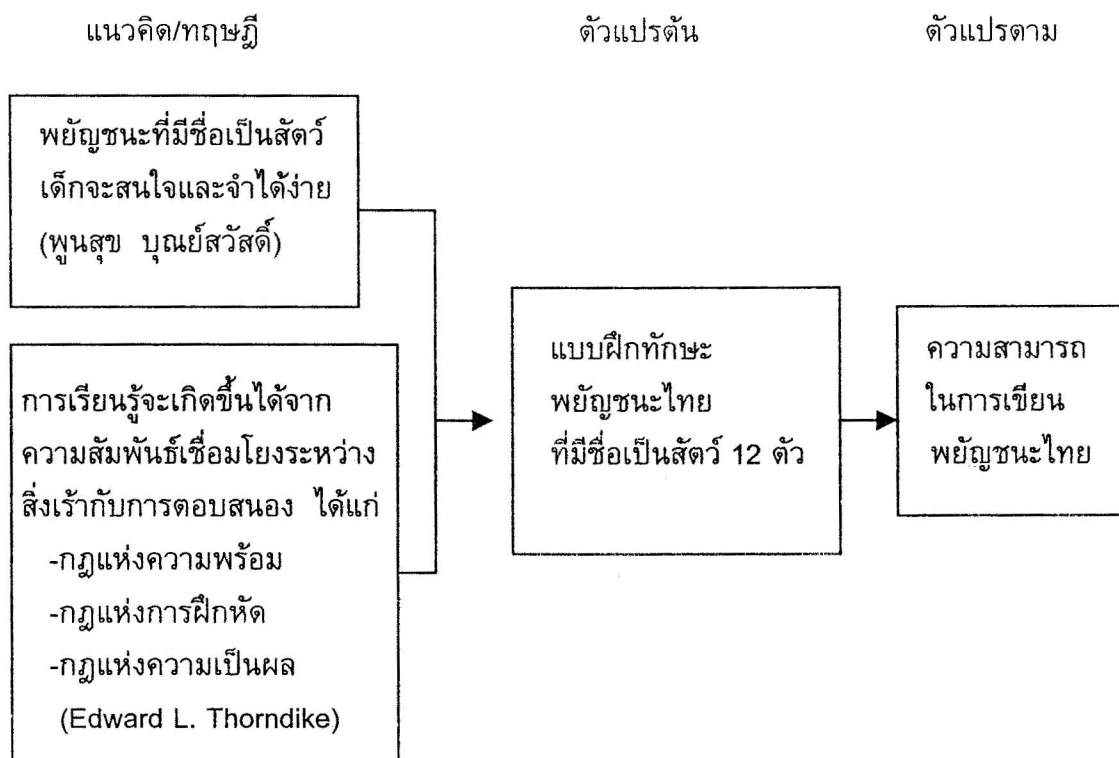
3.2 แบบฝึกทักษะ แบ่งเป็น 2 ชุดคือ

แบบฝึกชุดที่ 1 ใช้จุดประตัวพยัญชนะ เพื่อให้เด็กเขียนตามรอยประ

แบบฝึกชุดที่ 2 มีภาพสัตว์และตัวพยัญชนะประกอบเพื่อให้เด็กเขียนพยัญชนะตามแบบที่กำหนดให้

4. ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย หมายถึง ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยที่มีชื่อเป็นสัตว์จำนวน 12 ตัว คือ ก ไก่, ง งู, ป ปลา, น หนู, ม ม้า, ต เต่า, ล ลิง, ส เสือ, ผ ผึ้ง, ค ควาย, ฮ นกฮูก, ช ช้าง ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ ตามรอยประและตามแบบได้

## กรอบแนวคิดการศึกษาค้นคว้า



## สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบฝึกทักษะการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวนระดับฝึกได้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เด็กกลุ่มอาการดาวนระดับฝึกได้ที่ได้รับการฝึกทักษะมีความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยหลังการใช้แบบฝึกทักษะดีกว่าก่อนใช้แบบฝึกทักษะ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 1.1 ความหมายของความบกพร่องทางสติปัญญา
  - 1.2 ความหมายของกลุ่มอาการดาวน์
  - 1.3 สาเหตุของกลุ่มอาการดาวน์
  - 1.4 ลักษณะของกลุ่มอาการดาวน์
  - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียน
  - 2.1 ความหมายของการเขียน
  - 2.2 พัฒนาการในการเขียน
  - 2.3 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเขียน
  - 2.4 พยัญชนะไทยและการเขียน
  - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะ
  - 3.1 ความหมายของแบบฝึกทักษะ
  - 3.2 หลักการสร้างแบบฝึกทักษะ
  - 3.3 ลักษณะของแบบฝึกทักษะ
  - 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางสติปัญญา

##### 1.1 ความหมายของความบกพร่องทางสติปัญญา

American Association on Mental Retardation (AAMR) ให้ความหมายของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่มีความจำกัดเกิดขึ้น และมีผลต่อการปฏิบัติงาน กล่าวคือ จะมีความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าปกติ ปรากฏร่วมกับความจำกัดทางทักษะด้านการปรับตัวอย่างน้อย 2 ด้าน ทั้งนี้ต้องมีความบกพร่องทางสติปัญญาก่อนอายุ 18 ปี ดังนั้นเกณฑ์การคัดแยกภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาคือ

1. ระดับสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยคือ อยู่ในช่วง 70 ลงไป
2. มีความจำกัดในทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ด้าน จากทักษะการปรับตัวต่อไปนี้คือ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม การใช้บริการสาธารณะ การควบคุมตนเอง การมีสุขอนามัยและความปลอดภัย การเรียนรู้ทางวิชาการที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้เวลารว่าง การทำงาน
3. ภาวะที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องปรากฏก่อนอายุ 18 ปี  
ความหมายในทางการแพทย์องค์การอนามัยโลก ได้นิยามความบกพร่องทางสติปัญญาตามการจัดประเภทของ " ICD " (International Classification of Disease) หมายถึง ภาวะที่สมองหยุดพัฒนาการ หรือพัฒนาได้ไม่สมบูรณ์ ทำให้เด็กมีความบกพร่องของทักษะต่างๆ ในระยะพัฒนาการ จึงส่งผลกระทบต่อระดับเชาว์ปัญญาทุก ๆ ด้าน เช่น ความสามารถทางด้านสติปัญญา ภาษา การเคลื่อนไหว และทักษะทางสังคม ทั้งมีความบกพร่องในเรื่องการปรับตัวและอาจจะมีหรือไม่มี ความผิดปกติทางกายหรือทางจิตร่วมด้วย (ศรียา นิยมธรรม. 2542 : 221-223)

แอสแมน และ เอลกินส์ (Ashman & Elkins. 1990 : 73) ได้แบ่งประเภทความบกพร่องทางสติปัญญาโดยการเปรียบเทียบระดับความบกพร่องทางสติปัญญาของสมาคมความบกพร่องทางสติปัญญา ของสมาพันธ์อเมริกันเกี่ยวกับบุคคลปัญญาอ่อน (The American Association on Mental Deficiency : AAMD) กับคะแนนระดับสติปัญญาจากแบบทดสอบมาตรฐาน Stanford-Binet และ Wechsler ดังนี้

การแบ่งประเภทความบกพร่องทางสติปัญญาของสมาพันธ์อเมริกันเกี่ยวกับบุคคลปัญญาอ่อน (AAMD) ตามเกณฑ์แบบทดสอบมาตรฐานของบินเน็ต และ เวชสเลอร์

ระดับความบกพร่อง	ระดับ IQ		
	AAMD	Binet	Wechsler
น้อย (Mild)	50-55 ถึง 70	52-68	55-69
ปานกลาง (Moderate)	35-40 ถึง 50-55	36-51	40-54
รุนแรง (Severe)	20-25 ถึง 35-40	20-35	25-39
รุนแรงมาก (Profound)	ต่ำกว่า 20 หรือ 25	ต่ำกว่า 20	ต่ำกว่า 25

ที่มา : Ashman, A. & Elkins, J. (1990). *Educating Children with Special Needs*.

Sydney : Prentice-Hall.

## การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา ตาม ICD 10,

ระดับความรุนแรง	I.Q.	ลักษณะเฉพาะ
น้อย (Mild Mental Retardation)	50 – 69	มีพัฒนาการด้านภาษาช้ากว่าเด็กในวัยเดียวกันแต่สามารถพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวันได้ช่วยเหลือตนเองได้ เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การแต่งตัว รวมถึงทักษะที่ใช้ในชีวิตทั่ว ๆ ไป เรียนในระดับประถมศึกษาได้ ปัญหาพฤติกรรม อารมณ์ และสังคม ต้องการแก้ไข และสนับสนุนช่วยเหลือจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีสติปัญญาปกติทั่วไป
ปานกลาง (Moderate Mental Retardation)	35 - 49	มีพัฒนาการด้านภาษาค่อนข้างจำกัด ระดับการพัฒนาของแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน บางคนสามารถร่วมสนทนาและเข้าใจคำสั่งง่าย ๆ ได้ บางคนทำได้แต่เพียงใช้ภาษาเพื่อสื่อความต้องการขั้นพื้นฐาน การดูแลตนเอง และทักษะด้านการเคลื่อนไหวล่าช้า มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้จำกัด แต่พอเรียนทักษะพื้นฐานที่จำกัดในการอ่านเขียนและนับจำนวนได้ สามารถฝึกหัดเกี่ยวกับการทำงาน กิจวัตรประจำวัน พัฒนาความสามารถทางสังคมในการสร้างปฏิสัมพันธ์สื่อความหมายกับผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมง่าย ๆ ได้เท่านั้น
รุนแรง (Severe Mental Retardation)	20-34	ลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางมาก แต่มักพบสาเหตุทางพยาธิสภาพ บุคคลส่วนใหญ่จะมีปัญหาของความบกพร่องด้านอื่น ๆ ที่เกิดร่วมอย่างชัดเจน ต้องการดูแลเอาใจใส่จากผู้ใกล้ชิด
รุนแรงมาก (Profound Mental Retardation)	น้อยกว่า 20	มีความจำกัดอย่างมากในด้านความเข้าใจ หรือทำตามคำขอร้อง หรือคำสั่ง ส่วนใหญ่ไม่เคลื่อนไหว หรือเคลื่อนไหวน้อยมาก ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ การดูแลตนเองในระดับพื้นฐานทำได้เพียงเล็กน้อย หรือทำไม่ได้เลย จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือให้คำปรึกษา และคำแนะนำ
อื่น ๆ (Other Mental Retardation)	ทำการประเมิน เชาว์- ไหว	มีความบกพร่องทางกาย หรือทางระบบประสาทรับรู้เกิดขึ้นร่วมด้วย เช่น ตาบอด หูหนวก หรือมีความผิดปกติทางพฤติกรรมอย่างรุนแรง หรือพิการทางกาย



ระดับความรุนแรง	I.Q.	ลักษณะเฉพาะ
	ปัญญาตาม วิธีการปกติ ไม่สามารถ ทำได้	

ที่มา : กัลยา สุตะบุตร. (2535, 24-28 กันยายน-ธันวาคม). "การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อนตาม ICD 10," *ราชานุกูล*. หน้า 67.

ลักษณะบกพร่องทางสติปัญญาว่ามักจะมีควมล่าช้าปรากฏให้เห็นได้เด่นชัดทุกพัฒนาการ เช่น พัฒนาการทางกาย ทางจิตใจ ทางวิชาการ และทางภาษาพูด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ (วารี ธีระจิตร. 2541 : 119 -120)

1. ความล่าช้าทางการเคลื่อนไหว (Delay Motor Development) มักจะพบว่าพัฒนาการทางกายของเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความล่าช้าอย่างเห็นได้ชัด คือ 12 เดือน ยังนั่งเองไม่ได้ 24 เดือนเดินเองไม่ได้ 4 ขวบยังกระโดดไม่ได้

2. ความล่าช้าทางทักษะมือและสายตา (Delayed Psychomotor)

2 ขวบ ยังจับดินสอไม่ได้

3 ขวบ ยังเรียงบล็อกซ้อนกัน 5-6 ชั้นไม่ได้

3-4 ขวบ ยังวาดรูปวงกลมไม่ได้

5-6 ขวบ ยังวาดรูป สีเหลี่ยม สามเหลี่ยมไม่ได้

(เด็กปกติ 3 ขวบ วาดรูปสามเหลี่ยมได้เหมือน)

8 ขวบ ยังเขียนชื่อตัวเองไม่ได้

3. ความล่าช้าทางสติปัญญาและไหวพริบ (Delayed Development of Common Sense)

5 ขวบ หลบหนีภัยอันตรายง่าย ๆ ไม่ได้ เช่น หลบฝนไม่เป็น

4-6 ขวบ เข้ากับคนแปลกหน้าไม่ได้

(เด็กปกติ 5 ขวบชอบเล่นเป็นหมู่เป็นมิตรกับทุกคนดี)

6 ขวบ เข้ากับเพื่อนฝูงวัยเดียวกันไม่ได้

8 ขวบ ยังไม่รู้ค่าของเงิน

4. ความล่าช้าทางการเรียนรู้วิชาการ (Delayed Academic Development)

4 ขวบ ไม่สามารถเข้าใจความหมายของคำ ตั้งแต่ 2 คำ

7 ขวบ ไม่สามารถเข้าใจความหมายของคำ ตั้งแต่ 10 คำ

7 ขวบ ไม่สามารถจำอักษรเดี่ยวได้

- 8 ขวบ ไม่สามารถจำคำง่าย ๆ ได้
5. ความล่าช้าทางภาษาพูด (Delayed Speech)
- 18 เดือน ยังพูดไม่ได้
- 30 เดือน พูดได้น้อยกว่า 100 คำ
- 36 เดือน พูดประโยคง่าย ๆ ยังไม่ได้
- 3 ขวบ ยังไม่สามารถพูดได้คล่องเท่ากับเด็กปกติที่มีอายุเท่ากัน

จากเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า ความบกพร่องทางสติปัญญาหมายถึง บุคคลที่มีสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ทำให้พัฒนาการล่าช้าทุกด้าน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถที่จะเรียนรู้ได้หากได้รับการช่วยเหลืออย่างถูกต้องและเหมาะสม

## 1.2 ความหมายของกลุ่มอาการดาวน์

พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมอาจมีผลต่อความบกพร่องของเด็กไม่ว่าจะเป็นทางร่างกายและสติปัญญา กลุ่มอาการดาวน์เป็นลักษณะอย่างหนึ่งของความผิดปกติทางพันธุกรรม ทำให้เด็กที่เกิดมามีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งนักวิชาการได้ให้ความหมายของความบกพร่องทางสติปัญญาดังนี้

กลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) เป็นโรคพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมพบได้บ่อยที่สุด ([http://www.clinicrak.com/pediatrics/health\\_down1.html](http://www.clinicrak.com/pediatrics/health_down1.html))

ดาวน์ซินโดรม (Down Syndrome) เป็นความผิดปกติที่ได้รับการถ่ายทอดมาแต่กำเนิด ทำให้เกิดความบกพร่องทางสติปัญญาตั้งแต่ระดับปานกลางถึงขนาดหนัก (วันรุณี คมกฤส, ขวาลา เขียรธนู และคณะ. 2532 : ไม่มีเลขหน้า)

ดาวน์ซินโดรม (Down Syndrome) หรือมองโกลิซึม (Mongolism) จะมีความผิดปกติที่ใบหน้า คือหน้าเหมือนชาวมองโกลเลีย สมองไม่เจริญเติบโต ความคิดความอ่านหรือเชาว์ปัญญาดำมาก (วาริ ธีระจิตร. 2541 : 118 )

จากเอกสารดังกล่าวพอสรุปได้ว่า กลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) หมายถึง โรคพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม ทำให้เกิดความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ภาษา การเคลื่อนไหว และทักษะทางสังคม ทั้งมีความบกพร่องในเรื่องการปรับตัวและความผิดปกติที่ใบหน้า

## 1.3 สาเหตุของกลุ่มอาการดาวน์

กลุ่มอาการดาวน์ (Down syndrome) เป็นความผิดปกติของโครโมโซมที่พบบ่อยเป็นโรคพันธุกรรมที่พบบ่อยทำให้เกิดปัญญาอ่อน Langdon Down ได้รายงานไว้เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1866 ต่อมาในปี ค.ศ. 1959 Lejeune พบว่าสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่มโรค

พันธุกรรมที่ทำให้ปัญญาอ่อน อุบัติการประมาณ 1:600-800 ผู้ป่วยเหล่านี้มี 47 โครโมโซม คำว่า "Mongolism" เคยใช้เรียก Down syndrome ตามลักษณะที่พบว่ามี epicanthal fold และตาเฉียงขึ้นออกไปทางด้านหลัง ปัจจุบันนี้ไม่นิยมใช้คำนี้แล้ว

ความผิดปกติของโครโมโซม (Chromosome aberration) หมายถึงโรคที่เกิดจากความผิดปกติขนาดใหญ่ของโครโมโซม โดยมีการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วน ส่วนเกินหรือขาดหายไปของโครโมโซมทั้งแท่งหรือบางส่วน ซึ่งใหญ่พอให้ตรวจเห็นได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ส่วนที่ผิดปกติมักจะมีขนาดเกินกว่า 4 megabase (Mb) ความผิดปกติของโครโมโซมมักทำให้เกิดปัญหาความพิการแต่กำเนิด ปัญญาอ่อน เต็บโตซำ พัฒนาการช้า มีบุตรยาก แท้งบ่อย ๆ อวัยวะเพศกำกวม อุบัติการความผิดปกติของโครโมโซมพบได้ประมาณร้อยละ 7.5 ของการตั้งครรภ์ทั้งหมด (ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล. 2540 : 64)

ภาวะปัญญาอ่อนกลุ่มอาการดาวน์มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของโครโมโซมที่ยังไม่ทราบแน่ชัด ซึ่งเกิดได้กับคนทุกเชื้อชาติในโลก คนแต่ละคนมีโครโมโซม (Chromosome) อยู่ในเซลล์ร่างกาย 23 คู่ หรือ 46 แท่ง โครโมโซมนี้มีหน้าที่แสดงลักษณะของคน ๆ นั้นออก เช่นผมสีดำ ต้วสูง เพศชายหรือหญิง และถ่ายทอดลักษณะเหล่านี้สู่ลูกหลาน โดยจะได้รับจากบิดา 23 แท่ง และจากมารดา 23 แท่ง ในภาวะปัญญาอ่อนกลุ่มอาการดาวน์จะพบความผิดปกติของโครโมโซมดังกล่าว 3 ประเภท คือ

1. โครโมโซมคู่ที่ 21 เกินมา 1 แท่ง เรียกว่าไตรโซมี 21 (Trisomy 21) พบร้อยละ 95
2. โครโมโซมคู่ที่ 14 มายึดติดกับคู่ที่ 21 เรียกว่าทรานสโลเคชัน (Translocation) พบร้อยละ 4
3. โครโมโซมทั้งปกติและผิดปกติที่มีอยู่ในคนเดียวกัน เรียกว่าโมเซอิก (Mosaic) พบร้อยละ 1 อุบัติการกลุ่มอาการดาวน์

กลุ่มปัญญาอ่อนอาการดาวน์เป็นภาวะปัญญาอ่อนที่พบบ่อยที่สุดในโลก ซึ่งเกิดขึ้นทุกชนชาติศาสนา และฐานะ มีความชุกดังนี้

- โดยทั่วไปเด็กเกิดใหม่ 1000 คน จะพบเด็กดาวน์ 1 คน
- ในประเทศสหรัฐอเมริกาจะพบเด็กดาวน์เท่ากับ 1 ต่อ 800 – 1000 ราย

ของการคลอดมีชีวิตอยู่ได้ ตัวเลขนี้จะเหมือนกันทุกประเทศ

- ในประเทศสหรัฐอเมริกามีเด็กกลุ่มอาการดาวน์เกิดประมาณปีละ 4000 คน
- สำหรับประเทศไทยมีเด็กกลุ่มอาการดาวน์เกิดขึ้นประมาณปีละ 1000 คน

การเกิดกลุ่มอาการดาวน์พบได้บ่อยในหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมากกว่า 35 ปี แต่ในทางสถิติร้อยละ 80 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์เกิดจากมารดาที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปี เพราะหญิงวัยเจริญพันธุ์มีจำนวนมากในช่วงอายุ 18-34 ปี (ดารณี ธนะภูมิ. 2542 : 33-34)

จากเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า การเกิดของกลุ่มอาการดาวน์สามารถเกิดได้กับทุกชนชาติ ศาสนา ซึ่งสาเหตุเกิดจากโครโมโซมที่ผิดปกติ คือไตรโซมี 21 ทรานส์โลเคชัน และโมเซอิก การเกิดจะพบได้บ่อยในมารดาที่มีอายุมากกว่า 35 ปี และความเสี่ยงนี้สามารถเกิดขึ้นได้กับหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปีได้เช่นกัน

#### 1.4 ลักษณะของกลุ่มอาการดาวน์

เด็กกลุ่มอาการดาวน์จะมีศีรษะค่อนข้างเล็ก แบน และตาเฉียงขึ้น ตั้งจมูกแบน ลิ้นมักยื่นออกมา ตัวค่อนข้างเตี้ย มือสั้น มักมีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด หรือโรคลำไส้อุดตัน ตั้งแต่แรกเกิด และจะมีใบหน้าที่คล้ายคลึงกันมากกว่าพี่น้องท้องเดียวกัน

([http://www.clinicrak.com/pediatrics/health\\_down.html](http://www.clinicrak.com/pediatrics/health_down.html))

อาการแสดงถึงลักษณะของกลุ่มอาการดาวน์ ดังนี้ (ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล. 2540 : 55-71)

1. ลักษณะภายนอกที่พบผิดปกติ มีหลายประการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความผิดปกติเล็กน้อยที่ทำให้เป็นข้อสังเกตในการวินิจฉัยตั้งแต่แรกเกิด ได้แก่
  - 1.1 กล้ามเนื้ออ่อนปวกเปียก (Hypotonia) อาจทำให้ดูตunned ลำบาก แต่ก็สามารถดูได้ การนวดปากนวดลิ้นจะทำให้ดีขึ้น ภาวะนี้จะค่อย ๆ ดีขึ้นเมื่อเด็กโตขึ้น
  - 1.2 หัวแบนกว้าง (Brachiocephaly) และท้ายทอยแบนราบ (Flat Occiput)
  - 1.3 คอสั้นและผิวหนังด้านหลังของคอค่อนข้างมากและนูน
  - 1.4 หูดติดอยู่ต่ำ
  - 1.5 จุดขาว ๆ บริเวณรูม่านตา (Brush Field Spot)
  - 1.6 ปากอ้าและลิ้นมักจะยื่นออกมา และมีรอยแตก (Furrowed) ที่ลิ้น
  - 1.7 มือกว้างและสั้นและมักจะมีเส้นลายมือตัดขวางเพียงเส้นเดียวบนฝ่ามือ (Simian Crease)
  - 1.8 นิ้วก้อยโค้งงอ (Clinodactyly) และอาจพบว่าข้อกลางของนิ้วก้อยสั้นกว่าปกติหรือไม่มีเลย
  - 1.9 ร่องระหว่างนิ้วโป้งเท้าและนิ้วชี้กว้าง และมีร่องลึกยาวต่อลงมาด้านฝ่าเท้า
  - 1.10 เส้นลายนิ้วมือมักพบลายพิมพ์มือเป็นรูปห่วง (Ulnar Loop) มากกว่าปกติ และพบ รอยพิมพ์มือท่ามุมกว้างขึ้น มีมุมองศากว้างขึ้นมากกว่า 48 องศา (Distal Triradius) ในฝ่ามือ
2. ปัญญาอ่อน แม้ว่าในช่วงแรกพัฒนาการจะช้าไม่ชัดเจนนัก แต่จะเริ่มเห็นช้าชัดเจนกว่าเด็กธรรมดาตอนปลายขวบปีแรก IQ เฉลี่ย 25-50 ต่ำมาก ถึง ต่ำปานกลาง
3. โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด พบได้ใน 1 ใน 3 ควรตรวจหาภาวะนี้ตั้งแต่แรก

