

371.916
น 274 ก
ร.3

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่อง
ทางด้านสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โดยการสอนแบบรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู

ปริญญาพันธ์

ของ

บัวแก้ว บัวเย็น

29 ต.ค. 2539

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษานิเทศ

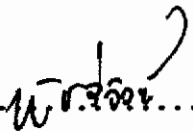
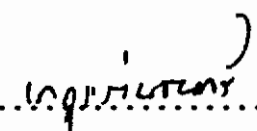
กุมภาพันธ์ 2539

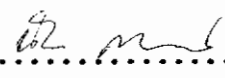
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒. A๗๖๐๑

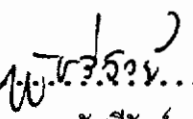
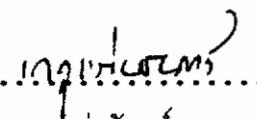
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการศึกษานิเทศ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้

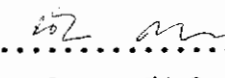
คณะกรรมการควบคุม

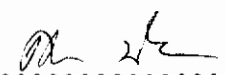
.....   ประธาน
(ดร. นัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์)

.....  กรรมการ
(รศ. นิกา ศรีไพโรจน์)

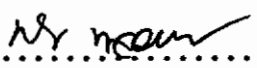
คณะกรรมการสอบ

.....   ประธาน
(ดร. นัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์)

.....  กรรมการ
(รศ. นิกา ศรีไพโรจน์)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รศ. ศรียา นิยมธรรม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษานิเทศ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร. ศรียา นุสสุวรรณ)

วันที่ .15...เดือน...กุมภาพันธ์...พ.ศ. 2539

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก ดร.พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์ รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์ และรองศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม ที่ได้กรุณาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนผู้วิจัยสามารถดำเนินการทำปริญญานิพนธ์นี้ได้จนสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจิตต์ อภินันท์รักต์ อาจารย์สมสมัย เหมือนเผ่าพงษ์ ที่กรุณาตรวจและแก้ไขเครื่องมือ ในการทดลอง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการและครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกาวิละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้กรุณาอำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการศึกษาทดลอง และเก็บข้อมูลครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ศรีวรรณา เขียวดี ตลอดจน พี่ ๆ น้อง ๆ และเพื่อน ๆ ทุกคน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือท่วงไຍ และเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา

บัวแก้ว บัวเย็น

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ..... 1
	ภูมิหลัง..... 1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า..... 3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า..... 3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า..... 3
	นิยามศัพท์เฉพาะ..... 4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 7
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความบกพร่องทางด้านสติปัญญา..... 8
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน..... 15
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบรู้นั่ง..... 26
	สมมติฐานการวิจัย..... 41
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า..... 42
	ประชากร..... 42
	กลุ่มตัวอย่าง..... 42
	เครื่องมือเครื่องใช้ในการทดลอง..... 42
	การสร้างและหาคคุณภาพเครื่องมือ..... 43
	การดำเนินการทดลอง..... 51
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 57
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 61
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 61
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 62

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	64
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	64
สมมติฐานการวิจัย.....	64
วิธีการศึกษาค้นคว้า.....	64
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	66
อภิปรายผล.....	66
ข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า.....	67
ข้อเสนอแนะ.....	68
 บรรณานุกรม.....	 70
 ภาคผนวก.....	 77
 ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	 149

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงพัฒนาการทางการด้านการจำคำศัพท์ในเด็กปกติ.....	22
2	แสดงพัฒนาการทางการด้านการจำคำศัพท์ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	23
3	อัตราส่วนการคัดเลือกตามกลุ่มพฤติกรรม.....	45
4	อัตราส่วนการคัดเลือกตามกลุ่มพฤติกรรม.....	47
5	อัตราส่วนการคัดเลือกตามกลุ่มพฤติกรรม.....	49
6	แบบแผนการทดลอง.....	51
7	การทดสอบก่อนการทดลอง.....	52
8	การดำเนินการทดลอง.....	53
9	การทดสอบหลังการทดลอง.....	57
10	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง.....	62
11	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านวิชาภาษาไทย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	63
12	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบตามวิธีของ โลเวท.....	79
13	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (ดัชนี B) ของแบบทดสอบ วัดความรู้พื้นฐาน.....	80
14	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (ดัชนี B) ของแบบทดสอบ ประจำบทเรียน.....	81
15	ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (ดัชนี B) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	82
16	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองโดยใช้ The Wilcoxon Matched Pairs Signed- Ranks Test.....	83

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ลำดับชั้นของพัฒนาการในการอ่านคำพยางค์เดียว.....	18
2 ลำดับพฤติกรรมกรรมการอ่าน.....	19
3 ลำดับชั้นของพัฒนาการทางภาษา.....	21
4 เส้นโค้งความถี่สะสมแสดงลำดับชั้นการเรียนรู้ของมนุษย์.....	30
5 รูปแบบการเรียนรู้แบบรู้แจ้งตามแนวฮอททคิส.....	34
6 ตัวอย่างแบบบันทึกด้วยกราฟแสดงความก้าวหน้าของนักเรียน.....	37

ภูมิหลัง

ทักษะการอ่านจัดว่าเป็นทักษะสำคัญทักษะหนึ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง การอ่านจะช่วยให้มีประสบการณ์ที่กว้างขวาง ใช้ค้นคว้าหาความรู้ได้ทั้งในและนอกห้องเรียนช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และความคิดเห็นของผู้อื่น ได้นอกเหนือไปจากการฟัง ผู้ที่มีนิสัยรักการอ่านและมีทักษะในการอ่านสามารถนำความรู้จากการอ่านไปใช้ในการพูดและการเขียนได้ดี (ราตรี นกุลกิจ. 2531) ในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนพบว่าประมาณร้อยละ 80 - 90 ต้องอาศัยทักษะการอ่านเป็นสื่อในการเรียนรู้ (ชยันต์ เพชรศรีจันทร์. 2534) ทักษะการอ่านมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีพื้นฐานที่ถูกต้องและดีพอให้แก่เด็กเรียน โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษาเพราะจะเป็นเครื่องมือนำไปสู่การเรียนรู้วิชาอื่น ๆ การสอนอ่านเป็นกิจกรรมหลักที่สำคัญอันดับแรกของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งปวง เพราะจะเป็นตัวเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้กระบวนการวิชาทั้งหลายในหลักสูตร (บันลือ พฤกษ์วัน. 2531) จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในโรงเรียน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ต้องอาศัยพื้นฐานการอ่านเป็นสำคัญ การอ่านในที่นี้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการอ่านหนังสือเท่านั้นหากรวมไปถึงการอ่านกริยาท่าทางของมนุษย์และสัตว์ การอ่านความคิดของผู้อื่น การอ่านแผนที่ การอ่านสถานการณ์ การอ่านภาพ การอ่านสัญลักษณ์ต่าง ๆ การอ่านจึงเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการดำรงชีวิตของคนเรา ดังนั้นการพัฒนาทักษะในการอ่านให้แก่สมาชิกในสังคมจึงจำเป็นอย่างยิ่ง (ประเทิน มหาจันทร์. 2530)

ในปัจจุบันรัฐได้จัดให้มีการศึกษานិเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในรูปแบบของโรงเรียนพิเศษเฉพาะและเรียนร่วมในโรงเรียนปกติ การเรียนการสอนจะจัดตามระดับความสามารถทางสติปัญญาของเด็ก เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ เป็นเด็กที่มีระดับสติปัญญาประมาณ 50 - 70 เด็กกลุ่มนี้มีความสามารถทางภาษาและการสื่อความหมายได้ช่วยเหลือตัวเอง เช่น อาบน้ำ แต่งตัว รับประทานอาหาร ช่วยงานบ้าน ฯลฯ ได้ สามารถเรียนในระดับประถมศึกษาและเรียนวิชาชีพร่าง ๆ และประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ (กัลยา สุตะบุตร. 2535) แต่ยังมีปัญหาในการเรียนแทบทุกวิชา ผลการเรียนต่ำเรียนไม่ทัน

เพื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจ เพราะเด็กจะมีช่วงความสนใจสั้น สนใจทเรียนไม่ได้นาน เสียสมาธิง่าย มักจะหันเหความสนใจไปจากบทเรียนเสมอ มีปัญหาในการหาความสัมพันธ์ มีปัญหาในด้านความจำ มีปัญหาในการถ่ายโยงความรู้ มีปัญหาในการเรียนในสิ่งที่เป็นนามธรรม (ผดุง อารยะวิญญู. 2533)

การอ่านเป็นกระบวนการทางความคิดที่ต้องทำความเข้าใจความหมายสัญลักษณ์ที่ผ่านทางสายตาเข้าสู่สมอง โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมที่ผู้อ่านมีอยู่มาช่วยให้ความหมายของสัญลักษณ์ที่มองเห็นชัดเจนขึ้นและสามารถเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ (เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย. 2532 ; อ้างอิงมาจาก Smith. 1971) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของครูควรจัดให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ในการสร้างความหมายจากสิ่งที่อ่านรู้จักตีความหมายจากสิ่งที่อ่าน โดยใช้ความคิดและประสบการณ์ของตนเองที่มีอยู่ให้มากที่สุด ครูมีหน้าที่เป็นผู้ช่วยจัดเนื้อหา ประสบการณ์การอ่านและให้คำแนะนำการอ่านแก่ผู้เรียนจึงจะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการพัฒนาการอ่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการสอนอ่านให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้นั้นจะต้องใช้เทคนิควิธีสอนที่เหมาะสมกับสภาพของเด็กเพื่อให้เด็กได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่อย่างเต็มที่และได้ประโยชน์อย่างแท้จริงจากการอ่านนั้น แนวทางหนึ่งที่น่าจะทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ก็คือการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสอนแบบรู้แจ้ง (Mastery Learning) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สามารถทำให้ทุกคนได้ประสบความสำเร็จตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ให้มากที่สุดโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เวลาที่กำหนดให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งบลูม (Bloom. 1976) นำแนวความคิดในการจัดการเรียนการสอนแบบรู้แจ้งจากแครอล (Carrol) มาปรับปรุง บลูมเสนอองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ที่จะทำให้คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพก็คือ

1. การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนและงานที่จะต้องทำให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจน
2. การให้แรงเสริม
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลุ่มเล็ก
4. การให้ผลย้อนกลับ

ต่อมาศาสตราจารย์เกรเกอร์ ฮอททคิส (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529) แห่งมหาวิทยาลัยแมคควอรี รัฐซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ได้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนของบลูมมาปรับปรุง โดยเสริมด้วยการสอนให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด (Teaching Concept) ที่ถูกต้องและมีความแม่นยำ (Precision Teaching) ในเนื้อหา โดยการใช้แบบฝึก สำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาทางด้านพฤติกรรมจะการใช้การปรับพฤติกรรม (Behavioral Modification) ร่วมด้วยเพื่อเสริมให้การสอนแบบรู้แจ้งได้ผลสมบูรณ์ขึ้น ฮอททคิสได้นำทฤษฎีที่ปรับปรุงพัฒนานี้ไปทำการทดลองสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนต่ำ ผลปรากฏว่าหลังการทดลองเด็กเหล่านั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น

สำหรับในประเทศไทย ได้มีผู้สนใจนำวิธีสอนแบบรู้แจ้งซึ่งปรับปรุงโดยอรรถศิสมาใช้ทดลองในการสอนภาษา เช่น มนัสวาท โปะยะ (2531) กรองทอง โพล์ทอง (2532) บรรณเจตพร รัตพันธ์ (2534) โดยทดลองในวิชาภาษาอังกฤษและภาษาไทยกับนักเรียนที่มีสติปัญญาปกติระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยสอดคล้องกันคือการสอนโดยวิธีสอนแบบรู้แจ้งที่ปรับปรุงโดยอรรถศิสมทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แต่สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ยังไม่มีใครได้ศึกษามาก่อน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าการสอนโดยวิธีการสอนแบบรู้แจ้งที่ปรับปรุงโดยอรรถศิสมนั้นจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียน ได้หรือไม่

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาระดับเรียน ได้โดยวิธีสอนแบบรู้แจ้ง
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาระดับเรียน ได้ที่ได้รับการสอน โดยวิธีสอนแบบรู้แจ้ง กับวิธีสอนตามคู่มือครู

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะได้วิธีสอนอ่านที่มีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่งซึ่งเป็นประโยชน์ต่อ ครู อาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาระดับเรียน ได้ในการนำวิธีสอนแบบรู้แจ้งนี้ไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการสอนอ่านสำหรับนักเรียนกลุ่มที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาระดับเรียน ได้

ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียน ได้ซึ่งมีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 70 (วัดโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานในการวัดสติปัญญา

ของ WISC) มีอายุอยู่ระหว่าง 6 - 10 ปี และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ระดับเรียนได้ซึ่งมีระดับสติปัญญาอยู่ระหว่าง 50 - 70 มีอายุอยู่ระหว่าง 6 - 10 ปีและไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน โรงเรียนกาวิละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2537 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 16 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน และกลุ่มควบคุม 8 คน

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ใช้เวลากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 ครั้ง ๆ ละ 50 นาทีโดยทำการทดลองทุกวัน ๆ ละ 1 ครั้ง สัปดาห์ละ 5 ครั้ง รวมเวลา 8 สัปดาห์

4. เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลอง เป็นวิชาภาษาไทยบทที่ 9 เรื่องแม่ไก่ไปไหนและบทที่ 10 เรื่องไข่ไก่ในกอหญ้า ในหนังสือเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

5. ตัวแปรที่ศึกษา

5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่วิธีสอน 2 วิธีคือ

5.1.1 วิธีสอนตามคู่มือครู

5.1.2 วิธีสอนแบบรู้แจ้ง

5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านในวิชาภาษาไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนอ่าน หมายถึง ความสามารถในการอ่านออกเสียงคำ การแปลความหมายของคำจากตัวอักษรหรือภาพเป็นคำพูดและการตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านในวิชาภาษาไทย วัดได้จากคะแนนของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ทำการทดสอบก่อนและหลังการทดลองจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. การสอนแบบรู้แจ้ง (Mastery Learning) หมายถึง การจัดระบบการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียงลำดับความยากง่ายและมีความเกี่ยวเนื่องกัน ก่อนการสอนจะมีการทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน หากนักเรียนคนใดยังไม่มีความรู้พื้นฐานเพียงพอจะต้องได้รับการสอนซ่อมเสริมก่อน ในการสอนจะตั้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ชัดเจน มีการประเมินผลอยู่ตลอดเวลาเพื่อนำมาเป็นข้อมูลย้อนกลับในการแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน ได้ทันทีเพื่อให้นักเรียนทุกคนสามารถพัฒนาศักยภาพสูงสุดได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม ให้โอกาสและเวลาในการเรียนรู้เพียงพอกับความต้องการของแต่ละคน การสอนจะเน้นให้นักเรียนเกิดความคิด

รวบยอด (Teaching Concept) ที่ถูกต้องและมีความแม่นยำ (Precision Teaching) โดยใช้การปรับพฤติกรรม (Behavioral Modification) ร่วมด้วยเพื่อเสริมให้การสอนแบบ รู้แจ้ง ได้ผลสมบูรณ์ขึ้น มีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอนตามแนวของอ็อททิสดังนี้

2.1 ขั้นการรับรู้ (Acquisition) เป็นขั้นที่ครูเริ่มเสนอเนื้อหาใหม่ให้นักเรียน โดยมีการทดสอบความรู้พื้นฐานจากแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อรู้ผลว่านักเรียนมีความบกพร่องด้านใดครูจะทบทวนความรู้พื้นฐานให้ก่อน เพื่อให้เด็กมีความพร้อมที่จะรับบทเรียนใหม่ มีการบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยการเรียนรู้ย่อยทุกครั้ง ในขั้นนี้ครูจะสอนเน้น ให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่ถูกต้อง

2.2 ขั้นการฝึกให้เกิดความชำนาญ (Fluency) หลังจากขั้นนักเรียนได้เรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้องของเนื้อหาย่อยแต่ละตอนในขั้นการรับรู้แล้ว ครูจะหากิจกรรม ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติมาก ๆ เพื่อให้เกิดความแม่นยำยิ่งขึ้น

2.3 ขั้นการจำ (Maintenance) ครูจะหาวิธีสอนเพื่อให้นักเรียนจำในสิ่งที่เรียนไปแล้วและไม่ลืมด้วยการฝึกอย่างสม่ำเสมอจากแบบฝึกประจำหน่วยการเรียนรู้ชุดที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนทุกคนจะได้รับการฝึกจากแบบฝึกชุดเดียวกัน

2.4 ขั้นการนำไปใช้ (Application) เป็นขั้นที่ครูจัดสถานการณ์ใหม่ให้นักเรียนได้แก้ปัญหา โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกประจำหน่วยการเรียนรู้ชุดที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเป็นแบบฝึกที่มีเนื้อหาเดิมแต่สถานการณ์เปลี่ยนไป

2.5 ขั้นประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Adaptation) ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้ความรู้ที่เรียนมาคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

เมื่อจบการเรียนแต่ละบทเรียนแล้วจะมีการวัดผลการเรียนทันทีด้วยแบบทดสอบย่อยประจำบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการสรุปผลการเรียนเพื่อนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไขในการเรียนการสอนก่อนที่จะเรียนในบทต่อไปโดยใช้เกณฑ์การรู้แจ้งร้อยละ 70 มีการแจ้งผลให้ผู้เรียนทราบและบันทึกผลความก้าวหน้าทุกครั้ง หากมีผู้ใดไม่ผ่านเกณฑ์จะได้รับการสอนซ่อมเสริมแล้วสอบอีกครั้งด้วยแบบทดสอบฉบับเดิมในช่วงการสอนซ่อมเสริม สำหรับผู้ที่ผ่านเกณฑ์จะได้รับการเสริมด้วยแบบฝึกที่ยากขึ้น แล้วเริ่มเรียนในหน่วยการเรียนรู้ต่อไปพร้อมกัน

3. การสอนตามคู่มือครู หมายถึง การสอนตามแผนการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ในเนื้อหาบทที่ 9 และ 10 ตามความคิดรวบยอดจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียน สื่อการเรียนและการประเมินผลตามที่ได้เสนอแนะไว้ในคู่มือนั้น มีขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอนดังนี้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแยกตามหัวข้อ
ต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความบกพร่องทางด้านสติปัญญา
 - 1.1 ความหมายของความบกพร่องทางด้านสติปัญญา
 - 1.2 ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา
 - 1.3 ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา
 - 1.4 หลักสูตรและหลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน
 - 2.1 ความหมายของการอ่าน
 - 2.2 ความสำคัญของการอ่าน
 - 2.3 พัฒนาการทางภาษาและการอ่าน
 - 2.4 หลักการสอนอ่านแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา
 - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนอ่าน
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบรู้นั่ง
 - 3.1 ความหมายของการเรียนแบบรู้นั่ง
 - 3.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบรู้นั่ง
 - 3.3 รูปแบบการเรียนแบบรู้นั่งตามแนวของฮอททคิส
 - 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบรู้นั่ง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความบกพร่องทางด้านสติปัญญา

1.1 ความหมายของความบกพร่องทางด้านสติปัญญา

ความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญาหรือเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย มีปัญหาในการปรับพฤติกรรมอย่างเห็นได้ชัดและความบกพร่องนี้มักจะเกิดในช่วงใดช่วงหนึ่งของพัฒนาการเด็ก (คู่มือการจัดการเรียนร่วมโครงการจัดการศึกษาพิเศษ. 2529)

ความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง สภาวะที่พัฒนาการของจิตใจหยุดชะงักหรือเจริญไม่เต็มที่ แสดงลักษณะเฉพาะโดยมีระดับปัญญาต่ำหรือต่อยกกว่าปกติ พัฒนาการทางร่างกายล่าช้าความสามารถในการเรียนรู้น้อย มีความสามารถจำกัดในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม (วาริ ธีระวิจิตร. 2531)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง บุคคลที่มีพัฒนาการล่าช้ากว่าคนปกติทั่วไป เมื่อวัดระดับสติปัญญา โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานแล้วปรากฏว่ามีระดับสติปัญญาต่ำกว่าบุคคลทั่วไป เมื่อสังเกตจากพฤติกรรมจะพบว่าบุคคลประเภทนี้มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนไปจากบุคคลปกติโดยทั่วไปในวัยเดียวกัน (นตุง อารยะวิญญู. 2533)

ความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง สภาวะที่สมองหยุดพัฒนาหรือพัฒนาได้ไม่เต็มที่ทำให้เกิดความบกพร่องทางทักษะต่าง ๆ ในระยะพัฒนาการ ซึ่งส่งผลต่อระดับเชาวน์ปัญญาทุก ๆ ด้าน เช่น ความสามารถด้านสติปัญญา ภาษา การเคลื่อนไหวและทักษะทางสังคม มีความบกพร่องในเรื่องการปรับตัวอาจมีหรือไม่มีความผิดปกติทางกายหรือทางจิตร่วมด้วย (กัลยา สุตะบุตร. 2535)

ความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่มีความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าปกติปรากฏร่วมกับมีความจำกัดทางทักษะด้านการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่า คือ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม การใช้สาธารณสมบัติ การควบคุมตนเอง สุขอนามัยและความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่าง การทำงานและลักษณะของความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี (พัชรวิวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. 2537)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง เด็กที่มีพัฒนาการทางสมองน้อย ล่าช้า ความสามารถในการเรียนรู้มีน้อย มีพฤติกรรมทางสังคมไม่สมวัย มีความสามารถจำกัดในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและลักษณะของความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้น

ก่อนอายุ 18 ปี

1.2 ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา

การแบ่งประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาตาม I.C.D. - 9 ขององค์การอนามัยโลก 1978 แบ่งตามความสามารถทางสติปัญญาหรือเชาวน์ปัญญาของเด็ก (Intelligence Quotient - I.Q.) ออกเป็น 4 ประเภทด้วยกันคือ

1. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงมาก (ระดับสติปัญญา 0 - 20) คือพวกที่เรียกว่า Profound เด็กกลุ่มนี้ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เลยถึงได้กินน้อยมากต้องได้รับการช่วยเหลือเลี้ยงดูจากผู้อื่น เช่น นีเลี้ยง ครูหรือพ่อแม่อยู่ตลอดเวลา จะมีลักษณะพูดไม่ได้ เรียนไม่ได้ ผิกกิจวัตรประจำวันง่าย ๆ ใต้น้อยมากหรืออาจไม่ได้เลย

2. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงหรือขนาดหนัก (ระดับสติปัญญา 21 - 34) คือพวกที่เรียกว่า Severe เด็กกลุ่มนี้ไม่สามารถเรียนได้แต่สามารถฝึกให้ทำสิ่งง่าย ๆ เช่น ฝึกในเรื่องของการช่วยเหลือตัวเอง เรื่องกิจวัตรประจำวัน การเข้าสังคมและการป้องกันอันตรายโดยได้รับการดูแลช่วยเหลือแนะนำจากครู ผู้ปกครองหรือนีเลี้ยงอยู่ตลอดเวลา

3. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลาง (ระดับสติปัญญา 35 - 49) คือพวกที่เรียกว่า Moderate หรือ Trainable เด็กพวกนี้มีระดับสติปัญญาที่สามารถฝึกหัดได้เรียนลักษณะง่าย ๆ เกี่ยวกับการทำงาน การเข้าสังคมและการช่วยเหลือตัวเอง

4. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเพียงเล็กน้อย (ระดับสติปัญญา 50 - 70) คือพวกที่เรียกว่า Mild หรือ Educable เด็กกลุ่มนี้มีความสามารถใกล้เคียงกับเด็กปกติ แต่ต้องมีการช่วยเหลือในด้านการเรียนการสอนให้เหมาะสม เด็กพวกนี้สามารถที่จะดำเนินชีวิตในสังคมได้และสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด (วาริ ธีระวิจิตร. 2531)

American Association on Retardation แบ่งประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาตามระดับความรุนแรงของลักษณะความต้องการช่วยเหลือโดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

1. ต้องการความช่วยเหลือเป็นครั้งคราว (Intermitent)
2. ต้องการความช่วยเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด (Limit)
3. ต้องการความช่วยเหลือติดต่อกันตลอดไป (Extensive)
4. ต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านอย่างทั่วถึงและต้องการมากที่สุด (Prevasive) (พัชรวิวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. 2537)

1.3 ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา

ลักษณะและพฤติกรรมโดยทั่ว ๆ ไปของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาอาจสังเกตได้คือพัฒนาการทางร่างกายอาจต่ำกว่าปกติเล็กน้อย เริ่มเดินและพูดได้ช้ากว่าเด็กปกติ ตัวเล็ก น้ำหนักน้อยกว่าธรรมดา ทางด้านสติปัญญาไม่มีความสามารถในการใช้เหตุผลหรือใช้วิจารณญาณของตนเอง ความจำไม่ดี ไม่รู้จักคิดหรือคิดไม่เป็น พัฒนาการทางการพูด พูดไม่ชัดไม่สามารถตอบคำถามหรือปฏิบัติตามคำสั่งพร้อมกันหลาย ๆ คำสั่ง ปริมาณคำศัพท์ที่ใช้มีน้อย พูดเป็นคำ ๆ บุคคลิกภาพและการปรับตัวในสังคมต้อยกว่าปกติ ช่วงความสนใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ สั้น ด้านการเรียนบางคนไม่อาจเรียนชั้นธรรมดาด้วยหลักสูตรธรรมดา บางคนไม่อาจเรียนได้แม้จะเรียนด้วยหลักสูตรพิเศษในชั้นพิเศษ (สมิตรา เจเนวาสิน. 2530)

เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญามีลักษณะเฉพาะคือเป็นเด็กที่มีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำมีความสามารถในการเรียนรู้พัฒนาการทางร่างกายล่าช้าไม่เหมาะสมกับวัย มีความสามารถจำกัดในการปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมและสังคม ทำให้มีความยากลำบากในการดำรงชีวิต (กาญจนา โกศลนศิษฐ์กุล. 2532)

เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับเรียนหนังสือได้มีลักษณะดังนี้คือ

1. ลักษณะทางบุคคลิกภาพ เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญามักคิดว่าตนเองประสบความล้มเหลว ไม่ว่าในการเรียนหรือการทำงานใด ๆ ก็ตาม ทั้งนี้ก็เพราะว่าเด็กเคยประสบความล้มเหลวมาก่อน ดังนั้นเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาประเภทนี้จึงพยายามหลีกเลี่ยงบางสิ่งบางอย่างที่จะนำความล้มเหลวมาให้ มักพึ่งพาอาศัยผู้อื่นในการแก้ปัญหาต่าง ๆ แม้แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ดังนั้นเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาจึงต้องได้รับความช่วยเหลือในด้านการเรียนจากครู ครูผู้ช่วยและเพื่อนนักเรียน มีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อตนเอง ความรู้สึกที่ไม่ดีในที่นี้หมายถึงความรู้สึกที่ว่าตนเองเป็นคนไม่มีความสามารถ ทักคนคิดต่อตนเองเช่นนี้มีส่วนทำให้เด็กประสบความล้มเหลวในการเรียนและการทำงาน