เกิดขึ้น 1 เดือน

4. ทางเดินอาหารอุดตัน พบได้ร้อยละ 12
5. โรคไทรอยด์ (Hypothyroidism) พบร่วมด้วยร้อยละ 15
6. ร่างกายเจริญเติบโตช้า โดยไม่ได้ขาดฮอร์โมนของการเจริญเติบโต (Growth Hormone)
7. ภาวะเม็ดเลือดมากกว่าปกติ (Polycythemia) พบเมื่อแรกเกิดบ่อยกว่าทารกทั่วไป
8. ความผิดปกติเกี่ยวกับตา ที่อาจจะพบได้ เช่น ต้อกระจก ต้อหิน
9. ความผิดปกติเกี่ยวกับหู ที่อาจพบได้ เช่น ช่องหูหูเล็กซึ่งทำให้มีความผิดปกติของการได้ยินเนื่องจากการนำของเสียงของระบบประสาท (Conductive Hearing Loss) และช่องหูชั้นกลางอักเสบได้ง่าย
10. กระดูกคอผิดปกติ และการเชื่อมต่อผิดปกติ (Atlantoaxial Instability) พบได้ถึงร้อยละ 10-14 ถ้ามีการผ่าตัดต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ
11. การติดเชื้ โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจเกิดง่ายกว่าเด็กทั่วไป เนื่องจากไปเอาเสมหะออกยาก และความไหวของกล้ามเนื้อคอหอย (Velopharyngeal Muscle Tone) ลดลงทำให้น้ำสะสมในช่องหูชั้นกลางเกิดการติดเชื้อของหูชั้นกลางและไซนัสอักเสบได้ง่าย
12. ความสามารถในการแสดงออกของคำพูด (Expressive Language) ด้อยกว่าสติปัญญาที่แท้จริง

ดารณี ฐานะภูมิ ได้กล่าวถึงลักษณะของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ดังนี้ (ดารณี ฐานะภูมิ. 2542 : 34-35 ; อ้างอิงจาก พรสวรรค์ วสันต์. 2539 : 13)

1. ลักษณะทั่วไป เด็กดาวน์ทุกคนมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันคือ มีศีรษะเล็ก หน้าแบน สันจมูกแบน ตาเล็กเฉียงขึ้น หูเล็ก ช่องปากเล็ก เพดานปากสูง คอสั้น แขนขาสั้น มือแบนกว้างนิ้วมือสั้น ฝ่าเท้ากว้าง นิ้วเท้าสั้น
2. ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก กล้ามเนื้ออ่อนนุ่ม ข้อต่อยึดได้มาก ทำให้มีพัฒนาการทางด้านการเคลื่อนไหวช้า ฝ่าเท้าแบนราบ ในบางรายอาจมีข้อกระดูกเคลื่อน เช่น กระดูกคอ สะโพก จึงจำเป็นต้องมีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กระดูกเจริญเติบโตช้า ทำให้ตัวเล็กเตี้ย สันจมูกแบน ช่องปากเล็ก หูชั้นกลางอักเสบได้ง่าย มีความผิดปกติของกระดูกหูชั้นกลางและชั้นใน ทำให้เกิดความบกพร่องทางการได้ยิน
3. ระบบผิวหนัง มีความยืดหยุ่นน้อย มีเลือดมาเลี้ยงน้อย ทำให้ผิวหนังแห้งแตกง่าย มีรอยจำเป็นลาย และการรับรู้ทางประสาทสัมผัสมีน้อย ควรออกกำลังกายเพื่อช่วยให้เลือดมาเลี้ยงดีขึ้น
4. ระบบทางเดินอาหาร บางรายมีการอุดตันของลำไส้ และ/หรือไม่มีทวารตั้งแต่แรกเกิดบางรายอาจอาเจียนจนถึงอายุ 6 เดือน เนื่องจากกล้ามเนื้อหูรูดของกระเพาะอาหาร

ไม่แข็งแรง เด็กส่วนมากมีปัญหาเรื่องท้องอืดและท้องผูกได้ง่าย เพราะกลัมน้ำเนื้อหน้าท้องและลำไส้หย่อนตัว สามารถแก้ไขได้โดยการออกกำลังกายและให้อาหารที่มีเส้นใย เช่น ข้าว ผัก และผลไม้

5. ระบบหัวใจและหลอดเลือด บางรายอาจมีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดร่วมด้วย และอาจพบมะเร็งของเม็ดเลือดขาวได้บ้าง

6. ระบบประสาท สมองมีขนาดเล็ก ทำให้มีการรับรู้ความเข้าใจช้า สติปัญญาต่ำกว่าเด็กทั่วไป อาจมีปัญหาทางตา ตาเข สายตาสั้น มีปัญหาการได้ยิน และมีประสาทรับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ น้อยกว่าปกติ แก้ไขได้โดยการกระตุ้นประสาทรับรู้บ่อย ๆ

7. ระบบหายใจ ติดเชื้อได้ง่าย เนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ และการขับเสมหะไม่ดี

8. ระบบสืบพันธุ์ อวัยวะเพศของผู้ชายอาจจะเล็กกว่าปกติ พัฒนาการทางเพศจะช้ากว่าเด็กปกติ

9. ระบบต่อมไร้ท่อ ฮอรโมนที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของร่างกายและสมอง (Growth hormone, Thyroid hormone) อาจมีน้อยกว่าปกติ

10. ลักษณะนิสัยและอารมณ์ วัยเด็กจะเซื่องช้า เมื่อโตขึ้นจะร่าเริงแจ่มใส การเลี้ยงดูที่เหมาะสม และการส่งเสริมพัฒนาการตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 5 ปี จะมีผลต่อพฤติกรรม การปรับตัวและอารมณ์ของเด็กในทางที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน สรุปลักษณะของกลุ่มอาการดาวน์โดยทั่วไปคือ กลุ่มอาการดาวน์จะมีลักษณะหน้าตาเหมือนกันทุกชนชาติ ศาสนา คือ มีตาเล็กเฉียงขึ้น หูเล็ก หัวแบนกว้าง คอสั้น ลิ้นคับปาก ผิวหนังแห้งแตกง่าย เส้นลายมือตัดขวางเพียงเส้นเดียว ส่วนมาก 1 ใน 3 จะมีโรคหัวใจแต่กำเนิด ร่างกายเจริญเติบโตช้า ติดเชื้อได้ง่าย มีความบกพร่องทางสติปัญญาและมีความล่าช้าปรากฏให้เห็นได้เด่นชัดทุกพัฒนาการ เช่น พัฒนาการทางกาย ทางจิตใจ ทางวิชาการ และทางภาษาพูด

### 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรอนงค์ เย็นอุทก (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัย โดยการจัดให้การเรียนร่วมในชั้นปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กดาวน์ซินโดรมที่เป็นคนไข้ของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นเด็กดาวน์ซินโดรมที่มีระดับอายุถึงวัยที่โรงเรียนสาธิตการศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต รับเข้าเรียน และเป็นเด็กที่มีความพร้อมทางด้านร่างกาย เข้าเรียนร่วมในปีการศึกษา 2536 จำนวน 3 คน ปีการศึกษา 2537 จำนวน 3 คน รวมกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน เรียนร่วมกับเด็กปกติจำนวน 9-10 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัยมีความสามารถทางการเรียนไม่แตกต่างกันไป จากความสามารถทางการเรียนของเด็กปกติโดยทั่วไปเมื่อได้รับการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนในสภาพการเรียนร่วมกับเด็กปกติในชั้นปกติ

2. การที่มีเด็กดาวน์ซินโดรมเรียนร่วมอยู่ในชั้นเรียนไม่มีผลกระทบในทางลบต่อการพัฒนาของเด็กปกติ และการดำเนินการเรียนการสอนของครู

กรรณิการ์ สุขบท (2539 : 49) ได้ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ เขาว์ปัญญา 50-70 ที่ฝึกโดยใช้เกมการฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ เขาว์ปัญญา 50-70 ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โรงเรียนศุภยน้ำใจ กรุงเทพมหานคร จำนวน 12 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ อายุระหว่าง 5-6 ปี เขาว์ปัญญา 50-70 หลังที่ได้รับการฝึกด้วยเกมการฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรพินท์ เหล่าสุวรรณพงษ์ (2541 : 57-58) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถใช้ประสาทสัมผัสของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นก่อนประถมศึกษา ระหว่างวิธีสอนแบบมอนเตสซอรีกับวิธีสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ระดับสติปัญญา 50-70 โดยใช้แบบทดสอบสติปัญญามาตรฐาน และไม่มีภาวะพิการซ้ำซ้อน อายุ ระหว่าง 3-5 ปี กำลังเรียนอยู่ในชั้นเด็กเล็กของโรงพยาบาลราชานุกูล สังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 16 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 8 คน กลุ่มทดลอง 8 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถใช้ประสาทสัมผัสของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ชั้นก่อนประถมศึกษา ระหว่างวิธีสอนแบบมอนเตสซอรีกับวิธีสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ที่เกิดผลเช่นนี้เป็นเพราะทั้งสองกลุ่มมีอุปกรณ์ประกอบทุกครั้ง อีกทั้งผู้วิจัยมีการให้แรงเสริมทุกครั้งที่นักเรียนสามารถทำได้ ทำให้นักเรียนอยากเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และสอนตามความยากง่ายตามพัฒนาการของเด็ก

2. ความสามารถใช้ประสาทสัมผัสของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับวิธีสอนแบบมอนเตสซอรีกับวิธีสอนตามคู่มือครูสูงขึ้น

อัจฉราวรรณ มะกาเจ (2541:40-41) ได้ทำการศึกษาความพร้อมด้านการเขียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ชั้นก่อนประถมศึกษา จากการเตรียมความพร้อมโดยใช้วิธีสอนแบบมอนเตสซอรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีระดับสติปัญญา 50-70 กำลังเรียนอยู่ในชั้นก่อนประถมศึกษา โรงเรียนวัดโสมนัส กรุงเทพมหานคร จำนวน 8 คน ผลการวิจัยพบว่า ความพร้อมด้านการเขียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ชั้นก่อนประถมศึกษา จากการ

เตรียมความพร้อมโดยใช้วิธีสอนแบบมอนเตสซอรีสูงขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าความสามารถของเด็กกลุ่มอาการดาวน์จะพัฒนาได้ดีขึ้นหากเด็กมีความพร้อมและได้รับการเตรียมความพร้อมที่เหมาะสมมาก่อน นอกจากนี้การสอนตามความยากง่ายและการให้แรงเสริมอยู่เสมอ ก็จะทำให้เด็กเกิดแรงจูงใจอยากจะเรียน ดังนั้นเด็กกลุ่มอาการดาวน์จะสามารถเรียนอยู่ในโรงเรียนปกติได้หากเด็กได้รับการเตรียมความพร้อมที่ดีทั้งในเรื่องการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการเตรียมความพร้อมด้านการเขียนซึ่งครูจะต้องให้แรงเสริมอย่างสม่ำเสมอจึงจะทำให้การเรียนของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ประสบความสำเร็จ

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียน

### 2.1 ความหมายของการเขียน

การเขียน หมายถึง ความสามารถในการใช้มือและนิ้วได้ดี (นิตยา ประพฤติกิจ. 2539 : 17)

การเขียนหมาย หมายถึง การถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ อารมณ์ เรื่องราวต่าง ๆ ให้ผู้อื่นได้เข้าใจ ให้คนจำนวนมากได้อ่าน (กรรณิการ์ พวงเกษม. 2533 : 1)

การเขียน หมายถึง ทักษะภาคแสดงเช่นเดียวกับการพูด แต่แตกต่างกัน เพราะเป็นการแสดงออกแบบเงียบ การเขียนเป็นการถ่ายทอดความคิดเห็นและทัศนคติ ตลอดจนความรู้สึกต่าง ๆ โดยไม่ใช้เสียง (อัญชลี แจ่มเจริญ. 2526 : 97)

การเขียน หมายถึง การถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดและความต้องการของบุคคล ออกมาเป็นสัญลักษณ์หรือตัวอักษร เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (วรรณิ โสมประยูร. 2537 : 62)

สรุป การเขียน หมายถึง ความสามารถในการใช้มือในการเขียนตัวอักษรหรือสัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ

### 2.2 พัฒนาการในการเขียน

พัฒนาการทางภาษาของเด็ก คือ ในระยะแรกของวัยเริ่มต้น ทารกจะเริ่มเรียนรู้ภาษาด้วยการฟัง ต่อมาก็มองดูสีหน้าท่าทางของพ่อแม่หรือพี่เลี้ยงผู้อยู่ใกล้ชิด ค่อย ๆ จดจำเสียงที่ได้ยินและลักษณะหน้าตาที่เห็นซ้ำ ๆ ได้ทีละน้อย เริ่มทำเสียงอ้อแอ้ในคอดตามเสียงผู้ใหญ่ ซึ่งแสดงถึงความพยายามที่จะหัดพูด ต่อจากนั้นก็หัดเรียกชื่อคน สิ่งของ เครื่องใช้ เครื่องเล่น และอื่น ๆ ที่ได้พบเห็น หลังจากพยายามเลียนแบบและเริ่มพูดได้เป็นคำ ๆ แล้ว ก็จะชอบถามพ่อแม่และผู้ใกล้ชิด ซึ่งนับเป็นการเพิ่มประมวลคำให้มากขึ้นตามลำดับ พร้อม ๆ กันนี้เด็กก็สามารถไขว่คว้าการออกเสียงที่กำลังเจริญเติบโตทำหน้าที่ได้ดี อันเป็นผลทำให้การติดต่อกับหรือ



สื่อความหมายกับบุคคลรอบข้างเป็นไปได้มากขึ้นตามลำดับ และเริ่มเรียนรู้ภาษาหนังสือ จนกระทั่งสามารถใช้ทักษะทางภาษาในการอ่านและเขียนเพิ่มขึ้นต่อไป (วรวณี โสมประยูร. 2537 : 59)

พัฒนาการของตัวอักษรเป็นวิวัฒนาการขั้นหนึ่งของภาษา ภาษาที่แท้จริงได้แก่ ภาษาพูด คือ เสียงภาษาพูดจึงมีมาก่อนตัวอักษร และภาษาบางภาษาจะไม่มีตัวอักษรใช้ เช่น ภาษาบาลี เป็นต้น แม้ภาษาบาลีจะแพร่หลายมานานในโลก แต่ภาษาบาลีไม่มีตัวอักษรของตนเองไม่ เมื่อเข้าไปอยู่ในภาษาใดก็ใช้ตัวอักษรนั้น และมีภาษาอื่น ๆ อีกมากที่ไม่มีตัวอักษร มีแต่ภาษาพูด ชาวกรีกและจีนเคยใช้ภาพแทนคำที่เขาจะพูดเพื่อสื่อสารกับคนที่เขาไม่อาจจะไปพูดด้วยตนเองได้ ต้องการจะพูดว่าอะไรก็เขียนภาพขึ้นตามที่เขาคิดว่าคนที่เห็นภาพพอจะเข้าใจได้ ดังนั้นความผิดพลาดจึงอาจจะมีได้มาก ชนชาติแรกที่สามารรถคิดตัวอักษรแทนสัญลักษณ์ของภาษาพูดก็คือ ชาวฟินิเซีย ซึ่งเดิมตั้งอยู่ที่ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ปัจจุบันเรียกกันว่าทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและเป็น ต้นเค้าอักษรกรีกและละตินในเวลาต่อมา รวมทั้งต้นเค้าของตัวอักษรไทยด้วย (สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์. 2540 : 80)

สรุปพัฒนาการการเขียนก็เริ่มมาจากภาษาพูด ต่อมาจึงได้มีการคิดตัวอักษรแทนสัญลักษณ์ของภาษาพูด นั่นคือภาษาเขียนหรือตัวอักษรนั่นเอง

### 2.3 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเขียน

ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike) หรือ ทฤษฎี S-R หรือ ทฤษฎีเชื่อมโยง (Connectionism Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่สร้างขึ้นโดย เอ็ดเวิร์ด ธอร์น ไดค์ (Edward L. Thorndike) นักจิตวิทยาและนักการศึกษาชาวอเมริกัน ธอร์นไดค์เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จากความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus-S) กับการตอบสนอง (Response-R) ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องสร้างความเชื่อมโยงหรือพันธะ (Band หรือ Connection) ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยอาศัยการลองผิดลองถูก (Trial and Error) จนกว่าจะพบรูปแบบที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด

หลักการเรียนรู้ กฎการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ สรุปได้ 3 ประการ ดังนี้

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) หมายถึง สภาพความพร้อมหรือความมีวุฒิภาวะของผู้เรียน ทั้งทางด้านร่างกาย อวัยวะต่างๆ ในการเรียนรู้ และจิตใจ รวมทั้งพื้นฐานประสบการณ์เดิม สภาพความพร้อมของหู ตา ประสาท สมอง กล้ามเนื้อ ประสบการณ์เดิมที่จะเชื่อมโยงกับความรู้หรือสิ่งใหม่ ตลอดจนความสนใจ ความเข้าใจต่อสิ่งที่จะเรียน ถ้าผู้เรียนเกิดมีความพร้อมตามองค์ประกอบดังกล่าว จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

2. กฎของการฝึกหัด (Law of Exercise) หมายถึง การที่ผู้เรียนได้ฝึกหัดหรือกระทำบ่อยๆ ก็ย่อมจะทำให้เกิดความสมบูรณ์ถูกต้อง ซึ่งกฎนี้เป็นการเน้นความมั่นคงระหว่าง การเชื่อมโยงและการตอบสนองที่ถูกต้องย่อมนำมาซึ่งความสมบูรณ์แห่งการเรียนรู้ กฎของการ

ฝึกหัดแบ่งออกเป็น

2.1 กฎแห่งการใช้ (Law of Use) หมายถึง การฝึกฝน การตอบสนอง อย่างใดอย่างหนึ่งอยู่เสมอ ย่อมทำให้เกิดพันธะที่แน่นแฟ้นระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้อยู่เสมอ ก็จะทำให้การเรียนรู้เกิดความมั่นคงถาวรไม่เสื่อม

2.2 กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disuse) หมายถึง การไม่ได้ฝึกฝน หรือไม่ได้ใช้ ไม่ได้กระทำบ่อย ๆ ย่อมทำให้ความมั่นคงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองอ่อนกำลังลง หรือลดความเข้มลง หรือเมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วไม่ได้นำความรู้ไปใช้ หรือไม่เคยใช้ ย่อมทำให้การทำการกิจกรรมนั้นไม่ดีเท่าที่ควร หรืออาจจะทำให้ความรู้นั้นเสื่อมลงไปได้

3. กฎแห่งความเป็นผล (Law of Effect) กฎนี้เป็นผลที่ทำให้เกิดความพอใจ กล่าวคือ เมื่ออินทรีย์ได้รับความพอใจ จะทำให้พันธะหรือสิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง มีความเข้มแข็งมั่นคง หรือเกิดความอยากจะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น แต่ถ้าอินทรีย์หรือได้รับผลที่ไม่พอใจก็จะทำให้ไม่อยากเรียน หรือเกิดความเบื่อหน่ายเป็นผลต่อการเรียนรู้

ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของ พาฟลอฟ (Evan Petrovich Pavlova)

อิวาน เพโตรวิช พาฟลอฟ (Evan Petrovich Pavlova) เป็นนักสรีระวิทยาชาวรัสเซีย พาฟลอฟได้คิดทฤษฎีจิตวิทยาที่จัดอยู่ในกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) เขาเชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ คือการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus-S) กับปฏิกิริยาตอบสนอง (Response-R) ได้อย่างเฉียบพลัน หรือเกิดปฏิกิริยาสะท้อน (Reflex)

หลักการเรียนรู้ พาฟลอฟเชื่อว่า การเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิตเกิดจากการวางเงื่อนไข (Conditioning) กล่าวคือ การตอบสนองหรือการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ต้องมีเงื่อนไขหรือการสร้างสถานการณ์ให้เกิดขึ้น ซึ่งในธรรมชาติหรือในชีวิตประจำวันจะไม่มี การตอบสนอง เช่นนั้นเลย (ยาวพา เตชะคุปต์. 2542 : 60-62 ; อ้างอิงจาก Thorndike : 1966)

นิตยา ประพุดติกิจ (2539 : 20) ได้กล่าวถึงการเขียนของเด็กแบ่งตามลักษณะได้ 3 ประเภทคือ

1. ความสามารถทางกาย (Physical Ability)
2. ทักษะการจัดและเสนอความคิด (Organizational Skills and Idea

Presentation)

3. แบบมีทักษะทางภาษา (Language Skills) ได้แก่ ใช้ภาษาได้ถูกต้อง ในเรื่องศัพท์ โครงสร้าง และไวยากรณ์

บอยด์ (Boyd. 1970 : 371) กล่าวว่านักเรียนที่มีความพร้อมและได้รับการฝึกฝนที่ถูกต้องจะสามารถเรียนรู้การเขียนได้ดี ครูจะต้องสังเกตพฤติกรรมนักเรียนหรือขณะทำกิจกรรมที่ครูจัดให้ เพื่อประเมินความพร้อมของนักเรียนว่าบรรลุนิติภาวะที่เรียนเขียนพยัญชนะ

ส่วนนักเรียนที่ยังไม่พร้อมก็ต้องใช้เวลาแก่เขา เพราะความพร้อมสามารถพัฒนาได้ ถ้าใช้วิธีการให้ถูกต้อง และจัดวิชาให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียน ดังนั้นครูจึงไม่ควรบีบบังคับหรือเร่งให้นักเรียนเขียนจนเกิดความคับข้องใจ

ฟรีแมน (Freeman. 1960 : 3) ได้กล่าวถึงการเขียนว่าเป็นทักษะที่ลึกซึ้งกว่าทักษะอื่น ๆ ซึ่งการเขียนเป็นเรื่องของการติดต่อเชื่อมความสัมพันธ์ และยังเป็นสื่อของการแสดงออกซึ่งความหมายต่าง ๆ ดังนั้น การเขียนจึงมีความสำคัญเป็นพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับทักษะทางภาษาทั้ง 3 ด้าน หากนักเรียนรู้และเข้าใจวิธีเขียนที่ถูกต้องแล้ว การเขียนก็จะเป็ทักษะที่น่าสนใจ อีกทั้งยังเป็นสื่อของการแสดงออกซึ่งความคิดที่เด่นชัดและสมบูรณ์แบบที่สุด

เฮอริค (Herrick. 1955 : 225) ได้กล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนว่ามีผลต่อลักษณะรูปร่างและคุณภาพของตัวอักษร เครื่องเขียนที่ผิดลักษณะจะทำให้การเขียนไม่สวยเท่าที่ควร เครื่องมือที่เหมาะสมคือมีขนาดที่จับถือได้อย่างสบาย และใช้เขียนได้ดีจะช่วยให้ลายเส้นมีเหลี่ยมและมุมที่น่าดูยิ่งขึ้น เด็กเล็กที่ฝึกเขียนใหม่ ๆ ชอบใช้ดินสออ่อน ซึ่งเขียนได้เส้นหนา และไม่ต้องออกแรงมาก จากการศึกษา เฮอริค พบว่ากระดาษที่ใช้ฝึกเขียนโดยทั่วไปใช้กระดาษ 3 ขนาด คือขนาดใหญ่พิเศษมีเส้นบรรทัด ห่างกัน  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว กระดาษขนาดรองลงมา มีเส้นบรรทัดห่างกัน 1 นิ้ว และกระดาษขนาดธรรมดา เส้นบรรทัดห่างกัน  $\frac{3}{8}$  นิ้ว (ขนาดกระดาษใหญ่ เท่ากับ  $8\frac{1}{2} \times 11$  นิ้ว)

พูนสุข บุณสวัสดิ์ (2544 : 52-53 ; อ้างอิงจาก ประเทิน มหาพันธ์. 2506 : 38) ได้กล่าวถึงลักษณะการนั่งเขียนที่ถูกต้องมีดังนี้

1. นั่งหันหน้าเข้าหาโต๊ะ หลังตรง ก้มหน้าลงนิดหน่อย ให้ห่างจากกระดาษ ประมาณ 1 ฟุต และอย่าให้อกชิดโต๊ะ ถ้านั่งเอียงจะทำให้กระดูกหลังคด
2. วางแขนทั้งสองข้างไว้บนโต๊ะ ประมาณ 3 ใน 4 ของความยาวระหว่างศอกกับข้อมือ แขนข้างที่ไม่ได้ใช้เขียนอาจวางอยู่บนโต๊ะได้เต็มที่ โดยให้ฝ่ามือคว่ำลงยึดกระดาษไว้ หากปล่อยแขนที่ไม่ได้ใช้เขียนไว้ข้างตัวจะปวดไหล่และทำให้กระดูกหลังคด
3. ข้อศอกไม่กางออก หรือแนบตัวมากเกินไป
4. วางฝ่าเท้าทั้งสองราบลงบนพื้น อย่าไขว้หรือบิดตะแคง

เยาวพา เตชะคุปต์ (2528 : 66) ได้กล่าวถึงสิ่งที่มีส่วนในการเตรียมเด็กใน ระยะเริ่มเขียนและทักษะในการสอนเขียน ดังนี้

1. วัสดุอุปกรณ์ ครูควรเตรียมกระดาษ ดินสอสี ทั้งที่เป็นสีเขียน หรือสีน้ำ โดยควรใช้กระดาษแผ่นโต ขนาด  $18 \times 24$  นิ้ว ดินสอที่จัดไว้ให้ควรมีขนาดใหญ่ และมีสีอ่อน เมื่อเด็กสามารถควบคุมกล้ามเนื้อมือได้ และพร้อมที่จะเขียน กระดาษที่ใช้ก็ควรให้มีขนาดเล็กกว่านี้ได้และให้นักเรียนหัดเขียนชื่อทั้งบนและล่างของกระดาษ

2. วิธีการเขียน การฝึกเขียนตัวอักษร ครูควรมีวิธีการฝึกดังนี้

2.1 ให้เด็กเริ่มเขียนจากหัวตัวอักษร และฝึกลากเส้นตรงและเส้นที่งายที่เด็กจะเขียนได้

2.2 การสอนด้วยตัวบรรจงจะช่วยให้เด็กเกิดความต้องการในการอ่านเพิ่มขึ้นด้วย

2.3 ควรมีการอธิบายให้พ่อแม่เข้าใจว่า จะใช้ตัวอักษรอะไร ตรงไหนอย่างไร และควรมีตัวอย่างติดให้เด็กเห็นรอบห้อง และควรติดตัวอักษรให้อยู่ในระดับสายตา

3. การมองเห็นของเด็ก เด็กบางคนยังขาดประสบการณ์ในการเขียนจากซ้ายไปขวา และมีความจำในการมองจำกัด และความสัมพันธ์ระหว่างมือและตายังไม่ดี อาจจะทำตัวหนังสือไม่ได้ หรือเขียนตัวหนังสือกลับ เช่น นก = กน

เด็กบางคนที่ถนัดเขียนมือขวา ถ้าไม่ได้รับการฝึกให้เขียนจากซ้ายไปขวามักจะวางดินสอลงบนนมริมขวาของกระดาษจึงเขียนจากซ้ายไปขวาไม่ได้

4. ความถนัดในการใช้มือ มีทฤษฎีที่กล่าวถึงความถนัดในการใช้มือซ้ายและขวาในการเขียนหนังสือ ดังนี้


ทฤษฎีที่ 1 การใช้มือขึ้นกับการบังคับควบคุมของสมองด้านใดด้านหนึ่งที่ควบคุมการทำงานของมือทั้งสองข้าง

ทฤษฎีที่ 2 การใช้มือของเด็กขึ้นกับความพอใจที่จะใช้มือข้างหนึ่งมากกว่ามืออีกข้างหนึ่ง

ในการสอนเขียน จะหมายรวมถึงการฝึกทักษะอีก 4 อย่าง ดังต่อไปนี้

1. การสะกดคำ
2. การคัดลายมือ
3. การเขียนตามแบบ
4. การเขียนตามความรู้สึก

ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเขียน ครูจะต้องฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรงและฝึกความสัมพันธ์ระหว่างมือ-ตา และทักษะต่อไปนี้

1. การลาก เส้น |
2. การต่อเส้นระหว่างเส้น 2 เส้น H
3. การจับดินสอ ฟู่กัน หรือสีเทียนได้มั่นคง และใช้ในการระบายสี
4. การลากเส้นขึ้น ↑ และลง ↓ ด้วยดินสอหรือฟู่กันได้
5. ลากเส้นด้วยฟู่กันได้
6. ลากเส้นในอากาศหรือบนพื้นทราย
7. ลากเส้นต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานของการเขียนตัวอักษร เช่น 

8. สะกดคำหรือบอกตัวอักษรที่สะกดได้
9. บอกชื่อตนเองได้
10. เดิมส่วนของคำที่หายไปได้เช่น น - แ - ว

วรรณิ โสมประยูร (2537 : 168-172) ได้กล่าวถึงหลักการสอนเขียนเพื่อพัฒนาทักษะการเขียน ควรคำนึงถึงหลักการสอนดังนี้

### 1. ตัวเด็ก

ความรู้เกี่ยวกับภูมิหลังของเด็ก จะช่วยให้ครูวางแผนการสอน ตัวจุดมุ่งหมาย และเลือกวิธีการใช้พัฒนาทักษะการเขียนได้เหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละบุคคล ภูมิหลังของเด็กที่จำเป็นในการพัฒนาทักษะการเขียนมีดังนี้

1.1 ความพร้อมของเด็ก การเขียนเป็นทักษะที่ยุ่ยากและซับซ้อน เพราะต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อตา และความคิด ดังนั้นเด็กจะพัฒนาการเขียนได้ดีจำเป็นต้องมีความพร้อมทางกายและสมองเสียก่อน

1.2 ความสามารถในการถ่ายทอดและการรับรู้ของเด็ก เด็กแต่ละคนมีความสามารถในการรับความรู้และแสดงความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจแตกต่างกัน ครูจะต้องต้องรู้และเข้าใจความสามารถของเด็กแต่ละคนจึงจะสามารถแก้ไข ปรับปรุง และส่งเสริมหรือพัฒนาทักษะการเขียนให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคนได้

1.3 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก การเขียนเป็นความสามารถด้านการสังเคราะห์ที่แสดงพฤติกรรมสร้างสรรค์ เพราะการเขียนเป็นการนำความรู้เกี่ยวกับคำหรือเนื้อเรื่องและอื่น ๆ ที่ได้จากการฟังและอ่านมาผสมผสานเรียงลำดับเป็นความคิดใหม่ แล้วเขียนแสดงความคิดเหล่านั้นออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจ ผลงานที่เขียนจึงเป็นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก เด็กที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดีจะสามารถเขียนได้ดี

1.4 ความสนใจและศรัทธาในตัวเด็ก โดยธรรมชาติเด็กจะสนใจสิ่งใกล้ตัวที่มีประโยชน์และคุณค่าต่อตัวเขาเอง สิ่งที่มีประโยชน์และคุณค่านั้นในความคิดของเด็กก็คือเขาต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย กิจกรรมนั้นจึงไม่ควรยากเกินความสามารถที่เขาจะทำ นอกจากนั้นเด็กจะต้องได้รับรางวัล ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการเขียนได้เป็นอย่างดี

### 2. ตัวครู

ในการพัฒนาทักษะของนักเรียน ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้เด็กพัฒนาทักษะการเขียนได้มากหรือน้อย หลักในการพัฒนาทักษะการเขียนมีดังนี้

2.1 ความรู้ตามหลักภาษาไทย ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับตัวอักษร เครื่องหมายต่างๆ วรรคตอน การสะกดการันต์ วิธีเขียนและใช้คำประโยค วิธีผูกประโยค รวมทั้งระดับภาษาและอื่นๆ

2.2 ความรู้เกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย การเขียนมีหลายแบบแตกต่างกัน การเขียนแต่ละแบบจึงมีจุดมุ่งหมายหรือแนวคิดแตกต่างกันด้วย

2.3 เจตคติของครูที่มีต่อทักษะการเขียน ความคิด ความรู้สึก ความสนใจ และการเห็นคุณค่าหรือประโยชน์ในการเขียนของครูที่แสดงในขณะสอน จะทำให้เด็กพลอยรู้สึกหรือเกิดเจตคติตามไปด้วย ถ้าครูมีเจตคติที่ดีต่อการเขียนโดยพูดถึงคุณค่าและประโยชน์ของการเขียนที่มีต่อตนเอง ต่อคนอื่น และต่อสังคม เด็กก็จะมีเจตคติที่ดีต่อการเขียนตามครูไปด้วย

### 3. วิธีสอนของครู

การพัฒนาทักษะการเขียนให้กับเด็กประถมศึกษาชั้น นั้น สิ่งสำคัญที่สุดได้แก่ “วิธีสอนของครู” เพราะวิธีสอนเป็นวิธีฝึกฝนทักษะโดยตรง ครูจึงควรคำนึงถึงการจัดกิจกรรม ดังนี้

3.1 การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการเขียน ครูต้องวางแผนและทำแผนการสอนระดับบทเรียน โดยคำนึงถึงจุดมุ่งหมายและเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตร ฐิติภาวะของผู้เรียน สื่อที่ใช้ประกอบการสอนและการประเมินผล

3.2 การเตรียมความพร้อมสำหรับบทเรียนใหม่ โดยครูนำประสบการณ์เดิมมาเป็นพื้นฐานเพื่อถ่ายโยงไปให้เกิดความรู้ใหม่

3.3 การสอนให้เข้าใจความหมายคำและประโยค

3.4 การสร้างบรรยากาศ ในการสอนเขียนนักเรียนต้องมีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ เด็กจะเขียนได้ดีจะต้องอยู่ในบรรยากาศที่ทำให้รู้สึกสบายใจ อบอุ่นใจ เป็นตัวของตัวเอง มีอิสระ และความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อนกับครู

3.5 การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนแต่ละครั้งให้ชัดเจน โดยการเขียนจุดมุ่งหมายของบทเรียนและให้นักเรียนทราบจุดมุ่งหมายนี้ด้วย

3.6 กิจกรรมที่ให้นักเรียนฝึกเขียน โดยทั่วไปกิจกรรมที่ฝึกควรเป็นเรื่องที่นักเรียนมีประสบการณ์จึงสามารถเขียนได้ดี

3.7 วิธีฝึกทักษะการเขียน การเขียนเป็นทักษะที่ยากมาก เด็กจะมีทักษะการเขียนได้จำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้ฝึกฝนการเขียนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องตลอดเวลา

3.8 การใช้สิ่งเร้าและแรงบันดาลใจ การเขียนเป็นเรื่องยาก บางครั้งเด็กต้องการเวลาสำหรับคิด เมื่อให้เด็กเขียนในเวลาจำกัดก็อาจเขียนไม่ได้ ถ้าครูจัดประสบการณ์และจัดสิ่งแวดล้อมให้เกิดความประทับใจหรือมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดอย่างลึกซึ้งเด็กก็จะเขียนได้

3.9 การทำให้เกิดความภาคภูมิใจในผลงาน การเสริมแรงด้วยวิธีการต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้เด็กมีกำลังใจในการฝึกทักษะการเขียน

3.10 การส่งเสริมให้ศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ

3.11 การจัดกิจกรรมให้สัมพันธ์กับกลุ่มประสบการณ์อื่นๆ

3.12 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

3.13 การประเมินผลและติดตามผล การประเมินผลและติดตามผลเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาทักษะการเขียน เพื่อดูความก้าวหน้าและแก้ไขปรับปรุงสร้างเสริมทักษะ

การเขียนให้พัฒนาสูงขึ้นตามศักยภาพและระดับวุฒิภาวะของเด็ก

การสอนเด็กบกพร่องทางสติปัญญาผู้สอนต้องยึดหลัก 3R' s (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2531 : 267) คือ

1. Repetition คือ สอนซ้ำๆ ซากๆ ทบทวนกันบ่อยๆ สอนง่ายๆ สั้นๆ สอนจากง่ายไปหายาก

2. Relaxation คือ การสอนจะต้องไม่เคร่งเครียด ให้บรรยากาศมีความผ่อนคลาย ถ้าเด็กไม่สนใจควรเลิกสอน แล้วดัดแปลงการสอนเป็นการพักผ่อน การเล่นเกม ร้องเพลง หรือการเล่นิทาน

3. Routine คือ การสอนจะต้องทำให้สม่ำเสมอเป็นประจำ เด็กจึงจะทำได้ การปฏิบัติต่อบกพร่องทางสติปัญญาในห้องเรียน มีดังนี้ (ชูชีพ อ่อนโคกสูง. 2527 : 29)

1. สอนครั้งละขั้นตอน แต่ละขั้นตอนต้องต่อเนื่องกัน
2. สอนซ้ำ ๆ และฝึกบ่อย ๆ
3. ฝึกวิธีการในการแก้ปัญหา การคิด การจำ ฯลฯ
4. เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนตลอดเวลา
5. มีการเสริมกำลังใจอย่างสม่ำเสมอ
6. มีการวัดและประเมินผลตลอดเวลา
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับตลอดเวลา
8. ฝึกโดยการดัดแปลงพฤติกรรม

หลักการสอนเขียนแก่เด็กบกพร่องทางสติปัญญามีดังนี้ (ผดุง อารยะวิญญู.

2541 : 55)

1. ควรเน้นลายมือเป็นสำคัญ ให้ลายมืออยู่ในระดับที่พออ่านได้ ไม่จำเป็นต้องเน้นความเร็วในการเขียนมากนัก ควรใช้เวลาแก่เด็กอย่างเพียงพอในการเขียน เมื่อเด็กเขียนแล้ว ครูควรอ่านลายมือเด็กได้ ความเร็วในการเขียนจะตามมาเองหากเด็กเขียนได้แล้ว และครูฝึกเขียนบ่อย ๆ และสม่ำเสมอ

2. เด็กบกพร่องทางสติปัญญาเป็นจำนวนมากเขียนหนังสือโดยลากเส้นติดกันทุกตัวอักษร การเขียนในลักษณะดังกล่าวอ่านยาก ครูจึงควรเน้นให้นักเรียนเขียนให้ชัดเจน ไม่ลากเส้นติดต่อกันทุกตัวอักษร นักเรียนจะเขียนได้ดี หากได้รับการฝึกฝนเป็นประจำ และฝึกถูกต้องตามหลักการเขียน

3. การเขียนควรเป็นการส่งเสริมการจำและการสะกดคำ นั่นคือ การสอนเขียนสะกดคำและการจำ ควรกระทำควบคู่กันไป เพราะเมื่อเด็กจำคำได้ จำตัวอักษรได้ สะกดคำได้แล้ว เด็กจะสามารถเขียนได้ดี

4. สอนเด็กให้นั่งถูกต้อง เช่น นั่งตัวตรง ไม่ก้มหรือเงยจนเกินไป จับปากกาให้



ถูกต้อง วางมือและแขนให้พอเหมาะ โด๊ะเก้าอี้ต้องพอเหมาะกะบเด็ก เป็นต้น ในขณะที่เดียวกัน ก็ควรคำนึงถึงเด็กที่เขียนด้วยมือซ้ายด้วย ควรอำนวยความสะดวกให้เขาพอสมควร ไม่ควรให้ความกดดันซ้ายเป็นอุปสรรคในการสอนเขียนแก่เด็กบกพร่องทางสติปัญญา

5. ควรให้เด็กเขียนในสิ่งที่มีความหมายต่อเด็ก เช่น เขียนในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็ก หรือเขียนให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น ควรนำวิชาอื่นมาสัมพันธ์กับการเขียน จะทำให้บทเรียนมีความหมายต่อเด็กมากขึ้น

วิธีสอนเขียนแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีดังนี้ (ผดุง อารยะวิญญู. 2542 : 131-132)

1. การสอนควรเน้นการให้เด็กท่องจำคำหรือข้อความ โดยให้เด็กพูดให้ได้ยินเสียงชัดเจน
2. การสอนควรเน้นการจำแนกส่วนต่าง ๆ พร้อมบอกชื่อและวาดภาพประกอบ เช่น ส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์
3. การสอนควรเน้นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของสองสิ่งหรือหลายสิ่ง รูปวงกลมที่ครูดบนกระดาษกับรูปทรงของผลไม้บางชนิด เป็นต้น
4. แบ่งเนื้อหาที่ครูจะสอนออกเป็นส่วนย่อย ๆ หลายส่วนที่เด็กพอจะทำได้ ครูให้เด็กทำกิจกรรมที่ละส่วนตามลำดับ
5. เนื้อหาที่จะให้เด็กเรียน ควรเป็นสิ่งที่มีความหมายแล้วเกี่ยวข้องกับเด็ก
6. เปิดโอกาสให้เด็กได้จับต้องสัมผัสในสิ่งที่ให้เด็กเรียน
7. ทบทวนสิ่งที่เรียนไปแล้วบ่อย ๆ เพื่อให้เด็กจำได้ เด็กเหล่านี้มักลืมง่าย
8. ให้เด็กเรียนโดยวิธีให้เด็กจำแนกสิ่งของออกเป็นหมวดหมู่ที่มีสมาชิกไม่มากนัก หรือให้เด็กจำแนกสิ่งของจากหมวดหมู่ออกเป็นส่วนย่อย ๆ
9. การอธิบายเนื้อหาบางอย่างให้เด็กเข้าใจ ควรมีภาพประกอบด้วย ไม่ว่าจะเป็นภาพถ่าย ภาพวาด ภาพจากวีดิทัศน์ หรือภาพใดก็ได้ เป็นการให้เด็กใช้สายตาประกอบการฟัง ซึ่งจะช่วยให้เด็กเข้าใจเนื้อหาที่ครูสอนได้ดียิ่งขึ้น
10. ควรให้แรงเสริมแก่เด็กอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งอาจจะเป็นแรงเสริมที่เป็นวาจา เช่น คำชม คำพูดต่าง ๆ จากครู หรือแรงเสริมที่เป็นอาหารหรือสิ่งของก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสม
11. ควรให้นักเรียนเรียนรู้จากแบบอย่างที่ดีที่ถูกต้อง ครูอาจเป็นตัวอย่างเอง บางเรื่อง
12. ให้เด็กสังเกตพฤติกรรมตนเอง (Self - Monitoring) บันทึกพฤติกรรมตนเอง เพื่อให้เด็กได้เข้าใจและตระหนักในปัญหาของตน ให้เด็กเสนอแนะวิธีการแก้ไขภายใต้การควบคุมของครู
13. ใช้วิธีสอนแบบการบริหารตนเอง (Self Administer) เป็นการฝึกให้เด็กรู้จัก



## ควบคุมตนเอง

14. ใช้วิธีสอนแบบการสั่งสอนตนเอง (Self Instruction) เป็นการสอนที่คล้ายกับครู

การสอนนักเรียน โดยเด็กจะเป็นผู้สอนตนเองตามแบบอย่างที่คุณสอน กิจกรรมที่ช่วยฝึกการเขียนของเด็กให้เด็กเขียนรูปร่างตัวอักษรให้ถูกต้องคือ (กรณีการ์ พวงเกษม. 2526 : 76 ; อ้างอิงจาก Herrick & Jacob : 1955)

1. การลากเส้นตามรอยอักษร ในการลากตามรอยตัวอักษรนี้อาจจะให้เด็กลากตามรอยอักษรโดยใช้กระดาษลอกลาย ลากตามรอยอักษรที่พิมพ์เป็นจุดไข่ปลา ลากตามรอยอักษรในสมุดแบบฝึกหัด หรือใช้นิ้วลากตามรูปตัวอักษรที่ฉลุด้วยไม้หรือแบบยาง
2. การเขียนลอกแบบ อาจจะให้ลอกตามในหนังสือคู่มือ ลอกตามตัวแบบตัวอักษรที่ผู้สอนนำมาลอกตามแบบที่ผู้สอนเขียนให้ดู หรือดูแล้วฝึกเขียนในอากาศ
3. การฝึกจิ้งหะ ให้เด็กฝึกนับจิ้งหะจากดนตรี ฝึกจิ้งหะโดยใช้ค้ำกลอน
4. การให้แบบฝึกหัดประเภทเขียนเส้นตรง เส้นเฉียง เส้นโค้ง เส้นหยัก วงกลม เมื่อเด็กจำรูปลักษณะของคำได้บ้างแล้วให้สอนการเขียนไปพร้อมกับการอ่าน เขียนคำและประโยคต่าง ๆ ตามที่อ่านไปแล้ว โดยวิธีคัดจากแบบก่อน เมื่อคัดได้เรียบร้อยถูกต้องพอสมควร จึงฝึกให้เขียนเป็นคำ และข้อความง่าย ๆ สั้น ๆ และต้องฝึกให้เขียนตัวอักษรให้ถูกวิธีควบคู่ไปด้วย

สรุปการสอนเขียนนั้นครูจะต้องเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเขียน และการเตรียมเด็กเพื่อให้ความพร้อมที่จะเขียน เพราะการเขียนเป็นสื่อของการแสดงออกเป็นเรื่องของ การติดต่อเชื่อมความสัมพันธ์ เครื่องเขียนที่ใช้จะต้องเหมาะสมกับเด็ก จับถือได้สบายและเขียนได้ดีจะช่วยให้น้ำหนักเส้นน้ำหนักขึ้น นอกจากนั้นครูจะต้องมีความพร้อมทั้งบทบาทและความรู้ในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนของเด็ก ประเมินและติดตามผลเพื่อดูความก้าวหน้าและแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ทักษะการเขียนของเด็กได้พัฒนาสูงขึ้นตามศักยภาพและวุฒิภาวะ ส่วนการ การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของ ธอร์นไคด์ และพาฟลอฟสามารถนำไปใช้กับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ดังนี้