2. ลักษณะการเรียนรู้ เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญามีช่วงความสนใจสั้นสนใจบทเรียนไม่ได้นาน เสียสมาธิง่าย มักจะหันเหความสนใจไปจากบทเรียนเสมอ มีปัญหาในการหาความสัมพันธ์ มีปัญหาในด้านความจำ มีปัญหาในการถ่ายโยงความรู้ มีปัญหาในการเรียนในสิ่งที่เป็นการสอนเชิงควรเน้นสิ่งที่เป็รูปธรรมเป็นสำคัญ

3. ลักษณะทางการพูดและการใช้ภาษา เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญามีปัญหาในการพูดและการใช้ภาษา เช่น พูดไม่ชัด รู้คำศัพท์จำนวนจำกัด เขียนประโยคไม่ถูกต้อง เป็นต้น เป็นผลให้มีปัญหาในการเรียนวิชาอื่นด้วย เนื่องจากการเรียนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ต้องใช้

ความรู้ความเข้าใจทางภาษาเป็นส่วนประกอบสำคัญ

4. ร่างกายและสุขภาพ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักมีส่วนสูงและน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่ำกว่าเด็กปกติ การเคลื่อนไหวด้อยกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน มักมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการรักษาสุขภาพทั่วไปและปัญหาเกี่ยวกับฟัน

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มักมีปัญหาในการเรียนแทบทุกวิชาผลการเรียนต่ำ เรียนไม่ทันเพื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจในการเรียนคณิตศาสตร์ทั้งในด้านการบวก การลบ การคูณ การหารและเลข โจทย์ปัญหา (ผดุง อารยะวิญญู. 2533)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าลักษณะเฉพาะของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา มีดังนี้คือ พัฒนาการทางด้านร่างกายและการพูดล่าช้า ไม่สมวัย ไม่สามารถคิดหรือตัดสินใจด้วยตนเองต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่นตลอดเวลา มีสมาธิในการเรียนสั้น ความสามารถในการเรียนรู้ต่ำ ผลการเรียนต่ำ ความสามารถในการปรับตัวด้อยกว่าเด็กปกติ

1.4 หลักสูตรและหลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา

หลักสูตรการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีดังนี้

1. เป็นการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยเฉพาะ
2. เป็นการศึกษาที่มุ่งให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต เช่น การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น การช่วยเหลือตนเอง การรักษาความปลอดภัย การทำงานให้เกิดประโยชน์ การหารายได้ในการค้างานเบื้องต้น
3. มุ่งที่จะฟื้นฟูสมรรถภาพด้านสังคม อารมณ์ ร่างกายและปัญญา เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถใช้ศักยภาพของตนเองให้เป็นประโยชน์มากที่สุด (สมิตรา เจนณวาสิน. 2530)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีปัญหาทางการเรียนมากกว่าเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทอื่น เพราะเด็กเหล่านี้มีความสามารถในการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ สามารถได้ยินเสียงแต่ขาดความสามารถในด้านความคิดการ รับรู้และความเข้าใจ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้การศึกษาและฝึกอบรมด้วยวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสมกับความสามารถเพื่อให้เด็กเหล่านี้ได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ให้ถึงศักยภาพของแต่ละคนเพื่อให้เขาสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคม (กาญจนา โกศลนิศิษฐกุล. 2532)

หลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาควรครอบคลุมเนื้อหา 4 หมวดคือ
(ผดุง อารยะวิญญู. 2533)

หมวดที่ 1 ความพร้อมและเนื้อหาที่จำเป็น

หมวดที่ 2 การสื่อสาร (การติดต่อกับผู้อื่น) ภาษาและพัฒนาการทางความคิด
ความจำ

หมวดที่ 3 ทักษะในทางสังคม การดำรงชีพ นันทนาการและการพัฒนาบุคลิก
ลักษณะ

หมวดที่ 4 พื้นฐานทางด้านการเงินและอาชีพ

เนื้อหาที่กำหนดไว้นี้เป็นขอบข่ายกว้าง ๆ เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทาง
สติปัญญาที่เรียนหนังสือได้มีความต้องการแตกต่างกันและชุมชนแต่ละแห่งสามารถสนองความต้อ
การของเด็กได้ในลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้นหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
ประเภทนี้อาจมีรายละเอียดแตกต่างกันไป หลักสูตรในแต่ละระดับควรเน้นในสิ่งต่อไปนี้

1. ระดับก่อนวัยเรียน หลักสูตรในระดับนี้ควรเน้นความพร้อมของเด็กทั้งในด้าน
ความคิด ความจำ ร่างกาย อารมณ์ และสังคมของเด็ก ความพร้อมของเด็กเป็นพื้นฐาน
สำคัญในการเรียนในระดับประถมศึกษา การพัฒนาทักษะของเด็กในระดับนี้ควรเน้นทักษะที่จำเป็น
ที่จะช่วยให้เด็กมีความพร้อมในการเรียน เช่น การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก กล้ามเนื้อมัดใหญ่
การฝึกให้นักเรียนมีความสนใจในบทเรียนมากขึ้น การฝึกความคิดความจำ ฝึกภาษา ฝึกพูด
 เป็นต้น

2. ระดับประถมศึกษา หลักสูตรในระดับนี้ควรเน้นเกี่ยวกับการอ่าน คณิตศาสตร์
และภาษา ส่วนวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษานั้นมีความสำคัญรองลงไป แต่นักการศึกษา
ถกเถียงกันอยู่และยังหาข้อยุติไม่ได้ว่าควรให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาประเภทนี้เรียนวิชา
สองหมวดหลังนี้หรือไม่ แต่สิ่งที่นักวิชาการเห็นพ้องต้องกันคือหากบรรจุเนื้อหาสองหมวดหลังนี้ลงใน
หลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาควรปรับปรุงเนื้อหาให้แตกต่างไปจากหลักสูตร
สำหรับเด็กปกติตลอดจนจัดเอกสารการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถ
ของเด็ก ส่วนเนื้อหาด้านวิชาดนตรีและศิลปะนั้นก็ควรจัดให้เหมาะสมกับเด็กประเภทนี้เช่นกัน

3. ระดับมัธยมศึกษา หลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่อง
ทางสติปัญญาที่เรียนหนังสือได้ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่แตกต่างไปจากหลักสูตรในสมัยก่อนมาก กล่าวคือ
การจัดหลักสูตรในระดับนี้เป็นความต้องการและความสามารถของเด็กเป็นสำคัญ หากเด็กมีความ
สามารถในการเรียนเด็กควรได้รับการส่งเสริมให้เรียนวิชาที่เหมาะสม หากเด็กไม่มีความพร้อม
ที่จะเรียนในหลักสูตรที่เน้นวิชาการควรให้เด็กเรียนในด้านอาชีพและฝึกทักษะที่จำเป็นในการดำรง

ชีวิต จุดประสงค์สำคัญในการให้การศึกษาแก่เด็กระดับนี้ เพื่อเตรียมเด็กให้สามารถดำรงชีพในสังคมได้ตามสภาพของสิ่งแวดล้อมและสังคม ในท้องถิ่นของเด็ก เพื่อให้เด็กสามารถดำรงชีพในสังคมได้ควรฝึกให้เด็กมีทักษะในด้านต่อไปนี้คือ ทักษะด้านการงานและอาชีพ การครองเรือน นันทนาการ การดูแลสุขภาพและการดำรงชีพในชุมชน

นอกจากนั้นการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะต้องคำนึงถึง ความยาก-ง่าย ของเนื้อเรื่อง การใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจในการฟังและจำเป็นมากที่จะต้อง ใช้วิธีการสอนที่จะช่วยให้เด็ก เรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและจำได้แม่นยำในเรื่องที่สอนดังนั้นการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจึงต้องอาศัยวัสดุอุปกรณ์การสอนมากกว่าปกติ (แดง อารยะวิบูลย์. 2533)

วิธีการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีดังนี้

1. สอนเป็นรายบุคคล
2. สอนตามความสามารถ
3. สอนตามลำดับก่อนหลัง
4. สอนโดยยึดหลัก 3 R คือ Repeation , Routine และ Relaxation
5. สอนไปแล้วต้องทบทวนความรู้เดิมซ้ำอีก
6. มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ
7. มีการให้แรงเสริม
8. มีการให้แรงจูงใจ
9. ใช้เวลาในการทำกิจกรรมครั้งละไม่เกิน 15 - 20 นาที

(วารี ถิระวิจิตร. 2531)

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่าหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาควรเน้นการพัฒนาทักษะเบื้องต้น ทักษะทางสังคม ทักษะในการช่วยตนเองและความพร้อมในด้าน การฝึกอาชีพ กิจกรรมในการฝึกแบ่งออกเป็นหลายระดับได้แก่ ระดับการเตรียมความพร้อม ระดับการพัฒนาความพร้อม ระดับการพัฒนาความรู้และประสบการณ์และระดับการฝึกทักษะ เพื่อให้มีความชำนาญ การจัดการเรียนการสอนต้องจัดตามลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีสื่อการสอนมากกว่าปกติ การสอนต้องทำซ้ำ ๆ เป็นประจำ มีการยึดหยุ่น มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ มีการใช้แรงเสริมแรงจูงใจและใช้เวลาในการสอนครั้งละไม่เกิน 15 - 20 นาที

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิตและคณะ (2526) ได้วิจัยเพื่อเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการอ่านภาษาไทยของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปัญญาวิจิตร จำนวน 24 คน โดยที่จะให้เบียร์รกรทุกครั้งที่นักเรียนถามหรือตอบคำถามได้ถูกต้องและผู้ที่ถูกจากที่นี้จะถูกริบเบียร์ เบียร์สามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นเวลาว่าง 10 นาที ก่อนเลิกเรียนเพื่อไปเล่นเกมหรือของเล่นได้ โดยผู้ได้เบียร์มากที่สุดจะสามารถเลือกเกมหรือของเล่นที่ต้องการได้ก่อน ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการอ่านเพิ่มขึ้นในอัตราสูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้น

อัญชลี ทมิ่งสังข์ (2530) ได้ใช้เบียร์รกรเสริมแรงพฤติกรรมการสะกดคำในภาษาไทยได้ถูกต้องของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รกรต่อการสะกดคำได้ถูกต้อง สามารถสะกดคำได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนการทดลอง โดยเฉลี่ย 3.67 คำ เป็น 15.67 คำ จากคำทั้งหมด 25 คำ ส่วนกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รกรสามารถสะกดคำได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากการทดลองก่อนการทดลอง โดยเฉลี่ย 4 คำ เป็น 8 คำ จากคำทั้งหมด 25 คำ

สวาท เส้นทอง (2529) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเสริมแรงด้วยเบียร์รกรโดยให้นักเรียนเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขเองและครูเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนบวกและลบเลขของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน กลุ่มแรกได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รกรต่อการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัดการบวกและลบเลข ได้ถูกต้อง โดยนักเรียนเป็นผู้กำหนดจำนวนเบียร์ที่นักเรียนต้องการจะได้รับด้วยตนเอง กลุ่มที่สองได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รกรต่อการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัดบวกและลบเลข ได้ถูกต้อง โดยครูเป็นผู้กำหนดจำนวนเบียร์ที่นักเรียนจะได้รับ แต่ให้ได้เบียร์เท่ากับจำนวนเบียร์ที่นักเรียนในกลุ่มแรกกำหนดไว้ กลุ่มที่สามเป็นกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการเสริมแรง ผลปรากฏว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงด้วยเบียร์รกรมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนบวกและลบเลขสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้น สุมิตรา เจนพวาสิน. (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะของการรู้เรื่องที่มีผลต่อความเข้าใจในการฟังของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ผลการวิจัยพบว่าความเข้าใจในการฟังของนักเรียนที่เสนอด้วยการรู้เรื่องสี่ลักษณะล้อของจริง (ภาพเหมือน) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยของ

กลุ่มที่เสนอด้วยหนังสือการ์ตูนสัญลักษณ์เขียนของจริง (ภาพลายเส้น)

จากงานวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนรู้ได้ถ้าจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เหมาะสมและใช้วิธีสอนที่มีประสิทธิภาพกับเด็ก

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน

2.1 ความหมายของการอ่าน

การอ่าน คือ การถ่ายทอดความคิดจากหนังสือของผู้ประพันธ์ไปยังผู้อื่น ด้วยผู้ประพันธ์ต้องการให้ผู้อื่นได้เห็นความรู้สึกของตน ถ้าผู้อื่นสามารถตีความหมายของหนังสือได้และสามารถรู้จักมุ่งหมายของผู้ประพันธ์ (เปลื้อง ณ นคร. 2512)

การอ่าน หมายถึง การแปลสื่อความหมายจากตัวอักษรหรือภาพให้เป็นเรื่องเป็นราวที่เป็นแนวคิดโดยมีความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งและชัดเจนแก่ผู้อ่าน การอ่านต้องจับใจความสำคัญของข้อความและสามารถผูกเป็นเรื่องราวได้ถูกต้อง ผู้อ่านจะต้องสร้างมโนภาพขึ้นมาพร้อมกับการอ่านไปด้วย (รัฐจวน อินทรกำแหง. 2519)

การอ่าน เป็นรูปแบบหนึ่งของสื่อความหมายเป็นการแลกเปลี่ยนความคิด ข่าวดสารความรู้ระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่าน ในลักษณะของการสื่อความหมายกัน ผู้เขียนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองตามลักษณะการเขียนผู้อ่านจะพยายามอ่านเอาความหมายจากสิ่งที่ผู้เขียนเขียนไว้โดยต้องขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมและความรู้ทางภาษาของผู้อ่านเอง (ถาวรวิจิตร ณ รัตน์. 2522)

จากนิยามที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า การอ่านคือการถ่ายทอดความหมายจากตัวอักษรหรือภาพเป็นความคิดความเข้าใจของผู้อ่านและนำความคิดนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อ่านเอง

2.2 ความสำคัญของการอ่าน

สภาพสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านวัตถุ วิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ จึงจำเป็นที่คนในสังคมต้องสนใจการอ่าน เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าต่าง ๆ ให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลา การอ่านเป็นเครื่องมือที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง

นอกจากการอ่านจะเป็นทักษะสำคัญของการแสวงหาความรู้แล้ว การอ่านยังมีความสำคัญในแง่อื่น ๆ ต่อไปนี้

1. การอ่านเป็นพื้นฐานของการเรียนวิชาอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะการหาความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ จำเป็นต้องอาศัยทักษะการอ่านเป็นเครื่องมือ
2. การอ่านเป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้และความต้องการระหว่างบุคคลกับบุคคล
3. การอ่านเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้เป็นผู้ประสบผลสำเร็จในการประกอบอาชีพ เพราะได้อ่านเอกสารที่ให้ความรู้ในการปรับปรุงงานของตนเองอยู่เสมอ
4. การอ่านเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เพราะถ้าเราอ่านได้ก็สามารถทำความเข้าใจร่วมกับคนอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดีตลอดจนสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้ผ่านไปได้อย่างราบรื่น
5. การอ่านเป็นเครื่องมือในการรับทอดมรดกทางวัฒนธรรมของคนไทยสู่คนรุ่นหลังต่อไป
6. การอ่านเป็นเครื่องมือที่ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน ความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวาง (เสริมศรี ทอทิมาวรกมล. 2526)

2.3 พัฒนาการทางภาษาและการอ่าน

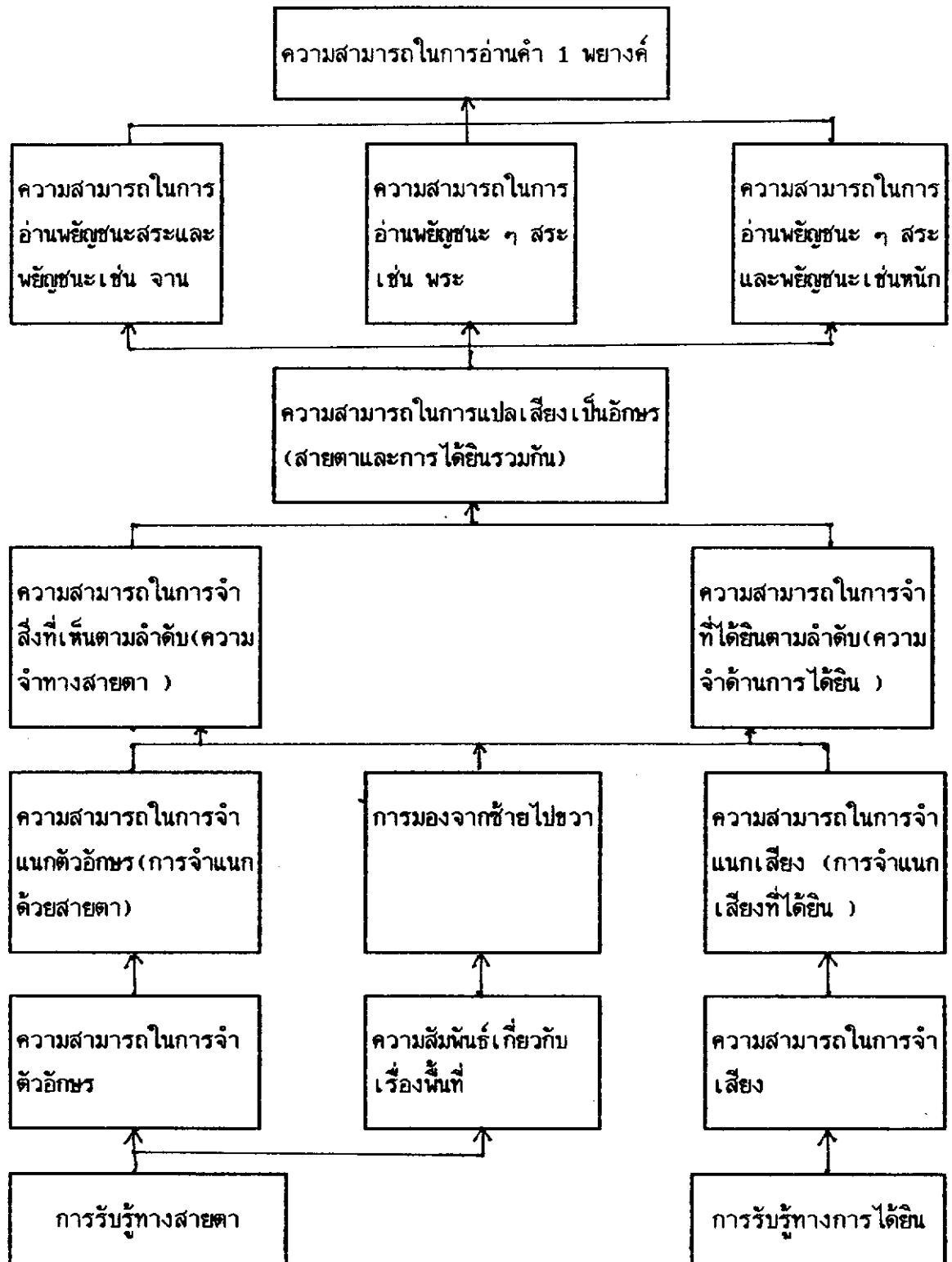
การอ่านเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนต้องอาศัยความคิดรวบยอดจากการใช้คำต่าง ๆ มากมายพอสมควรและนำมาใช้อย่างรวดเร็วเพื่อจะได้เข้าใจความหมายของประโยค ก่อนที่เด็กจะเรียนอ่านนั้นเด็กจะต้องมีความพร้อมและความเข้าใจภาษามาก่อน (ละออ ชุติกรและจิตต์ไส อิทโสฬส. 2524)

ลักษณะของเด็กที่มีความพร้อมในการอ่านจะต้องมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ประการคือ

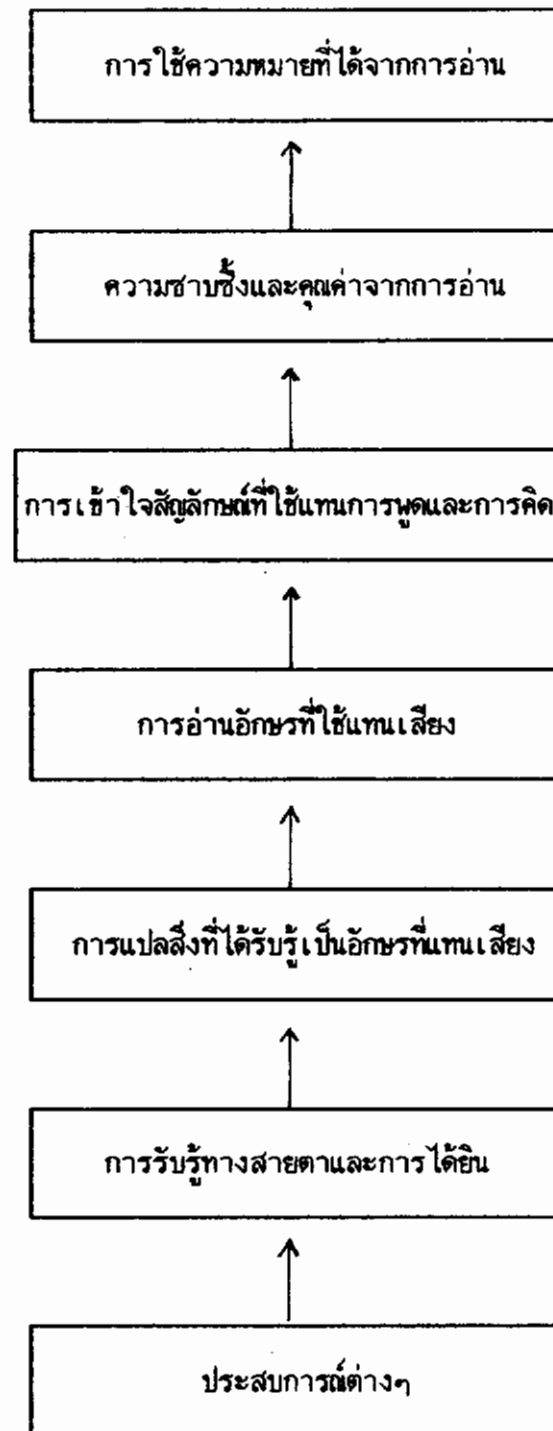
1. พัฒนาการทางร่างกาย เช่น ความเป็นปกติของสายตาในการมองเห็น หูสามารถแยกเสียงใกล้เคียงกันได้หรือยัง มือแข็งแรงพอจะจับและเปิดหนังสือโดยไม่ทำให้หนังสือฉีกขาดแล้วหรือยัง เป็นต้น
2. พัฒนาการทางสติปัญญา ได้แก่ ความสามารถด้านสติปัญญาในการสัมพันธ์ความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ประกอบด้วยความสามารถด้านความเข้าใจ แปลความหมายและอื่น ๆ เช่น ความจำ สามารถจำคำที่ครูจัดไว้ให้ได้หรือไม่ การฟัง ฟังแล้วทวนประโยคที่ครูหรือเพื่อน ๆ พูดได้ ฟังเรื่องที่ครูอ่านแล้วสามารถตอบคำถามได้ ลำดับเหตุการณ์ของเรื่องได้ เมื่ออ่านแล้วสามารถลำดับเรื่องราวที่อ่านได้ต่อเนื่องกัน
3. พัฒนาการทางอารมณ์และสังคม เช่น เด็กเล่นหรือทำงานร่วมกับเพื่อนได้

หรือไม่ รู้จักแบ่งปันสิ่งของให้เพื่อนแล้วหรือยังและมีอารมณ์คงที่มากน้อยเพียงใด เป็นต้นว่าครูให้แสดงบทบาทสมมติจากเรื่องที่อ่านร่วมกัน เด็กยอมรับที่จะเล่นด้วยกันหรือไม่ มีการเกี้ยวงอนหรือแสดงความไม่พอใจหรือไม่ (เสวีศรี ทอทิมาวรวงศ์. 2526)

การที่จะอ่านคำได้แต่ละพยางค์นั้นต้องใช้ทักษะและความสามารถอย่างมาก ซึ่งสามารถจัดลำดับขั้นพัฒนาการในการอ่านคำพยางค์เดียวในภาษาไทยได้ดังนี้ (ศรียา - ประภัสร์ นิยมธรรม. 2519)



ภาพประกอบ 1 ลำดับขั้นของพัฒนาการในการอ่านคำพยางค์เดียว



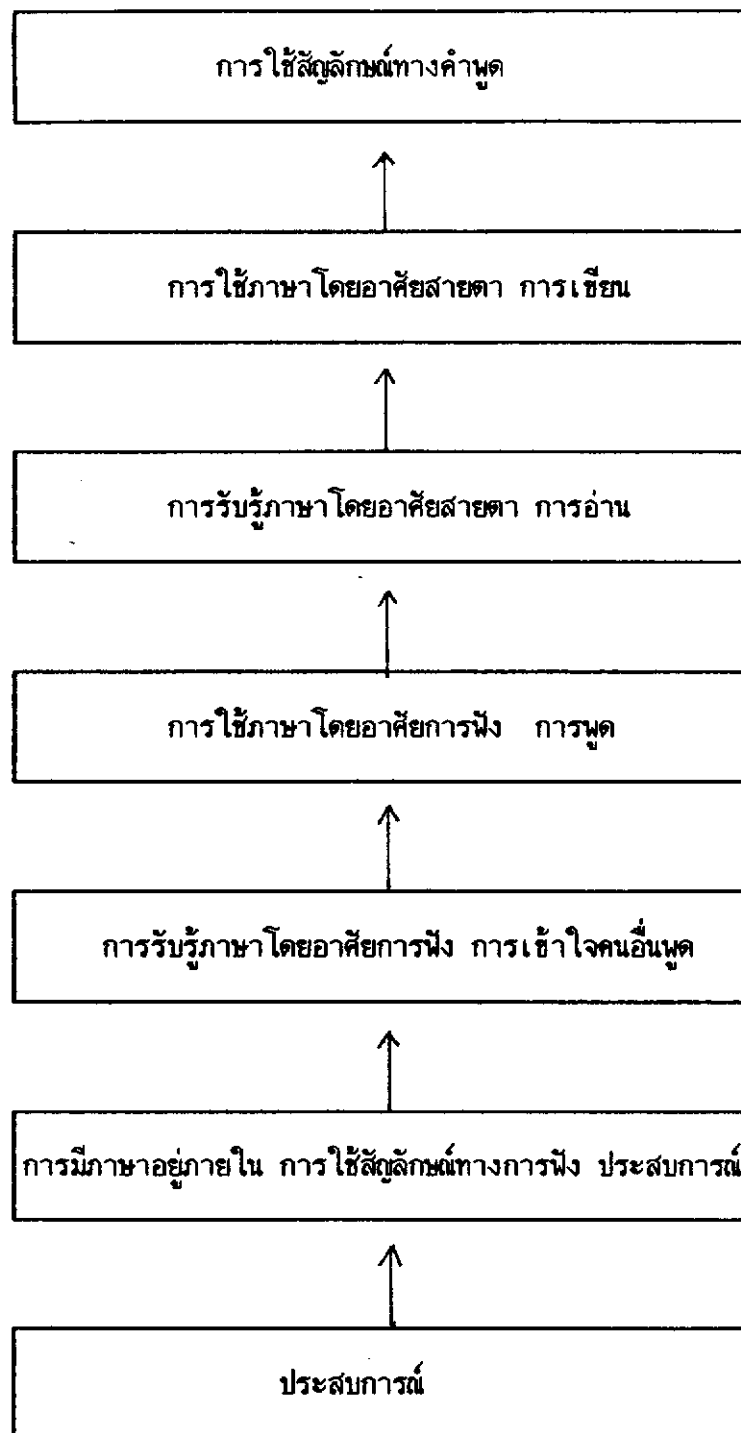
ภาพประกอบ 2 ลำดับเหตุการณ์การอ่าน

จากภาพประกอบ 1 และภาพประกอบ 2 นี้จะเห็นได้ว่าผู้อ่านจะต้องรับรู้ทั้งในด้าน
 สายตาและการได้ยิน แล้วนำเอาประสบการณ์ที่ได้จากการรับรู้ขึ้นมาแปลเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทน
 เสียงหรืออักษรที่สื่อความหมาย กว่าจะอ่านคำ 1 พยางค์ได้จะต้องมีกระบวนการทั้งทางด้านการ
 รับรู้การจำ การเข้าใจ โดยเฉพาะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในการเรียนอ่านจะมี
 ความลำบากมากกว่าเด็กปกติเป็นหลายเท่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับของความบกพร่องทางสติปัญญา
 ว่าอยู่ระดับไหน