- การสร้างแรงจูงใจให้เด็กเกิดความพอใจในการเรียน
- จัดหาสื่อที่เหมาะสมกับเด็ก เด็กไม่ต้องออกแรงมากและทำให้เด็กพอใจ
- ให้เด็กแสดงออกมาในการสื่อความหมายต่าง ๆ
- ให้เด็กได้ปฏิบัติและทำแบบฝึกหัดบ่อย ๆ
- การวางเงื่อนไขเพื่อให้เด็กชอบที่จะเรียนและเกิดการตอบสนอง
- การนำภาพและอักษรมาให้เด็กดูบ่อย ๆ จะทำให้เด็กจำอักษรได้โดยไม่ต้อง

ดูภาพ

## 2.4 พยัญชนะไทยและการเขียน

พยัญชนะ แปลว่า กระทบเสียงให้ปรากฏชัดเจน ในภาษาพูด หมายถึง สำเนียงชัดเจนที่เกิดจากพยัญชนะประสมกับสระ แต่อาจมีความหมายหรือไม่ก็ได้ ในภาษาหนังสือ หมายถึง เครื่องหมาย หรือตัวอักษรที่ใช้ประสมกับสระ เพื่อใช้แทนภาษาพูดหรือจารึกคำพูดไว้มิให้สูญตามหลักภาษา (กำชัย ทองหล่อ. 2540 : 70-71)

พ่อขุนรามคำแหงได้ทรงประดิษฐ์อักษรไทยขึ้นเมื่อ พ.ศ. 1826 จึงทำให้คนไทยได้มีภาษาใช้เป็นของตนเอง ต่อมาพยัญชนะไทยที่ใช้ก็ได้เปลี่ยนแปลงรูปร่าง ลักษณะ ขนาด สัดส่วนและวิธีการเขียนไปตามความเหมาะสมในแต่ละสมัย จนถึง พ.ศ.2430 - 2435 สมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพทรงรับผิดชอบเรื่องการศึกษา ได้ทรงนิพนธ์แบบเรียนเร็วขึ้น 1 ชุด มี 3 เล่ม และทรงให้ชื่อพยัญชนะไทยทั้ง 44 ตัว ตั้งแต่ ก. ไก่ จนถึง ฮ. นกฮูก เพื่อให้เด็กจำได้ง่าย เรียนได้เร็วและใช้กันอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน คือ (พูนสุข บุญยสวัสดิ์. 2544 : 89)

ก ไก่	ข ไข่	ช ขวด	ค ควาย	ฅ คน	ฉ ระฆัง
ง งู	จ จาน	ฉ ฉิ่ง	ช ช้าง	ซ โซ่	ฌ เจอ
ญ ญิง	ฎ ฎา	ฏ ฏัก	ฐ ฐาน	ฑ มณโฑ	ฒ ผู้เฒ่า
ณ เณร	ด เด็ก	ต เต่า	ถ ถุง	ท ทหาร	ธ ธง
น หनु	บ ใบไม้	ป ปลา	ผ ผึ้ง	ฝ ฝา	พ พาน
ฟ ฟัน	ภ สำเภา	ม ม้า	ย ยักษ์	ร เรือ	ล ลิง
ว แหวน	ศ ศาลา	ษ ษี	ส เสือ	ห หีบ	ฬ จุฬา
อ อ่าง	ฮ นกฮูก				

### การเขียนพยัญชนะไทย

พรวาพรรณ เหลืองสุวรรณ (2537 : 79-80) ได้กล่าวถึงธรรมชาติของเส้นที่ประกอบเป็นรูปพยัญชนะไทยมี 5 แบบ คือ

1. เส้นขีดลง ได้แก่ เส้นตั้งฉากและเส้นเฉียง



2. เส้นขีดขึ้น ได้แก่ เส้นตั้งฉากและเส้นเฉียง



3. เส้นขนาน







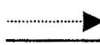
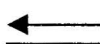
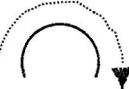




4. เส้นวงกลม เขียนตามเข็มนาฬิกาประกอบเป็นหัวพยัญชนะ สระ เช่น บ  
 ข ม ด เ ไ

5. เส้นหยักต่างๆ เช่น

- ตรงแหลม  ได้แก่ พ ฟ ผ ฝ ฟ
- โค้งมน  ได้แก่ ว อ จ ล ส ี ี ไ
- โค้งแหลม  ได้แก่ ต ท ฏ

เส้นต่างๆ ที่มาจากการฝึกลีลามือ 13 เส้น ซึ่งเป็นเส้นที่จำเป็นในการเขียนอักษรไทย  
 นั้นมีความสัมพันธ์กับรูปพยัญชนะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

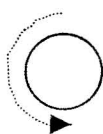
- แบบที่ 1 เส้นตรงลง  ได้แก่อักษร ก ข ซ ค า
- แบบที่ 2 เส้นตรงขึ้น  ได้แก่อักษร ก ผ ... แ ไ โ
- แบบที่ 3 เส้นเฉียงซ้ายลง  ได้แก่อักษร ข ม ฎ ฐ ว ฉ ล ไ
- แบบที่ 4 เส้นเฉียงขวาขึ้น  ได้แก่อักษร ท ฟ ฝ พ ห ท
- แบบที่ 5 เส้นเฉียงขวาลง  ได้แก่อักษร จ ฐ ท ฟ พ ส โ
- แบบที่ 6 เส้นเฉียงซ้ายขึ้น  ได้แก่อักษร ง ฎ ฐ ฑ จ ว ฉ อ ไ โ
- แบบที่ 7 เส้นนอนไปทางขวา  ได้แก่อักษร ข ซ ญ บ ป ย
- แบบที่ 8 เส้นนอนไปทางซ้าย  ได้แก่อักษร ก ถ ฎ ฐ ร
- แบบที่ 9 เส้นโค้งคว่ำซ้ายไปขวา  ได้แก่อักษร ี ี า ล ต ก ค
- แบบที่ 10 เส้นโค้งคว่ำขวาไปซ้าย  ได้แก่อักษร จ ี ี ี ส อ ฎ
- แบบที่ 11 เส้นโค้งหงายซ้ายไปขวา  ได้แก่อักษร ญ ฎ ฎ ฐ ษ พ

น ม

ฎ

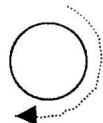
อ ฮ ะ

แบบที่ 12 วงกลมซ้ายไปขวา  
ฮ ฎ ฏ ร



ได้แก่อักษร ค ต ผ ฝ ย ศ อ

แบบที่ 13 วงกลมขวาไปซ้าย



ได้แก่อักษร บ ด ฒ ฉ ฐ ฑ ฒ

ราชบัณฑิตยสถาน (2540 : 9-19) ได้กำหนดหลักในการเขียนตัวอักษร ดังนี้

1. ให้เขียนลำตัวหลักก่อนแล้วจึงเขียนเชิง หรือหาง หรือไส้
2. การเขียนตัวอักษรทุกตัว ให้เริ่มเขียนที่ต้นตัวอักษร แล้วลากเส้นติดต่อกัน

ไปจนจบที่ปลายตัวอักษร

3. หัวตัวอักษรเป็นต้นตัวอักษร เรียกว่า หัวกลม มีลักษณะกลม โปร่ง ส่วนที่โปร่งของหัวมีขนาดกว้างกว่าหรือเท่ากับความหนาของเส้น

บุญส่ง รักรัษเฐียร (ม.ป.ป. : 27-46) ได้กล่าวถึงหลักในการเขียนตัวอักษรในขั้นแรกจะเริ่มเขียนวงกลม โดยจุดลงไปแล้วลากเส้นโค้งไปตามเข็มนาฬิกามาบรรจบกับจุดเริ่มต้น ในการฝึกเขียนตัวอักษร จะต้องฝึกเขียนตัวอักษรที่อยู่ในจำพวกเดียวกันก่อนเพื่อสะดวกในการจำ ซึ่งแบ่งได้ ดังนี้

1. ตัวอักษรประเภทหัวบนลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ ตัวอักษร ง ท ห น ม พ ฟ พ บ ป ช
2. ตัวอักษรประเภทหัวกลางลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ ตัวอักษร ค ต ผ ฝ จ ฐ ฉ
3. ตัวอักษรประเภทหัวล่างลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ ตัวอักษร ถ ฒ ญ ฒ ล ส
4. ตัวอักษรประเภทหัวบนลากเส้นทวนเข็มนาฬิกา ได้แก่ ตัวอักษร ย ผ ฝ
5. ตัวอักษรประเภทหัวกลางลากเส้นทวนเข็มนาฬิกา ได้แก่ ตัวอักษร อ ฮ ค ศ ต
6. ตัวอักษรประเภทหัวล่างลากเส้นทวนเข็มนาฬิกา ได้แก่ ตัวอักษร ภ ฎ ฏ ร ว
7. ตัวอักษรประเภทหัวซ้อน ได้แก่ ตัวอักษร ข ช ฃ ฅ ฌ
8. ตัวอักษรที่ไม่มีหัว มี 2 ตัว ได้แก่ ตัวอักษร ก ฃ

วรรณ โสมประยูร (2537 : 149-150) ได้กล่าวถึงการเขียนพยัญชนะไทยว่าควรเขียนเส้นให้ต่อโดยไม่ต้องยกปากกาหรือดินสอ การลากเส้นตัวอักษรแต่ละตัวต้องให้ตัวอักษรมีขนาดเล็กใหญ่ และมีหางสั้นยาวถูกต้องตามลักษณะตัวอักษร ดังนี้

ก ก ถ ภ ลากเส้นตรงขึ้นไปก่อนแล้วแยกเส้นเล็กน้อยให้หัวกลมเหมือนปากไก่ หักเป็นมน แล้วลากเส้นตรงลงมา ส่วนถ และ ภ ก็เขียนหัวก่อน แล้วเขียนเหมือน ก

- ข ข ขมวดหัวสองชั้นก่อนแล้วหยักที่โคนิดหน่อย ลากเส้นตรงลงมาแล้วแยกประมาณครึ่งตัวพยัญชนะ
- ค ค เขียนหัวกลม ลากเส้นลงมา แล้วลากเส้นขึ้นไป แต่ค่อยๆ แยกแล้วใส่หัวอยู่ตรงกลางตัวเช่นเดียวกับ ด
- ง เขียนหัว ลากเส้นลงมา แล้วลากเส้นทะแยงเป็นหางยาวขึ้นไปครึ่งหนึ่งของตัว
- ช ช ช คอที่ยักกับมุมที่แยกไปเป็นหางต้องตรงกัน และตัวกว้างครึ่งหนึ่ง
- ฎ ฎ ฎ ฐ หัวกลับเป็นเหลี่ยมที่ยื่นออกมาและขมวดของหยักต้องอยู่ในแนวเดียวกัน ให้ตีนของพยัญชนะยาวประมาณ  $\frac{1}{2}$  ของตัวพยัญชนะ
- ฒ ฒ ฒ ญ เขียนให้มีความกว้างเป็นเท่าครึ่งของพยัญชนะทั่วไป
- น น เมื่อขมวดแล้วต้องลากเส้นให้ตรงกับขมวดพอดี ไม่ให้เลยออกมานอกเส้น
- ผ ผ ผ ส่วนแหลมของ ผ และ ผ สูงเพียงครึ่งหนึ่งของตัวอักษร ส่วน ผ หางยาวขึ้นไปเพียงครึ่งตัว
- ย ย หัวเป็นรูปไข่เล็กน้อย และหยักได้หัว
- ฬ ฬ ลากเส้นหลังขึ้นไปเสมอหัวก่อน แล้วจึงค่อยขมวดให้ขมวดเสมอกับหัว
- ส ส หางขึ้นไปพอดีกับสามเหลี่ยม และไม่เกินเส้นแนวหลัง
- ศ ศ หางไม่ได้อยู่ที่กึ่งกลางตัว แต่อยู่ตรงกับหัว
- ห ห เส้นที่ลากลงทั้งสองข้างต้องขนานกัน หัวที่ขมวดต้องไม่ยื่นออกมา
- ฮ ฮ ขนาดเท่ากับตัว อ
- า า เขียนให้มีความกว้างเท่าพยัญชนะ

โ โ โ เขียนให้สูงกว่าตัวพยัญชนะประมาณ  $\frac{1}{2}$  ของตัวพยัญชนะ

สรุปพยัญชนะไทยมี 44 ตัว แต่ละตัวมีชื่อทำให้จำได้ง่าย ตั้งแต่ ก.ไก่ จนถึง ฮ.นกฮูก ก่อนการเขียนพยัญชนะไทยเด็กจะต้องจำตัวพยัญชนะได้ก่อน และการเขียนตัวพยัญชนะไทยครั้งแรกนั้นจำเป็นต้องฝึกลีลามือในการลากเส้นต่างๆ 13 เส้น และการฝึกลากเส้นตามรอยอักษร ซึ่งอักษรจะต้องฝึกเขียนตัวอักษรที่อยู่ในประเภทเดียวกันจะทำให้จำง่ายขึ้น ไม่สับสน และเขียนง่ายไปหายาก การเขียนตัวอักษรแต่ละตัวจะต้องเริ่มเขียนที่ต้นตัวอักษรแล้วไปจบที่ปลายตัวอักษรหัวอักษรจะต้องกลมโป่ง ส่วนที่โป่งต้องมีขนาดกว้างกว่าความหนาของเส้น

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเทิน มหาพันธ์ (2506 : 112) ได้ศึกษาการเขียนพยัญชนะไทย ของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกลุ่มบางแสน จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ความถนัดพิเศษ อาชีพของผู้ปกครองไม่ส่งผลต่อความสามารถของเด็ก ทำนึ่งเขียน การจับดินสอ มีผลต่อความสามารถในการเขียนของเด็ก สหสัมพันธ์ระหว่างการประสานงานของตาและมือ กับความสามารถในการเขียนของเด็ก เด็กที่มีการประสานของตาและมือดี และมีอายุมาก จะมีการความสามารถในการเขียนดี

พราวพรรณ เหลืองสุวรรณ (2521 : 111-112) ได้ศึกษาขนาดของตัวอักษร-ไทยที่เหมาะสมสำหรับเด็กเริ่มเรียน โดยผู้วิจัยได้เลือกขนาดตัวอักษรไทย 4 ขนาด คือ ขนาด .8 เซนติเมตร, ขนาด 1.3 เซนติเมตร, ขนาด 1.9 เซนติเมตร และขนาด 2.5 เซนติเมตร โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวอักษร 13 ตัว คือ ง ว บ ก ฝ ค ข ม ท อ ญ และ ฎ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลของโรงเรียนอนุบาลเอกชน และรัฐบาลรวม 5 แห่ง ๆ ละ 20 คน รวม 100 คน แบ่งเป็นเพศชายและหญิงจำนวนเท่าๆ กันมีอายุระหว่าง 5-6 ปี ผลการวิจัยพบว่า

1. การเขียนพยัญชนะ ง ว ค ม และ ญ ด้วยขนาด .8 เซนติเมตร ใช้เวลาน้อยกว่าขนาด 2.5 เซนติเมตร ส่วนเวลาที่ใช้ในการเขียนพยัญชนะ บ ก ฝ ข ท อ ฎ ทั้งสี่ขนาดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. คะแนนความสวดยเหมือนแบบที่ได้จากการเขียนพยัญชนะ ง บ ก ฝ ค ข ม ท ล อ ญ ฎ ทั้งสี่ขนาดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผลพลอยได้ของการวิจัยนี้คือ เด็กเริ่มเรียนเลือกเรียนอักษรขนาด 1.3 เซนติเมตร เป็นตัวแรกมากที่สุด

สมควร ทศนะ (2529 :70-72) ได้ศึกษารูปแบบการเรียงพยัญชนะไทยที่ง่ายต่อการฝึกเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานประถมศึกษาอำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 18 โรงเรียนละ 4-6 เป็นนักเรียนชาย 50 คน นักเรียนหญิง 50 คน รวม 100 มีอายุเฉลี่ย 7.2 ปี ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. พยัญชนะในแต่ละกลุ่มมีความยากง่ายต่อการเขียนของนักเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. พยัญชนะในกลุ่มที่มีหัวกลมวนซ้าย มีความง่ายในการเขียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 พยัญชนะในกลุ่มที่มีหัวกลมวนขวาไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01

ประพีร์ อุ่นจิตติ (2531 : 75) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในการอ่านและการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสัมพันธ์และไม่สัมพันธ์พยัญชนะกับชื่อสัตว์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนวัดกำแพง สำนักงานเขตบางขุนเทียน สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนอ่านและเขียนพยัญชนะไทยโดยการสัมพันธ์พยัญชนะกับ

ชื่อสัตว์มีคะแนนสัมฤทธิ์ผลในการอ่านและเขียนพยัญชนะไทยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนอ่านและเขียนพยัญชนะไทยโดยการไม่สัมพันธ์พยัญชนะกับชื่อสัตว์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เยาวลักษณ์ วรรณม่วง (2544 : 47) ได้ศึกษาความสามารถในการจำพยัญชนะไทยของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นเด็กเล็ก ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2543 ในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 6 คน ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการจำพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียน หลังจากการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า เด็กจะเขียนได้ต้องมีความจำมาก่อน การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้สื่อ และชื่อที่สัมพันธ์กับสัตว์หรือสิ่งที่ใกล้ตัวเด็กจะเป็นการกระตุ้นความจำและสร้างความสนใจจากเด็ก จะช่วยให้เด็กจำได้ดียิ่งขึ้น การที่เด็กจะเขียนได้ดีจะต้องมีอายุที่พร้อม มีทำนองที่เหมาะสม การจับดินสอที่ถูกต้อง และใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ส่วนพยัญชนะแต่ละกลุ่มที่จะเขียนจะต้องมีความยากง่ายต่อการเขียน ที่สำคัญคือเด็กจะต้องมีการประสานของตาและมือดี จึงจะทำให้การเขียนของเด็กมีประสบความสำเร็จ

### 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะ

#### 3.1 ความหมายและหลักของการสร้างแบบฝึกทักษะ

แบบฝึกเป็นการจัดสภาพการณ์ เพื่อให้ผู้ฝึกเปลี่ยนพฤติกรรมจนสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปราณี ศิริคะรินทร์. 2542 : 11 ; อ้างอิงจาก ชาญชัย วลิตรังสิมา และ เชิดวิทย์ ฤทธิประศาสน์. 2523 : 114)

วรนาถ พ่วงสุวรรณ (2518 : 34-37) ได้กล่าวถึงหลักในการสร้างแบบฝึกดังนี้

1. ตั้งวัตถุประสงค์
2. ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหา
3. ขั้นตอนต่าง ๆ ในการสร้างแบบฝึกหัด
  - 3.1 ศึกษาปัญหาในการเรียนการสอน
  - 3.2 ศึกษาจิตวิทยาวัยรุ่น และจิตวิทยาการเรียนการสอน
  - 3.3 ศึกษาเนื้อหาวิชา
  - 3.4 ศึกษาลักษณะของแบบฝึก

3.5 วางโครงเรื่องและกำหนดรูปแบบของแบบฝึกหัดให้สัมพันธ์กับ  
โครงเรื่อง

3.6 เลือกเนื้อหาต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาบรรจุในแบบฝึกให้ครบถ้วน  
ตามที่กำหนด

รัชนี ศรีไพรวรรณ (2517 : 412-413) ได้กล่าวถึงหลักการสร้างแบบฝึกหัด  
ดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาพัฒนาการ และลำดับขั้นตอนของความยาก  
ง่าย เพื่อให้เด็กมีกำลังใจทำ
2. เมื่อมีจุดหมาย มุ่งจะฝึกในด้านใดก็จัดเนื้อหาให้ตรงกับความมุ่งหมายที่  
วางไว้โดยครูต้องจัดทำไว้ล่วงหน้าเสมอ
3. ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของเด็ก ถ้าสามารถแบ่งเด็กตามความ  
สามารถ และจัดทำแบบฝึกหัดเพื่อส่งเสริมเด็กแต่ละกลุ่มได้ก็ยิ่งดี
4. ในแบบฝึกหัด ต้องมีคำชี้แจงง่าย ๆ สั้น ๆ เพื่อให้เด็กเข้าใจ
5. แบบฝึกหัดต้องมีความถูกต้อง ครูต้องตรวจพิจารณาดูให้ดีด้วย อย่าให้  
มีข้อผิดพลาดได้
6. การให้ทำแบบฝึกหัดหลาย ๆ แบบ เพื่อให้เด็กเรียนรู้ได้กว้างขวางและส่ง  
เสริมให้เด็กเกิดความคิด
7. การให้ทำแบบฝึกหัดแต่ละครั้ง ต้องให้เหมาะสมกับเวลาและความสนใจ  
ของเด็ก
8. กระดาษที่ให้เด็กทำแบบฝึกหัดต้องเหนียวและทนทานพอสมควร  
สรุปแล้วแบบฝึกหัดหมายถึง เครื่องมือที่ใช้ฝึกเพื่อพัฒนาทักษะของเด็ก ซึ่งจะ  
ต้องสอดคล้องตามจุดประสงค์ และสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่จะสอน แบบฝึกจะต้องมีหลายแบบและ  
คำนึงถึงความแตกต่างของเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และสามารถปฏิบัติได้

### 3.2 ลักษณะของแบบฝึกทักษะ

ศศิธร วิสุทธิแพทย์ (2518 : 72) ศึกษาพบว่าแบบฝึกที่นักเรียนสนใจและ  
กระตือรือร้นที่จะทำเป็นแบบฝึกหัดที่มีลักษณะ ดังนี้

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



### 7. อาจศึกษาได้ด้วยตนเอง

วลี สุมิพันธ์ (2530 : 189-190) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบฝึกหัดที่ดีว่าต้องมีลักษณะดังนี้

1. เกี่ยวข้องกับบทเรียนที่เรียนมาแล้ว
2. เหมาะสมกับระดับวัย และระดับความสามารถของเด็ก
3. มีคำชี้แจงสั้น ๆ ที่จะทำให้เด็กเข้าใจวิธีทำได้ง่าย คำชี้แจงหรือคำสั่ง

ต้องกะทัดรัด

4. ใช้เวลาที่เหมาะสม คือไม่ใช้เวลานานหรือเร็วเกินไป
5. เป็นที่น่าสนใจ และท้าทายให้แสดงความสามารถ

มยุรี กางถิ่น (2542 : 37) ได้กล่าวถึงลักษณะแบบฝึกที่ดีควรประกอบด้วย

1. เกี่ยวข้องกับบทเรียน
2. เหมาะสมกับระดับชั้น วัย หรือความสามารถของเด็ก
3. มีคำชี้แจงสั้น ๆ เข้าใจง่าย และใช้ศึกษาด้วยตนเองได้
4. ใช้เวลาพอเหมาะ
5. แบบฝึกหนึ่ง ๆ ควรมีจุดประสงค์เดียว
6. น่าสนใจ ยั่วยุกระตุ้นให้ตอบสนอง และแสดงความสามารถ
7. ใช้สำนวนภาษาที่เข้าใจง่าย

จากเอกสารดังกล่าวพอสรุปลักษณะของแบบฝึกที่ดีมีดังนี้

1. มีจุดประสงค์ชัดเจน
2. เหมาะสมกับระดับวัยและพัฒนาการของเด็ก
3. เหมาะสมกับเวลา
4. กระตุ้นความสนใจ

### 3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรวรรณ ทวีศิลป์ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในการเขียนลายเส้นอักษรไทยของเด็กก่อนวัยเรียน ระหว่างการฝึกด้วยเครื่องเล่นและการฝึกด้วยแบบฝึก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอนุบาลปีที่ 1 อายุเฉลี่ย 3-7 ปี ของโรงเรียนอนุบาลบ้านเด็ก จำนวน 30 คน ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้โดยใช้ชุดเครื่องเล่นที่สร้างขึ้น และกลุ่มควบคุมนั้นครูประจำชั้นเป็นผู้สอนโดยใช้แบบฝึก ใช้เวลาในการสอน 7 วัน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกเขียนลายเส้นอักษรไทยด้วยเครื่องเล่นกับกลุ่มที่ฝึกด้วยแบบฝึกมีสัมฤทธิ์ผลในการเขียนลายเส้นแตกต่างกันคือ สัมฤทธิ์ผลของนักเรียนที่ฝึกการเขียนลายเส้นอักษรไทยด้วยเครื่องเล่นสูงกว่าสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนที่ฝึกด้วยแบบฝึก

สุชากร ประवालปัทม์ (2540 : 49-51) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดการสอน เรื่องจำนวนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนที่ทำการสอนเฉพาะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ซึ่งมีระดับเซาว์ปัญญาระหว่าง 50-70 สุ่มโดยเจาะจง จำนวน 8 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดการสอนเรื่องจำนวน 1-9 ประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 94.38/92.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมโดยการใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรม และได้พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การให้ความอบอุ่น การยอมรับความคิดความสามารถของนักเรียนอย่างจริงจัง ช่วยให้นักเรียนไว้วางใจและยอมรับกฎเกณฑ์และเงื่อนไขต่าง ๆ ในกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนเป็นไปตามสมมติฐาน

อารม คล้ายคลุ่ม (2540 : 58) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ อายุ 9-12 ปี ระหว่างวิธีการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม และวิธีการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ที่มีอายุ 9-12 ปี โรงเรียนประถมนนทรี จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกด้วยการเล่นเกมและการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม มีความสามารถในการรับรู้ทางสายตาสูงกว่าเด็กที่ได้รับการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก

✓ ปราณิ ศิริคะรินทร์ (2542 : 43) ได้ศึกษาแบบฝึกภาษาไทย เรื่องกลุ่มคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพัทลุง อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนพัทลุง อำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง จำนวน 12 คน ห้องเรียนละ 45 คน รวม 540 คน โดยสุ่มจากประชากรทั้งหมด ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกเท่ากับ 95.48/92.87

แบบฝึกที่สร้างขึ้น สร้างโดยคำนึงถึงความสามารถของผู้เรียนในระดับต่าง ๆ กันอาศัยเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ รู้สึกสนุกในการเรียน และการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความสับสนในการทำความเข้าใจเนื้อหา

3. ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเกิดความสนุกสนานในการเรียน
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การสอนเด็กให้มีทักษะที่ดีจะต้องให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการเรียนซึ่งจะต้องอาศัยการจัดกิจกรรมโดยการใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรม การให้ความอบอุ่น การยอมรับความคิดความสามารถของนักเรียนอย่างจริงจัง ช่วยให้นักเรียนไว้วางใจและยอมรับกฎเกณฑ์และเงื่อนไขต่าง ๆ ในกิจกรรมการเรียนการสอนและการที่เด็กได้ฝึกปฏิบัติจริงจากเครื่องมือและแบบฝึกจนเกิดความชำนาญก่อนจึงจะทำให้ความสามารถในการเขียนของเด็กบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าได้แบ่งวิธีการดำเนินการออกเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ที่กำลังศึกษาอยู่ที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และในโรงเรียนประถมศึกษา อ.เมืองจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดย ผู้วิจัยได้คัดเลือกเส้นที่จำเป็นพื้นฐานทั้ง 13 เส้น ใช้ในการทดสอบความพร้อมในการเขียน ซึ่ง ทำเป็นรอยประไว้ และกำหนดตำแหน่งให้สลับทิศทางการกันแต่จะมีลูกศรชี้บอก จำนวน 11 ข้อ

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือจำนวน 2 ชุด คือ

##### 1. ชุดแบบฝึกทักษะ ประกอบด้วย

- 1.1 บัตรพยัญชนะที่มีชื่อเป็นสัตว์จำนวน 12 ตัว ได้แก่ ก ง ป  
น ม ด ล ส ผ ค ย ช

##### 1.2 แผนการสอนการเขียนพยัญชนะไทย

##### 1.3 สื่อการสอน ได้แก่ รูปภาพสัตว์ บัตรคำ ใบงาน กิจกรรม แผ่นยาง

เจาะตัวอักษร

- 1.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนพยัญชนะไทยที่มีชื่อเป็นสัตว์ทั้ง 12 ตัว
2. แบบทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับพยัญชนะไทย และการเขียน
2. ศึกษาแผนการสอนเพื่อนำเนื้อหาที่ได้มากำหนดขอบข่ายของหน่วยการเรียนรู้และ

แผนการสอน

3. ศึกษาปัญหาและความต้องการพิเศษของผู้เรียนจากเอกสารงานวิจัยและหลักจิตวิทยาการเรียนการสอน เพื่อจัดสื่อ และกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กกลุ่มอาการดาวนระดับฝึกได้

4. การสร้างชุดฝึกทักษะ

ชุดฝึกทักษะมีเครื่องมือทั้งหมด 4 แบบ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีในการเรียนรู้ วิธีการสอนเขียน ศึกษาแผนการสอนเตรียมความพร้อมวิชาภาษาไทย คู่มือครู แบบเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

4.2 สร้างแผนการสอนตัวพยัญชนะที่มีชื่อเป็นสัตว์จำนวน 12 ตัว มีองค์ประกอบดังนี้

วัตถุประสงค์

เอกสารประกอบการสอน

เนื้อหา

กิจกรรม

สื่อการสอน

แบบคัดลายมือ

การประเมินผล

แผนการสอน จำนวน 12 แผน โดยจัดกลุ่มจำพวกเดียวกันเพื่อง่ายต่อการเขียน

ดังนี้

- ก. ตัวอักษรที่ไม่มีหัว ได้แก่ตัวอักษร ก
- ข. ตัวอักษรประเภทหัวบนลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ ตัวอักษร ง ป น ม
- ค. ตัวอักษรประเภทหัวกลางลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ต
- ง. ตัวอักษรประเภทหัวล่างลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ล ส
- จ. ตัวอักษรประเภทหัวบนลากเส้นทวนเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ผ
- ฉ. ตัวอักษรประเภทหัวกลางลากเส้นทวนเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ค ฮ
- ช. ตัวอักษรประเภทหัวซ้อน ได้แก่ตัวอักษร ช

โดยเขียนเป็นแผนการสอนดังนี้คือ

แผนที่ 1	ก ไก่	แผนที่ 7	ล ลิง
แผนที่ 2	ง งู	แผนที่ 8	ส เสือ
แผนที่ 3	ป ปลา	แผนที่ 9	ผ ผึ้ง
แผนที่ 4	น นู	แผนที่ 10	ค ควาย
แผนที่ 5	ม ม้า	แผนที่ 11	ฮ นกฮูก
แผนที่ 6	ต เต่า	แผนที่ 12	ช ช้าง

1.3 นำเครื่องมือแบบฝึกทักษะไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.3.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

1.3.2 ผู้วิจัยนำหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านโดยมีรายนามผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1) รองศาสตราจารย์ทิพย์สุดา นัยทรัพย์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนด้านภาษาและวัฒนธรรม และด้านตัวอักษรไทย สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

2) อาจารย์ศิริวิมล ใจงาม ผู้เชี่ยวชาญการสอนด้านการศึกษาพิเศษ มีความรู้และประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

3) อาจารย์ปณิชกา จีรพรชัย ผู้เชี่ยวชาญการสอนด้านการศึกษาพิเศษ มีความรู้และประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

1.4 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 ได้เครื่องมือแบบฝึกทักษะที่สมบูรณ์

2. การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย แบ่งได้ดังนี้

2.1 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย เพื่อใช้ประเมินความพร้อมของเด็กก่อนนำมาทดลอง โดยใช้เส้นพื้นฐาน 13 เส้น เป็นแบบทดสอบความพร้อม

2.2 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย โดยนำพยัญชนะที่มีชื่อเป็นสัตว์ 12 ตัว ได้แก่ ก ไก่, ง งู, ป ปลา, น นู, ม ม้า, ต เต่า, ล ลิง, ส เสือ, ผ ผึ้ง, ค ควาย, ฮ นกฮูก, ช ช้าง มาเป็นแบบทดสอบจำนวน 24 ข้อ ดังนี้

2.2.1 การเขียนตามรอยประตัวพยัญชนะ 12 ข้อ

2.2.2 การเขียนตามตัวอย่าง 12 ข้อ

2.3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามแนวของ รูบริก (Rubric Assissment)

3. หากคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

3.1 นำแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด โดยแต่ละชุดจะกำหนดข้อสอบชุดละ 12 ข้อ และ

แผนการสอนทั้ง 12 แผน ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาษาไทย และมีประสบการณ์ทางการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- 1) รองศาสตราจารย์ทิพย์สุดา นัยทรัพย์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนด้านภาษาและวัฒนธรรม และด้านตัวอักษรไทย สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม
- 2) อาจารย์ศิริวิมล ใจงาม ผู้เชี่ยวชาญการสอนด้านการศึกษาพิเศษ มีความรู้และประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม
- 3) อาจารย์ปณิชกา จีรพรชัย ผู้เชี่ยวชาญการสอนด้านการศึกษาพิเศษ มีความรู้และประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

### 3.2 นำแบบทดสอบมาหาความตรงเชิงเนื้อหา

วิธีตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่าแบบทดสอบในแต่ละข้อมีความตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ซึ่งได้กำหนดคะแนน ดังนี้

- +1 หมายถึง ข้อทดสอบตรงกับจุดประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อทดสอบตรงกับจุดประสงค์หรือไม่
- 1 หมายถึง ข้อทดสอบไม่ตรงกับจุดประสงค์

จากนั้นนำค่าการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) โดยใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (ลัวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 248-249 ; อ้างอิงจาก Rowinelli and Hambleton. 1977)

4. ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
5. ได้แบบทดสอบที่สมบูรณ์

## 3. การดำเนินการทดลอง

### 3.1 แบบแผนการทดลอง

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัย One-Group Pretest-Posttest Design (ลัวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 249) มีลักษณะดังนี้

กลุ่ม	การสอบก่อน	การทดลอง	การสอบหลัง
E	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

เมื่อ E แทน นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง  
X แทน การสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ

T<sub>1</sub> แทน การทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยก่อนสอน

T<sub>2</sub> แทน การทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยหลังสอน

## 2. ขั้นตอนการทดลอง

การดำเนินการทดลองมีดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบความพร้อมในการเขียนของเด็กกลุ่มอาการดาวน์เพื่อดูความพร้อมในการเขียนพยัญชนะไทย

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองโดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที ต่อ 1 คน รวม 40 ครั้ง .หากครบหนดระยะเวลาทดลองแล้วพบว่าผลการทดลองไม่ทำให้เด็กพัฒนาหรือพัฒนาเพียงเล็กน้อย ผู้วิจัยจะขยายเวลาในการทดลองต่อไปอีก 2 สัปดาห์ แล้วจึงสรุปผลการวิจัย โดยการสอนเริ่มตัวพยัญชนะจากการจัดกลุ่มจำพวกเดียวกันเพื่อถ่ายในในการจำ และไม่สับสน โดยมีระยะเวลาในการดำเนินการสอนดังนี้

สัปดาห์	วัน	กิจกรรม
1	จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ (ทบทวนตัวพยัญชนะ)	ทดสอบก่อนการทดลอง ตัวพยัญชนะ ก
2	จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ (ทบทวนตัวพยัญชนะ)	ทบทวนตัวพยัญชนะ ก ตัวพยัญชนะ ง ป
3	จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ (ทบทวนตัวพยัญชนะ)	ทบทวนตัวพยัญชนะ ก ง ป ตัวพยัญชนะ น ม
4	จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ (ทบทวนตัวพยัญชนะ)	ทบทวนตัวพยัญชนะ ก ง ป น ม ตัวพยัญชนะ ด
5	จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ (ทบทวนตัวพยัญชนะ)	ทบทวนตัวพยัญชนะ ก ง ป น ม ด ตัวพยัญชนะ ล ส
6	จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ (ทบทวนตัวพยัญชนะ)	ทบทวนตัวพยัญชนะ ก ง ป น ม ด ล ส ตัวพยัญชนะ ผ ค
7	จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ศุกร์ (ทบทวนตัวพยัญชนะ)	ทบทวนตัวพยัญชนะ ก ง ป น ม ด ล ส ผ ค ตัวพยัญชนะ ฮ ช
8	จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี (ทบทวนตัวพยัญชนะ) ศุกร์	ทบทวนตัวพยัญชนะ ก ง ป น ม ด ล ส ผ ค ฮ ช ทดสอบหลังการทดลอง



3. ทดสอบหลังการสอน
4. รวบรวมผลการทดสอบเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

##### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกพยัญชนะไทยตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 จากการ คำนวณค่า  $E_1$  และ  $E_2$

2. ศึกษาคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเขียนพยัญชนะไทย ที่สอนโดยใช้แบบฝึกการเขียนพยัญชนะไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่า สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและประเมินระดับการเขียนพยัญชนะไทยจากคะแนนเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์การประเมินคะแนนจากการสอบด้วยการกำหนดประเด็นการประเมินที่แจ่มแจ้งระดับปฏิบัติการ (Rubric) ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2544 : 94)

2 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการเขียนถูกต้องตามแบบ

1 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการเขียนไม่ถูกต้องตามแบบแต่สามารถ บอกได้ว่าเป็นตัวพยัญชนะนั้น ๆ

0 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการเขียนไม่ถูกต้องตามแบบ ไม่ถูกต้อง และไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวพยัญชนะนั้น ๆ

3. เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยโดยวิธีการทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test ใน SPSS

##### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2534 : 139)

80 ตัวแรก หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ด้านกระบวนการเป็นความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ( $E_1$ ) ของกลุ่มทดลอง จำนวน 6 คน

$$E_1 = \frac{\sum X / N}{A} \times 100$$

เมื่อ	$E_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะ
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะ
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

80 ตัวหลัง หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ด้านผลลัพธ์เป็นความสามารถในการเขียนพญูชนะไทยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ ) ของกลุ่มทดลอง จำนวน 6 คน

$$E_2 = \frac{\sum Y / N}{B} \times 100$$

เมื่อ	$E_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

2. หาค่าสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

2.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนจากการทดสอบ ใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 59)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 64)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนนักเรียน

### 3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

สำหรับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ผู้เชี่ยวชาญทางสาขาวิชาจะต้องพิจารณาข้อสอบของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ ถ้าแน่ใจว่าตรง จะกาเครื่องหมายในช่อง "+1" ถ้าแน่ใจว่าไม่ตรง จะกาเครื่องหมายในช่อง "-1" และถ้าไม่แน่ใจว่าตรงหรือไม่ จะกาเครื่องหมายในช่อง "0" จากนั้นนำค่าการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) โดยใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (ลัวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 248-249 ; อ้างอิงจาก Rowinelli & Hambleton. 1977)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

### 4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

ใช้สถิติแบบ Nonparametric Statistics เปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการเขียนพญัญชนะไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test เป็นวิธีการทดสอบนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญที่ตั้งไว้ซึ่งพัฒนามาจาก Sign Test แต่นำเอาขนาดของความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่มาพิจารณาด้วย ซึ่งใช้สูตรดังนี้ (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533 : 91-97)

$$\text{สูตร } D = X - Y$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าความแตกต่างของคะแนน X และ Y ก่อนและหลังการทดลอง
	X	แทน	คะแนนของการทดสอบก่อนการทดลอง
	Y	แทน	คะแนนของการทดสอบหลังการทดลอง

โดยมีการดำเนินการดังนี้

จัดอันดับค่าความแตกต่างจากค่าน้อยไปหาค่ามาก

ข้อมูล 2 ชุดได้จากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม

เป็นการหาความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่

เป็นการกำกับเครื่องหมายบวก หรือเครื่องหมายลบที่มีอยู่เดิม

เป็นการหาผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายบวก และที่มีเครื่องหมายลบตามลำดับ

เป็นการพิจารณาให้ค่าของผลรวมของอันดับที่น้อยเป็นค่า T ที่จะทำการทดสอบ

นับจำนวนอันดับที่มีอยู่ทั้งหมดให้เป็น N

นำค่า N ไปเปิดตารางค่าวิกฤติของ t จากสูตร Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test แล้วเปรียบเทียบกับค่า t ที่คำนวณได้ ดังนั้นจะใช้ตัวทดสอบ Z โดยมีสูตรที่ใช้ดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2545 : 184)

$$Z = \frac{W - \mu_w}{\sigma_w}$$

$$\text{เมื่อ } \mu_w = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\text{และ } \sigma_w = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

เมื่อ

$\mu_w$	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมอันดับที่น้อยกว่า
N	แทน	จำนวนนักเรียน
$\sigma_w$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Z	แทน	คะแนนมาตรฐาน

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับดังนี้

#### 1. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ

การหาค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ วิเคราะห์ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ปรากฏดังตาราง

ตาราง 1 ค่าประสิทธิภาพ ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย	N	จำนวนข้อ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S	เกณฑ์ประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
<u>จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน</u>							
-เขียนตามรอยประ		12	240	200.67	15.49		83.61
-เขียนตามแบบ		12	240	194.00	34.64		80.83
รวม	6	24	480	394.67	49.27	80	82.22
<u>จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน</u>							
-เขียนตามรอยประ		12	240	203.00	16.11		84.58
-เขียนตามแบบ		12	240	204.17	23.69		85.07
รวม	6	24	480	407.17	39.16	80	84.83

จากตาราง 1 แสดงว่า

1.เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ ที่ได้รับการสอนเขียนพยัญชนะไทยด้วยแบบฝึกทักษะ จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนทั้ง 2 ทักษะ ได้แก่ การเขียนตามรอยประและการเขียนตามแบบ จำนวน 24 ข้อ ได้คะแนนเฉลี่ย 394.67 คิดเป็นร้อยละ 82.22 แสดงว่าความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2.เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ ที่ได้รับการสอนเขียนพยัญชนะไทยด้วยแบบฝึกทักษะ จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนทั้ง 2 ทักษะ ได้แก่ การเขียนตามรอยประ และการเขียนตามแบบ จำนวน 24 ข้อ ได้คะแนนเฉลี่ย 407.17 คิดเป็นร้อยละ 84.83 แสดงว่าความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ดังนั้นผลจากตาราง 1 แสดงว่า ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 เท่ากับ 82.22/84.83 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1

## 2. การทดสอบคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้แบบฝึกทักษะ กับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ จำนวน 6 คน โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้และทดสอบค่า t (Wilcoxon Matched pairs Signed-Ranks Test) ปรากฏผลดังในตาราง 4

ตาราง 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ

คนที่	คะแนน		ผลต่างของ คะแนน D = X - Y	อันดับของ D	Singed Rank	
	ก่อนการ ทดลอง (X)	หลังการ ทดลอง(Y)			R <sup>+</sup>	R <sup>-</sup>
1	153	363	210	5	-	-5
2	323	424	101	3	-	-3
3	393	453	60	1	-	-1
4	187	369	182	4	-	-4
5	175	388	213	6	-	-6
6	366	446	80	2	-	-2
$\bar{X}$	266.17	407.17				
SD	106.46	39.16			t = -2.201*	
ค่าร้อยละ	55.45	84.83				

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่า คะแนนความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ สูงขึ้น โดยก่อนการเรียน เด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ มีคะแนนระหว่าง 153-393 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเท่ากับ 266.17 คิดเป็นร้อยละ 55.45 ความสามารถอยู่ในระดับปรับปรุง และหลังการสอนด้วยแบบฝึกทักษะเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ มีคะแนนระหว่าง 363-453 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเท่ากับ 407.17 คิดเป็นร้อยละ 84.83

แสดงว่า ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการ

เปรียบเทียบความแตกต่างความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์  
ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ 2 แสดงว่า เด็กกลุ่มอาการดาวน์  
ระดับฝึกได้ที่ได้รับการฝึกทักษะมีความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยหลังการใช้แบบฝึก  
ทักษะดีกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะ



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ และสร้างแบบฝึกทักษะในการเขียนพยัญชนะไทย โดยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ

#### สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบฝึกทักษะการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะมีความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยหลังการใช้แบบฝึกทักษะดีกว่าก่อนใช้แบบฝึกทักษะ

#### ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ อายุระหว่าง 5-12 ปี กำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และโรงเรียนประถมศึกษา อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

##### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบฝึกทักษะพยัญชนะไทยที่มีชื่อเป็นสัตว์ จำนวน 12 ตัว  
ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย

## วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ที่กำลังศึกษา

ที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และโรงเรียนประถมศึกษา อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเส้นที่จำเป็นพื้นฐานทั้ง 13 เส้น ใช้ในการทดสอบความพร้อมโดยการเขียน เป็นจุดประไว้และกำหนดตำแหน่งให้สลับทิศทางกัน แต่จะมีลูกศรชี้บอก จำนวน 11 ข้อ

### 2. เครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือจำนวน 2 ชุด คือ

2.1 ชุดแบบฝึกทักษะ ประกอบด้วย

2.1.1 บัตรพยัญชนะที่มีชื่อเป็นสัตว์จำนวน 12 ตัว

2.1.2 แผนการสอนการเขียนพยัญชนะไทย

2.1.3 สื่อการสอน

2.1.4 แบบทดสอบระหว่างเรียน

2.2 แบบทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย

### 3. ดำเนินการทดลอง

เปรียบเทียบการสอนด้วยแบบฝึกทักษะระหว่างก่อนและหลังการสอนมีลำดับดังนี้

3.1 ขั้นก่อนทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยก่อนการทดลอง (Pretest) ด้วยแบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ขั้นดำเนินการทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนด้วยแบบฝึกทักษะ จำนวน 8 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 4 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 27 ธันวาคม 2545 และติดตามสอนนักเรียนที่ขาดเรียนให้เรียนครบทุกหน่วย และทดสอบระหว่างเรียนทุกท้ายสัปดาห์

3.3 ขั้นหลังการทดลอง เมื่อครบกำหนดระยะเวลาการทดลอง ได้ทำการทดสอบความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยด้วยแบบทดสอบ (Posttest) เป็นรายบุคคลในวันที่ 27 ธันวาคม 2545

#### 4. การวิเคราะห์ผลดำเนินการดังนี้

4.1 การศึกษาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

4.2 การศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีทดสอบ The Wilcoxon Matched Pairs Singed-Ranks Test

#### สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ สรุปผลได้ว่า

1. แบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 โดยมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/84.83

2. คะแนนความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะสูงขึ้น โดยก่อนเรียน เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ มีคะแนนระหว่าง 153- 393 คะแนนเฉลี่ยกลุ่มเท่ากับ 266.17 คิดเป็นร้อยละ 55.45 ความสามารถอยู่ในระดับปรับปรุง และหลังการสอนด้วยแบบฝึกทักษะ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ มีคะแนนระหว่าง 363-453 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเท่ากับ 407.17 คิดเป็นร้อยละ 84.83 และพบว่า ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะ หลังการสอนสูงขึ้นกว่าก่อนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### อภิปรายผลการทดลอง

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ปรากฏว่า แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.22/84.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้คือ 80/80 เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้ ที่ได้รับการสอนด้วยแบบฝึกทักษะมีคะแนนหลังการสอนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า การคัดเลือกเด็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการเขียนเส้นพื้นฐาน 13 เส้นได้ จะทำให้เด็กมีความพร้อมเกี่ยวกับกล้ามเนื้อเล็ก สายตาและมือดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของประเทิน มหาพันธ์ (2506 : 112) ที่พบว่านักเรียนซึ่งมีสหสัมพันธ์ระหว่างการประสานงานของตาและมือดีจะมีความสามารถในการเขียนดี

ผู้วิจัยพบว่าการสอนซ้ำ ๆ ทบทวนบ่อย ๆ สอนจากง่ายไปหายาก การสอนจะต้องไม่เคร่งเครียด ให้บรรยากาศมีความผ่อนคลาย ดัดแปลงการสอนเป็นการเล่น การร้องเพลง หรือการเล่านิทาน และการสอนจะต้องทำให้สม่ำเสมอเป็นประจำ เด็กจึงจะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมควร ทัศนะ (2529 : 70-72), สุชากร ประवालปัทม์ (2540 : 50) และอรพินท์ เหล่าสุวรรณพงษ์ (2541 : 57) พบว่า พหุปัญญาแต่ละกลุ่มมีความยากง่ายแตกต่างกัน เรียงลำดับจากขั้นตอนจากง่ายไปหายาก การให้แรงเสริมทำให้เด็กทำกิจกรรมได้ดี ทำให้อยากเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การให้ความอบอุ่น การยอมรับความคิดความสามารถของนักเรียนอย่างจริงใจ ช่วยให้นักเรียนไว้วางใจและยอมรับกฎเกณฑ์และเงื่อนไขต่าง ๆ ในกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้วิจัยพบว่าลักษณะที่ดีของแบบฝึกที่มีการผสมผสานระหว่างรูปภาพกับตัวอักษรจะมีลักษณะน่าสนใจเหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็กทำให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วลี สุมิพันธ์ (2530 : 189 -190) ปราณี ศิริคะรินทร์ (2542 : 43) และวรรณาท พ่วงสุวรรณ (2518 : 34-37) ซึ่งพบว่าแบบฝึกหัดที่ดีต้องน่าสนใจ มีลักษณะเหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของเด็กและหลักการสร้างแบบฝึกจะต้องศึกษาปัญหา ศึกษาเนื้อหา กำหนดรูปแบบให้สัมพันธ์กับเรื่องที่จะสอน นอกจากนั้นจะต้องคำนึงถึงความสามารถของผู้เรียนในระดับต่าง ๆ กัน อาศัยเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ รู้สึกสนุกในการเรียน

ผู้วิจัยพบว่าความสนใจของเด็กไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กกลุ่มอาการดาวน์ หรือเด็กที่มีความต้องการพิเศษหรือเด็กกลุ่มอื่น ๆ จะสนใจสัตว์ที่เห็นบ่อย ๆ ในชีวิตประจำวัน และสามารถจดจำได้ และเมื่อนำมาประกอบกับตัวพหุปัญญาทั้ง 12 ตัว เด็กก็จะสามารถจำได้ดีกว่าพหุปัญญาที่ไม่ใช่ชื่อสัตว์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประพีร์ อุ่นจิตติ (2531 : 75) ซึ่งได้ศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในการอ่านและการเขียนพหุปัญญาไทยของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสัมพันธ์และไม่สัมพันธ์พหุปัญญา กับชื่อสัตว์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านและเขียนพหุปัญญาไทยโดยการสัมพันธ์พหุปัญญา กับชื่อสัตว์จะมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนอ่านเขียนพหุปัญญาไทยโดยการไม่สัมพันธ์พหุปัญญา กับชื่อสัตว์

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 แสดงให้เห็นถึงความสามารถของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ ที่จะสามารถเรียนรู้ได้ และสามารถนำแบบฝึกทักษะไปสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในการเตรียมความพร้อมทางการเขียนได้

1.2 ควรทดสอบเด็กในการม้วนหัวพยัญชนะว่าถูกทิศทางหรือไม่ ถ้าเด็กม้วนหัวผิดทิศทางควรรีบแก้ไขทันที ก่อนที่เด็กจะเกิดความเคยชินจนแก้ไขยาก

1.3 ในการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉพาะเด็กกลุ่มอาการดาวน์ หรือเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ควรเผยแพร่ให้ผู้ปกครองเพื่อนำไปสอนให้แก่เด็ก เพราะเด็กเหล่านี้โดยเฉพาะเด็กกลุ่มอาการดาวน์ จะลืมน้อย ถ้าทิ้งไว้ระยะหนึ่งเด็กก็จะลืม จะต้องให้เด็กได้เรียนอย่างต่อเนื่อง ทบทวนบ่อย ๆ

1.4 ในการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉพาะกลุ่มอาการดาวน์จะต้องสอนเด็กช่วงเวลา 9.00 น. ถึง 11.00 น. เด็กจะเรียนรู้ได้ดีกว่าช่วงเวลาบ่าย และควรจะเรียนก่อนวิชาอื่น ๆ เพราะถ้าเด็กเรียนมาแล้วจะทำให้ไม่อยากเรียนในชั่วโมงต่อไป นอกจากนั้นการทบทวนบ่อย ๆ จะทำให้เด็กเกิดความจำและเกิดการเรียนรู้ และที่สำคัญที่สุดในการสอนเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ก็คือการให้แรงเสริมแก่เด็ก ซึ่งครูจะต้องเรียนรู้เด็กแต่ละคนและค้นหาสิ่งที่เด็กสนใจเพื่อนำมากระตุ้นให้เด็กอยากจะทำและเรียนด้วยความสนุก

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยในลักษณะนี้ โดยเพิ่มตัวพยัญชนะที่มีความใกล้เคียงกันไปจนครบ 44 ตัว

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบการสอนระหว่างการใช้แบบฝึกและการสอนปกติของครู

2.3 ควรมีการวิจัยกับเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ที่ไม่ใช่กลุ่มอาการดาวน์

2.4 ควรมีการปรับแผนการสอนให้สอดคล้องกับวุฒิภาวะและความพร้อมของเด็กในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2544). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรรณิการ์ พวงเกษม. (2537). ปัญหาและกลวิธีการสอนภาษาไทยในโรงเรียนประถม. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- กรรณิการ์ สุขบท. (2539). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ชั้นก่อนประถมศึกษา จากการเตรียมความพร้อม โดยใช้วิธีสอนแบบมอนเตสซอรี. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กัลยา สุตะบุตร. (2535, 24-28 กันยายน-ธันวาคม). "การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อนตาม ICD 10," ราชานุกูล. หน้า 67.
- กำชัย ทองหล่อ. (2540). หลักภาษาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อมรการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : พริกหวาน.
- \_\_\_\_\_. (2525-2543). ประมวลผลงานการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ ระหว่างปี พ.ศ.2525-2543. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.
- ชวาลา เขียรธนู และ กัลยา สุตะบุตร. (2538). ความรู้เรื่องปัญญาอ่อน. กรุงเทพฯ : กองโรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต.
- ชูชีพ อ่อนโลกสูง. (2527). "จิตวิทยาเด็กปกติ," เอกสารการนิเทศการศึกษาระดับที่ 262. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล. (2540). ตำรากุมารเวชศาสตร์ (ฉบับเรียบเรียงใหม่ เล่ม 1). กรุงเทพฯ : โฮลิสติกพับลิชชิง.
- ดารณี ธนะภูมิ. (2542). การสอนเด็กปัญญาอ่อน. กรุงเทพฯ : สมใจ.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2539). การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
- นิภา ศรีไพโรจน์. (2533). สถิตินอนพาราเมตริก. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- บุญส่ง รักษ์เจริญ. (ม.ป.ป.). คู่มือพื้นฐานฝึกเขียนตัวอักษร. พิษณุโลก : ม.ป.พ.
- ประเทิน มหาจันทร์. (2506). ศึกษาการเขียนพยัญชนะไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนกลุ่มบางแสน จังหวัดชลบุรี. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ประพีร์ อุ่นจิตติ. (2531). การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในการอ่านและเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสัมพันธ์และไม่สัมพันธ์พยัญชนะ กับชื่อสัตว์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร

- ปราณี ศิริคะรินทร์. (2542). การสร้างแบบฝึกวิชาภาษาไทย เรื่องกลุ่มคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพัทลุง อำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (ภาษาไทย). สงขลา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ. ถ่ายเอกสาร.
- พราวพรรณ เหลืองสุวรรณ. (2521). ขนาดของตัวอักษรไทยที่เหมาะสมสำหรับเด็กเริ่มเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- \_\_\_\_\_. (2537). ปฐมวัยศึกษา : กิจกรรมและสื่อการสอนเพื่อฝึกทักษะพัฒนาการและการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พูนสุข บุญยสวัสดิ์. (2544). การสอนเขียนเบื้องต้น : เมื่อหนูน้อยหัดเขียน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2541). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ : P.A.Art Printing.
- \_\_\_\_\_. (2542). การเรียนร่วมระหว่างเด็กปกติกับเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ : ไร่ไทยเพรส.
- มยุรี กางถิ่น. (2542). การพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา). พิษณุโลก : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช. (2531). เอกสารการสอนชุดวิชาการดูแลบุคคลพิการ. นนทบุรี : สำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยฯ.
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2542). การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เอ พี กราฟฟิกส์ ดีไซน์.
- เยาวลักษณ์ วรรณม่วง. (2544). การศึกษาความสามารถในการจำปัญหภาษาไทยของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รัชณี ศรีไพวรรณ. (2517). การสอนกลุ่มทักษะ 1. กรุงเทพฯ : สุโขทัยธรรมิกราช.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). มาตรฐานโครงสร้างตัวอักษรไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- \_\_\_\_\_. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วรรณิ์ โสมประยูร. (2537). การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.



- วรวรรณ ทวีศิลป์. (2526). การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในการเขียนลายเส้นอักษรไทยของเด็กก่อนวัย เรียนระหว่างการฝึกด้วยเครื่องเล่นและการฝึกด้วยแบบฝึก. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วรรณาท พวงสุวรรณ. (2518). การสร้างแบบฝึกการผันวรรณยุกต์สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วลี สุมิพันธ์. (2530). การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนซ่อมเสริมโดยใช้แบบฝึกทักษะและครูเป็นผู้สอน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัลldrณี คมกฤส, ชวลา เขียรธนู และคณะ. (2532). การศึกษาปัญหาปัญญาอ่อนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองโรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต.
- วารี ธีระจิตร. (2541). การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิธร วิสุทธิแพทย์. (2518). แบบฝึกสำหรับสอนเรื่องวลีในภาษาไทยระดับประกาศนียบัตร-วิชาการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2545). การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรียา นียมธรรม. (2542). การวัดและประเมินผลทางการศึกษาพิเศษ. กรุงเทพฯ : P.A. Art - Printing.
- สมควร ทศนะ. (2529). การศึกษารูปแบบการเรียงพยางค์ภาษาไทยที่ง่ายต่อการฝึกเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุธากร ประवालภ์. (2540). ผลของการใช้ชุดการสอนเรื่องจำนวนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์. (2540). หลักภาษาไทย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- อรพินท์ เหล่าสุวรรณพงษ์. (2541). การเปรียบเทียบความสามารถใช้ประสาทสัมผัสของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นก่อนประถมศึกษา ระหว่างวิธีสอนแบบมอนเตสซอรีกับวิธีสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- อรอนงค์ เย็นอุทก. (2538). *การศึกษาการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัย โดยการจัดให้การเรียนร่วมในชั้นปกติ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์การศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- อัจฉราวรรณ มะกาเจ. (2541). *การศึกษาความพร้อมด้านการเขียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ชั้นก่อนประถมศึกษา จากการเตรียมความพร้อม โดยใช้วิธีสอนแบบมอนเตสซอรี*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัญชลี แจ่มเจริญ. (2526). *วิธีสอนกลุ่มทักษะ "ภาษาไทย" ระดับประถมศึกษา (ชุดการสอน)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผลการพิมพ์.
- อารม คล้ายคลุ้ม. (2540). *การเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ทางสายตาของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ อายุ 9-12 ระหว่างวิธีการฝึกทักษะด้วยการเล่นเกม และวิธีการฝึกทักษะด้วยการใช้แบบฝึก*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Ashman, A. & Elkins, J. (1990). *Educating Children with Special Needs*. Sydney : Prentice-Hall.
- Boyd, Gertrude. (1970). *A Teaching Communication Skill in the Elementary School*. New York.
- Freeman, Frank N. (1960). *Teaching Handwriting*. Washington D.C. Department of Classroom Teacher, American Educational Research Association of the NEA.
- Herrick, Virgil E. & Jacobs, Leland B. (1955). *Children and the Language Arts*. New Jersey : Prentice-Hall.
- [http://www.clinicrak.com/pediatrics/health\\_downl.html](http://www.clinicrak.com/pediatrics/health_downl.html)

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

1. ตารางแสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่ตรวจสอบค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หรือดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. ตารางแสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบ
3. ตารางแสดงคะแนนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และ หลังเรียน
4. ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถ ในการเขียนพญัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ตาราง 3 แสดงคะแนนที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ที่ตรวจสอบค่าดัชนี ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หรือดัชนี ความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม

ข้อทดสอบ	ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ			$\Sigma R$	IOC	ข้อที่ คัดเลือก
		ผู้เชี่ยวชาญ					
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
หน่วยที่ 1 การเขียน ตามรอย ประ	1	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	2	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	3	0	+1	+1	+2	0.67	✓
	4	0	+1	+1	+2	0.67	✓
	5	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	6	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	7	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	8	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	9	0	+1	+1	+2	0.67	✓
	10	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	11	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	12	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
หน่วยที่ 2 การเขียน ตามแบบ	1	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	2	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	3	0	+1	+1	+2	0.67	✓
	4	0	+1	+1	+2	0.67	✓
	5	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	6	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	7	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	8	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	9	0	+1	+1	+2	0.67	✓
	10	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	11	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓
	12	+1	+1	+1	+3	+1.0	✓

ตาราง 4 แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อ  
ทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบ

แบบทดสอบข้อที่	IOC
เขียนตามรอบประ	
1	1.00
2	1.00
3	0.67
4	0.67
5	1.00
6	1.00
7	1.00
8	1.00
9	0.67
10	1.00
11	1.00
12	1.00
เขียนตามแบบ	
1	1.00
2	1.00
3	0.67
4	0.67
5	1.00
6	1.00
7	1.00
8	1.00
9	0.67
10	1.00
11	1.00
12	1.00
	$\bar{X} = 0.92$

ตาราง 5 ตารางแสดงคะแนนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และ หลังเรียน

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน (480)	คะแนน ระหว่างเรียน (480)	คะแนน หลังเรียน (480)
1	153 (31.88)	356 (74.17)	363 (75.63)
2	323 (67.29)	430 (89.58)	424 (88.33)
3	393 (81.88)	451 (93.96)	453 (94.38)
4	187 (38.96)	388 (80.83)	369 (76.88)
5	175 (36.46)	321 (66.88)	388 (80.83)
6	366 (76.25)	422 (87.92)	446 (92.92)
$\bar{X}$	266.17	394.67	407.17
S	106.46	49.27	39.16
ร้อยละของ ค่าเฉลี่ย	55.45	82.22	84.83

ตาราง 6 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการเขียนพยานุชนะไทย  
 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ ก่อนการทดลองและหลัง  
 การทดลอง

คนที่	คะแนนความสามารถในการเขียนพยานุชนะไทย	
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
1	153	363
2	323	424
3	393	453
4	187	369
5	175	388
6	366	446
$\bar{X}$	266.20	407.17
S	106.46	39.16



ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

**รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบ  
ความสามารถในการเขียนพินทุชนะไทย**

1. รองศาสตราจารย์ทิพย์สุดา นัยทรัพย์  
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ระดับ 9 สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม อ. เมือง  
จ. พิษณุโลก  
วุฒิ การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) เอกภาษาไทย  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม) จารึกภาษาตะวันออก  
รับราชการ 32 ปี  
ความชำนาญ -ด้านภาษาและวัฒนธรรม  
-ด้านตัวอักษรไทย
  
2. อาจารย์ศิริวิมล ใจงาม  
ตำแหน่ง ประธานโปรแกรมการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ  
พิบูลสงคราม อ. เมือง จ. พิษณุโลก  
วุฒิ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.บ.) เอกการอนุบาลศึกษา  
การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) เอกการศึกษาพิเศษ สาขาการสอนเด็กที่มี  
ความบกพร่องทางการได้ยิน  
รับราชการ 25 ปี  
ความชำนาญ -สอนเด็กระดับก่อนประถมศึกษา 17 ปี  
-สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและเด็กที่มี  
ความต้องการพิเศษ 8 ปี  
-สอนนักศึกษาโปรแกรมการศึกษาพิเศษ 8 ปี
  
3. อาจารย์ปณิชกา จีรพรชัย  
ตำแหน่ง หัวหน้าศูนย์การศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ  
พิบูลสงคราม อ. เมือง จ. พิษณุโลก  
วุฒิ ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ) เอกการศึกษาพิเศษ  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม) จิตวิทยาการปรึกษา  
รับราชการ 17 ปี  
ความชำนาญ -สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา  
-สอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโครงการเรียนร่วม  
-ให้คำปรึกษาและแนะแนว

ภาคผนวก ค

จดหมายขอความร่วมมือจากสถานศึกษาที่ใช้ในการวิจัย



24 ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ แผนการสอน แบบประเมิน และแบบฝึกทักษะ

เนื่องด้วย นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปฏิญานินพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้โดยใช้แบบฝึกทักษะ” โดยมี ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม และ รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปฏิญานินพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ทิพย์สุดา นัยทรัพย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบเส้นพื้นฐาน 13 เส้น แบบทดสอบท้ายแผนการสอน 12 แผน การเขียนตามรอยประและเขียนตามตัวอย่าง 24 ข้อ แบบฝึกทักษะในการเขียนตัวพยัญชนะไทย ตัวอย่างรูปถ่ายของเครื่องมือที่จะใช้ฝึกให้นักเรียน และแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119



ที่ ทม 10121 7449

69

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๕๔ ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ แผนการสอน แบบประเมิน และแบบฝึกทักษะ

เนื่องด้วย นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับฝึกได้โดยใช้แบบฝึกทักษะ” โดยมี ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม และ รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ศิริวิมล ใจงาม และ อาจารย์ปณิษฐา จีรพรชัย เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบเส้นพื้นฐาน 13 เส้น แบบทดสอบท้ายแผนการสอน 12 แผน การเขียนตามรอยประและเขียนตามตัวอย่าง 24 ข้อ แบบฝึกทักษะในการเขียนตัวพยัญชนะไทย ตัวอย่างรูปถ่ายของเครื่องมือที่จะใช้ฝึกให้นักเรียน และแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119



ที่ ทม 1012/ 7451

บัณฑิตวิทยาลัย

70

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๘ ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน อธิการบดี สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ แผนการสอน แบบประเมิน และแบบฝึกทักษะ

เนื่องด้วย นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการความระดับฝึกได้โดยใช้แบบฝึกทักษะ" โดยมี ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม และ รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญาานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่ทดลองสอนการเขียนพยัญชนะไทย กับเด็กกลุ่มอาการความระดับฝึกได้ที่กำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงครามและกำลังศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา ในจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง และทำแบบทดสอบเส้นพื้นฐาน 13 เส้น แบบทดสอบท้ายแผนการสอน 12 แผน การเขียนตามรอยประและเขียนตามตัวอย่าง 24 ข้อ แบบฝึกทักษะในการเขียนตัวพยัญชนะไทย ตัวอย่างรูปถ่ายของเครื่องมือที่จะใช้ฝึกให้นักเรียน และแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2545

จึงเรียนมาเพื่อขอกความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญาานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119



ที่ ทม 1012/ 7450

71

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

31 ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน อธิการบดี สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ แผนการสอน แบบประเมิน และแบบฝึกทักษะ

เนื่องด้วย นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการควาน์ระดับฝึกได้โดยใช้แบบฝึกทักษะ” โดยมี ศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม และ รองศาสตราจารย์วิราพร พงศ์อาจารย์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปฏิญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตใช้สถานที่สอนการเขียนพยัญชนะไทยกับเด็กกลุ่มอาการควาน์ระดับฝึกได้ที่กำลังศึกษาที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม และกำลังศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา ในจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจงและทำแบบทดสอบเส้นพื้นฐาน 13 เส้น แบบทดสอบท้ายแผนการสอน 12 แผน การเขียนตามรอยประและเขียนตามตัวอย่าง 24 ข้อ แบบฝึกทักษะในการเขียนตัวพยัญชนะไทย ตัวอย่างรูปถ่ายของเครื่องมือที่จะใช้ฝึกให้แก่นักเรียน และแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2545

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี ได้เก็บข้อมูลในการทำปฏิญานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

ภาคผนวก ง



## ภาคผนวก ง

1. คู่มือการใช้แบบทดสอบความสามารถในการเขียนพญัญชนะไทย
2. เกณฑ์การวัดภาคปฏิบัติ
3. แบบทดสอบวัดความพร้อมการเขียนเส้นพื้นฐาน 13 เส้น
4. แบบทดสอบการเขียนพญัญชนะไทยก่อนเรียนและหลังเรียน
5. คู่มือการสอนเขียนพญัญชนะไทย
6. ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะ
7. ข้อเสนอแนะในการสอนเขียนพญัญชนะไทย
8. ตัวอย่างแผนการสอน
9. ทดสอบของแต่ละแผนการสอน

## คู่มือการใช้แบบทดสอบ

### ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบแบ่งเป็น 3 หน่วย

หน่วยที่ 1 แบบทดสอบเส้นพื้นฐาน 13 เส้น จำนวน 11 ข้อ

หน่วยที่ 2 การเขียนตามรอยประ จำนวน 12 ข้อ

หน่วยที่ 3 การเขียนตามตัวอย่าง จำนวน 12 ข้อ

### ความมุ่งหมายของแบบทดสอบ

แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับเรียนได้ ก่อนและหลังการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ

### เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

แบบทดสอบเส้นพื้นฐาน 13 เส้น ผู้วิจัยใช้ทดสอบความพร้อมเด็กเพื่อเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง แบบทดสอบอีก 2 ชุดให้นักเรียนสอบทีละคน จำนวน 24 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

### การเตรียมการก่อนทดสอบ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษากระบวนการทดสอบให้เข้าใจก่อนทำการทดสอบ
2. เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบ รวมทั้งแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย

### ขั้นตอนการทดลอง

1. ผู้ดำเนินการทดสอบอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบ
2. ดำเนินการทดสอบครั้งละ 1 คน
3. ผู้ดำเนินการทดสอบต้องดูแลให้นักเรียนตอบให้ตรงข้อที่กำหนดให้

### การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนใช้เกณฑ์การประเมินคะแนนจากการสอบด้วยการกำหนดประเด็นการประเมินที่แจ่มแจ้งระดับปฏิบัติการ (Rubric) ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2544 : 94)

- 2 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการเขียนถูกต้องตามแบบ
- 1 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการเขียนไม่ถูกต้องตามแบบแต่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวพยัญชนะนั้น ๆ
- 0 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการเขียนไม่ถูกต้องตามแบบ ไม่ถูกต้องและไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวพยัญชนะนั้น ๆ

**เกณฑ์การวัดภาคปฏิบัติ “ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทย  
ตามแบบ”**

องค์ประกอบของคะแนน	คะแนน เต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน
<b>1. ด้านกระบวนการ</b>		
1.1 การเขียนตัวอักษรที่ถูกต้อง หมายถึง การเขียนเริ่มต้นจากเส้นหน้าของตัวอักษร และหัวตัวอักษร ลากเส้นติดต่อกันไปจนถึงปลายตัวอักษร	2	เขียนตัวอักษรได้ถูกต้อง เริ่มต้นจากเส้นหน้าของตัวอักษร และหัวตัวอักษร ลากเส้นติดต่อกันไปจนถึงปลายตัวอักษร เท่ากับ 2 คะแนน เขียนตัวอักษรไม่ถูกต้องแต่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 1 คะแนน เขียนตัวอักษรไม่ถูกต้องทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 0 คะแนน
1.2 มีความต่อเนื่องในการเขียน หมายถึง ต้องไม่ยกมือจากตัวอักษรขณะเขียน เส้นมีความต่อเนื่อง	2	เขียนต่อเนื่องกันโดยไม่ยกมือจากตัวอักษรขณะเขียนเส้นมีความต่อเนื่อง เท่ากับ 2 คะแนน เขียนเส้นต่อเนื่องกันโดยยกดินสอไม่เกิน 1 ครั้ง เท่ากับ 1 คะแนน เขียนเส้นไม่ต่อเนื่องกัน โดยยกดินสอเกิน 2 ครั้งขึ้นไป เท่ากับ 0 คะแนน
1.3 สามารถลากเส้นได้สม่ำเสมอ หมายถึง ลากเส้นได้สม่ำเสมอตลอดตัวอักษร	2	ลากเส้นได้สม่ำเสมอตลอดตัวอักษร เท่ากับ 2 คะแนน ลากเส้นไม่สม่ำเสมอ ขาดหายไปบางส่วน เท่ากับ 1 คะแนน ลากเส้นไม่สม่ำเสมอ ขาดหายไปมาก ทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 0 คะแนน
1.4 เขียนอักษรได้ครบสมบูรณ์ หมายถึง เขียนตัวอักษรได้ครบสมบูรณ์ เต็มบรรทัด	2	เขียนตัวอักษรได้ครบสมบูรณ์ เต็มบรรทัด เท่ากับ 2 คะแนน เขียนตัวอักษรไม่ครบสมบูรณ์ ไม่เต็มบรรทัด ขาดหรือเกินเล็กน้อย เท่ากับ 1 คะแนน เขียนตัวอักษรได้ไม่ครบสมบูรณ์ทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 0 คะแนน

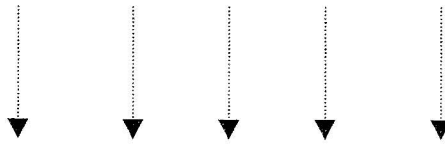
องค์ประกอบของคะแนน	คะแนน เต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน
<p><b>1. ด้านกระบวนการ (ต่อ)</b></p> <p>1.5 ความคล่องแคล่ว ว่องไวในการเขียน หมายถึง สามารถใช้เวลาในการเขียน รวดเร็ว และถูกต้อง</p>	2	<p>สามารถใช้เวลาในการเขียนภายในเวลา 1-2 นาที เท่ากับ 2 คะแนน</p> <p>สามารถใช้เวลาในการเขียนภายในเวลา 3-4 นาที เท่ากับ 1 คะแนน</p> <p>ใช้เวลาในการเขียนมากกว่า 5 นาทีขึ้นไป เท่ากับ 0 คะแนน</p>
<p><b>2. ด้านผลงาน</b></p> <p>2.1 ความตรงของตัวอักษร หมายถึง ตัวอักษรต้องตั้งฉากกับแนวเส้นตรง ตรงตามแบบ และไม่เอนไปข้างใดข้างหนึ่ง</p> <p>2.2 ความกว้างของตัวอักษร พอเหมาะ หมายถึง ตัวอักษรมีความกว้างและสัดส่วนสมดุลกัน เท่ากับรูปแบบที่กำหนดให้</p>	2	<p>ตัวอักษรต้องตั้งฉากกับแนวเส้นตรง ตรงตามแบบ และไม่เอนไปข้างใดข้างหนึ่ง เท่ากับ 2 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรไม่ตั้งฉากกับแนวเส้นตรง และเอนไปข้างใดข้างหนึ่ง แต่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 1 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรไม่ตั้งฉากกับแนวเส้นตรง เอนมากไป ทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 0 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรมีความกว้างและสัดส่วนสมดุลกัน เท่ากับรูปแบบที่กำหนดให้ เท่ากับ 2 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรมีความกว้างและสัดส่วนไม่เท่ากับรูปแบบที่กำหนดให้ แต่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 1 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรมีความกว้างและสัดส่วนไม่เท่ากับรูปแบบที่กำหนดให้ ทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 0 คะแนน</p>

องค์ประกอบของคะแนน	คะแนน เต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน
<p><b>2. ด้านผลงาน (ต่อ)</b></p> <p>2.3 ความหนักเบาของ เส้นหมายถึง เส้นที่ลากมีน้ำ หนักสม่ำเสมอตลอด ตัวอักษร</p> <p>2.4 ตัวอักษรหัวกลม หมายถึง หัวของตัวอักษรมี ลักษณะกลมโป่ง ส่วนที่โป่ง ของหัวมีขนาดกว้างกว่า ความหนาของเส้น</p> <p>2.5 ความสะอาดเรียบร้อย หมายถึง ตัวอักษรสะอาด ไม่มีรอยลบ</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>เส้นที่ลากมีน้ำหนักสม่ำเสมอตลอดตัวอักษร เท่ากับ 2 คะแนน</p> <p>เส้นที่ลากมีน้ำหนักไม่สม่ำเสมอทั้งบางแห่ง เท่ากับ 1 คะแนน</p> <p>เส้นที่ลากมีน้ำหนักไม่สม่ำเสมอตลอดตัว อักษรทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษร นั้น ๆ เท่ากับ 0 คะแนน</p> <p>หัวของตัวอักษรมีลักษณะกลมโป่ง ส่วนที่โป่ง ของหัวมีขนาดกว้างกว่าความหนาของเส้น เท่ากับ 2 คะแนน</p> <p>หัวของตัวอักษรมีลักษณะไม่กลมโป่ง ส่วนที่ โป่งของหัวมีขนาดกว้างกว่าความหนาของเส้น เท่ากับ 1 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรไม่มีหัว เท่ากับ 0 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรสะอาด ไม่มีรอยลบ เท่ากับ 2 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรไม่สะอาด มีรอยลบบ้างเล็กน้อย เท่ากับ 1 คะแนน</p> <p>ตัวอักษรไม่สะอาด มีรอยลบมาก ทำให้ไม่ สามารถบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรนั้น ๆ เท่ากับ 0 คะแนน</p>

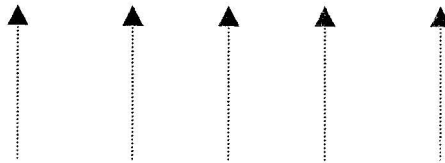
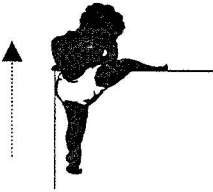
## แบบทดสอบวัดความพร้อมการเขียนเส้นพื้นฐาน 13 เส้น

จงลากเส้นตามลูกศรให้ถูกต้อง

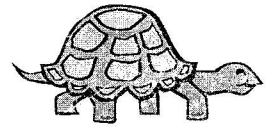
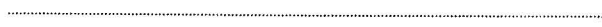
1.



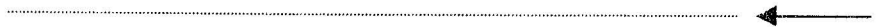
2.



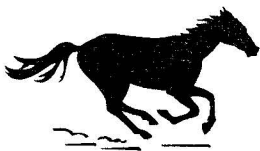
3.



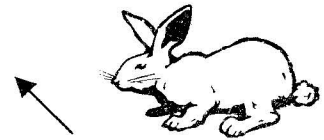
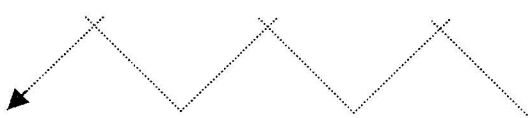
4.



5.



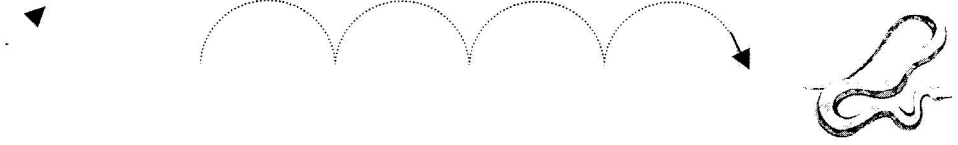
6.



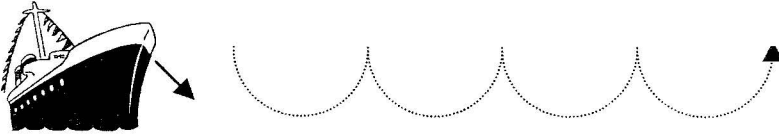
7.



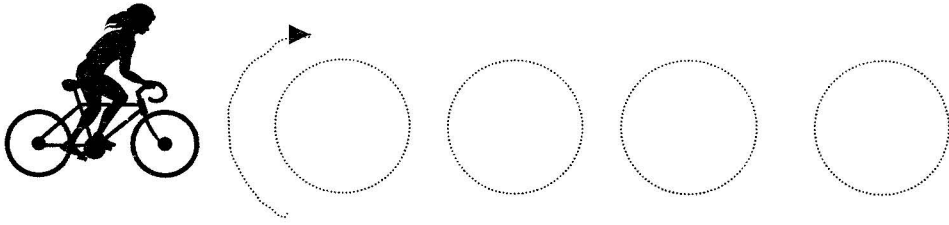
8.



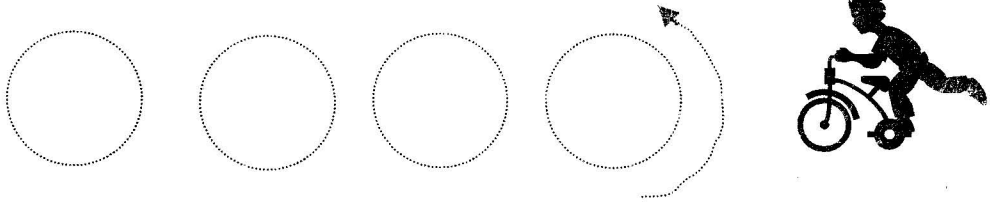
9.



10.



11.





## แบบทดสอบการเขียนพยัญชนะไทยก่อนเรียนและหลังเรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบทดสอบชุดที่ 1 เรื่อง การเขียนตามรอยประ

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามรอยประให้ถูกต้อง

1

ก

---

2.

ง

---

3.

ข

---

4.

ม

---

5.

پ

---

6.

و

---

7.

ا

---

8.

ز

---

9.

ر

---

10.

ق

---

11.



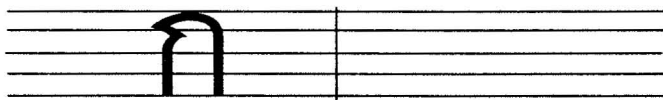
---

12.

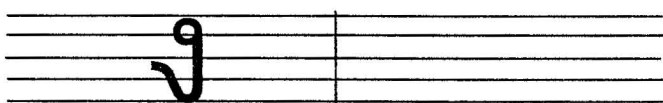


แบบทดสอบชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนตามตัวอย่าง  
ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามตัวอย่างให้ถูกต้อง

1.



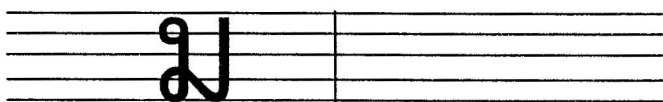
2.



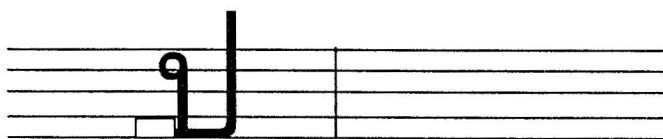
3.



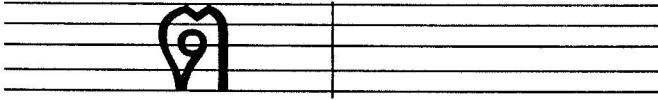
4



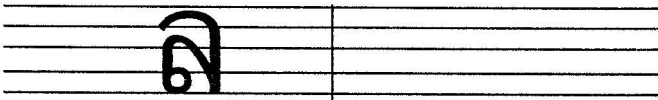
5.



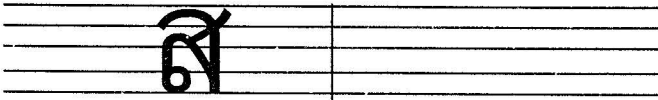
6.



7.



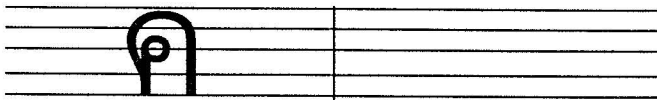
8.



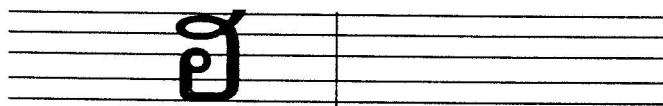
9.



10.



11.



12.



คู่มือการสอนเขียนพยานุเคราะห์ไทย

## คู่มือการสอนเขียนพยัญชนะไทย

### ลักษณะทั่วไปของคู่มือการสอน

แบบฝึกทักษะความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งหมด

#### 12 แผนการสอน

แผนการสอน จำนวน 12 แผน โดยจัดกลุ่มจำพวกเดียวกันเพื่อง่ายต่อการเขียนดังนี้

- ก. ตัวอักษรที่ไม่มีหัว ได้แก่ตัวอักษร ก
- ข. ตัวอักษรประเภทหัวบนลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ง ป น ม
- ค. ตัวอักษรประเภทหัวกลางลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ด
- ง. ตัวอักษรประเภทหัวล่างลากเส้นตามเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ล ส
- จ. ตัวอักษรประเภทหัวบนลากเส้นทวนเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ผ
- ฉ. ตัวอักษรประเภทหัวกลางลากเส้นทวนเข็มนาฬิกา ได้แก่ตัวอักษร ค ฮ
- ช. ตัวอักษรประเภทหัวซ้อน ได้แก่ตัวอักษร ช

โดยเขียนเป็นแผนการสอนดังนี้คือ

แผนที่ 1	ก ไก่	แผนที่ 7	ล ลิง
แผนที่ 2	ง งู	แผนที่ 8	ส เสือ
แผนที่ 3	ป ปลา	แผนที่ 9	ผ ผึ้ง
แผนที่ 4	น นู	แผนที่ 10	ค ควาย
แผนที่ 5	ม ม้า	แผนที่ 11	ฮ นกฮูก
แผนที่ 6	ด เต่า	แผนที่ 12	ช ช้าง



## ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะ

ความสามารถในการเขียนพยัญชนะไทยที่ใช้สอนเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะ มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นทดสอบความพร้อมขั้นพื้นฐาน โดยใช้เส้นพื้นฐาน 13 เส้นที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น เพื่อใช้ทดสอบความพร้อมด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ ว่าแข็งแรง และมีความพร้อมในการเขียนพยัญชนะไทยมากน้อยเพียงใด ซึ่งการทดสอบครั้งจะไม่มีคะแนน แต่จะเลือกเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ที่มีความพร้อมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2. ขั้นทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 24 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ทักษะ ได้แก่การเขียนตามรอยประ และการเขียนตามแบบ

3. ขั้นดำเนินการสอนตามคู่มือการสอนเขียนพยัญชนะไทยที่มีชื่อเป็นสัตว์ 12 ดังนี้

3.1 นำบัตรคำและรูปภาพมาสนทนาเกี่ยวกับตัวพยัญชนะที่จะสอน 12 ตัว โดยผู้สอนจะสอนครั้งละ 1 ตัว

3.2 ผู้สอนนำสื่อที่เป็นพยัญชนะเจาะร่องที่มีสำหรับลากนิ้ว รูปภาพไว้ให้ดู และเจาะร่องสำหรับใช้ดินสอหรือสีเมจิกไว้ฝึกเขียนลงในร่อง

3.3 เมื่อสามารถเขียนได้คล่อง ม้วนหัวพยัญชนะถูกต้องแล้ว ผู้สอนให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้เขียนลงในแบบฝึกที่เป็นตัวพยัญชนะในกระดาษโดยเด็กกลุ่มอาการดาวน์จะต้องเขียนลงในกรอบตัวพยัญชนะ

3.4 เมื่อสามารถเขียนโดยไม่ออกนอกกรอบตัวพยัญชนะ ผู้สอนให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้เขียนตัวพยัญชนะตามรอยประก่อน พอบรรทัดต่อไปรอยประจะหายไปครั้งตัวจนถึงบรรทัดสุดท้ายก็จะเหลือจุดไว้ให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์เขียนตัวพยัญชนะเอง

3.5 เมื่อเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ทำได้ทุกขั้นตอนแล้ว ผู้สอนให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ทำแบบทดสอบระหว่างเรียน จำนวน 2 ข้อ คือ เขียนตามรอยประ และเขียนตามแบบ

4. ขั้นทดสอบหลังเรียน หลังดำเนินการสอนจนครบทุกแผน แล้วทดสอบด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 24 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการสอน ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับฝึกได้ แต่ละคน

## ข้อเสนอแนะในการสอนเขียนพยัญชนะไทย

1. เด็กจะต้องผ่านการทดสอบความพร้อมเส้นพื้นฐาน จำนวน 13 เส้น ตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้ทำไว้
2. จะต้องทบทวนซ้ำ ๆ บ่อย ๆ แก่เด็กทุกวันอย่างต่อเนื่องก่อนที่จะเรียนตัวพยัญชนะตัวต่อไป
3. จะต้องเรียนรู้เด็กแต่ละคนและค้นหาสิ่งที่เด็กสนใจเพื่อจะใช้เสริมแรงแก่เด็กให้เรียนด้วยความสนุก
4. จะต้องจัดช่วงเวลา และสถานที่ที่เหมาะสม

แผนการสอนการเขียนพยานุเคราะห์ไทย

## แผนการสอนที่ 1 การเขียนตัวพยัญชนะ ก. ไก่

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ก. ไก่ ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ก. ไก่ ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ก. ไก่ ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

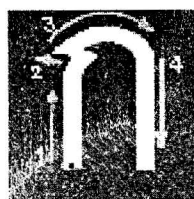
### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ก. ไก่

วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ก. ไก่

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 แล้วค่อย ๆ

ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



### กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่อง “ไก่”
2. นำภาพ ไก่ ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี้อะไร (ไก่)
3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ก. ไก่ ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ก. ไก่
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะคู่กับภาพ ก. ไก่ ครูพูด ก. ไก่ ให้นักเรียนอ่านตามขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า  
นี่ตัวพยัญชนะอะไร (ก. ไก่)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ก. ไก่ ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษใส่ได้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะ ก. ไก่ ตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ก. ไก่ ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ได้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ก. ไก่ ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ก.ไก่ โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ก.ไก่ ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะ

ดังนี้

- จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
- บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
- บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ก.ไก่

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้วรูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

### หมายเหตุ

## แผนการสอนที่ 2

### การเขียนตัวพยัญชนะ ง. งู

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ง. งู ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ง. งู ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ง. งู ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ง. งู

วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ง. งู

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากเส้นบน ไปตามเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่
2. นำภาพ งู ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี้อะไร (งู)
3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ง. งู ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ง. งู
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะคู่กับภาพ ง. งู ครูพูด ง. งู ให้นักเรียนอ่านตามขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า นี้อะไร (ง. งู)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ง. งู ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ง. งู ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ง. งู ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ง. งู โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ง. งู ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะ

ดังนี้

- จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
- บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
- บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ง.งู

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้วรูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

### แผนการสอนที่ 3

#### การเขียนตัวพยัญชนะ ป. ปลา

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

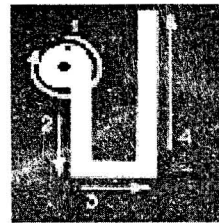
1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ป.ปลา ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ป.ปลา ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ป. ปลา ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ป. ปลา

วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ป. ปลา

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากเส้นบน ไปตามเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น ลากเส้นช้า ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู ม.ม้า
2. นำภาพ ไก่ ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี้อะไร (ปลา)
3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ป.ปลา ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ป.ปลา
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะชูคู่กับภาพ ป.ปลา ครูพูด ป.ปลา ให้นักเรียนอ่านตามชั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า นี้อะไร (ป.ปลา)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ป. ปลา ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ป.ปลา ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ป.ปลา ตามลูกศร



### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ป.ปลา โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ป.ปลา ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมี

ลักษณะดังนี้

- จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
- บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
- บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ป.ปลา

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้ว  
รูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวนมีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวนสามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 4

### การเขียนตัวพยัญชนะ น. หนู

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ น. หนู ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ น. หนู ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ น. หนู ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ น. หนู

วิธีเขียนตัวพยัญชนะ น. หนู

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากเส้นบน  
ไปตามเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น  
ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู
2. นำภาพ หนู ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี่ภาพอะไร (หนู)
3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ น. หนู ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู น. หนู
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะชูคู่กับภาพ น. หนู ครูพูด น. หนู ให้นักเรียนอ่านตาม  
ขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า  
นี่ตัวพยัญชนะอะไร (น. หนู)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ น. หนู ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ น. หนู ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน น. หนู ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ น.หนู โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ น.หนู ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะดังนี้
  - จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
  - บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
  - บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ น.หนู

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้วรูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

#### สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

#### ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวนัมมีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวนัมสามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 5