ก่อนที่เด็กจะเรียนอ่านเขาจะต้องมีความเข้าใจภาษาก่อน เพราะภาษาอ่านจะต้อง
 มาจากภาษาพูด เมื่อเด็กปกติเรียนการอ่านจากตัวหนังสือ เด็กจะเข้าใจคำและความหมายนั้นถ้า
 เขารู้คำศัพท์กว้างขวางและมากพอ

ในชั้นแรกเด็กจะเรียนรู้จากประสบการณ์ที่มีความหมายต่อเขา การเรียนรู้ของเด็ก
 มิได้เริ่มจากการเรียนคำ ความหมายของคำ แล้วจึงเข้าใจภาษาที่มีความหมายนั้นจนสามารถ
 พูดได้หากแต่เริ่มจากการมีความคิดทางภาษาอยู่ภายใน แล้วจึงพัฒนาเป็นการคิดคำ อาศัยการ
 ลองผิดลองถูกจากการเล่นเสียง เด็กจะจัดจำพวกเสียงที่มีความหมายได้และสามารถพูดกับตัวเอง
 ได้ ซึ่งระยะนี้ต้องอาศัยเวลาประมาณ 6 - 9 เดือนเด็กจึงมีภาษาของตัวเองอยู่ภายในใจก่อนจะ
 เข้าใจคำพูดได้

หลังจากที่เด็กมีภาษาอยู่ในใจแล้วก็จะเริ่มเข้าใจภาษาได้ เด็กจะเริ่มโยงความ
 สัมพันธ์ความหมายของคำตามเชื้อชาติและวัฒนธรรมของภาษาแม่ที่ใช้กันอยู่ ครั้งแรกจะเข้าใจ
 คำง่าย ๆ ในสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ตัว เช่น การกิน การเคลื่อนไหวหรือการเลียนแบบบุคคลใกล้ขีด
 เป็นต้น กระบวนการเหล่านี้เด็กจะต้องอาศัยการฟังเป็นสำคัญในอันที่จะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจ
 หรือการรับรู้ทางภาษา ในขวบปีแรกของการพัฒนาการทางภาษาจะอยู่ในรูปของการรับรู้ และ
 เมื่อเข้าปีที่ 2 การแสดงออกทางภาษาในการพูดจึงจะมีบทบาทปรากฏชัด และอย่างน้อยเมื่อ
 เด็กอายุ 5 ขวบขึ้นไปแล้วจึงสามารถอ่านออกเขียนได้ตามลำดับ ซึ่งเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้
 ดังนี้ (ศรียา - ประภัสร นิยมธรรม. 2519)



ภาพประกอบ 3 ลำดับขั้นของพัฒนาการทางภาษา

ตาราง 1 แสดงพัฒนาการทางด้านการจำคำศัพท์ในเด็กปกติ

อายุ	จำนวนคำศัพท์ที่จำได้
12 เดือน	2 - 3 คำ
18 เดือน	20 - 50 คำ
24 เดือน	300 คำ
30 เดือน	500 คำ
36 เดือน	1,000 คำ
48 เดือน	1,500 คำ
5 - 6 ปี	5,000 - 25,000 คำ

ส่วนในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มักจะมีพัฒนาการทางด้านภาษาและการพูดช้ากว่าอายุ เช่นเดียวกับพัฒนาการทางด้านอื่น ๆ ผู้ที่มีสติปัญญาต่ำกว่าระดับปกติจะหัดพูดได้ช้า พูดไม่ชัด ยิ่งสติปัญญาต่ำมาก ๆ ภาษาและการพูดจะไม่พัฒนาและทำให้พูดไม่ได้ (รจนา ทรรทรานนท์ และคณะ. 2529) ด้านของการรู้และการจำคำศัพท์นั้น เด็กเหล่านี้ส่วนใหญ่จะรู้และจำคำศัพท์ได้น้อย คำหลายคำที่เขาพูดหรืออ่านบางครั้งเขาอาจไม่รู้ความหมายเลย เพราะไม่เข้าใจความหมายของคำนั้น ๆ ในการพูดหรือการอ่านจึงเป็นเพียงการเลียนเสียงผู้อื่น (Echolalia) เท่านั้นเอง (ละอ อชิตกรและจิตต์ใส อินทโสฬส. 2524)

พัฒนาการทางด้านภาษาและการจำคำศัพท์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ยังสามารถแสดงเป็นตารางได้ดังนี้ (กาญจน์ลักษณ์ ลัจจลักษณ์. ม.ป.ป. ; อ้างอิงมาจาก Grossman. 1973)

ตาราง 2 แสดงพัฒนาการทางด้านการจำคำศัพท์ในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

อายุ (ปี)	ระดับสติปัญญา			
	Mild	Moderate	Severe	Profound
3	เรียกชื่อสิ่งต่าง ๆ	พูดได้ 4 - 6 คำ	พูดได้ 1 - 2 คำ	พูดไม่ได้
6	พูดได้ 300 คำ	เรียกชื่อสิ่งต่าง ๆ	พูดได้ 4 - 6 คำ	พูดได้ 1 - 2 คำ
9	พูดเป็นประโยค	พูดได้ 300 คำ	เรียกชื่อสิ่งต่าง ๆ	พูดได้ 4 - 6 คำ
12	สนทนาโต้ตอบ	พูดเป็นประโยค	พูดได้ 300 คำ	พูดได้เป็นวลี
15	สนทนาโต้ตอบ	สนทนาโต้ตอบ	พูดเป็นประโยค	พูดได้ 300 คำ

พฤติกรรมทางด้านภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาที่อาจสังเกตได้มีดังนี้

1. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงมากจะมีความสามารถต่ำกว่าเด็กอายุ 3 ขวบ อาจพูดไม่ได้หรือออกเสียงได้บ้าง
2. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงหรือขนาดหนักจะมีความสามารถเพียงเด็ก 3 ขวบ มีความสามารถในการพูดโต้ตอบและเข้าใจความหมายน้อยมาก
3. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลางหรือหนักได้จะมีความสามารถเทียบเท่ากับเด็กอายุประมาณ 3 - 7 ขวบ สามารถเรียนอ่าน เขียนและคิดเลขได้เพียงเล็กน้อย เช่น พอลจะรู้จักคำง่าย ๆ รู้จักจำนวนง่าย ๆ พอลจะปรับตัวเข้ากับสังคมได้บ้าง
4. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพียงเล็กน้อยหรือพอลจะเรียนได้จะมีความสามารถเทียบเท่ากับเด็กอายุ 7 - 10 ปี ไม่สามารถเรียนโปรแกรมปกติ เรียนต่ำกว่าระดับชั้นจริง 2 ชั้นกว่า มีปัญหาทางด้านการอ่าน สามารถเรียนเขียนและทำเลขได้ในระดับประถมศึกษา

ปีที่ 2 (วาริ ถิระวิจิตร. 2531)

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่าพัฒนาการทางภาษาและการอ่านนั้นขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคมของเด็ก ดังนั้นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จึงมีพัฒนาการทางภาษาและการอ่านล่าช้ากว่าเด็กที่มีระดับสติปัญญาปกติ ในวัยเดียวกันและความล่าช้านี้จะขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของความบกพร่องของระดับสติปัญญาของเด็กคนนั้น

2.4 หลักการสอนอ่านสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

หลักการสอนอ่านสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีดังนี้

การสอนอ่านควรคำนึงถึงอายุสมองของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ เด็กที่มีอายุสมอง 3-4 ปี อาจยังอ่านหนังสือไม่ได้แม้ว่าอายุจริงจะมากกว่าก็ตาม ดังนั้นการจัดประสบการณ์ในการอ่านให้แก่เด็กควรเป็นการเตรียมความพร้อมในการอ่านอาจจะทำได้ดังนี้

นำเด็กไปศึกษานอกสถานที่ อาจเป็นการศึกษาเกี่ยวกับต้นไม้หรือแมลง ภายในบริเวณโรงเรียนหรือสถานที่ที่น่าสนใจที่อยู่ใกล้โรงเรียนเพื่อเพิ่มประสบการณ์ทางภาษาแก่เด็ก ให้เด็กเก็บสะสมสิ่งต่าง ๆ เช่น สะสมแมลงปอ ภาพของบุคคลสำคัญ ภาพสถานการณ์ที่สำคัญ ไปไม้หรือแมลง เป็นต้น พร้อมทั้งมีชื่อกำกับไว้ได้ภาพเพื่อให้เด็กเรียนรู้คำศัพท์ที่อยู่ที่ได้ภาพ จัดแสดงหนังสือในห้องเรียน ครูอาจเลือกมุมใดมุมหนึ่งของห้องจัดแสดงหนังสือซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการแสดงนิทรรศการโดยนักเรียนและครูร่วมกันจัด ฟังนิทานโดยมีครู บรรณาธิการห้องสมุด หรือนักเรียนเป็นผู้เล่าเรื่อง เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นผู้ฟังและตอบคำถาม เมื่อครูเล่าจบให้เด็กอ่านนิทานง่าย ๆ ให้เพื่อนนักเรียนฟัง แสดงละครง่าย ๆ ให้นวดน้าขึ้น เล่นเกมเกี่ยวกับคำหรือประโยค จับคู่ระหว่างคำกับภาพ จัดทำสมุดภาพ เป็นต้น (ผดุง อารยะวิญญู. 2533)

จากการศึกษาทดลองของเฟอรันาล พบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหลายรายที่มาเข้าคลินิกในภาคฤดูร้อนเพื่อรับการสอนซ่อมเสริมสามารถเรียนได้ผลดีเหมือนกับว่าเขาเป็นเด็กปกติ เด็กเหล่านั้นหลายคนอ่านและเขียนไม่ได้มาก่อนจากการสอนด้วยวิธีอื่น ความก้าวหน้าของเด็กเหล่านั้นยังคงดำเนินไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งถึงขีดความสามารถของเด็กพวกนี้ ความสามารถในการจำถ้อยคำจะเท่า ๆ กับเด็กปกติที่มีอายุรุ่นเดียวกันแต่ความสามารถในการเข้าใจในการอ่านจะล่าหลังเด็กปกติ (ศรีวิยา - ประภัสร์ นิยมธรรม. 2525 ; อ้างอิงมาจาก Fernald. 1943)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาทางการอ่านและเหตุที่เด็กเหล่านั้นมี

ความล้มเหลวในด้านการเรียนการอ่าน เขียนและเลขคณิตตามระดับความสามารถของอายุสมองก็ เพราะ

1. ชั้นเรียนใหญ่เกินไปจนครูไม่สามารถเอาใจใส่ได้ทั่วถึงเป็นรายบุคคล
2. อัตราเร่งในการเรียนไม่เหมาะสมกับเด็กทำให้เด็กไม่อาจเรียนได้ทัน
3. วิธีสอนที่ใช้มิได้ปรับปรุงให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก

เด็กที่มีความล้มเหลวเนื่องจากสาเหตุ 2 ประการแรกนั้นสาเหตุของความล้มเหลวที่แท้จริงก็คือความล่าช้าทางสติปัญญาของเด็ก จึงทำให้เด็กไม่สามารถเรียนรู้ได้ในอัตราปกติแต่เด็กเหล่านั้นส่วนมากจะเรียนได้ดีขึ้นเมื่อถูกจัดเข้าเรียนในชั้นเรียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในโรงเรียนเฉพาะเพราะทางโรงเรียนจะให้ทั้งความสนใจและเวลาที่เหมาะสม ส่วนเด็กที่มีปัญหาเนื่องจากสาเหตุประการที่ 3 นั้น การสอนซ่อมเสริมจะช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้โดยเฉพาะกับเด็กที่ต้องซ่อมเสริมด้านการอ่าน และหากการสอนซ่อมเสริมมีประสิทธิภาพ เด็กพวกนี้ก็สามารถพัฒนาความสามารถได้ใกล้เคียงเด็กปกติ (ศรียา - ประภัสร์ นิยมธรรม. 2525 ; อ้างอิงมาจาก Hegge. 1932)

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่าหลักในการสอนอ่านสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้นจะต้องคำนึงถึงอายุสมอง วิธีการจัดการเรียนการสอนหรือการจัดประสบการณ์และการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้แก่เด็ก

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนอ่าน

นิมพ์พร อุทัยเลิศ (2526) วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกกับไม่ใช้แบบฝึก ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางความเข้าใจในการอ่านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กัลยา ตูลนิจิตร (2532) วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบทางการอ่านในวิชาภาษาไทย ภาษาไทยของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบวรรณคดีกับวิธีสอนตามคู่มือครู ผลปรากฏว่าความสามารถทางการอ่านในวิชาภาษาไทยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ฉลองศรี พลโยธา (2528) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและการเขียนภาษาไทยของผู้ใหญ่ที่ไม่รู้หนังสือพบว่าผู้ที่เรียนอ่านและเขียนโดยวิธีจัดลำดับขั้นการเรียนรู้อาจมีความสามารถทางการอ่านและการเขียนสูงกว่ากลุ่มที่ผู้เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จอห์นสัน (Johnson. 1970) ได้ศึกษาการฝึกเพื่อสัมฤทธิ์ผลในการอ่านของเด็กที่เริ่มอ่านที่มีความสามารถในการอ่านแตกต่างกันจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับ 1 จำนวน 424 คน กลุ่มทดลองใช้โปรแกรมการฝึกอ่านกลุ่มควบคุมใช้กิจกรรมการฟัง ปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถทางการอ่านภาษาไทยมากกว่าโดยเฉพาะเด็กที่มีพื้นฐานความรู้ทางภาษาต่ำมีพัฒนาการทางภาษาดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

ซีโรต้า (Sirota. 1971) ได้ศึกษาโปรแกรมการอ่านหนังสือให้แก่นักเรียนโดยทดลองว่าจะมีผลต่อความสามารถในการอ่านหรือไม่ ปรากฏว่าโปรแกรมการอ่านที่ครูจัดให้นักเรียนในแต่ละวัยมีผลต่อความสามารถในการอ่านของนักเรียน นักเรียนสนใจการอ่านมากขึ้นและอ่านได้ดีขึ้น

จากงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการอ่านนั้นสามารถพัฒนาได้ไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีพื้นฐานความรู้ทางภาษาอยู่ในระดับใดและมีอายุอยู่ในวัยไหน

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบรู้นัจ

3.1 ความหมายของการเรียนแบบรู้นัจ

การเรียนรู้นัจคือการหาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับความแตกต่างของเด็กแต่ละคนและให้เวลาในการเรียนเพียงพอตามที่เขาต้องการแล้วเด็กจะสามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ ถึงแม้ว่าเด็กจะมีสติปัญญาไม่ดีหรือมีความถนัดต่ำก็ตามก็สามารถเรียนได้เท่ากับเด็กที่มีสติปัญญาสูง (Carrol. 1963)

การเรียนแบบรู้นัจคือการจัดการเรียนการสอน โดยมีหลักสำคัญว่านักเรียนทุกคนหรือเกือบทุกคนสามารถเรียนรู้เรื่องราวหรือสาระต่าง ๆ ของวิชาที่จัดสอนในโรงเรียนจนถึงขั้นรู้วิชานั้นอย่างชัดเจนได้ ถ้าหากว่าสามารถจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลและให้เวลาเพียงพอกับความสามารถของนักเรียนและให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนระหว่างที่เรียนทันที (Bloom. 1976)

การเรียนแบบรู้นัจ หมายถึง การจัดระบบการเรียนการสอนแบบกลุ่มที่คำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกัน โดยจัดลำดับเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยและมีความต่อเนื่องกัน ในการสอนแต่ละเนื้อหาย่อยเป็นการสร้างความคิดรวบยอด มีการฝึกทักษะพื้นฐานจากแบบฝึก มีการทดสอบย่อยและแก้ไขข้อบกพร่องโดยการเรียนซ่อมเสริมเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้ผ่านเกณฑ์การรู้นัจ (ฮอททคิส. 2529)

การเรียนรู้แบบรู้งั่งเป็นปรัชญาอันหนึ่งเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนซึ่งยืนยันว่า "นักเรียนเกือบทุกคนสามารถเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ที่เขาได้รับจากการสอนได้แต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขว่าการสอนนั้นต้องมีประสิทธิภาพ" (สรุปพล เกียนวัฒนา. 2521)

การเรียนรู้แบบรู้งั่ง หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยทำให้ผู้เรียนทุกคนหรือเกือบทุกคนสามารถเรียนและสอบผ่านเกณฑ์การรู้งั่งได้ในทุกวิชาที่จัดการสอนในโรงเรียน โดยมีตัวแปรที่สำคัญคือคุณภาพของการสอนและหัวใจของการเรียนรู้แบบรู้งั่งอยู่ที่การสอนซ่อมเสริม (บรรเจตพร รัตนพันธ์. 2534)

จากเอกสารที่กล่าวมานั้นพอสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบรู้งั่ง คือ การเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การใช้เวลาในการเรียนอย่างเพียงพอและการใช้เทคนิคการสอนอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะช่วยให้นักเรียนเกือบทุกคนสามารถเรียนและสอบผ่านเกณฑ์การรู้งั่งได้

3.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบรู้งั่ง

แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบรู้งั่ง (Mastery Learning) (Block. 1971) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 เริ่มมาจากแผนการเรียนแบบวินเนตกา (Winnetka Plan : 1992) ของคาร์ลตัน วอชเบิร์น (Carleton Washburne) และคณะ และแผนการเรียนมอริสัน (Morrison Plan) ของเฮนรี ซี มอริสัน (Henry C. Morrison) ซึ่งสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1926 ใช้สอนในโรงเรียนทดลองของมหาวิทยาลัยชิคาโก แนวการสอนทั้งสองแบบมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันพอจะสรุปได้ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบรู้งั่ง (Mastery Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนได้ สำหรับทฤษฎีของวอชเบิร์นนั้นหมายถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนจะเน้นทางด้านสติปัญญาเท่านั้น (Cognitive) ส่วนมอริสันจะเน้นทางด้านสติปัญญา (Cognitive) จิตใจ (Affective) และทักษะ (Psychomotor)
2. จัดแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นตอน ๆ แต่ละตอนประกอบด้วยสื่อการสอนที่จัดไว้เพื่อสอนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด
3. นักเรียนจะต้องรู้งั่งในหน่วยการเรียนที่กำลังเรียนเสียก่อนจึงจะไปเรียนในหน่วยต่อไปในแผนการเรียนแบบวินเนตกาถือว่าการผ่านเกณฑ์รู้งั่งนี้มีความสำคัญมาก เพราะการจัดหน่วยการเรียนได้เรียงลำดับเนื้อหาที่นักเรียนจะต้องเรียนก่อนหรือหลังไว้
4. หลังจากการสอนจบแต่ละตอนจะมีการทดสอบย่อยเพื่อหาข้อบกพร่องในการเรียน

ผลการสอบจะทำให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้แจ้ง ในเนื้อหาต่อนั้นหรือยังและการแจ้งผลการสอนให้นักเรียนทราบจะเป็นสิ่งเสริมแรงให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะปรับปรุงตัวเองให้มีผลการเรียนถึงระดับรู้แจ้งได้

5. จากการใช้ข้อสอบวินิจฉัยนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จะได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุงตัวเองช่วยตัวเอง โดยการสอนแบบวินเนตกา แต่แนวของมอร์ริสันนักเรียนจะได้รับการช่วยเหลือหลายรูปแบบ เช่น สอนใหม่เป็นกลุ่ม เป็นรายบุคคลหรือจัดกิจกรรมใหม่ เป็นต้น

ในเรื่องของเวลาเรียน แบบวินเนตกาจะให้เด็กแต่ละคนเรียนตามความสามารถของตนจะใช้เวลานานเท่าใดก็ได้ สำหรับแบบมอร์ริสันขึ้นอยู่กับครูผู้สอนที่จะพิจารณาว่านักเรียนส่วนใหญ่มิผลสัมฤทธิ์ที่น่าพอใจแล้วจึงเลื่อนไปเรียนเนื้อหาต่อไป

วิธีการของมอร์ริสันได้รับความนิยมในปี ค.ศ. 1930 หลังจากนั้นก็คลายความนิยมลงในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากขาดแคลนเทคโนโลยีทางการสอน

คาร์โรล (Carroll. 1963) นักการศึกษาชาวอเมริกันได้เสนอความคิดของเขาในบทความเรื่อง "รูปแบบของการเรียนรู้ในโรงเรียน" (Model of School Learning) กล่าวถึงตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กและตัวแปรเหล่านั้นเกี่ยวข้องกันพอสรุปได้ดังนี้ ถ้าให้เวลานักเรียนแต่ละคนตามที่เขาต้องการเพื่อทำคะแนนให้ถึงเกณฑ์และนักเรียนใช้เวลาในการเรียนอย่างจริงจังแล้วนักเรียนทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ถ้านักเรียนไม่ได้รับเวลาในการเรียนอย่างเพียงพอปริมาณการเรียนรู้ของเด็กจะผันแปรตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการเรียนจริงต่อเวลาที่จำเป็นสำหรับการเรียนตั้งสมการ

$$\text{ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน} = f \left\{ \frac{\text{เวลาที่ใช้ในการเรียนจริง}}{\text{เวลาที่ต้องการใช้สำหรับการเรียน}} \right\}$$

และเวลาที่ใช้ในการเรียนจริงนี้ยังผันแปรตามลักษณะอื่น ๆ ของนักเรียนคือขึ้นอยู่กับความพยายามกับเวลาที่โรงเรียนจัดให้ ส่วนเวลาที่จำเป็นสำหรับการเรียนของนักเรียนแต่ละคนขึ้นอยู่กับความถนัด คุณภาพการสอนและความสามารถที่จะเข้าใจการสอน

ต่อมา บลูม (Bloom. 1976) ได้อาศัยรูปแบบของคาร์โรลมาเป็นพื้นฐานในการเสนอความคิดในการจัดการสอนและให้ชื่อว่าการเรียนแบบรู้แจ้ง (Mastery Learning)

ซึ่งเขาได้สรุปหลักการสำคัญของทฤษฎีไว้ว่า คนทุกคนหรือเกือบทุกคนสามารถเรียนวิชาใดที่จัดสอนในโรงเรียนจนถึงขั้นวิชาชั้นได้อย่างชัดเจน ถ้าสามารถจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับแต่ละคนและให้เวลาสำหรับเรียนวิชานั้น ๆ แก่เขามากเพียงพอกับความสามารถที่จะเรียนในระหว่างที่เรียนนั้น เขาได้รับความช่วยเหลือและมีการแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนของเขาอย่างทันที่

ต่อมา ฮอททคิส (2529) ศาสตราจารย์ด้านการศึกษานិเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาแห่งมหาวิทยาลัยแมคโควรี ประเทศออสเตรเลีย ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการเรียนแบบวันจึงของคาร์โรลและบลูมพบว่าองค์ประกอบของคาร์โรลนั้นขาดประเด็นสำคัญไปประการหนึ่งคือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ส่วนทฤษฎีการเรียนแบบวันจึงของบลูม ซึ่งได้แนวคิดมาจากคาร์โรลนั้นขาดเครื่องมือที่เหมาะสมกับการสอนเป็นกลุ่ม ดังนั้นเขาจึงได้ปรับปรุงองค์ประกอบการเรียนรู้ตามแนวคิดของคาร์โรลและบลูม โดยเพิ่มองค์ประกอบในการเรียนรู้เข้าไปอีก 1 ข้อ คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมและได้พัฒนารูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

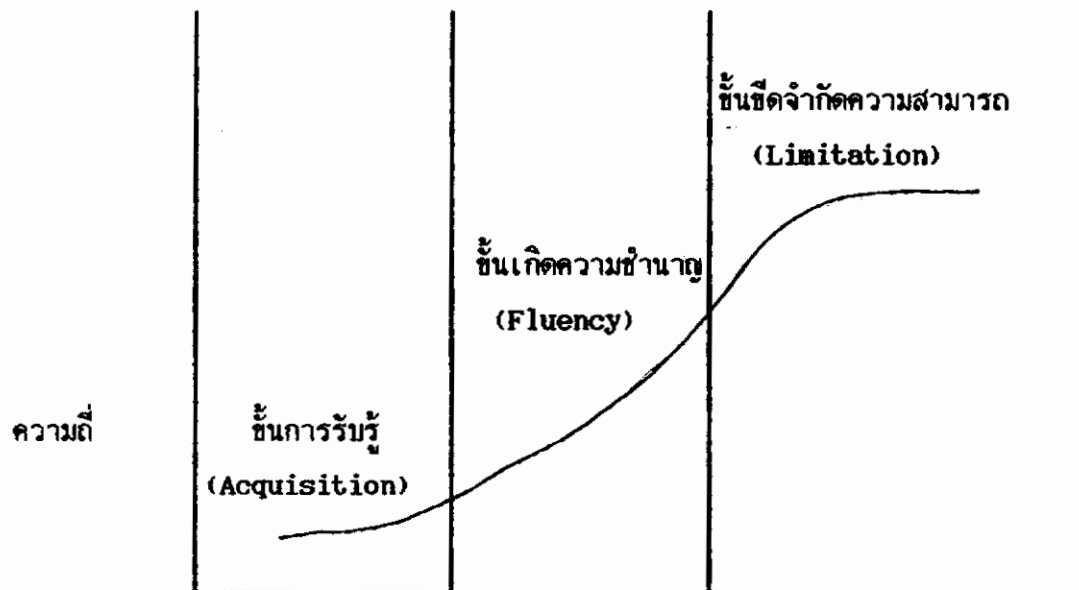
3.3 รูปแบบการสอนแบบวันจึงตามแนวของฮอททคิส

ฮอททคิสได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้แบบใหม่ชื่อว่าทักษะเชาวน์ปัญญา (I.Q.) ของเด็กสามารถเปลี่ยนแปลงได้ถ้าการสอนของครูมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ในปัจจุบันประเทศสหรัฐอเมริกาและออสเตรเลียจึงเลิกวัดเชาวน์ปัญญาเด็กเพื่อทำนายผลการเรียนแต่จะหันมาสนใจถึงวิธีการที่จะช่วยให้เด็กพัฒนาการเรียนรู้ไปตามความสามารถของเขาโดยการคำนึงถึงองค์ประกอบของตัวแปรที่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ฮอททคิส จึงได้นำเอาตัวแปรทั้ง 5 ตัวที่เป็นองค์ประกอบของการเรียนรู้ของคาร์โรลมาเป็นแนวทางของการจัดการเรียนการสอนและได้เสริมปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือประสบการณ์ก่อนเรียน ดังนั้นองค์ประกอบการเรียนรู้ของฮอททคิสจึงมีตัวแปร 6 ตัวดังนี้

1. ความถนัด
2. คุณภาพของการสอน
3. ความพยายาม
4. ความสามารถที่จะเข้าใจการสอน
5. เวลาที่ใช้ในการเรียน
6. ประสบการณ์ก่อนเรียน

ตัวแปร 5 ตัวแรก ฮอททคิสอธิบายตามแนวคิดของคาร์โรล ส่วนตัวแปรที่เพิ่มขึ้นมาใหม่คือประสบการณ์ก่อนการเรียนรู้ ฮอททคิสได้อธิบายว่าประสบการณ์ก่อนการเรียนรู้เป็นสิ่งที่สำคัญมากซึ่งมีผลต่อสภาพจิตใจของเด็ก กล่าวคือถ้าเด็กมีเจตคติที่ดีเพราะเคยประสบผลสำเร็จในการเรียนมาก่อนจะทำให้การเรียนรู้ในเรื่องต่อไปเป็นไปด้วยความง่ายดาย ในทางกลับกันถ้าเด็กไม่เคยประสบผลสำเร็จมาก่อนเด็กจะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อเรื่องต่อไปและมีทัศนคติในทางลบคิดว่าตนเองไม่มีทางเรียนเรื่องใหม่ได้ ครูจึงจำเป็นต้องหาทางให้เขาประสบความสำเร็จในการเรียนเพื่อให้เกิดทัศนคติในรูปของการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แจ้ง พื้นฐานความคิดของฮอททคิสในการจัดลำดับขั้นของการเรียนรู้นั้นเกิดจากงานวิจัยทั้งในสหรัฐอเมริกาและออสเตรเลียที่พบว่าลำดับขั้นการเรียนรู้ของมนุษย์นั้นไม่ได้เป็นโค้งปกติแต่จะเป็นความถี่สะสมดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 4 แสดงเส้นโค้งความถี่สะสมแสดงลำดับขั้นการเรียนรู้ของมนุษย์

จากภาพประกอบ 4 สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ขั้นของการรับรู้ (Acquisition) เป็นการลองผิดลองถูกทำให้อัตราความเร็วและการตอบสนองต่ำ ความแม่นยำของนักเรียนมีน้อย นักเรียนต้องอาศัยเวลาและแตกต่างกัน ครูต้องสอนและฝึกมาก ๆ

2. **ขั้นเกิดความชำนาญ (Fluency)** นักเรียนแสดงอัตราเร็วในการตอบสนองเพิ่มขึ้นเมื่อได้รับการฝึกมากขึ้นการกระทำผิดน้อยลงแต่มีบางคนยังทำได้ต่ำกว่าเกณฑ์ครูต้องการเสริมแรงและฝึกต่อไปเรื่อย ๆ

3. **ขั้นขีดจำกัดความสามารถ (Limitation)** เมื่อนักเรียนได้พัฒนาถึงขั้นสูงสุดอัตราการเรียนรู้คงที่แม้จะฝึกต่อไปการเรียนรู้ก็จะไม่เพิ่มขึ้น ครูจึงควรหยุดฝึกแต่จะเปลี่ยนงานที่ทำทลายความสามารถมากขึ้น

จากความเชื่อของลำดับการเรียนรู้ของมนุษย์ ฮอททิลลิ่ง ได้แบ่งขั้นการเรียนรู้ของเขาออกเป็น 5 ขั้นดังนี้

1. **ขั้นของการรับรู้** ในขั้นนี้ครูเริ่มเสนอเนื้อหาใหม่ให้แก่ นักเรียน นักเรียนเริ่มเรียนรู้และจะได้รับปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ได้แก่ เจตคติ ความคิดรวบยอด ความรู้ความเข้าใจ นักเรียนจะเริ่มลองผิดลองถูกกับสิ่งที่เรียนรู้ ความถูกต้องความแม่นยำในสิ่งที่เรียนรู้อยังมีน้อยการดำเนินการในขั้นนี้เริ่มจากการเตรียมการสอนจนถึงลงมือสอนโดยมีการเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาในหลักสูตร กำหนดเวลาที่เหมาะสมกับแต่ละบทเรียน เตรียมแบบทดสอบซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย (Formative Test) และแบบทดสอบรวม (Summative Test) จัดทำแผนการสอนโดยเน้นการสอนความคิดรวบยอดให้แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญ และเมื่อทำการสอนครูควรคำนึงถึงความเหมาะสมของเวลากับนักเรียนแต่ละคน บทเรียนแต่ละบท ความยากง่ายและความเหมาะสมกับทักษะพื้นฐานของนักเรียน ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียน

2. **ขั้นเกิดความชำนาญ** ในขั้นนี้ นักเรียนจะได้รับการฝึกฝนทักษะจนเกิดความคล่องแคล่วในเนื้อหาหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้องแล้วการปฏิบัติของนักเรียนจะเพิ่มความถูกต้องมากขึ้น ดังนั้นครูจะต้องตระเตรียมกิจกรรมให้มากพอเพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดความคล่องแคล่วแม่นยำและรวดเร็วในบทเรียน

3. **ขั้นการจำ** ในขั้นนี้สืบเนื่องมาจากความคล่องตัวในเนื้อหาอันเนื่องมาจากการฝึกปฏิบัติของนักเรียน ในขั้นที่ 2 ความคงทนของความรู้ที่ได้รับจะอยู่ได้นานและไม่ลืมเนื่องจากมีความแม่นยำในสิ่งที่เรียนจากการปฏิบัติและมีประสบการณ์จากการลองผิดลองถูกมาหลายครั้งวิธีการที่จะพิจารณาว่านักเรียนจำได้นานและถาวรในส่วนที่จำเป็นต่อการเรียนในบทเรียนต่อไป คือการทดสอบอย่างสม่ำเสมออีกทั้งมอบหมายงานให้ทำ เพื่อให้รู้ว่าเป็นเรื่องสำคัญ

4. **ขั้นการนำไปใช้** จากการเรียนด้วยวิธีการที่ถูกต้องใน 3 ขั้นตอนถ้าหากครูได้ฝึกไว้อย่างดีจนเด็กมีความชำนาญจำได้แม่นยำแล้วเด็กจะนำความรู้นั้นไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยความมั่นใจ สิ่งสำคัญที่ครูต้องทำในขั้นนี้คือพิจารณาว่าบทเรียนที่เรียนในท้องเรียนนั้น

ในสถานแวดล้อมนักเรียนมีประสบการณ์อยู่มากน้อยเพียงใด เช่น เหตุการณ์ใดที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ครูอาจกำหนดสถานการณ์ทำนองนั้นเพื่อให้เด็กแก้ปัญหาเพียงเล็กน้อย แต่หากเป็นเหตุการณ์ที่นักเรียนไม่ค่อยมีโอกาสได้พบเห็นครูจำเป็นต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียน ได้ฝึกแก้ปัญหามากที่สุดเท่าที่จะมากได้

5. **ขั้นการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน** การสอนที่ที่จะต้องคำนึงถึงการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เราคงไม่ปรารถนาให้เด็กตอบข้อสอบได้เพียงอย่างเดียวเพราะจุดประสงค์ที่สำคัญของการศึกษาคือการที่เด็กที่เรียนครบตามหลักสูตรแล้วสามารถนำความรู้ไปใช้ตลอดจนนำความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เจตคติต่าง ๆ ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ความแตกต่างของขั้นนี้กับขั้นการนำไปใช้คือ ในขั้นนี้จะเป็นการนำความรู้ต่าง ๆ ไปใช้แก้ปัญหาจริงในชีวิตประจำวัน โดยนักเรียนต้องคิดตัดสินใจและลงมือทำด้วยตัวเอง หากเกิดข้อผิดพลาดนักเรียนต้องพยายามทบทวนและหาทางแก้ปัญหาต่อไป ส่วนการนำไปใช้เป็นสถานการณ์ที่ครูสมมติขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกแก้ปัญหา เป็นแนวทางในการนำมาใช้จริงในชีวิตประจำวัน โดยมีครูคอยแนะนำถ้าหากนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้อง

ในการจัดโปรแกรมการเรียนการสอน โดยหลักการเรียนแบบรู้งังของยอฮาคคิส ซึ่งยอฮาคคิส (2529) ได้เสนอแนะขั้นตอนการจัดโปรแกรมการเรียนแบบรู้งังไว้ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. การสร้างหน่วยการเรียนในขั้นนี้หน้าที่ของครูคือศึกษาหลักสูตรว่า ในวิชาที่สอนนั้นหลักสูตรได้กำหนดให้นักเรียนต้องเรียนรู้อะไรบ้าง
2. จัดเนื้อหาที่จะสอนให้เรียงลำดับขั้นตอน หลังจากครูทราบว่ามีเนื้อหาอะไรบ้างที่จะต้องสอน ในขั้นนี้ครูต้องพิจารณาความสัมพันธ์ต่อเนื่องของเนื้อหาว่าจะจัดกิจกรรมในหัวข้อใดตามลำดับก่อนหลัง เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามลำดับ
3. พิจารณาถึงความสำคัญของหน่วยการเรียนใน ขั้นนี้หลังจากครูพิจารณาความสัมพันธ์ต่อเนื่องของเนื้อหาแล้วให้ดูว่าบทใดหรือหน่วยใดมีความสำคัญมากที่จะนำไปใช้ในบทต่อไป ครูต้องดูว่าเนื้อหาใดที่เด็กยังไม่รู้และจะต้องปูพื้นฐานให้กับเด็กเพื่อนำไปสู่การเรียนในบทเรียนต่อไป
4. เริ่มพิจารณาบทเรียนในหน่วยที่จะสอนใน ขั้นนี้เป็นการสร้างหน่วยการเรียนของครูโดยเริ่มจากหน่วยที่ 1, 2, 3.. ตามลำดับ ครูต้องนำบทเรียนหรือหน่วยการเรียนที่จะสอนมาแยกเป็นหัวข้อหรือหน่วยการเรียนย่อยพร้อมกับกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากจุดประสงค์ใหญ่ โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

4.1 เด็กจะทำอะไรได้บ้าง ครูก็ตั้งจุดประสงค์ขึ้น

4.2 ในสถานการณ์อย่างไร หมายถึงครูจะให้เด็กเรียนทำที่ไหน
ในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนต้องกำหนดให้ชัดเจน

4.3 ระดับความยากง่ายเพียงใด หมายถึงการกำหนดจุดประสงค์เชิง
พฤติกรรม ครูต้องคำนึงถึงความยากง่ายเหมาะกับนักเรียน

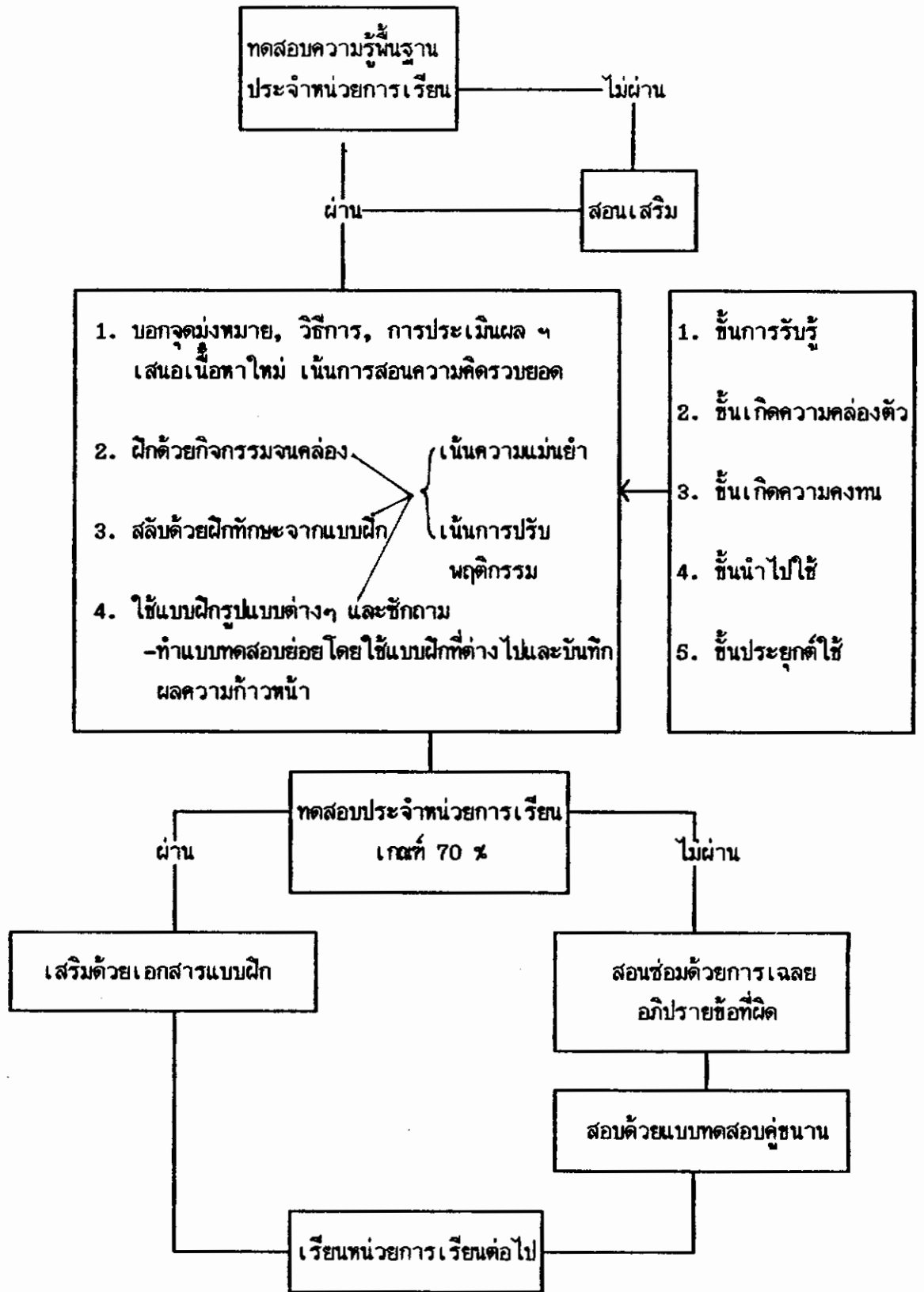
4.4 ใช้เกณฑ์อะไรตัดสิน หมายถึงเกณฑ์ที่ครูคิดว่าเด็กจะประสบผล
สำเร็จ

5. การสร้างข้อทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละหน่วย โดยทั่วไปไม่หวังว่า
เด็กทั้งหมดจะทำได้ แต่จะคำนึงถึงความสามารถของเด็กซึ่งเริ่มจากง่ายไปสู่ยาก การสร้าง
ข้อสอบของครูอาจสร้างไว้ก่อนหรือสร้างในระหว่างที่กำลังสอน โดยปกติจะเป็นการสร้างร่วมกัน
ระหว่างครูผู้สอนครั้งละประมาณ 6 - 8 ข้อ ใช้เวลาทดสอบประมาณ 5 - 10 นาที

6. การสร้างข้อทดสอบรวมสำหรับใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ข้อสอบที่ใช้ทดสอบนักเรียนควรมีลักษณะดังนี้

6.1 วัดความเข้าใจ ความเข้าใจในที่นี้เป็นความเข้าใจที่อยู่ในตัวของ
เด็ก การสอนจึงใช้เพียงการพิจารณาความเข้าใจ วิธีการที่ครูควรจะทำคือให้เด็กปฏิบัติด้วย
ว่าเขาเข้าใจแค่ไหนในเนื้อหาที่เรียน ข้อสอบจึงไม่ควรเป็นแบบเลือกตอบเพียงอย่างเดียว

6.2 การกำหนดข้อสอบควรให้มีระดับความยากง่ายเหมาะสมเพื่อให้เด็ก
ทั้งชั้นทำได้โดยการตั้งเกณฑ์ต่ำสุดเอาไว้ การออกข้อสอบสำหรับการทดสอบรวมต้องพิจารณากัน
ระหว่างผู้สอนว่ามีอะไรบ้างที่ควรจะวัดเด็ก



ภาพประกอบ 5 รูปแบบการเรียนรู้แบบรู้งอิงตามแนวฮิวทคิส

การที่ยอทซคิสได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบรู้แจ้งขึ้นมาใหม่ เพราะเห็นว่าตามแนวคิดของคาร์โรลและบลูมั้นยังขาดปัจจัยสำคัญดังได้กล่าวแล้ว อันจะส่งผลให้การเรียนแบบรู้แจ้งได้ผลสมบูรณ์กว่าเดิม ปัจจัยสำคัญเหล่านั้นคือ (นคร ปัสุมฤดี. 2530)

1. การสอนให้เกิดความคิดรวบยอด นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความคิดรวบยอดไว้ดังนี้

ความคิดรวบยอด คือ ความเข้าใจที่สรุปรวมเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันเกิดจากการได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้นหลาย ๆ อย่างหลาย ๆ แบบแล้วนำลักษณะเหล่านั้นมาจัดเป็นพวกให้เกิดความคิดความเข้าใจโดยสรุปในสิ่งนั้นหรือเรื่องนั้น (บรรเจตพร รัตนพันธ์. 2534)

ความคิดรวบยอด คือ กระบวนการทางธรรมชาติที่เป็นกลไกทางจิตแห่งการรับรู้ (เรียนรู้) ซึ่งอยู่ในลักษณะความคิดความเข้าใจของคนที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยรับสิ่งนั้นเข้าไปสู่ห้วงคิด (มโนภาพ) ด้วยการรวมสรุปทำให้เกิดลักษณะร่วมหรือรวม ๆ ของหลายสิ่งหลายอย่าง (ทภัย ตันทยง. 2530)

ความคิดรวบยอด คือ ความคิดที่เกิดจากการรับรู้ลักษณะร่วมของวัตถุประสงค์ เหตุการณ์ บุคคล ความคิดที่เป็นประเภทเดียวกันหรือหมายถึงลักษณะร่วมระหว่างตัวอย่างหลาย ๆ ตัวอย่างของสิ่งที่จัดเป็นประเภทเดียวกันได้ (นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. 2531)

ความคิดรวบยอด คือ กลุ่มของสิ่งเร้าที่มีลักษณะร่วมกันอาจจะแยกออกเป็นประเภทของสิ่งของการกระทำหรือความคิด โดยทั่วไปเราเรียกความคิดรวบยอดของสิ่งของต่าง ๆ ด้วยชื่อของสิ่งนั้น เช่น หนังสือ สงคราม นักเรียน ผู้หญิงสวย หมอ ฯลฯ สิ่งเร้าบางอย่างไม่จัดว่าเป็นความคิดรวบยอด เช่น หนังสือสามก๊ก เด็กชายดำ ครูวนิดา ฯลฯ เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งเร้าเฉพาะไม่ใช่สิ่งเร้าเป็นกลุ่ม (นพรัตน์ ช. เจริญจิต. 2528 ; อ้างอิงมาจาก De - Cecco. 1974)

ความคิดรวบยอด คือ ประสบการณ์ความรู้ลักษณะที่มีอยู่ในตัวเด็ก รวมไปถึงความคิดและความหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความจริงซึ่งปรากฏในสมองของเด็ก สิ่งเหล่านี้ไม่อาจมองเห็นได้แต่สามารถทดสอบได้ว่าเขามีความคิดอย่างไรต่อสิ่งนั้น (ยอทซคิส. 2529)

สรุปได้ว่าความคิดรวบยอด คือ การรับรู้ของจิตลุ่มมโนภาพของสิ่งเร้าหนึ่งซึ่งจะเป็นการสรุปรวมจากลักษณะร่วมของสิ่งเร้าอื่น ๆ เกิดเป็นความคิดความเข้าใจโดยมีชื่อเรียกสิ่งเร้าอื่น ๆ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะไม่เหมือนกับสิ่งเร้าอื่น ๆ

ดังนั้นการจะสอนความคิดรวบยอดทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมจึงถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนการสอนทุกเนื้อหาวิชาเฉพาะหากเด็กเข้าใจความคิดรวบยอดของเรื่อง

โต ๆ แล้วก็ตามยอมทำให้เด็กเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ ได้ด้วยความเข้าใจและนำไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ในที่สุด

2. การสอนให้เกิดความแม่นยำ (Precision Teaching)

ยอทธศิษฐ์เน้นการสอนเพื่อแก้ไขและส่งเสริมความชำนาญในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วตรงตามจุดประสงค์ด้วยการฝึกปฏิบัติ มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการคือ

2.1 เครื่องมือในการฝึกหรือแบบฝึก (Probe) มีลักษณะคล้ายกับแบบทดสอบย่อยเพียงแต่มีจำนวนข้อปัญหามากกว่า แบบฝึกแต่ละชั้นของแต่ละเนื้อหาวิชาย่อมมีจำนวนปัญหาแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้การใช้แบบฝึกจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ของจำนวนข้อว่าจะให้ผู้ฝึกสามารถทำได้กี่ข้อการฝึกจะต้องเป็นประจำโดยให้ทำในเวลาสั้น ๆ และจำกัด อาจเริ่มจาก 30 วินาที 1 นาที 2 นาที หรือมากกว่านั้นแล้วบันทึกผลจำนวนข้อที่ทำถูกและผิดลงในแบบบันทึกผลความก้าวหน้า ถ้าผู้ฝึกสามารถทำได้ถูกต้องถึงเกณฑ์ที่กำหนดเมื่อไรก็ให้เรียนในเรื่องต่อไป ในการสร้างแบบฝึก (Probe) จะสร้างตามความจำเป็นและเพื่อจะใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาและส่งเสริมความชำนาญให้กับผู้เรียนในเนื้อหานั้น ๆ แบบฝึกนั้นมีประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ใช้ในการปรับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ ใช้ในการส่งเสริมความเข้าใจ ใช้ส่งเสริมความชำนาญคิดในใจแก้ปัญหาได้เร็วด้วยความถูกต้องแม่นยำ ใช้เสริมวิธีการเรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ใช้ส่งเสริมความตรงต่อเวลา เป็นต้น

2.2 การกำหนดเกณฑ์ของปริมาณ (Quantity) ในการกำหนดจำนวนของปัญหาที่จะนำเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกนักเรียนจะต้องคำนึงถึงความยากง่ายของปัญหาจะต้องเหมาะสมเพื่อให้เด็กทุกคนทำได้ มีปริมาณของปัญหาไม่มากหรือน้อยกว่าเวลาที่กำหนด ลักษณะของปัญหาจะต้องเสริมสร้างทักษะพื้นฐาน

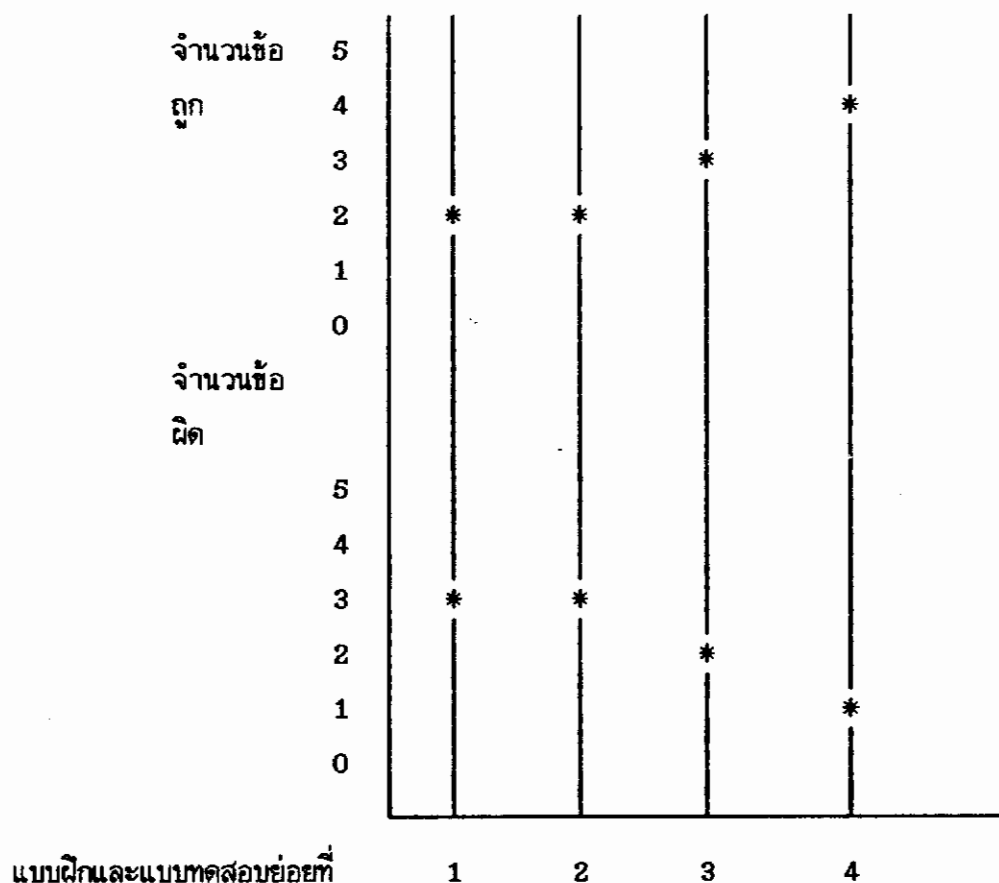
2.3 การกำหนดเกณฑ์ของเวลา (Timing) หลังจากสร้างแบบฝึกเรียบร้อยแล้วครูควรจะต้องหาเวลาที่จำเป็นจะใช้ในการทดสอบ เพื่อจะได้ใช้เป็นตัวกำหนดเวลามาตรฐานซึ่งการหาเวลามาตรฐานให้ได้ดีและถูกต้องสามารถทำได้ดังนี้

2.3.1 ให้เด็กที่เรียนดีอาจเป็นเด็กที่เรียนอยู่ชั้นเดียวกันหรือชั้นที่เหนือกว่าหนึ่งชั้นทดสอบทดลองแล้วจับเวลานั้นมากำหนดเป็นเวลามาตรฐานก็ได้

2.3.2 ให้เพื่อนครูทดลองทำแล้วจับเวลา เมื่อได้เวลาจริงเท่าใดให้คุณด้วย 2 จะเป็นเวลาที่กำหนดให้สำหรับเด็ก

2.4 การบันทึกความก้าวหน้า (Progressing Charts) การฝึกหัดเพื่อส่งเสริมความเข้าใจ ความเร็วและความแม่นยำ ทั้งครูผู้มอบหมายงานและผู้เรียนจะไม่สามารถเห็นความก้าวหน้าของการฝึกเลขหากไม่มีการบันทึกผลของการฝึกแต่ละครั้ง ทั้งคำคำตอบถูกและ

คำตอบผิดเพื่อที่จะได้แก้ไข นอกจากนั้นยังเป็นเครื่องชี้แนวทางในการปรับและหยุดการฝึกเพื่อ
การเรียนรู้ต่อไป



ภาพประกอบ 6 ตัวอย่างแบบบันทึกด้วยกราฟแสดงความก้าวหน้าของนักเรียน

3. การปรับพฤติกรรม (Behavior Modification)

การปรับพฤติกรรม ในการเรียนรู้สำหรับการสอน โดยหลักการเรียนแบบรู้แจ้งของ
ฮอททคิส ได้นำเอาแนวคิดมาจากนักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรม (S - R) มาผสมกันโดยไม่ยึดแนว
บุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นหลัก แต่จะคำนึงถึงความเหมาะสมของพฤติกรรมที่ต้องการจะปรับ

การปรับพฤติกรรมในการเรียนการสอนที่ฮอททคิสทดลองใช้เพื่อส่งเสริมให้เกิด
การเรียนรู้มีวิธีการดังนี้

3.1 การให้งานที่ง่าย ๆ ด้วยการให้ผู้เรียนเลียนแบบตามตัวอย่าง

3.2 การหล่อหลอมพฤติกรรม (Shaping) เป็นการนำเอางานง่าย ๆ

มาให้ที่ละน้อยในเวลาสั้น ๆ เพียง 1 - 2 นาที ในตอนแรกเด็กอาจจะทำผิดมากแต่ก็ไม่ตำหนิ และพยายามตะล่อมให้เด็กทำได้มากขึ้นเรื่อย ๆ ด้วยการให้แรงเสริมแล้วค่อย ๆ เพิ่มมาตรฐานสูงขึ้นเมื่อเห็นว่าเด็กมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์มีใจจดจ่อกับงาน

3.3 ใช้พฤติกรรมต่อเนื่อง (Chaining) คือการให้เด็กนำสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนรู้ไปแล้วมาเรียงลำดับเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ใหม่

การเสริมแรงในการปรับพฤติกรรมเน้นที่การใช้การเสริมแรงทางบวกด้วยการให้รางวัล ให้สิ่งที่มีผู้รับพอใจซึ่งจะมีผลให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น ส่วนการลงโทษจะเป็นการระงับพฤติกรรมเพียงชั่วคราว ไม่ช่วยให้ผู้ได้รับการลงโทษรู้ว่าอะไรคือพฤติกรรมที่พึงประสงค์ แต่เขาจะเลียนแบบท่าทีที่ก้าวร้าวของผู้ใหญ่ในขณะที่ลงโทษ ฉะนั้นการลงโทษควรเป็นวิธีสุดท้ายที่ครูจะใช้และทำอย่างสุ่มรอบคอบที่สุด จากผลการวิจัยพบว่าการให้ชมหรือการตำหนิโดยปกติแล้วจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพดีกว่าที่ครูทำเฉยเมยหรือไม่สนใจกับความสำเร็จของเด็ก ซึ่งจะเป็นเหตุให้เด็กไม่สนใจการเรียน

ฮอทคิสเน้นว่าถ้านำเอาบทเรียนมาเป็นกิจกรรมให้เด็กทำในลักษณะที่เหมาะสมทั้งความยากง่ายหรือเริ่มด้วยเวลาสั้น ๆ ให้แรงเสริมที่เหมาะสม เด็กได้เห็นทิศทางของการเรียนรู้และเห็นความก้าวหน้าของการเรียนแล้วปัญหาทางพฤติกรรมจะลดลงซึ่งเป็นการเสริมให้เด็กสามารถใช้วิธีการเรียนรู้แบบรู้แจ้ง (Mastery Learning) ที่ได้ผลอย่างแน่นอน

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบรู้แจ้ง

งานวิจัยต่างประเทศ

ไวคอฟ (Wyckoff, 1975) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบรู้แจ้งที่มีการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียน โดยการซ่อมเสริมกับการสอนด้วยวิธีปกติปรากฏว่าในกลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการเรียนแบบรู้แจ้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ และยังพบว่าในกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านต่ำที่เรียนด้วยวิธีแบบรู้แจ้งและมีการซ่อมเสริมมีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ

ดันแคน (Duncan, 1976) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนที่ใช้หลักการเรียนแบบรู้แจ้งของบลูมกับการสอนแบบบรรยายว่าวิธีไหนจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากัน ก่อนสอนผู้วิจัยได้บอกความคาดหวังที่จะให้เกิดขึ้นกับตัวนักเรียน เช่น บอกให้ทราบว่าแบ่งเนื้อหาที่จะสอนออกเป็นส่วย่อย ๆ นักเรียนจะได้รับแจกจุดประสงค์ ใช้การสอนแบบบรรยายครึ่งหนึ่งของเวลาที่เหลือให้นักเรียนศึกษากันเอง เมื่อสอนจบแต่ละตอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยหาก

นักเรียนคนใดไม่ผ่านเกณฑ์การเรียนแบบรู้งี้ที่ตั้งไว้จะให้ข้อเสนอแนะในการหาหนทาง การเรียนให้ผ่าน ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับแจกจุดประสงค์ของการสอน วิธีการสอนใช้แบบบรรยายและอภิปรายแบบทดสอบแต่ละฉบับมีกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ทั้ง 5 ฉบับ เพื่อดูว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมทำคะแนนถึงเกรด A ก็คน เกรด B ก็คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกฉบับ จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์มี 51.8 % ส่วนจำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุมที่ทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์มี 29.4 %

มิลเลอร์ (Miller. 1976) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสอนโดยใช้หลักการสอนแบบรู้งี้ในวิชาพีชคณิตและภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัย 5 แห่งในรัฐแคลิฟอร์เนียสหรัฐอเมริกา ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายตามจุดประสงค์เดียวกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มทดลองต้องสอบอิงเกณฑ์ทุก ๆ สัปดาห์ นักเรียนที่ทำคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะได้รับคำเตือนให้ศึกษาสื่อการเรียนด้วยตนเองในเนื้อหาต่อนั้น ๆ แล้วทำแบบทดสอบคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบย่อยและแบบทดสอบปลายเทอมจะเอาไปคิดเกรดครั้งสุดท้ายสำหรับพวกที่เรียนพีชคณิต ผลการวิจัยพบว่าตัวกลาง เลขคณิตและคะแนนผลสัมฤทธิ์ที่มีการสอนเป็นตอน ๆ และสอนซ่อมเสริม ได้ผลดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษ โดยได้รับแจกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับแจกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

รีส (Reese. 1977) ได้วิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีสอนแบบบรรยายกับวิธีสอนโดยวิธีสอนโดยวิธีเรียนแบบรู้งี้ตามวิธีของบลูม แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม โดยทั้ง 4 กลุ่มเรียนเนื้อหาเดียวกัน ใช้เวลาเท่ากันครูสอนคนเดียวกัน มีการวัดความรู้ก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูปแจกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีการแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนและสอบรวมครั้งสุดท้าย นักเรียนมีตารางการเรียน ตารางทำการบ้าน กำหนดวันสอบ วันทดสอบ นักเรียนทำคะแนนได้ไม่ถึงเกณฑ์ 80 % ในการทดสอบย่อยมีโอกาสแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น สอนใหม่ สอนพิเศษ ฟังเทปและศึกษาจากตำราเรียนเล่มอื่น ๆ เมื่อนักเรียนแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ไม่ใช่ฉบับเดิม นักเรียนมีโอกาสทำข้อสอบแก้ตัวทั้งหมด 4 ครั้ง สำหรับกลุ่มควบคุมสอนโดยวิธีบรรยายใช้ตำราเรียนที่ถือว่าเป็นมาตรฐาน นักเรียนในกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบย่อย 4 ครั้งแล้วสอบครั้งสุดท้าย ผลการวิจัยพบว่าคะแนนที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบครั้งสุดท้ายสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เวสต์ (West. 1978) ได้วิจัยเปรียบเทียบการสอนไวยากรณ์อังกฤษในโรงเรียน

มัธยมศึกษาแก่นักเรียน 2 กลุ่ม ที่วิทยาลัยอิสเทิร์น มลรัฐเทนเนสซี โดยกลุ่มทดลองเรียน ไวยากรณ์ด้วยการเรียนแบบรู้แจ้ง ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติโดยถือเกณฑ์ ข้อทดสอบย่อยถึงเกณฑ์คือ 80 % ส่วนข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือข้อทดสอบรวมนักเรียนต้องผ่านเกณฑ์ 75 % ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของนักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

งานวิจัยในประเทศ

นคร ปลื้มฤดี (2530) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จากการสอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งซึ่งพัฒนาขึ้นโดย ฮอททคิสกับการเรียนตามปกติโดยใช้คู่มือของ สสวท. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 96 คน ผลการวิจัยพบว่าการเรียนโดยใช้วิธีการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการเรียนตามปกติโดยใช้คู่มือของ สสวท. มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในข้อคคลังกับงานวิจัยของ จรูญ เรืองประพันธ์ (2531) ซึ่งได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จากการสอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งซึ่งพัฒนาขึ้นโดยฮอททคิสกับการสอนตามคู่มือครูของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่สอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวรรณ ฤกษ์นันท์ (2531) ที่ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งซึ่งพัฒนาขึ้นโดยฮอททคิสกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่าการสอนโดยใช้วิธีการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการเรียนตามปกติทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์และมีความคงทนต่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มนัสวาท โปะทะยะ (2531) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่สอนโดยใช้หลักการสอนแบบรู้แจ้งซึ่งพัฒนาขึ้นโดยฮอททคิสกับการสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาอังกฤษแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ส่วนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันและสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรองทอง โพนธ์ทอง (2532) ซึ่งได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งซึ่งพัฒนาขึ้นโดยสอรรถศิกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยทั้ง ในและต่างประเทศที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการสอนโดยใช้หลักการสอนแบบรู้แจ้งนั้นส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นและแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับการสอนวิชาภาษาไทยโดยใช้หลักการสอนแบบรู้แจ้งนั้น บรรเจอดพร รัตนพันธ์ (2534) ได้ทำการทดลองกับนักเรียนที่มีสติปัญญาปกติชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยสอดคล้องกัน คือการสอนโดยวิธีสอนแบบรู้แจ้งที่ปรับปรุงโดยสอรรถศิทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แต่สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญานั้นยังไม่มีผู้ใดได้ศึกษาไม่ว่าวิชาใดและระดับใด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำวิธีการสอนแบบรู้แจ้งที่ปรับปรุงโดยสอรรถศินั้นมาสอนอ่านในวิชาภาษาไทยให้แก่แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า การสอนด้วยวิธีนี้จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเรียนได้แตกต่างกับการสอนตามคู่มือครู

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านสูงขึ้น
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านแตกต่างกับนักเรียนที่

ได้รับการสอนตามคู่มือครู

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ซึ่งมีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 70 (วัดโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานในการวัดสติปัญญาของ WISC) มีอายุอยู่ระหว่าง 6 - 10 ปี และไม่มี ความพิการซ้ำซ้อน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับเรียนได้ ซึ่งมีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 70 มีอายุอยู่ระหว่าง 6 - 10 ปี โรงเรียน กาวิละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2537 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 16 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน กลุ่มควบคุม 8 คน และเนื่องจากนักเรียนแต่ละห้องมีระดับสติปัญญาแตกต่างกันอยู่แล้ว ผู้วิจัยจึงทำการจับฉลากห้องเรียนเพื่อเลือกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองเป็นวิชาภาษาไทย บทที่ 9 เรื่องแม่ไก่ไปไหน - บทที่ 10 เรื่องไข่ไก่ในกอกหญ้า ในหนังสือเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 ของ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ใช้เวลากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที โดยทำการทดลองทุกวัน ๆ ละ 1 ครั้ง สัปดาห์ละ 5 ครั้ง รวมเวลา 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการสอนแบบรู้นั่งตามแนวของฮอททาคิส ใช้สอนกลุ่มทดลอง จำนวน 36 แผน

2. แผนการสอนตามคู่มือครู ใช้สอนกลุ่มควบคุม จำนวน 36 แผน
3. แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 9 และบทที่ 10 จำนวน 2 ฉบับ ใช้ทดสอบกลุ่มทดลอง
4. แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9 และบทที่ 10 จำนวน 2 ฉบับ ใช้ทดสอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย จำนวน 1 ฉบับ ใช้ทดสอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการสอนแบบรู้แจ้งตามแนวของฮอททคิส ใช้สอนกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา ฉบับปรับปรุง (2533) วิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
 - 1.2 ศึกษาหลักการเรียนแบบรู้แจ้งตามแนวของฮอททคิส
 - 1.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึกและแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยการเรียนรู้ตามแนวของฮอททคิส
 - 1.4 วิเคราะห์ภารกิจในการสอน (Task Analysis)
 - 1.5 สร้างแผนการสอน แบบฝึกและแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยยึดหลักการเรียนแบบรู้แจ้งของฮอททคิสซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้
 - 1.5.1 นำเนื้อหาที่จะสอนมาเรียงลำดับความยากง่าย
 - 1.5.2 วิเคราะห์จุดมุ่งหมายทั่วไป จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในเนื้อหาที่จะสอน
 - 1.5.3 กำหนดความคิดรวบยอด จุดประสงค์ทั่วไป จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อย่อยให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอน
 - 1.5.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อย่อยของแต่ละหน่วยการเรียนรู้โดยยึดหลักขั้นตอนการเรียนรู้ของฮอททคิส
 - 1.5.5 นำแผนการสอนที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษานิเทศจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของแผนการสอน ซึ่งมีรายชื่อนามดังนี้
 1. รองศาสตราจารย์ ศรียา นิยมธรรม อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษานิเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจิตต์ อภินันท์ อาจารย์ประจำภาควิชา
การศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

3. อาจารย์สมสมัย เหมือนแผ้วพงษ์ อาจารย์ประจำโรงเรียนพญาไท
สำนักงานประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร

1.5.6 นำแผนการสอนที่ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับ
นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่โรงเรียนนิลุบลย์ประชาสรรค์ จำนวน 1 ห้องเรียน (จำนวน 10 คน)
เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเวลา สื่อ ปริมาณกิจกรรม เนื้อหา แบบฝึก แบบทดสอบย่อยประจำ
หน่วยการเรียนรู้ ฯลฯ เพื่อให้เป็นแผนการสอนที่สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลองต่อไป

2. แผนการสอนตามคู่มือครู เป็นวิธีสอนที่สอนตามคู่มือการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1 ฉบับปรับปรุง (2533) ของกรมวิชาการ ใช้สอนกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาฉบับปรับปรุง (2533) วิชาภาษาไทยชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 1 และคู่มือการสอนวิชาภาษาไทยของกรมวิชาการในเนื้อหาบทที่ 9 เรื่องแม่ไก่ไปไหน
บทที่ 10 เรื่องไข่ไก่ในกอกหญ้า

2.2 วิเคราะห์ภารกิจในการสอน (Task Analysis)

2.3 สร้างแผนการสอนซึ่งมีขั้นตอนการสอนตามคู่มือครู

2.4 นำแผนการสอนที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาพิเศษจำนวน
3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของแผนการสอน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่
ตรวจสอบแผนการสอนกลุ่มทดลอง

2.5 นำแผนการสอนที่ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับ
นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่โรงเรียนนิลุบลย์ประชาสรรค์ จำนวน 1 ห้องเรียน (จำนวนนักเรียน
10 คน) เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเวลา สื่อ ปริมาณกิจกรรม เนื้อหา ฯลฯ เพื่อให้เป็น
แผนการสอนที่สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มควบคุมต่อไป

3. แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 9 และบทที่ 10 จำนวน 2 ฉบับใช้วัด
ความรู้พื้นฐานของกลุ่มทดลองก่อนดำเนินการสอน ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ จากหนังสือการทดสอบแบบอิงเกณฑ์
ของ บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์ (2527)

3.2 ศึกษาเนื้อหาที่จะใช้วิเคราะห์ว่านักเรียนควรมีความรู้พื้นฐานเรื่องอะไรบ้างแล้ว
นำมาเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 9 และบทที่ 10 จำนวน
2 ฉบับ แต่ละฉบับแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดความเข้าใจเนื้อเรื่อง เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ
3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
- ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจคำศัพท์ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ
3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
- ตอนที่ 3 แบบทดสอบวัดการอ่านออกเสียงคำ จำนวน 10 ข้อ
- รวมทั้งหมด 30 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกมาจำนวน 15 ข้อ โดยใช้อัตราส่วน
การคัดเลือกตามกลุ่มพฤติกรรมตามตารางดังนี้ (สนั่น ศลโกสม. 2524)

ตาราง 3 แสดงอัตราส่วนการคัดเลือกตามกลุ่มพฤติกรรม

กลุ่มพฤติกรรม	จำนวนข้อที่สร้าง	จำนวนข้อที่เลือก
ตอนที่ 1 การเข้าใจเนื้อเรื่อง	10	5
ตอนที่ 2 การเข้าใจคำศัพท์	10	5
ตอนที่ 3 การอ่านออกเสียงคำ	10	5
รวม	30	15

3.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญคณะเดียวกับที่ตรวจสอบแผนการสอน

3.5 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขแล้วทดสอบ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสวัสดิ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปกติ จำนวน 50 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.6 นำผลการสอบในข้อ 3.5 มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ดัชนี บี ของ บรานอน โดยคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด. 2532)

ได้ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกดังนี้

ฉบับที่ 1 (แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 9)

ตอนที่ 1 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.58 - 0.62 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.54 - 0.72

ตอนที่ 2 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.66 - 0.76 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.50 - 0.71

ตอนที่ 3 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.56 - 0.64 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.64 - 0.70

ฉบับที่ 2 (แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 10)

ตอนที่ 1 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.66 - 0.70 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.48 - 0.64

ตอนที่ 2 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.64 - 0.72 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.52 - 0.60

ตอนที่ 3 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.68 - 0.78 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.48 - 0.65

3.7 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของ โลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2532)

ได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

ฉบับที่ 1 (แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 9)

ตอนที่ 1 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.61

ตอนที่ 2 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.72

ตอนที่ 3 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.71

ฉบับที่ 2 (แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 10)

ตอนที่ 1 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.70

ตอนที่ 2 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.62

ตอนที่ 3 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.66

4. แบบทดสอบประจำบทเรียน เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อจะใช้หลังจากสอนจบในแต่ละบทเรียนเพื่อจะทราบว่านักเรียนมีความรู้แตกฉานในหน่วยนี้เพียงใด ใช้ประเมินผล การเรียนกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ดำเนินการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ จากหนังสือการทดสอบแบบอิงเกณฑ์ ของ บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์ (2527)

4.2 ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากหนังสือคู่มือการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ฉบับปรับปรุง (2533) ของกรมวิชาการ ในบทที่ 9 เรื่องแม่ไก่ไปไหน บทที่ 10 เรื่องไข่ไก่ในกอหญ้า

4.3 สร้างแบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9 และบทที่ 10 จำนวน 2 ฉบับแต่ละฉบับแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดความเข้าใจเนื้อเรื่อง เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจคำศัพท์ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบทดสอบวัดการอ่านออกเสียงคำ จำนวน 10 ข้อ

รวมทั้งหมด 30 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกมาจำนวน 15 ข้อ โดยใช้วิธีการส่วนการคัดเลือกตามกลุ่มพฤติกรรมตามตารางดังนี้ (สุนันท์ ศลโกสม. 2524)

ตาราง 4 แสดงอัตราส่วนการคัดเลือกตามกลุ่มพฤติกรรม

กลุ่มพฤติกรรม	จำนวนที่ข้อสร้าง	จำนวนข้อที่เลือก
ตอนที่ 1 การเข้าใจเนื้อเรื่อง	10	5
ตอนที่ 2 การเข้าใจคำศัพท์	10	5
ตอนที่ 3 การอ่านออกเสียงคำ	10	5
รวม	30	15

4.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญคณะเดียวกับที่ตรวจสอบแผนการสอน

4.5 นำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วทดสอบ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสวัสดิ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปกติจำนวน 50 คน

เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

4.6 นำผลการสอบในข้อ 4.5 มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ดัชนี บี ของ บรานอน โดยคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด. 2532)

ได้ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกดังนี้

ฉบับที่ 1 (แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9)

ตอนที่ 1 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.60 - 0.66 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.60 - 0.69

ตอนที่ 2 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.72 - 0.78 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.65

ตอนที่ 3 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.58 - 0.70 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.53 - 0.77

ฉบับที่ 2 (แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 10)

ตอนที่ 1 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.66 - 0.66 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.51 - 0.77

ตอนที่ 2 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.72 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.33 - 0.76

ตอนที่ 3 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.70 - 0.76 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.46 - 0.80

4.7 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของ โลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2532)

ได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

ฉบับที่ 1 (แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9)

ตอนที่ 1 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.76

ตอนที่ 2 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.75

ตอนที่ 3 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.68

ฉบับที่ 2 (แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 10)

ตอนที่ 1 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.70

ตอนที่ 2 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.78

ตอนที่ 3 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.69

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่าน เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความสามารถทางด้านการอ่านออกเสียงคำ การแปลความหมายของคำและการตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน ใช้ประเมินผลการเรียนก่อนสอนและหลังสอนกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยดำเนินการสร้างดังนี้

5.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือการทดสอบแบบอิงเกณฑ์ของ บุญเชิด วิทยุอินตพงษ์ (2527)

5.2 ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากหนังสือคู่มือการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ฉบับปรับปรุง (2533) ของกรมวิชาการ ในบทที่ 9 เรื่องแม่ไก่ไปไหน บทที่ 10 เรื่องไข่ไก่ในกอหญ้า

5.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านวิชาภาษาไทยซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดความเข้าใจเนื้อเรื่อง เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจคำศัพท์ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบทดสอบวัดการอ่านออกเสียงคำ จำนวน 20 ข้อ

รวมทั้งหมด 60 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกมาจำนวน 30 ข้อ โดยใช้อัตราส่วนการเลือกตามกลุ่มพฤติกรรมตามตารางดังนี้ (สันทน์ ศลโกสม. 2524)

ตาราง 5 แสดงอัตราส่วนการคัดเลือกตามกลุ่มพฤติกรรม

กลุ่มพฤติกรรม	จำนวนข้อที่สร้าง	จำนวนข้อที่เลือก
ตอนที่ 1 การเข้าใจเนื้อเรื่อง	20	10
ตอนที่ 2 การเข้าใจคำศัพท์	20	10
ตอนที่ 3 การอ่านออกเสียงคำ	20	10
รวม	60	30

5.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญคณะเดียวกับที่ตรวจสอบแผนการสอน

5.5 นำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วทดสอบ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสวัสดิ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปกติจำนวน 50 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

5.6 นำผลการสอบในข้อ 5.5 มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ดัชนี บี ของ บรานอน โดยคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด. 2532)

ได้ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกดังนี้

ตอนที่ 1 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.58 - 0.78 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.29 - 0.72

ตอนที่ 2 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.66 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 - 0.50

ตอนที่ 3 ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.66 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.254 - 0.68

5.7 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของ โลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2532)

ได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

ตอนที่ 1 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.81

ตอนที่ 2 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.79

ตอนที่ 3 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.72

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบ Randomized Control - Group Pretest - posttest Design (ลิวน สายยศและอังคณา สายยศ. 2528) ตามตารางดังนี้

ตาราง 6 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T ₁	X	T ₂
CR	T ₁	-	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

- R แทน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
 E แทน กลุ่มทดลอง
 C แทน กลุ่มควบคุม
 T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง
 T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง
 X แทน การสอน โดยใช้หลักการเรียนแบบรู้แจ้งของยอทธคิส

การดำเนินการทดลอง

1. ก่อนดำเนินการทดลอง
 - 1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
 - 1.2 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปติดต่อขออนุญาตและขอความร่วมมือจาก โรงเรียนกาวิละอนุกุล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเก็บข้อมูล
 - 1.3 สุ่มกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการที่กล่าวมาแล้วในเรื่องกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบรู้แจ้งตามแนวของยอทธคิส กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือครู
2. ดำเนินการทดลอง

ในการสอนผู้วิจัยเป็นผู้สอนนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้ความคิดรวบยอด เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้เดียวกันแต่วิธีการสอนต่างกัน มีขั้นตอนใน

การดำเนินการดังนี้

2.1 อธิบายถึงจุดประสงค์การทดลองให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มเข้าใจพอสังเขป เพื่อให้การดำเนินการสอนเป็นไปตามปกติ

2.2 ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้เวลาทดสอบครั้งละ 40 นาที ทำการทดสอบตามตารางที่กำหนดไว้แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนสอบก่อนเรียนสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 7 การทดสอบก่อนการทดลอง

วัน	เวลา	แบบทดสอบ	กลุ่ม
จันทร์	8.30 - 9.10 น.	ตอนที่ 1 - 2 วัดความเข้าใจเนื้อ เรื่องและการเข้าใจ คำศัพท์	ทดลอง
อังคาร	8.30 - 9.10 น.	ตอนที่ 1 - 2 วัดความเข้าใจเนื้อ เรื่องและการเข้าใจ คำศัพท์	ควบคุม
จันทร์	9.30 - 10.10 น.	ตอนที่ 3 วัดการอ่านออกเสียงคำ	ควบคุม
อังคาร	9.30 - 10.10 น.	ตอนที่ 3 วัดการอ่านออกเสียงคำ	ทดลอง

2.3 ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โดยใช้เวลาทดลองกลุ่มละ 36 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที รวมเวลา 8 สัปดาห์ ดำเนินการตามตารางดังนี้

ตาราง 8 การดำเนินการทดลอง

ลำดับที่	ทดลองครั้งที่	วัน	เวลา 8.30-9.10 น.	เวลา 9.30-10.10 น.
1	1	จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	2	อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	3	พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	4	พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	5	ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
2	6	จันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	7	อังคาร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	8	พุธ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	9	พฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	10	ศุกร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

ตาราง 8 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	ทดลองครั้งที่	วัน	เวลา 8.30-9.10 น.	เวลา 9.30-10.10 น.
3	11	จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	12	อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	13	พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	14	พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	15	ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
4	16	จันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	17	อังคาร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	18	พุธ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	19	พฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	20	ศุกร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

ตาราง 8 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	ทดลองครั้งที่	วัน	เวลา 8.30-9.10 น.	เวลา 9.30-10.10 น.
5	21	จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	22	อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	23	พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	24	พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	25	ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
6	26	จันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	27	อังคาร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	28	พุธ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	29	พฤหัสบดี	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	30	ศุกร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

ตาราง 8 (ต่อ)

ลำดับที่	ทดลองครั้งที่	วัน	เวลา 8.30-9.10 น.	เวลา 9.30-10.10 น.
7	31	จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	32	อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	33	พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	34	พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
	35	ศุกร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
8	36	จันทร์	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

2.4 ทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อเรียนจบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ใช้สอบก่อนเรียน โดยใช้เวลาดสอบครั้งละ 40 นาที ทำการทดสอบตามตารางที่กำหนดไว้แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนสอบหลังเรียนสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 9 การทดสอบหลังการทดลอง

วัน	เวลา	แบบทดสอบ	กลุ่ม
อังคาร	8.30 - 9.10 น.	ตอนที่ 1 - 2 วัดความเข้าใจเนื้อ เรื่องและการเข้าใจ คำศัพท์	ทดลอง
พุธ	8.30 - 9.10 น.	ตอนที่ 1 - 2 วัดความเข้าใจเนื้อ เรื่องและการเข้าใจ คำศัพท์	ควบคุม
อังคาร	9.30 - 10.10 น.	ตอนที่ 3 วัดการอ่านออกเสียงคำ	ควบคุม
พุธ	9.30 - 10.10 น.	ตอนที่ 3 วัดการอ่านออกเสียงคำ	ทดลอง

3. หลังดำเนินการทดลอง นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทาค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (หงวรัตน์ ทวีรัตน์. 2535)

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

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนนักเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคำนวณจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2535)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}}$$

$S.D.$	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$(\Sigma X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
ΣX^2	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนนักเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

2. ทาคณภาพเครื่องมือ

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียน แบบทดสอบประจำบทเรียน
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.1 ทาค่าความยากง่ายจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2532)

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

P	แทน	ระดับความยากง่าย
R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

2.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ดัชนี บี ของเบรนนาน จากสูตร
(บุญชม ศรีสะอาด. 2532)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

B	แทน	อำนาจจำแนก
N_1	แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงกว่าคะแนนจุดตัด
N_2	แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด
U	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่ม N_1 ที่ตอบข้อสอบถูก
L	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่ม N_2 ที่ตอบข้อสอบถูก

2.1.3 หาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของโลเวทจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด.
2532)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_1 - \sum X_1^2}{[(k-1) \sum (x_1 - c)^2]}$$

r_{cc}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบฉบับนั้น
c	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือคะแนนจุดตัด
$\sum X_1$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัว
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองโดยใช้การทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed- Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533)

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบแบบแมน - วิทนี (Mann - Whitney U - Test) จากสูตร (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

- U แทน ค่าสถิติการทดสอบใน The Mann - Whitney U - test
 n_1 แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
 n_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2
 $\sum R_1$ แทน ผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
 $\sum R_2$ แทน ผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัย หลังจากสิ้นสุดการทดลองตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลอง
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
T	แทน	ค่าสถิติ T ใน The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test
U	แทน	ค่าสถิติ U ใน The Mann - Whitney U test
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ผลการเปรียบเทียบปรากฏดังตาราง 10

ตาราง 10 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	N	ค่าสถิติ				T
		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ทดลอง	8	13.00	2.93	27.25	2.25	0*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองคือกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีคะแนนเฉลี่ยในการสอบหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือนักเรียนในกลุ่มทดลองมีความสามารถทางการอ่านวิชาภาษาไทยสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านวิชาภาษาไทย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการเปรียบเทียบปรากฏดังตาราง 11

ตาราง 11 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านวิชาภาษาไทย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	ค่าสถิติ		U
		\bar{X}	S.D.	
กลุ่มทดลอง	8	27.25	2.25	13.50*
กลุ่มควบคุม	8	22.63	4.84	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบรู้แจ้งกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 โดยเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยจะเห็นว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับเรียน ได้โดยวิธีสอนแบบรู้แจ้ง
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับเรียน ได้ที่ได้รับการสอน โดยวิธีสอนแบบรู้แจ้ง กับวิธีสอนตามคู่มือครู

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านสูงขึ้น
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านแตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

วิธีการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับเรียน ได้ซึ่งมีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 70 (วัดโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานในการวัดสติปัญญาของ WISC) มีอายุอยู่ระหว่าง 6 - 10 ปีและ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับเรียน ได้ซึ่งมีระดับสติปัญญาระหว่าง 50 - 70 และมีอายุอยู่ระหว่าง 6 - 10 ปี โรงเรียน กาวิละฮ์กุล จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2537 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 16 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน กลุ่มควบคุม 8 คน และเนื่องจากนักเรียนแต่ละห้องมีระดับสติปัญญาแตกต่างกันอยู่แล้ว ผู้วิจัยจึงทำการจับฉลากห้องเรียนเพื่อเลือกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
 - 3.1 แผนการสอนแบบรู้แจ้งตามแนวของฮอททคิส ใช้สอนกลุ่มทดลอง จำนวน 36 แผน

- 3.2 แผนการสอนตามคู่มือครู ใช้สอนกลุ่มควบคุม จำนวน 36 แผน
- 3.3 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียน ใช้ทดสอบกลุ่มทดลอง จำนวน 2 ฉบับ
- 3.4 แบบทดสอบประจำบทเรียน ใช้ทดสอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 2 ฉบับ
- 3.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ใช้ทดสอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 1 ฉบับ

ดำเนินการทดลอง

ในการสอนผู้วิจัยเป็นผู้สอนนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้ความคิดรวบยอด เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้เดียวกันแต่วิธีการสอนต่างกัน มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. อธิบายจุดประสงค์การทดลองให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มเข้าใจพอสังเขป เพื่อให้การดำเนินการสอนเป็นไปตามปกติ
2. ทดสอบก่อนการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม
3. ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โดยใช้เวลาดทดลองกลุ่มละ 36 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวมเวลา 8 สัปดาห์ ดำเนินการตามตารางที่กำหนดไว้

กลุ่มควบคุม	ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนตามคู่มือครู
กลุ่มทดลอง	ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบรู้แจ้ง
4. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองด้วยแบบทดสอบชุดเดิมและดำเนินการทดสอบลักษณะเดียวกับการทดสอบก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลอง
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านสูงชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านแตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ระดับเรียน ได้ที่ได้รับการสอน โดยวิธีสอนแบบรู้แจ้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูงชัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 และแตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูตามสมมติฐานข้อที่ 2 โดยที่นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรองทอง โน้ทอง (2532); ศิริวรรณ ฤกษ์พันธ์ (2531) และบรรเจตพร รัตนพันธุ์ (2534) ที่พบว่าการสอนแบบรู้แจ้งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงชันและแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน การที่นักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงชันและแตกต่างกับกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบรู้แจ้ง อาจอธิบายได้ดังนี้

ประสบการณ์เดิมมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน การเน้นเรื่องประสบการณ์เดิมหรือความรู้พื้นฐานของนักเรียนนั้น เป็นสิ่งสำคัญมากต่อผลสำเร็จในการเรียนรู้ต่อไป เพราะถ้านักเรียนเคยประสบผลสำเร็จในการเรียนมาก่อน จะทำให้การเรียนรู้ในเรื่องต่อไปเป็นไปด้วยความง่ายดาย (ฮอกซคิส. 2529) ในกลุ่มทดลองนั้นก่อนเริ่มบทเรียนใหม่ ผู้วิจัยจะสำรวจความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อน เมื่อสำรวจพบว่านักเรียนคนไหนมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอที่จะเริ่มเรียนในบทเรียนใหม่ผู้วิจัยจะทำการสอนซ่อมเสริมในส่วนที่บกพร่องหรือส่วนที่ขาดหายไปของนักเรียน ทำให้นักเรียนในกลุ่มทดลองเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ในบทเรียนต่อไป ซึ่งความพร้อมของเด็กนั้นนับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญมากที่สุด ในการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา

(แดง อารยะวิญญู. 2533) ตรงกันข้ามกับกลุ่มควบคุมนักเรียนจะได้รับการสอนบทเรียนใหม่ทันทีโดยไม่ได้คำนึงว่านักเรียนแต่ละคนจะมีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการเรียนในบทเรียนใหม่มากน้อยเพียงใด ด้วยเหตุนี้อาจทำให้นักเรียนในกลุ่มควบคุมขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียน

บทเรียนใหม่และยังเกิดความไม่ต่อเนื่องในการเรียนรู้

การใช้แบบฝึกที่เหมาะสม ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกที่มีลักษณะพิเศษกล่าวคือ เป็นแบบฝึกที่สั้น ๆ โดยที่แบบฝึกแต่ละชุดจะใช้เวลาในการทำประมาณ 1 - 5 นาที ซึ่งเหมาะสมกับการใช้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามาก เพราะเด็กเหล่านี้จะมีสมาธิในการเรียนที่สั้น ๆ (ผดุง อารยะวิญญู. 2533) ดังนั้นการให้นักเรียนทำแบบฝึกที่สั้น ๆ นอกจากนักเรียนจะสามารถทำแบบฝึกแต่ละชุดได้ครบทุกข้อและทันตามกำหนดเวลาที่ครูกำหนดให้ได้โดยไม่ยากนักแล้วยังทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและเกิดแรงจูงใจในการที่จะเรียนในครั้งต่อไปอีกด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเน้นการฝึกแบบซ้ำ ๆ (วารี ธิระวิจิตร. 2531) โดยในการเรียนการสอนแต่ละครั้งผู้วิจัยจะให้นักเรียนได้ทำแบบฝึกหลายชุด แต่จุดประสงค์ของการเรียนรู้อย่างคงเป็นจุดประสงค์เดิม ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนเกิดการจำและความแม่นยำในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นการฝึกซ้ำ ๆ ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และการแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา (อภอชศิ. 2529) ตรงกันข้ามกับกลุ่มควบคุมในการเรียนการสอนแต่ละครั้งนักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดทำแบบเพียงครั้งเดียวอาจทำให้นักเรียนลืมเนื้อหาที่เรียนไปแล้วได้ง่าย

การให้แรงเสริมทางบวกแก่นักเรียน การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอ่านสูงขึ้น อาจเนื่องมาจากความกระตือรือร้นและความมุ่งมั่นในการทำแบบฝึกและแบบทดสอบของนักเรียนเพิ่มมากขึ้นเพราะนักเรียนได้รับการเสริมแรงจากสติ๊กเกอร์ (Token Economy) (สมโภชน์ เอี่ยมสุภานิต. 2536) กล่าวคือผู้วิจัยจะให้สติ๊กเกอร์แก่นักเรียน 1 ชิ้น เมื่อนักเรียนสามารถทำแบบฝึกหรือแบบทดสอบได้ผ่านเกณฑ์ 1 ชุดและเมื่อสะสมได้ครบ 5 ชิ้น นักเรียนก็สามารถนำเอาสติ๊กเกอร์ที่ได้รับไปแลกขนมของเล่นในชั้นเรียนได้ตามที่นักเรียนพอใจ สติ๊กเกอร์ในที่นี้จึงทำหน้าที่เป็นตัวเสริมแรงทางบวกตามทฤษฎี Operant Conditioning (Skinner. 1953) ความกระตือรือร้นและความมุ่งมั่นในครั้งนี้สังเกตได้จากปฏิกริยาของนักเรียนที่เรียกร้องจะทำแบบฝึกและแบบทดสอบเพิ่มของนักเรียน

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพเดิมหรือความรู้พื้นฐาน แบบฝึกที่เหมาะสม และการให้แรงเสริมทางบวกนั้นส่งผลให้นักเรียนที่เรียน โดยวิธีสอนแบบรู้งังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้านี้ นอกจากการสอนโดยวิธีการสอนแบบรู้งังจะทำให้นักเรียนมีความสามารถทางการอ่านสูงขึ้นแล้วยังช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น

1. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบรู้นิจส่วนใหญ่เป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมทำด้วยตัวเอง ครูมีเวลาควบคุมห้องเรียนมากขึ้นทำให้เกิดความใกล้ชิดกับนักเรียน สามารถช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียนได้อย่างทั่วถึง บรรยากาศในการเรียนสนุกสนาน ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน

2. มีระเบียบวินัยรู้จักหน้าที่ของตนเอง เนื่องจากการกำหนดให้นักเรียนได้ทำงานอย่างเป็นขั้นตอนจะทำให้เด็กเกิดความเคยชินจนติดเป็นนิสัย เด็กจะมีความรับผิดชอบในตัวเอง จะเกิดการสำนึกว่าขณะนั้นตนเองจะต้องมีหน้าที่ทำอะไรบ้าง รู้ว่าสิ่งไหนควรทำ สิ่งไหนไม่ควรทำ

3. เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบรู้นิจจะช่วยเด็กทุกคนได้ประสบผลสำเร็จในการเรียน จึงทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจและเกิดความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการศึกษา

1.1 เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ระดับเรียน ได้ที่ใช้วิธีสอนแบบรู้นิจตามแนวของฮอททิสสูงกว่าการสอนตามคู่มือครู อีกทั้งเป็นการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและยังใช้เทคนิคการปรับพฤติกรรมในการสอนด้วยซึ่งในเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญานั้นสิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ครูมองเห็นวิธีแก้ไขเพื่อให้นักเรียนและครูประสบผลสำเร็จในการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรเผยแพร่วิธีสอนแบบรู้นิจให้แก่โรงเรียนและกลุ่มโรงเรียนการศึกษาพิเศษที่สอนเด็กประเภทบกพร่องทางด้านสติปัญญาได้นำไปใช้ในการเรียนการสอน

1.2 ในการนำวิธีสอนแบบรู้นิจไปใช้ ครูผู้สอนควรจะศึกษาเทคนิคและขั้นตอนของการสอนแบบรู้นิจให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ ต้องคำนึงถึงความรู้พื้นฐานของนักเรียน การให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม การเสริมแรง การแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนต้องใช้เวลาเพียงพอ โดยเฉพาะครูจะต้องรู้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญานั้นจะต้องใช้เวลาในการเรียนรู้มากกว่าเด็กปกติหลายเท่า (ศรีวิยา - ประภัสร์ นิยมธรรม. 2519) ก่อนการสอนครูควรเตรียมการสอนอย่างดีจึงจะทำให้การเรียนการสอนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ควรนำวิธีการสอนแบบรู้นิจไปทดลองในวิชาอื่น เช่น วิชาคณิตศาสตร์

วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กับนักเรียนกลุ่มที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับ
เรียนได้ (I.Q. = 50 - 70) เพื่อพัฒนาการสอนในวิชานั้น ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 ควรทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการสอนระหว่างวิธีสอน
แบบรู้แจ้งตามแนวของยอแซคคิส กับวิธีสอนตามคู่มือครูหรือแบบอื่น ๆ กับตัวแปรอื่น เช่น
บุคลิกภาพด้านการแสดงออก พฤติกรรมการปรับตัว การถ่ายโยงการเรียนรู้ การนำความ
รู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

עברתך אצדנו

บรรณานุกรม

- กัลยา ตูลนิจิตร. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กระหว่างวิธีสอนแบบวรรณิกับวิธีสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- กัลยา สุธะบุตร. " การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อนตาม I.C.D. 10," วารสารราชานุกูล. 7(3) : 24-28 ; กันยายน - ธันวาคม 2535.
- กาญจนา โกศลนิจิษฐ์กุล. การจัดการศึกษาพิเศษให้แก่เด็กที่มีความต้องการพิเศษในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.
- กาญจน์ลักษณ์ สัจจลักษณ์. ปัญหาทางการพูดในเด็กปัญญาอ่อนและวิธีกักไซ. ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล, ม.ป.ป. อัดสำเนา.
- กรรทอง โปธ์ทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการประชุมปฏิบัติการเรื่องการเรียนเพื่อรู้แจ้ง (Mastery Learning). กรุงเทพฯ : สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2529.
- คู่มือการจัดการเรียนร่วมโครงการการจัดการศึกษาพิเศษ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย, 2529.
- จรรยา เรืองประพันธ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- ฉลอมศรี พลโยธา. การศึกษาเปรียบเทียบการสอนภาษาไทยชั้นอ่านออกเขียนได้สำหรับผู้ที่ไม่รู้หนังสือโดยวิธีจัดชั้นการเรียนรู้นและวิธีสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

- ชัยนต์ เพชรศรีจันทร์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสนใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการสอนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์โดยสื่อหนังสือเรียนที่ใช้ภาพเหมือนกับสื่อหนังสือเรียนที่ใช้ภาพการ์ตูน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- ณัฐวุฒิ ณ ปั้น. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในระดับถ้อยคำสั้น สื่อสารและวิจารณ์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522. อัดสำเนา.
- นคร ปลื้มฤดี. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.1 ที่เรียนเรื่องสมการ โดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- นิภา ศรีไฟโรจน์. สถิติอนุพาราเมตริก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533.
- นวลเพ็ญ วิเชียรโชติ. เอกสารประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนประถม (ประถม-323). คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- บรรเจอดพร รัตนพันธ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ป.2 ที่ได้รับการสอนตามหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- บันลือ พฤษะวัน. "แบบสอนอ่านกับพฤติกรรมทางการสอน, " ประชาศึกษา. 38(9) : 3 ; มิถุนายน 2531.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์, 2532.
- บุญเชิด ภูโยอนันตพงษ์. การทดสอบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2527.
- ประเทิน มหาจันทร์. การสอนอ่านเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2530.
- เปลื้อง ณ นคร. "ภาษาภิรมย์, " ชัยพฤกษ์. 19 : 12 ; ตุลาคม 2512.
- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร, 2533.
- พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา : การฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านอาชีพและการจ้างงานบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา, ใน เอกสารคำบรรยายประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการการฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านอาชีพและการจ้างงานบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.

- พรณี ช.เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : วรุณการพิมพ์, 2528.
- นิพนธ์ อุทัยเลิศ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้น ป. 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกกับไม่ใช่แบบฝึก. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526. อัครสาเนา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บริษัทนิงเกอร์ปรีแอนด์มีเดียจำกัด, 2535.
- มนัสวาท โปะทะยะ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสนใจและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการสอนโดยหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัครสาเนา.
- รจนา ทรรทรานนท์, ชันด์ย์ อากมานนท์ และสมาลี จงตักิจ. ความผิดปกติทางการพูด. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2529.
- วิญจวน อินทรกำแหง. " ภาษาวิเคราะห์, " ใน การอ่านและการนิจาวนาหนังสือ. หน้า 19. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัครสาเนา.
- ราตรี นุกุลกิจ. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการอ่านและความสามารถในการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัครสาเนา.
- ละออ ชุตติกร และจิตต์ไส อินทโสฬส. การเปรียบเทียบพัฒนาการทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมกับเด็กปกติและที่เรียนชั้นพิเศษในระดับอนุบาล. รายงานการวิจัย ภาควิชาการศึกษาพิเศษ วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2524. อัครสาเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร 2528
- วารี ธีระวิจิตร. เอกสารคำสอนวิชา 413-308 การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531. อัครสาเนา.
- ศิริวรรณ ฤกษ์นันท์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการ ที่เรียนโดยหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้ง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2531. อัครสาเนา.
- ศรียา - ประภัสร์ นิยมธรรม. การสอนเพื่อบรรดิดการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เจริญพัฒน์, 2525.

- ศรียา - ประภัสร์ นิยมธรรม. พัฒนาการทางภาษา. กรุงเทพฯ : เจริญทัศน์, 2519.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือครูสำหรับใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนชุดพื้นฐานภาษา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533). กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2535.
- สวาท เส้นทอง. ผลของการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรโดยนักเรียนเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขเอง และครูเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนบวกและลบเลขของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.
- สุนันท์ ศลโกสม. การประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท. 2524.
- สมิตรา เจนเวาสิน. การเปรียบเทียบลักษณะของการเรียนรู้ที่มีผลต่อความเข้าใจในการฟังของเด็กปัญญาอ่อน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530. อัดสำเนา.
- สุรพล เกียนวัฒนา. " เมื่อมอง Learning of Mastery กันอย่างกว้างๆ, " ศึกษาศาสตร์สาร. 7(3) : 20-25 ; กันยายน 2521.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต และคณะ " ผลของการใช้เบี้ยอรรถกรทางการอ่านภาษาไทยของเด็กปัญญาอ่อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, " ใน รายงานการประชุมซีเอ็มไปเซียม. หน้า 113-115. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2526.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. การปรับพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- เสริมศรี ทอทิมาวรกุล. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มทักษะ 1 (ภาษาไทย). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526. อัดสำเนา.
- เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย. การพัฒนาการสอนภาษาไทยแบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษา. กรุงเทพฯ : บริษัทประยูรวงศ์จำกัด, 2532.
- ทภัย ดันเที่ยง. จุลสารหมายเลข 6 การสอนความคิดรวบยอด. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- อัญชลี ทมิ่งสังข์. ผลของการใช้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรต่อการสะกดคำของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530, อัดสำเนา.
- ฮอททคิส จี.ดี. ประชุมปฏิบัติการครุคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมสาธิตประสานมิตรและการบรรยายพิเศษในหัวข้อ " Mastery Learning ". กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, พฤศจิกายน 2529. อัดสำเนา.

- Block, James H. School Society and Mastery Learning. New York : Holt Rinehart and Winston, Inc., 1971.
- Bloom, Benjamin S. Human Characteristics and School Learning. McGraw Hill Company, 1976.
- Carroll, John B. " A Model of School Learning," Teacher College Record. 64 : 723-733 ; May, 1963.
- Duncan, Donald D. " The Evaluation of Teaching Strategy Which Utilized Bloom's Mastery Learning Procedures in a College Elementary Function Course, " Dissertation Abstracts International. 37 : 1370 - A ; September, 1976.
- Johnson, Ranald James. " The Effect of Training in Letter Names on Success in Begining for Children of Differing Abilities," Dissertation Abstracts International. 3 : 1520 - B ; September, 1970.
- Miller, Ernest D. " The Effect of Some Mastery Learning Techniques on Achievement Scores and Mastery Rate of Junior College Students," Dissertation Abstracts International. 37 : 1058 - A ; September, 1976.
- Reese, Richart L. " A Comparative Study of the Learning Method of Instructional with The Lecture Method Used in a Conjunction with Mastery Learning in Teaching Intermediate Algebra at a Florida Junior College, " Dissertation Abstracts International. 37 : 4904 - A ; February, 1977.
- Sirota, B.S. Dissertation Abstracts International. University Microfilms, 1971. Xerox.
- Skinner, B.F. Science and Human Behavior. New York : Macmillan, 1953.
- West, James Attlec. " Mastery Learning and Teaching Gramma to Prospective English Teacher at Southeastern College," Dissertation Abstracts International. 40 : 5628 - A ; April, 1978.

Wyckoff, Delores B. " A Study of Mastery Learning and Its Effects on Achievement of Sixth Grade Social Studies, " Dissertation Abstracts International. 35 : 516 - A ; February, 1975.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1. ค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกของเครื่องมือ
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
3. การหาค่า U เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านในวิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 12 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบตามวิธีของโลเวท (Lovett)

ชื่อแบบทดสอบ	ค่าความ เชื่อมั่น
แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 9 ฉบับที่ 1 ตอนที่ 1	0.61
แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 9 ฉบับที่ 1 ตอนที่ 2	0.72
แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 9 ฉบับที่ 1 ตอนที่ 3	0.71
แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 10 ฉบับที่ 2 ตอนที่ 1	0.70
แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 10 ฉบับที่ 2 ตอนที่ 2	0.62
แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานประจำบทเรียนบทที่ 10 ฉบับที่ 2 ตอนที่ 3	0.66
แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9 ฉบับที่ 1 ตอนที่ 1	0.76
แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9 ฉบับที่ 1 ตอนที่ 2	0.75
แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9 ฉบับที่ 1 ตอนที่ 3	0.68
แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 10 ฉบับที่ 2 ตอนที่ 1	0.70
แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 10 ฉบับที่ 2 ตอนที่ 2	0.78
แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 10 ฉบับที่ 2 ตอนที่ 3	0.69
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตอนที่ 1	0.81
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตอนที่ 2	0.79
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตอนที่ 3	0.72

ตาราง 13 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (ดัชนีB) ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐาน

ข้อ	ฉบับที่ 1 (บทที่ 9)						ฉบับที่ 2 (บทที่ 10)					
	ค่า P			ค่า B			ค่า P			ค่า B		
	ตอนที่			ตอนที่			ตอนที่			ตอนที่		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	0.60	0.70	0.60	0.60	0.53	0.68	0.70	0.66	0.78	0.48	0.75	0.48
2	0.58	0.66	0.56	0.67	0.68	0.70	0.66	0.70	0.68	0.53	0.50	0.54
3	0.62	0.68	0.58	0.54	0.50	0.64	0.70	0.64	0.68	0.59	0.55	0.54
4	0.58	0.76	0.64	0.58	0.71	0.65	0.66	0.68	0.76	0.64	0.60	0.64
5	0.62	0.66	0.58	0.72	0.58	0.64	0.70	0.72	0.74	0.60	0.52	0.65

ตาราง 14 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (ดัชนีB) ของแบบทดสอบประจำบทเรียน

ข้อ	ฉบับที่ 1 (บทที่ 9)						ฉบับที่ 2 (บทที่ 10)					
	ค่า P			ค่า B			ค่า P			ค่า B		
	ตอนที่			ตอนที่			ตอนที่			ตอนที่		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	0.62	0.78	0.60	0.60	0.60	0.53	0.66	0.80	0.76	0.60	0.76	0.80
2	0.66	0.72	0.58	0.65	0.65	0.60	0.66	0.80	0.70	0.51	0.59	0.71
3	0.60	0.74	0.70	0.66	0.30	0.77	0.66	0.72	0.72	0.77	0.33	0.46
4	0.62	0.76	0.62	0.69	0.57	0.56	0.66	0.80	0.72	0.51	0.60	0.46
5	0.64	0.74	0.58	0.62	0.55	0.61	0.66	0.80	0.72	0.51	0.43	0.46

ตาราง 15 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (ดัชนีB) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	ค่า P			ค่า B		
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3
1	0.72	0.80	0.72	0.50	0.26	0.45
2	0.74	0.76	0.72	0.72	0.38	0.55
3	0.72	0.72	0.66	0.50	0.34	0.68
4	0.68	0.76	0.70	0.72	0.22	0.42
5	0.76	0.76	0.70	0.56	0.22	0.63
6	0.78	0.72	0.70	0.31	0.50	0.53
7	0.76	0.78	0.80	0.29	0.41	0.25
8	0.76	0.72	0.70	0.29	0.34	0.53
9	0.74	0.66	0.66	0.35	0.27	0.68
10	0.58	0.78	0.76	0.67	0.24	0.50

ตาราง 16 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองโดยใช้ The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test

คนที่	คะแนน		ผลต่างของคะแนน	อันดับที่ความแตกต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย	
	ก่อน(x)	หลัง(y)	di(d=x-y)		บวก	ลบ
1	11	23	-12	2.5	-	-12
2	14	28	-14	6.0	-	-14
3	10	28	-18	7.0	-	-18
4	12	25	-13	4.5	-	-13
5	9	30	-21	8.0	-	-21
6	16	29	-13	4.5	-	-13
7	17	28	-11	1.0	-	-11
8	15	27	-12	2.5	-	-12
				รวม	0	-114

$$T = 0$$

ค่าวิกฤติ Wilcoxon $T = 3$

จากตาราง 16 นักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับเรียน ได้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบรู้งิ้วมีคะแนนเฉลี่ยในการสอบก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การคำนวณหาค่า U เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน
วิชาภาษาไทยระหว่างกลุ่มโดยใช้ The Mann - Whitney U Test

$$\begin{aligned} \text{การคำนวณหาค่า } U_1 \quad \text{จากสูตร} \quad U_1 &= n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1 \\ U_1 &= 8 \times 8 + \frac{8(9)}{2} - 86.5 \\ U_1 &= 64 + \frac{72}{2} - 86.5 \\ U_1 &= 64 + 36 - 86.5 \\ U_1 &= 13.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{การคำนวณหาค่า } U_2 \quad \text{จากสูตร} \quad U_2 &= n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2 \\ U_2 &= 8 \times 8 + \frac{8(9)}{2} - 49.5 \\ U_2 &= 64 + \frac{72}{2} - 49.5 \\ U_2 &= 64 + 36 - 49.5 \\ U_2 &= 50.5 \\ U &= 13.5 \\ U &= 0.0285 \end{aligned}$$

จากการหาค่า U จะได้ $U_1 = 13.5$ $U_2 = 50.5$ เพราะฉะนั้นจะใช้ค่า $U = 13.5$
นำค่า $U = 13.5$ เปิดดูค่าในตารางจะได้ $= 0.03$ แสดงให้เห็นว่าการสอนแบบรู้แจ้งจากการ
คำนวณหาค่า U นักเรียนมีความสามารถในการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคผนวก ข

1. ตัวอย่างแผนการสอนกลุ่มทดลอง แบบฝึกและแบบทดสอบประจำบทเรียน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แผนการสอนกลุ่มทดลอง ครั้งที่ 1

วิชาภาษาไทย (ทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนแบบที่ 9) จำนวน 1 คาบ (50 นาที) ผู้สอน นางบังแก้ว บัวเย็น

ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อ	ประเมินผล
การดมแก้ว ทำให้ร่างกาย แข็งแรงและ เติบโตสมบูรณ์	นักเรียนสามารถทำ แบบทดสอบวัด ความรู้พื้นฐานก่อน การเรียนแบบที่ 9 ได้ถูกต้อง	เนื้อหาในบทที่ 8 เรื่องแม่แก้วโต พอมแม่แก้วโต แม่แก้วโตได้ นมดี กล้ากับแก้ว ดมแก้ว นมแก้ว ทำให้แก้วโต ฯลฯ	1. ครูบอกกับนักเรียนว่าคุณจะให้นักเรียนทำ แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนแบบที่ 9 2. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบในเวลา 20 นาที 3. ครูตรวจแบบทดสอบ บอกคะแนน เฉลย 4. ครูนำข้อสอบที่นักเรียนทำผิดมาอธิบายโดย ยกตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับข้อสอบ 5. ครูให้นักเรียนซักถามปัญหา 6. ครูสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนทำแบบทดสอบไม่ผ่าน	แบบทดสอบวัด ความรู้พื้นฐาน ก่อนการเรียน บทที่ 9	ตรวจ แบบทดสอบ โดยใช้ เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 70

แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนบทที่ 9

ชื่อ _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1

คำชี้แจง : อ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วตอบคำถาม

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1 ถึง 2

พ่อ	มี	แม่	วัว	ตัว	โต
แม่	วัว	ร้อง	มอ	มอ	

1. พ่อ มี สัตว์ อะไร

วัว

ไก่

หมา

2. วัว ร้อง อย่างไร

กู้ก กู้ก

มอ มอ

โฮ่ง โฮ่ง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 3 ถึง 5

แม่วัว กิน หญ้า

แม่วัว ให้ นม แก่ เรา

เรา เอา นม ไว้ ดื่ม

3. วัว มี กี่ ขา

สอง ขา

สี่ ขา

หก ขา

4. แม่วัว ให้ อะไร แก่ เรา

นม

น้ำ

น้ำหวาน

5. ดื่มนม แล้ว เป็น อย่างไร

โตช้า

แข็งแรง

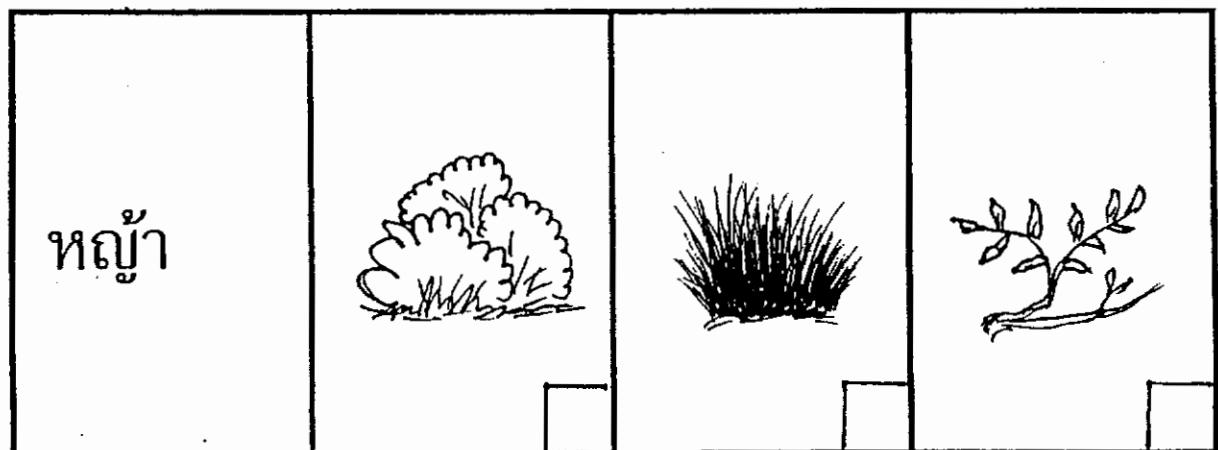
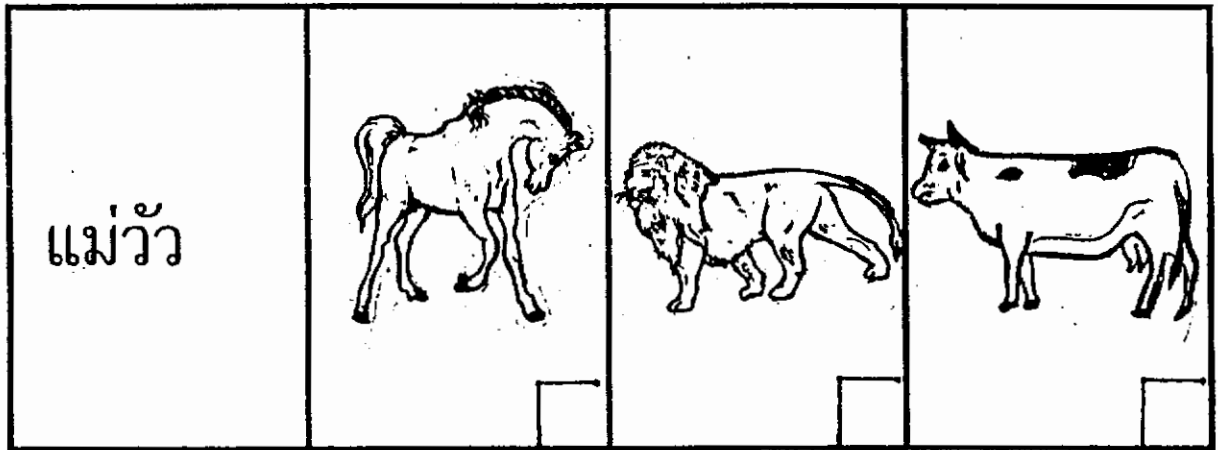
ไม่สบาย




แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนบทที่ 9




ชื่อ _____ ชั้น _____




ตอนที่ 2

คำชี้แจง : ขีด / ใน □ ตรงภาพที่ครูอ่าน



หนึ่ง			
-------	---	--	---

นา			
----	--	---	---

นม			
----	---	--	---

แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนบทที่ ๙

ชื่อ _____ ชั้น _____

ตอนที่ ๓

คำชี้แจง : อ่านออกเสียงคำต่อไปนี้

คำ	คะแนน
๑. ตัว	
๒. แก้ว	
๓. ไหม	
๔. นา	
๕. กล้า	

แผนการสอนกลุ่มทดลอง ครั้งที่ 2

วิชาภาษาไทย (เรื่องการเล่าเรื่องจากภาพ) จำนวน 1 คาบ (50 นาที) ผู้สอน นางบัวแก้ว บัวเย็น

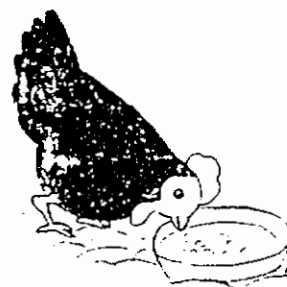
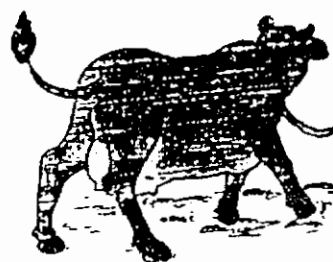
ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	ประเมินผล
ทุกคนในบ้านต้องช่วยกันทำงาน	1. นักเรียนสามารถชี้รูปภาพในหนังสือตามที่คุณครูเล่าได้ถูกต้อง 3 ใน 5 รูป 2. นักเรียนสามารถเล่าเรื่องจากภาพได้อย่างน้อย 3 ภาพหรือตอบคำถามได้ถูกต้อง 3 ใน 5 ข้อ 3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกชุดที่ 1	บทเรียนบทที่ 9 เรื่องแม่ไก่ไปไหน ทุกคนในบ้านต้องช่วยกันทำงาน พ่อพ้าวัวไปกินหญ้าในนา แม่ไก่กับข้าวอยู่ในบ้านแก้วช่วยแม่ไก่กับข้าวกล้าเอาข้าวให้แม่ไก่กิน	ขั้นการรับรู้ ครูให้นักเรียนดูภาพในหนังสือหน้า 60 และ 61 เรื่องแม่ไก่ไปไหน โดยครูเล่าเรื่องจากภาพให้นักเรียนฟังว่า ในภาพเป็นครอบครัวของแก้วและกล้า ตอนนั้นแม่ไก่ลี้ทำกับข้าวอยู่ในครัว แก้วช่วยแม่ไก่กับข้าว พ่อไก่ลี้พ้าวัวไปกินหญ้า พ่อจะพ้าวัวไปกินหญ้า ส่วนกล้ากำลังเอาข้าวให้แม่ไก่กินอยู่ที่บ้าน ส่วนแม่ไก่ลี้กำลังกินข้าว เมื่อเล่าเรื่องจบครูให้นักเรียนชี้รูปภาพที่ครูถามทีละคนว่ารูปที่ครูกล่าวถึงคือรูปไหน	1. ภาพในหนังสือเรียนภาษาไทยชั้น ป.1 เล่ม 1 ของกรมวิชาการ หน้า 60-61 2. แบบฝึกชุดที่ 1 3. แบบฝึกชุดที่ 2	1. สังเกตจากการชี้รูปภาพขณะร่วมกิจกรรม 2. สังเกตจากการเล่าเรื่องจากภาพ 3. ตรวจแบบฝึกและแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์

ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อ	ประเมินผล
	แบบฝึกชุดที่ 2 และแบบทดสอบย่อยที่ 1 ได้ถูกต้อง		<p>ขั้นความคล่องตัว</p> <p>ครูให้นักเรียนออกมาเล่าเรื่องจากภาพโดยให้ออกมาเล่าทีละคน คนไหนเล่าไม่ได้ครูตั้งคำถามแล้วให้นักเรียนตอบ เช่น แม่อยู่ที่ไหน แม่ทำอะไร แม่อยู่กับใคร พ่อกำลังทำอะไร เป็นต้น</p> <p>ขั้นความคงทน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 1 ใน 3 นาที 2. ครูตรวจแบบฝึก บอกคะแนนและเฉลย <p>ขั้นการนำไปใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 2 ใน 3 นาที 2. ครูตรวจแบบฝึกหัด บอกคะแนน เฉลยข้อถูก <p>ขั้นประยุกต์ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 1 ใน 5 นาที 2. ครูตรวจแบบทดสอบ บอกคะแนน เฉลยข้อถูกและบันทึกผลการเรียน 	แบบทดสอบย่อยที่ 1	การผ่านร้อยละ 70

แบบฝึกชุดที่ 1

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

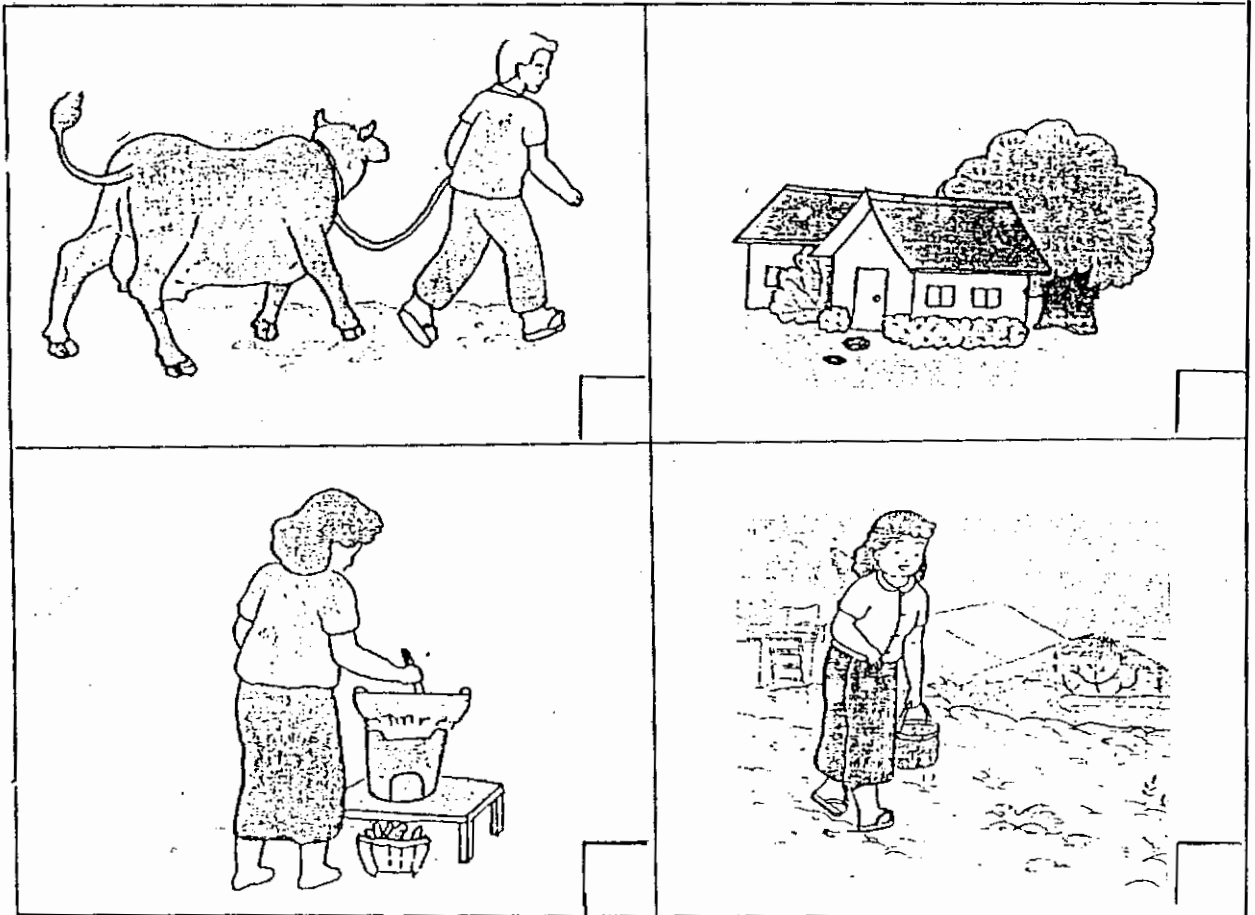
คำชี้แจง : โยงเส้นจับคู่ภาพให้ถูกต้อง



แบบฝึกชุดที่ 2

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

คำชี้แจง : ชี้ด ✓ ใน □ ตรงรูปภาพที่เกี่ยวกับ
เรื่องที่ครูเล่า

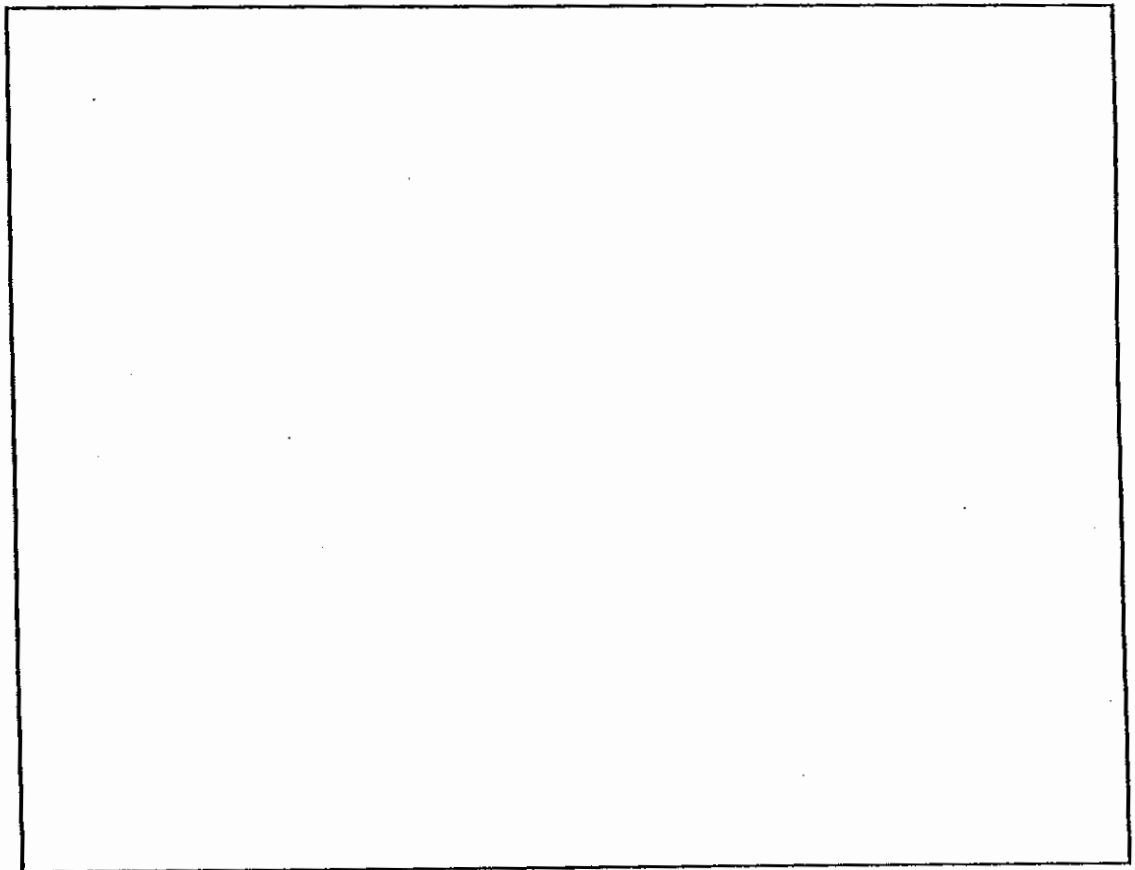


แบบทดสอบย่อยที่ 1

ชื่อ _____ ชั้น _____

คำชี้แจง : วาดภาพในช่องว่างตามหัวข้อ
ที่กำหนดให้

แม่ไก่สองตัว



แผนการสอนกลุ่มทดลอง ครั้งที่ 3

วิชาภาษาไทย (เรื่องการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่) จำนวน 1 คาบ (50 นาที) ผู้สอน นางบัวแก้ว บัวเย็น

ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	ประเมินผล
การเรียนรู้คำใหม่เป็น การสร้างประสบการณ์ทางภาษา	1. นักเรียนสามารถชี้รูปภาพที่ครูถามได้ถูกต้อง 4 ใน 6 ภาพ 2. นักเรียนเรียนสามารถอ่านคำใหม่ได้ถูกต้องอย่างน้อย 4 ใน 6 คำ 3. นักเรียนเรียนสามารถทำแบบฝึกชุดที่ 3 แบบฝึกชุดที่ 4 และแบบทดสอบย่อยที่ 2	คำใหม่ 6 คำ ข้าว กับข้าว แม่ไก่ สอง วัว กอกอญา	ขั้นการรับรู้ ครูสอนคำใหม่โดยใช้เป็นหมู่ประกอบการสอนเช่น ครูให้นักเรียนดูภาพจากแม่หมูแล้วถามนักเรียนว่ารูปอะไร เมื่อนักเรียนตอบว่าข้าว ครูบอกว่าใช้แล้วนี้คือ ข้าว เขียนเป็นตัวหนังสืออย่างนี้ครูเปิดคำว่าข้าวจากแม่หมูให้นักเรียนดูแล้วให้นักเรียนอ่านตาม 3-4 เทียว ปฏิบัติเช่นนี้จนครบทุกคำ ครูให้นักเรียนออกมาหารูปภาพที่ครูถามจากแม่หมูแล้วชี้ให้เพื่อนดู โดยผลัดกันออกมาทำงานครบทุกคน	1. แม่หมูหนึ่งซึ่งประกอบด้วยรูปภาพจำนวน 6 รูปและคำจำนวน 6 คำ 2. แบบฝึกชุดที่ 3 3. แบบฝึกชุดที่ 4 4. แบบทดสอบย่อยที่ 2	1. สังเกตจากการชี้รูปภาพขณะร่วมกิจกรรม 2. สังเกตจากการอ่านขณะร่วมกิจกรรม 3. ตรวจแบบฝึกและแบบทดสอบโดยใช้

ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อ	ประเมินผล
			<p>ขั้นเกิดความคิดล่วงหน้า</p> <p>ครูนำใบหมยมมาให้เด็กเรียนฝึกอ่านซ้ำ ๆ โดยตอนแรกให้ดูภาพและคำคู่กันไปก่อน เมื่อนักเรียนอ่านได้คล่องดีแล้วครูปิดภาพไว้ให้ดูแต่คำ แล้วให้อ่านออกเสียงพร้อมกัน คำไหนอ่านไม่ได้ครูเปิดรูปภาพให้ดู แล้วให้นักเรียนอ่าน เมื่ออ่านพร้อมกันคล่องดีแล้ว ครูให้นักเรียนอ่านทีละคน โดยทุกคนต้องอ่านให้ครบทั้ง 6 คำ</p> <p>ขั้นความคงทน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 3 ใน 4 นาที 2. ครูตรวจแบบฝึก บอกคะแนนและเฉลยข้อถูก <p>ขั้นการนำไปใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 4 ใน 4 นาที 2. ครูตรวจแบบฝึก บอกคะแนนและเฉลยข้อถูก 		เกณฑ์การผ่านร้อยละ 70

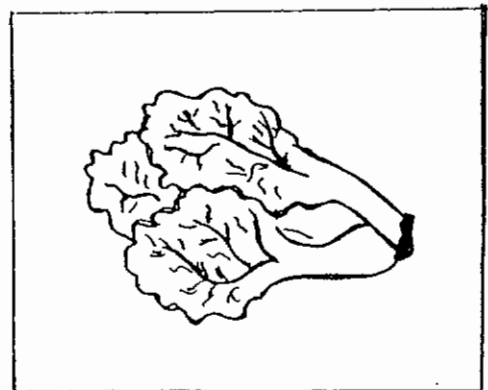
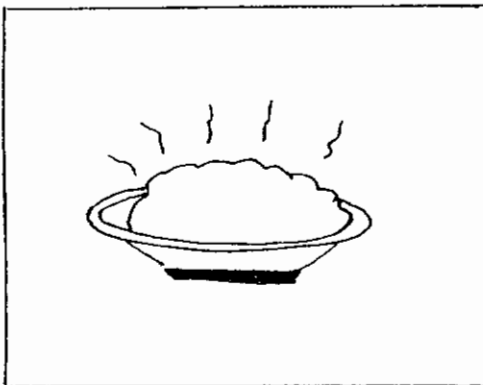
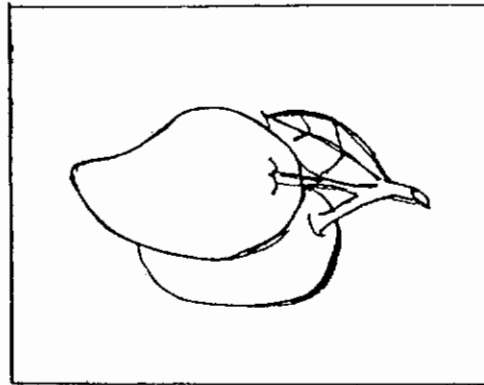
ความคิดรวบ ยอด	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อ	ประเมินผล
			<p>ใช้ประยุกต์ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 2 2. ครูตรวจแบบทดสอบ บอกคะแนน แจกข้อถูก และบันทึกผลการเรียน 		

แบบฝึกชุดที่ 3

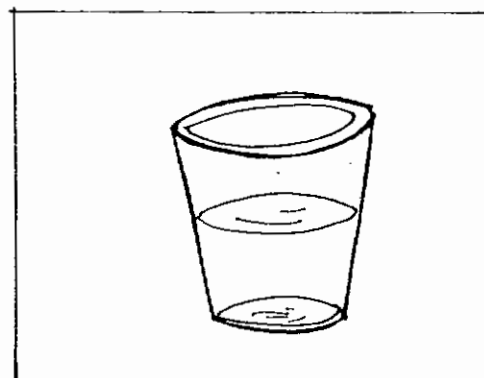
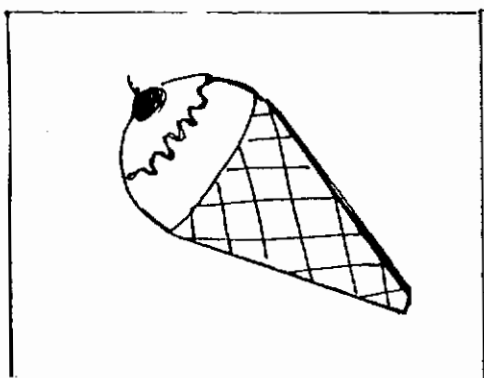
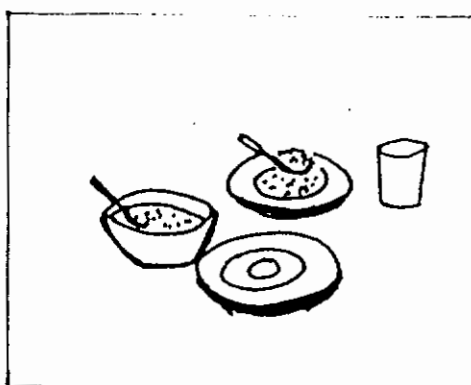
ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

คำชี้แจง : ขีด ✓ บนภาพที่มีความหมายตรงกับคำ

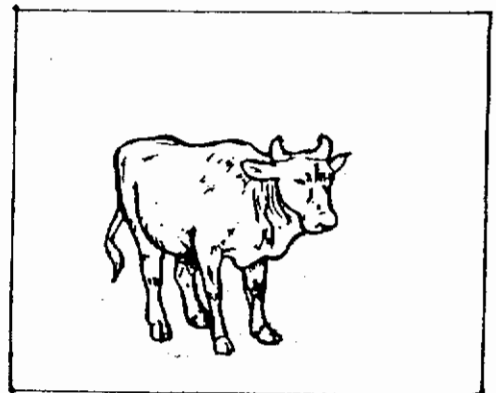
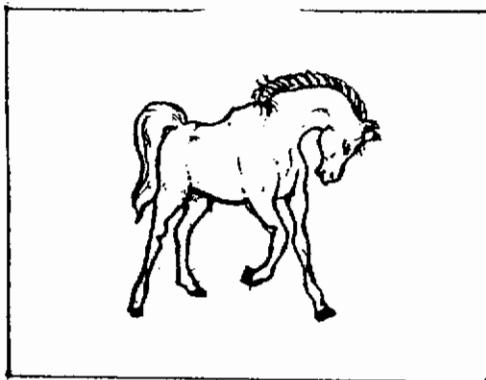
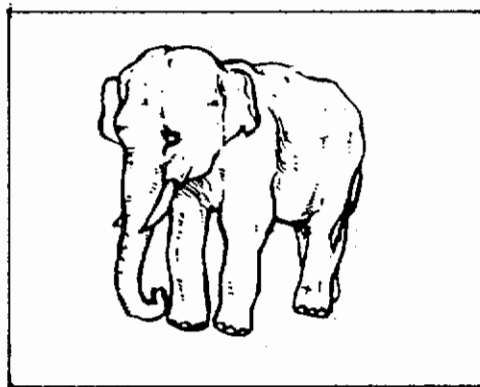
ข้าว



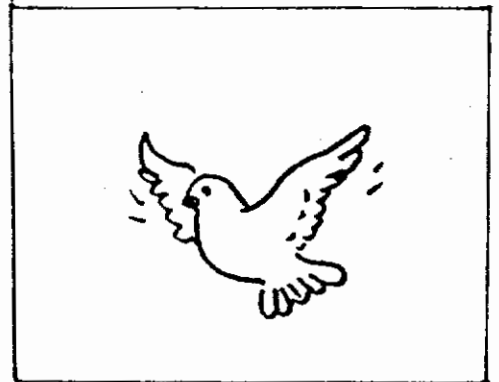
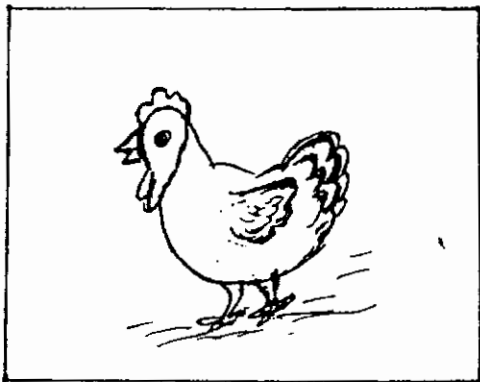
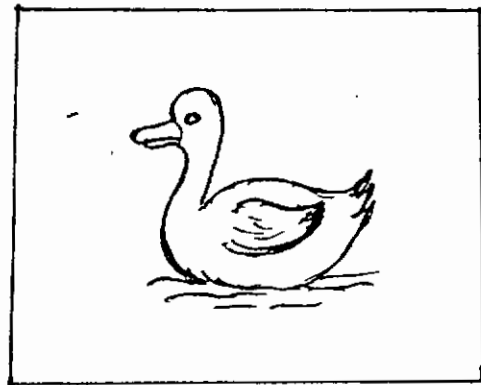
กับข้าว



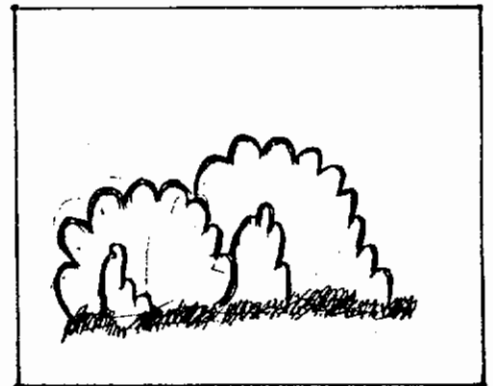
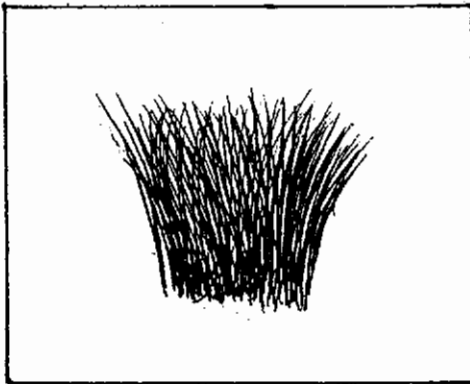
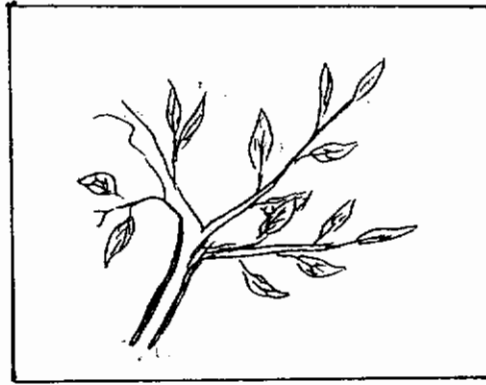
ว้



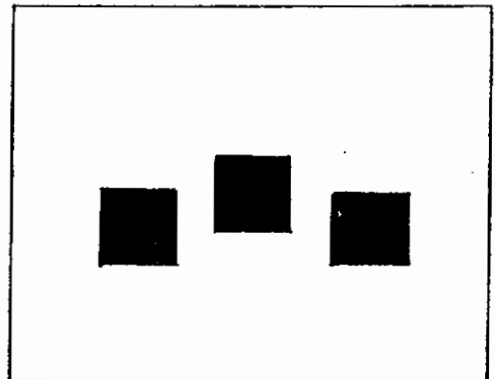
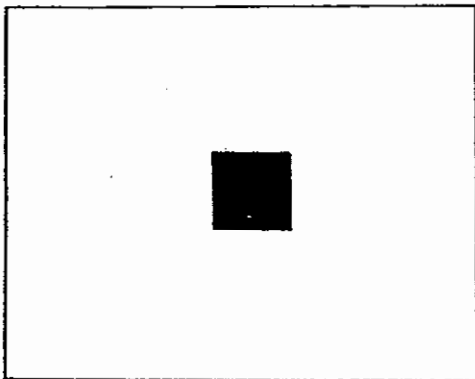
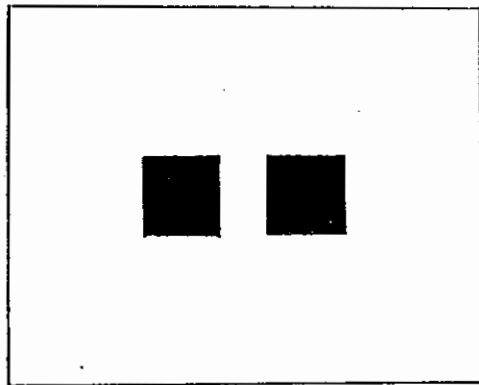
แม่ไก่



กอหญ้า

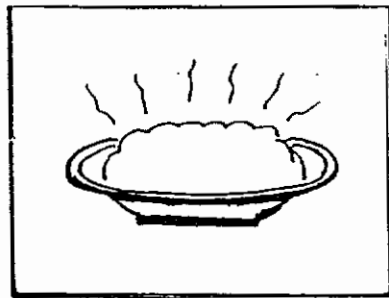


สอง



แบบฝึกชุดที่ 4

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

คำชี้แจง : เขียน ○ ล้อมรอบคำที่มีความหมาย
ตรงกับภาพ

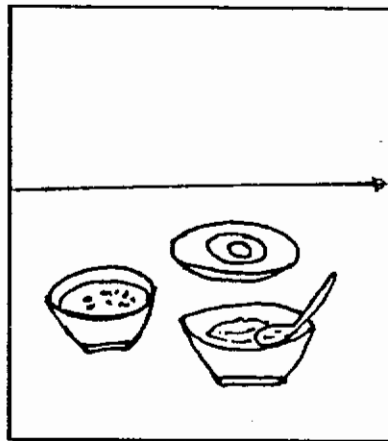
ข้าว

สอง

วัว

แม่ไก่

ข้าว



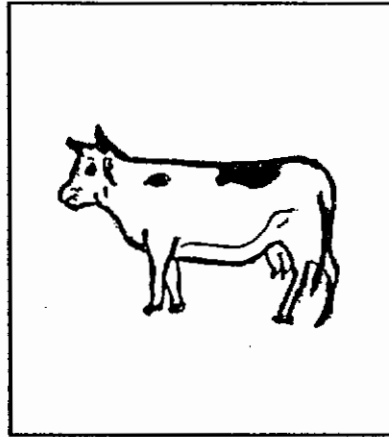
กับข้าว

สอง

หญ้า

วัว

กับข้าว



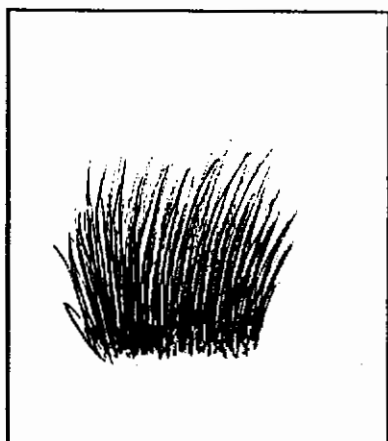
สอง

แม่ไก่

วัว

แม่ไก่

วัว



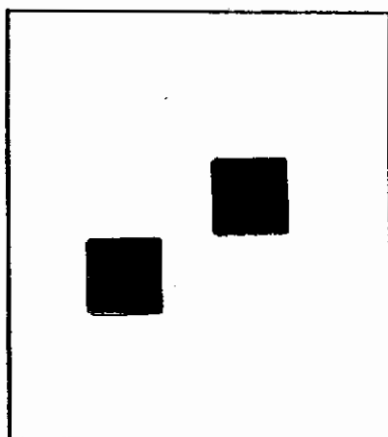
ว้าว

กอหญ้า

กับข้าว

กอหญ้า

แม่ไก่



สอง

แม่ไก่

กอกหญ้า

สอง

กับข้าว

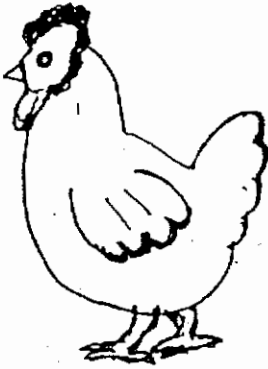
แบบทดสอบย่อยที่ 2


ชื่อ _____

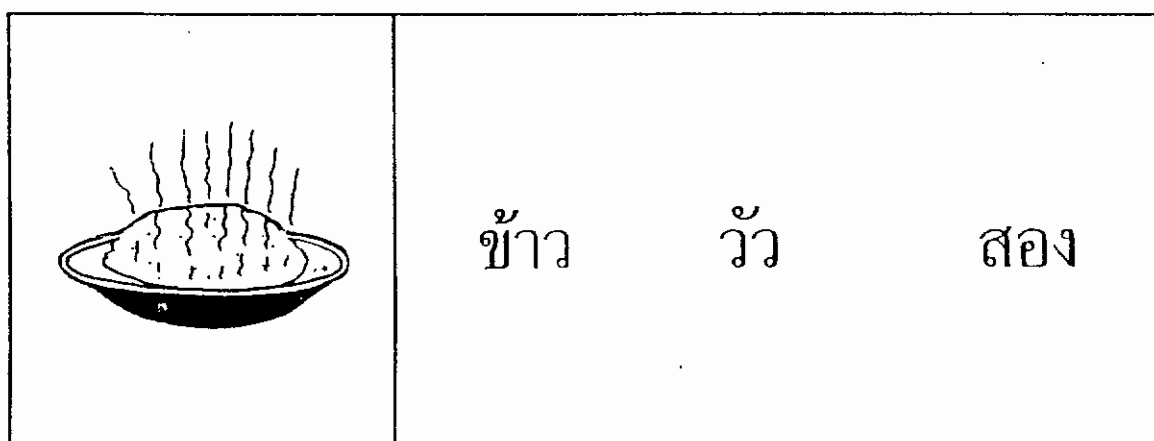
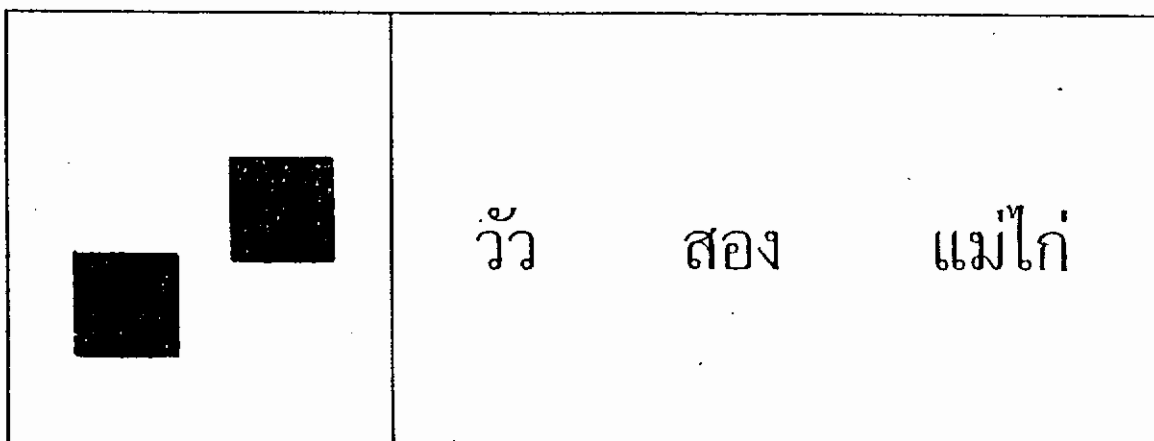
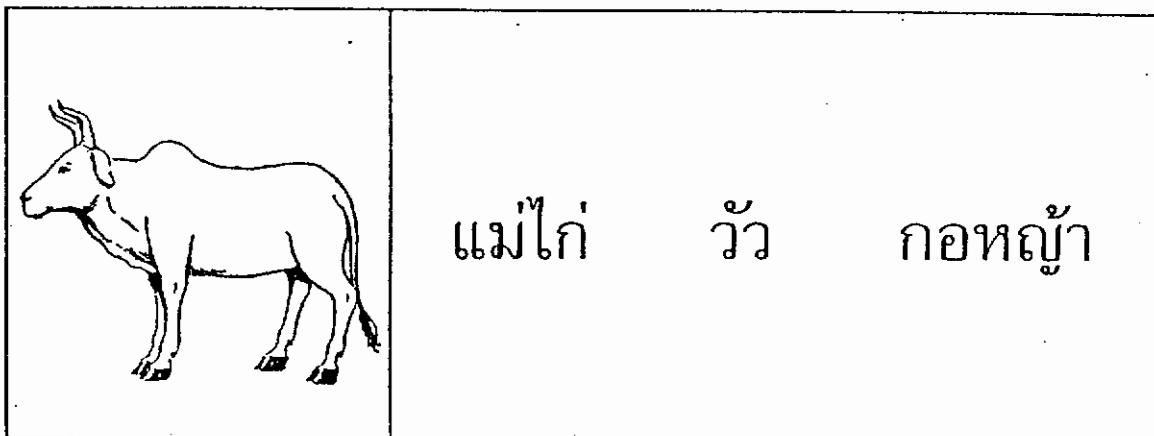
ชั้น _____

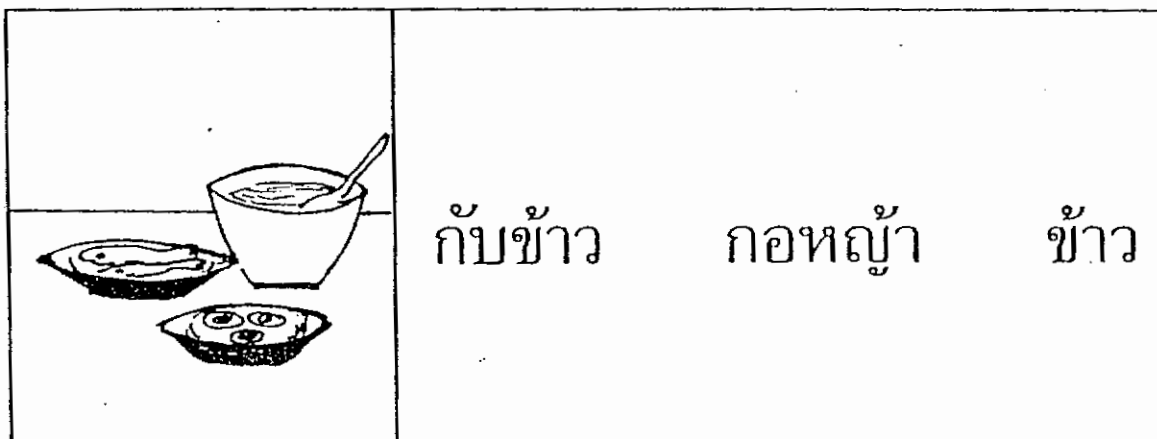
คำชี้แจง : เขียน **○** ล้อมรอบคำที่มีความหมาย

ตรงกับภาพข้างหน้า

	<p>แม่ว้าว แม่ไก่ กอหญ้า</p>
--	--

	<p>ข้าว กอหญ้า กับข้าว</p>
---	--------------------------------------





แผนการสอนกลุ่มทดลอง ครั้งที่ 4

วิชาภาษาไทย (เรื่องการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่) จำนวน 1 คาบ (50 นาที) ผู้สอน นางบังแก้ว บัวเย็น

ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	ประเมินผล
การเรียนรู้คำใหม่เป็น การสร้างประสบการณ์ทางภาษา	1. นักเรียนสามารถอ่านคำใหม่ได้ถูกต้อง 3 ใน 5 คำ 2. นักเรียนสามารถแสดงบทบาทสมมติได้ถูกต้องอย่างน้อย 1 บทบาท 3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกชุดที่ 5 แบบฝึกชุดที่ 6 และแบบทดสอบย่อยที่ 3	คำใหม่ 5 คำ เจอ สีเทา เอา อะไร ตาม	ขั้นการรับรู้ ครูสอนคำใหม่ โดยใช้เป็นหมูประกอบการสอน เช่น ครูให้นักเรียนดูคำจากเป็นหมูแล้วอ่านให้นักเรียนฟังคำแรกอ่านว่า เจอ ครูอธิบายความหมายว่า เจอ หมายถึงการพบกันหรือการเห็น เช่น นักเรียนเจอครูที่ตลาด หมายถึงนักเรียนพบหรือเห็นครูที่ตลาด ครูให้นักเรียนดูรูปภาพประกอบคำว่าเจอ แล้วให้อ่านตาม 3-4 เทียว ปฏิบัติ เช่นแจกกระดาษคำ ครูให้นักเรียนอ่านคำใหม่จากเป็นหมูแต่ละ 5 คำ	1. เป็นหมูซึ่งประกอบด้วยคำจำนวน 5 คำ 2. รูปภาพประกอบ จำนวน 5 ภาพ 3. แบบฝึกชุดที่ 5 4. แบบฝึกชุดที่ 6	1. สังเกตจาก การอ่านคำใหม่ ขณะร่วมกิจกรรม 2. สังเกตจาก การแสดงบทบาทสมมติ ขณะร่วมกิจกรรม 3. ตรวจแบบฝึกและ

ความคิดรวบ ยอด	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อ	ประเมินผล
			<p>ขั้นเกิดความคิดล่วงหน้า</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติประกอบคำต่างๆ เช่น ให้นักเรียน 2 คน ออกมาทำท่าทำเอวกันที่หน้าชั้นเรียนและหักท่ายกัน ครูถามว่าสถานการณ์แบบนี้เรียกว่าอะไร ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ครูบอกให้ทราบว่าจะอย่างไรเรียกว่าเอว</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติประกอบคำอื่นๆจนครบทุกคำ โดยมีครูคอยแนะนำ</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงท่าออกมาแสดงบทบาทสมมติให้เพื่อนดู</p> <p>ขั้นความคงทน</p> <p>1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 5 ใน 6 นาที</p> <p>2. ครูตรวจแบบฝึก บอกคะแนนและเฉลยข้อถูก</p>	5. แบบทดสอบย่อยที่ 3	แบบทดสอบโดยใช้เกณฑ์การผ่านร้อยละ 70

ความคิดรวบ ยอด	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อ	ประเมินผล
			<p>ชั้นนำไปใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6 ใน 3 นาที 2. ครูตรวจแบบฝึก บอกระยะ และเฉลยข้อถูก <p>ขั้นประยุกต์ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 3 คนละ 1 นาที 2. ครูบอกระยะ และเฉลยคำที่นักเรียนอ่านผิด และบันทึกผล 		

แบบฝึกหัดที่ 5

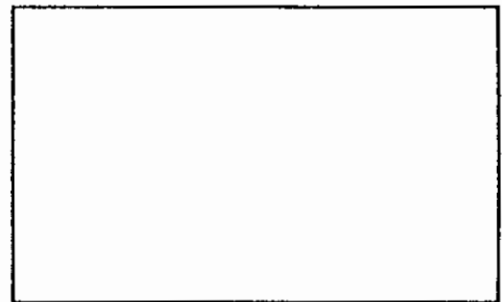
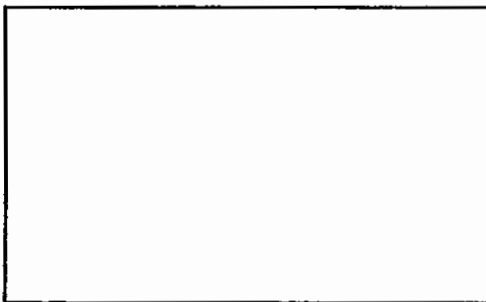
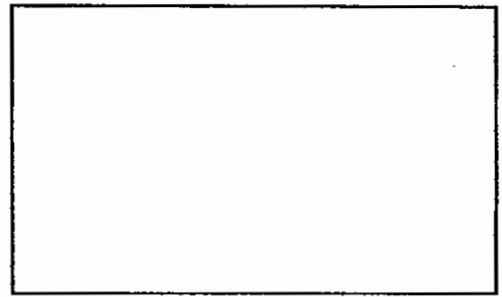
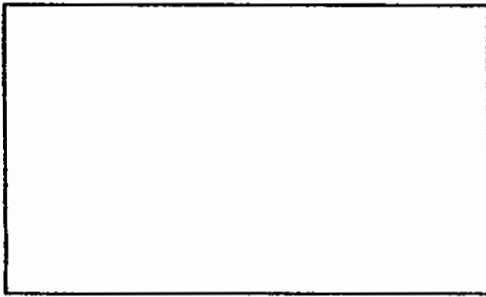
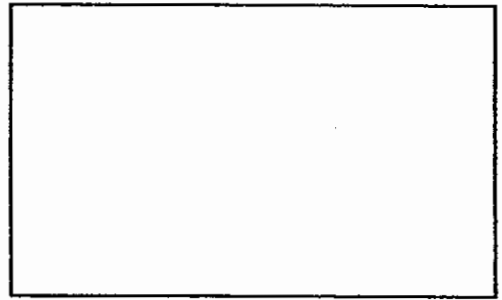
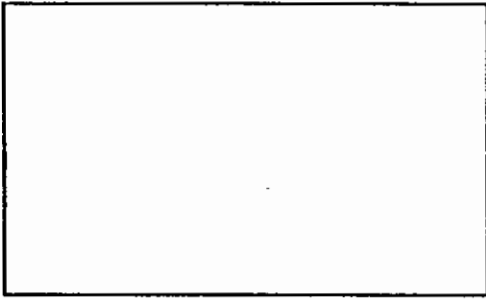
คำสั่ง : ให้นักเรียนเล่นเกมการหาค่าเหมือน

อุปกรณ์ : แผ่นเกมชุดคำเหมือนจำนวน 2 ชุด (ชุดละ 5 แผ่น) ได้แก่คำ เจอ สีเทา
อะไร เอา ตาม

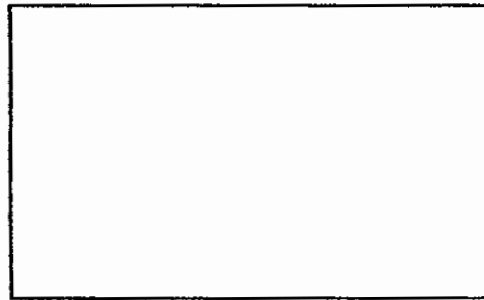
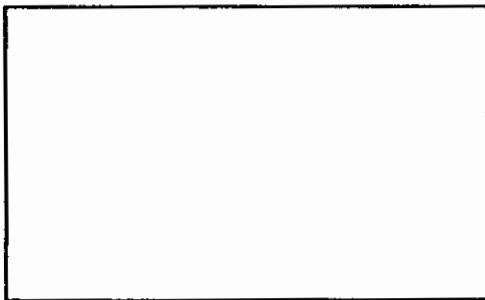
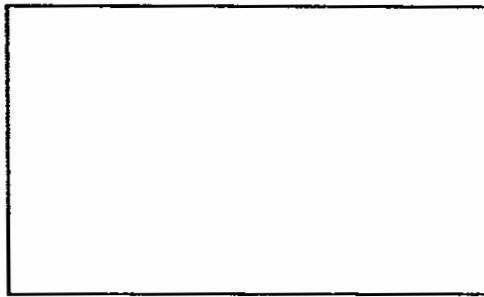
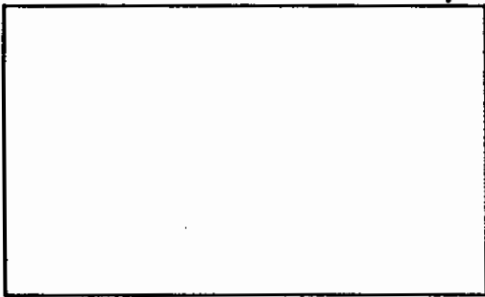
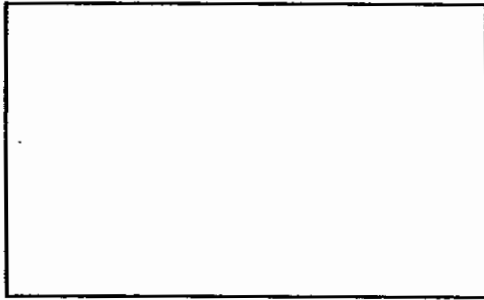