### การเขียนตัวพยัญชนะ ม. ม้า

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

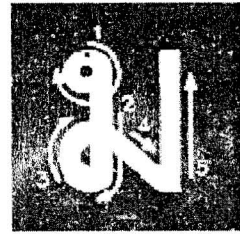
1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ม.ม้า ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ม. ม้า ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ม. ม้า ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ม.ม้า

วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ม. ม้า

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากเส้นบน ไปตามเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู
2. นำภาพ ม้า ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี่ภาพอะไร (ม้า)
3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ม.ม้า ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ม.ม้า
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะชูคู่กับภาพ ม.ม้า ครูพูด ม.ม้า ให้นักเรียนอ่านตามขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า นี่ตัวพยัญชนะอะไร (ม.ม้า)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ม. ม้า ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ม.ม้า ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ม.ม้า ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ม.ม้า โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ม.ม้า ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะ

ดังนี้

- จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
- บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
- บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ม.ม้า

### สื่อการเรียนรู้การสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้ว  
รูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวนีย์มีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวนีย์สามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 6

### การเขียนตัวพยัญชนะ ต. เต่า

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

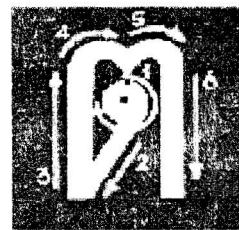
1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ต. เต่า ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ต.เต่า ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ต. เต่า ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ต. เต่า

วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ต. เต่า

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากตรงกลาง  
ไปตามเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น  
ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู ม.ม้า ป.ปลา
2. นำภาพ เต่า ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี่ภาพอะไร (เต่า)
3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ เต่า ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู เต่า
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะชูคู่กับภาพ เต่า ครูพูด เต่า ให้นักเรียนอ่านตาม  
ขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า  
นี่ตัวพยัญชนะอะไร (ต.เต่า)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ต. เต่า ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ต.เต่า ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ต.เต่า ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ด.เต่า โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ด.เต่า ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะ

ดังนี้

- จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
- บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
- บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ด.เต่า

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้วรูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 7

### การเขียนตัวพยัญชนะ ล. ลิง

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ล. ลิง ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ล. ลิง ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ล. ลิง ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ล. ลิง

#### วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ล. ลิง

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากเส้นล่าง  
ไปตามเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น  
ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู ม.ม้า ป.ปลา ต.เต่า
2. นำภาพ ลิง ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี่ภาพอะไร (ลิง)
3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ล. ลิง ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ล. ลิง
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะชูคู่กับภาพ ล. ลิง ครูพูด ล. ลิง ให้นักเรียนอ่านตาม  
ขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า  
นี่ตัวพยัญชนะอะไร (ล. ลิง)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ล. ลิง ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ล. ลิง ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ล. ลิง ตามลูกศร



### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ล.ลึง โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ล.ลึง ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะ

ดังนี้

- จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
- บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
- บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ล.ลึง

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้ว  
รูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 8

### การเขียนตัวพยัญชนะ ส.เสื่อ

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ส.เสื่อ ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ส.เสื่อ ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ส.เสื่อ ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ส.เสื่อ

#### วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ส.เสื่อ

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากเส้นล่าง ไปตามเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู ม.ม้า ป.ปลา ต.เต่า ล.ลิง
2. นำภาพ เสื่อ ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี่ภาพอะไร (เสื่อ)
3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ส.เสื่อ ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ส.เสื่อ
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะคู่กับภาพ ส.เสื่อ ครูพูด ส.เสื่อ ให้นักเรียนอ่านตาม

##### ขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า นี่ตัวพยัญชนะอะไร (ส.เสื่อ)
2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ส.เสื่อ ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ส.เสื่อ ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ส.เสื่อ ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ส.เสื่อ โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ส.เสื่อ ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะ

ดังนี้

- จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
- บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
- บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ส.เสื่อ

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้วรูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 9

### การเขียนตัวพยัญชนะ ผ. ผึ่ง

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

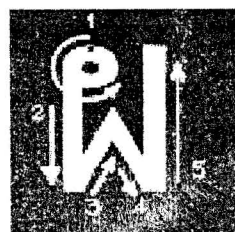
1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ผ. ผึ่ง ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ผ. ผึ่ง ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ผ. ผึ่ง ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ผ. ผึ่ง

#### วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ผ. ผึ่ง

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากเส้นบน ทวนเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู ม.ม้า ป.ปลา ต.เต่า ล.ลิง ส.เสือ
2. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่อง "ผึ่ง"
3. นำภาพ ผึ่ง ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี่ภาพอะไร (ผึ่ง)
4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ผ. ผึ่ง ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ผ. ผึ่ง
5. ครูหยิบบัตรพยัญชนะชูคู่กับภาพ ผ. ผึ่ง ครูพูด ผ. ผึ่ง ให้นักเรียนอ่านตามขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า นี่ตัวพยัญชนะอะไร (ผ. ผึ่ง)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ผ. ผึ่ง ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู
4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว
5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ผ. ผึ่ง ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว
6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง
7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ผ. ผึ่ง ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ผ.ฝิ่ง โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ผ.ฝิ่ง ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะ

ดังนี้

- จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
- บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
- บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ผ.ฝิ่ง

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้ว  
รูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวนีนีมีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวนีนีสามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 10

### การเขียนตัวพยัญชนะ ค.ควาย

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

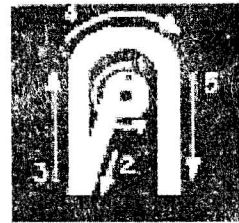
1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ค. ควาย ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ค.ควาย ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ค.ควาย ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ค. ควาย

วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ค.ควาย

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากตรงกลาง ทวนเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู ม.ม้า ป.ปลา ต.เต่า ล.ลิง ส.เสือ ผ.ผี

2. นำภาพ ควาย ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี่ภาพอะไร (ควาย)

3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ค. ควาย ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ค. ควาย

4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะชูคู่กับภาพ ค. ควาย ครูพูด ค. ควาย ให้นักเรียน

อ่านตาม

ขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า นี่ตัวพยัญชนะอะไร (ค. ควาย)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ค. ควาย ให้นักเรียนดู

3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู

4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว

5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ค. ควาย ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว

6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง

7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ค. ควาย ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ค. ควาย โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ค. ควาย ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะดังนี้
  - จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
  - บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
  - บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ค. ควาย

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้วรูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

#### สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

#### ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวนัมมีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวนัมสามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 11

### การเขียนตัวพยัญชนะ ฮ. นกฮูก

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

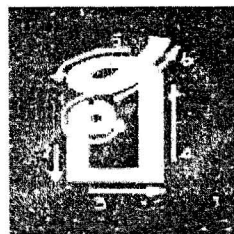
1. นักเรียนสามารถบอกพยัญชนะ ฮ. นกฮูก ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ฮ. นกฮูก ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ฮ. นกฮูก ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ฮ. นกฮูก

วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ฮ. นกฮูก

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรจากตรงกลาง  
ทวนเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น  
ลากเส้นซ้ำ ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู ม.ม้า ป.ปลา ต.เต่า ล.ลิง ส.เสือ ผ.ผี ค.ควาย

2. นำภาพ นกฮูก ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นกฮูกอะไร (นกฮูก)

3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ฮ. นกฮูก ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ฮ. นกฮูก

4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะชูคู่กับภาพ ฮ. นกฮูก ครูพูด ฮ. นกฮูก ให้นักเรียนอ่านตามขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า นีตัวพยัญชนะอะไร (ฮ. นกฮูก)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ฮ. นกฮูก ให้นักเรียนดู

3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู

4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว

5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ฮ. นกฮูก ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว

6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง

7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ฮ. นกฮูก ตามลูกศร



### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ฮ.นกฮูก โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ฮ.นกฮูก ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะดังนี้
  - จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
  - บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
  - บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ฮ.นกฮูก

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้วรูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

#### สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

#### ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวนัมมีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวนัมสามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

## แผนการสอนที่ 12

### การเขียนตัวพยัญชนะ ช. ช้าง

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อพยัญชนะ ช.ช้าง ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเขียนพยัญชนะ ช.ช้าง ตามรอยประได้ถูกวิธี
3. นักเรียนสามารถเขียนตัวพยัญชนะ ช.ช้าง ตามตัวอย่างได้อย่างถูกวิธี

#### เนื้อหา

ตัวพยัญชนะ ช.ช้าง

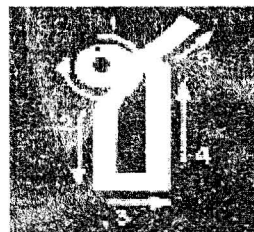
วิธีเขียนตัวพยัญชนะ ช.ช้าง

จุดเริ่มต้นที่ เลข 1 เขียนหัวอักษรเส้นบนแล้วเขียนวงกลม

ไปตามเข็มนาฬิกาแล้วมาบรรจบกับจุดเริ่มต้น

แล้วลากเส้นโค้งให้ขนานกับวงกลมไปประมาณครึ่งหนึ่ง

ลากเส้นช้า ๆ ตามลูกศรจนสิ้นสุดตัวอักษร



#### กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนตัวพยัญชนะ ก.ไก่ ง.งู น.หนู ม.ม้า ป.ปลา ต.เต่า ล.ลิง ส.เสื่อ ผ.ผีเสื้อ ค.ควาย ฮ.นกฮูก

2. นำภาพ ช้าง ให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่า นี่ภาพอะไร (ช้าง)

3. ครูหยิบบัตรพยัญชนะ ช.ช้าง ชูขึ้น ให้นักเรียนอ่านตามครู ช.ช้าง

4. ครูหยิบบัตรพยัญชนะคู่กับภาพ ช.ช้าง ครูพูด ช.ช้าง ให้นักเรียนอ่านตามขั้นสอน

1. ครูนำแผ่นยางเจาะร่องตัวพยัญชนะ พร้อมภาพ ให้นักเรียนดู ครูถามนักเรียนว่า นี่ตัวพยัญชนะอะไร ( ช.ช้าง)

2. ครูลากนิ้วไปตามลูกศรในร่องตัวพยัญชนะ ช. ช้าง ให้นักเรียนดู

3. ครูให้นักเรียนลากนิ้วตามอย่างครู

4. ครูนำกระดาษมาสอดใต้แผ่นยาง ที่มีตัวพยัญชนะตัวเล็กเจาะร่องไว้ 4 ตัว

5. ครูใช้สีเมจิกเขียนตัวพยัญชนะ ช.ช้าง ตามลูกศรลงในร่องที่เจาะไว้ ทั้ง 4 ตัว

6. ครูให้นักเรียนนำกระดาษใส่ใต้แผ่นยาง

7. ครูให้นักเรียนนำสีเมจิกเขียน ช.ช้าง ตามลูกศร

### ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ซ.ซ่าง โดยการลากเส้นภายในกรอบ ตามตัวอย่าง
2. ครูนำแบบฝึกเขียนตามรอยประพยัญชนะ ซ.ซ่าง ให้นักเรียนฝึกเขียนซึ่งมีลักษณะดังนี้
  - จะมีรอยประเต็มรูป 2 บรรทัด
  - บรรทัดต่อไปรอยประเริ่มหายไป นักเรียนจะต้องเติมส่วนที่หายไป
  - บรรทัดสุดท้าย จะมีจุดเริ่มต้นให้ แล้วให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ซ.ซ่าง

### สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรพยัญชนะ
2. ภาพประกอบ
3. เครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ มีตัวพยัญชนะเจาะร่องสำหรับลากนิ้วรูปภาพสำหรับไว้ดู และพยัญชนะเจาะร่องสำหรับใช้สีเมจิกเขียนลงไป
4. สีเมจิก
5. กระดาษสำหรับรองเขียนตัวพยัญชนะ
6. ดินสอ

### ประเมินผล

#### สังเกต

1. ความตั้งใจในการเรียน
2. ความตั้งใจในการทำงาน
3. ความถูกต้องในลีลาการเขียน

#### ตรวจผลงาน

- ความถูกต้องในการทำแบบฝึก

**หมายเหตุ** เนื่องจากว่าเด็กกลุ่มอาการดาวนัมมีกล้ามเนื้อเล็กไม่แข็งแรง ไม่สามารถบังคับนิ้วให้เขียนตามเส้นให้พอดีได้ และไม่สามารถบังคับดินสอให้ลากหัวพยัญชนะให้มาบรรจบกับเส้นได้พอดี ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียนเพื่อให้เด็กกลุ่มอาการดาวนัมสามารถเขียนหัวพยัญชนะได้กลมตามต้นแบบตัวพยัญชนะ

แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

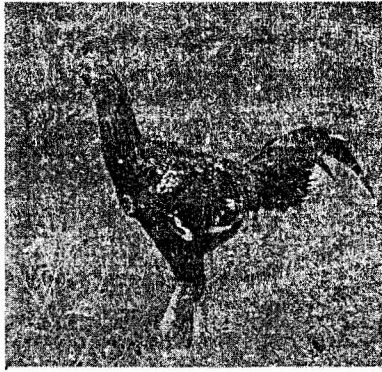
คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 2

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

คำสั่ง    ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้

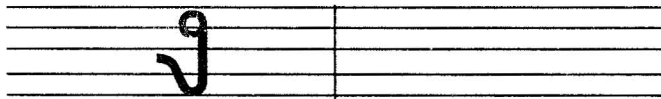
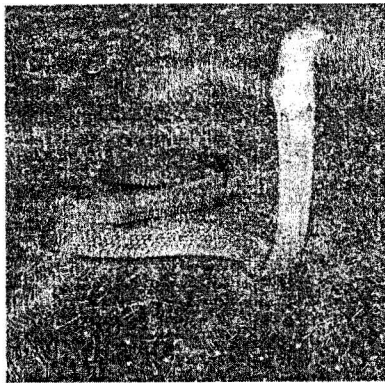


จ    จ

แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 2

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

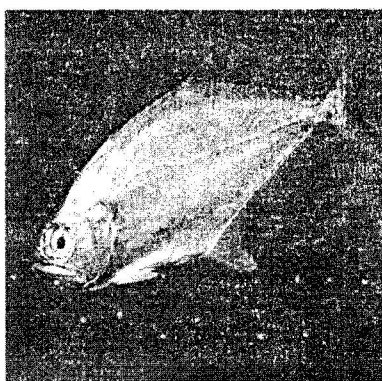
คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้



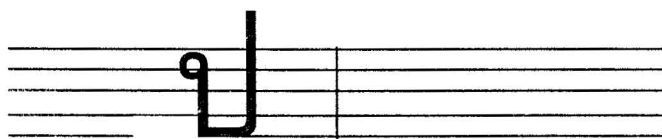
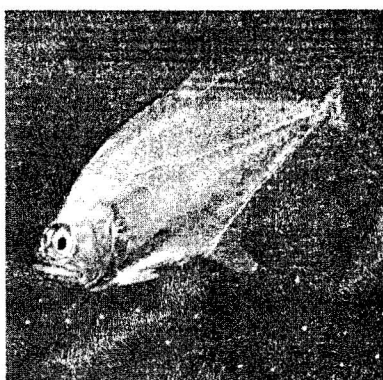
ป ป



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 4

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้

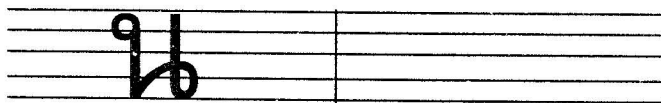
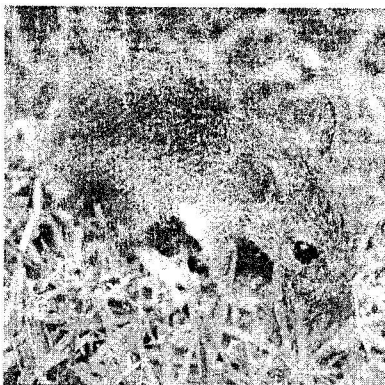


พ พ

แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 4

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 5

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง   ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้

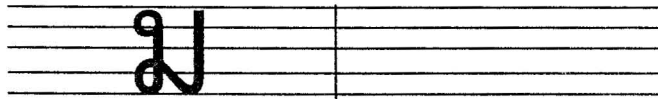
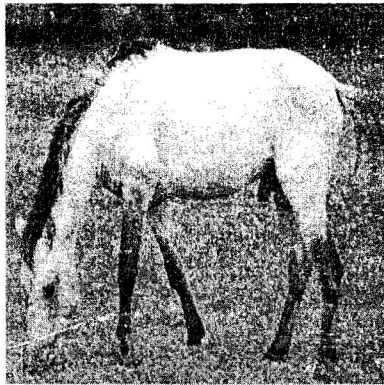


ม    ม

แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 5

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

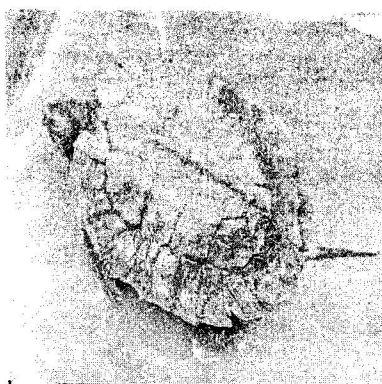
คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 6

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

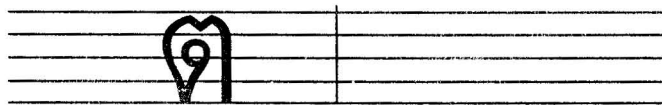
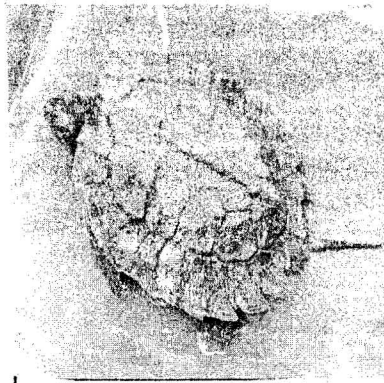
คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 6

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 7

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง    ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้

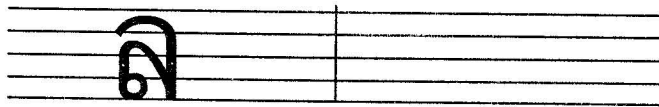




แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 7

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

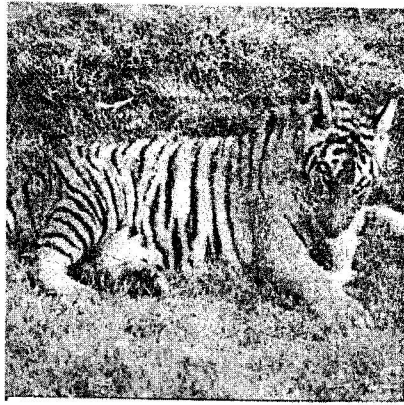
คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 8

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง   ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้



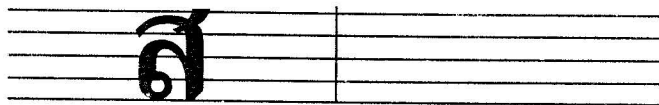
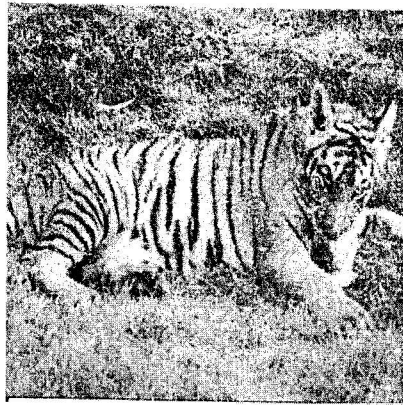
๑๑

๑๑

แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 8

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 9

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง    ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้

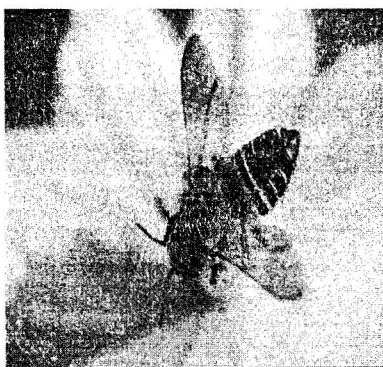


P    P

แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 9

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 10

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

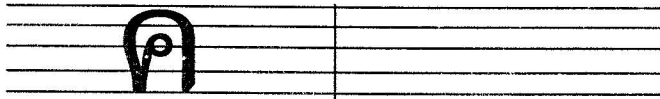
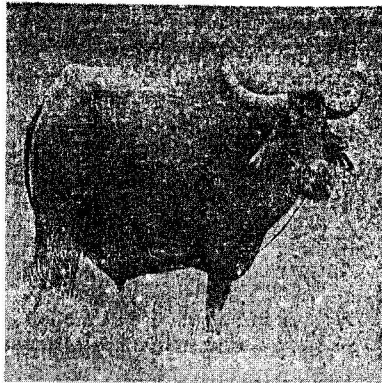
คำสั่ง   ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 10

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

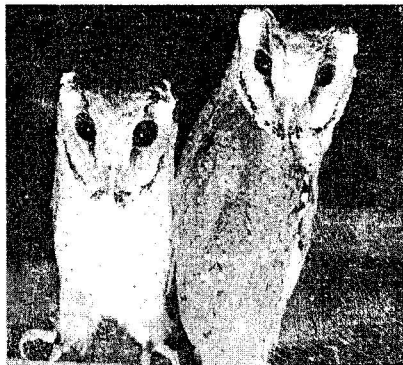
คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 11

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง   ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้



ฮ   ฮ

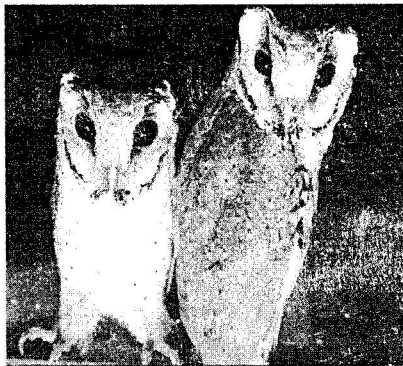
ฮ   ฮ



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 11

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 12

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง   ให้นักเรียนเขียนตัวพยัญชนะตามเส้นประที่กำหนดให้

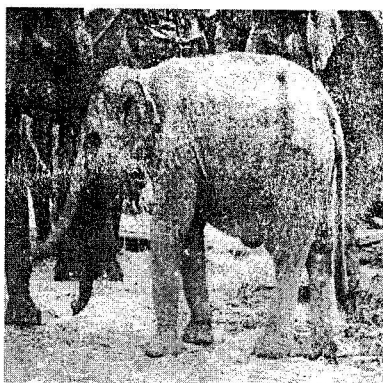


ช    ช

แบบทดสอบ  
แผนการสอนที่ 12

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....  
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนตามตัวอย่างที่กำหนดให้



ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางเกศสุคนธ์ แม้นมณี
วันเดือนปีเกิด	19 มีนาคม 2508
สถานที่เกิด	อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	156/8 บ้านพักอาจารย์สถาบันราชภัฏพิบูลสงครามทุ่งทะเลแก้ว หมู่ 5 ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	ประกาศนียบัตรนาฏศิลป์ชั้นสูง วิทยาลัยนาฏศิลป์เชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2533	นิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาพิเศษ สาขาการเรียนร่วม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร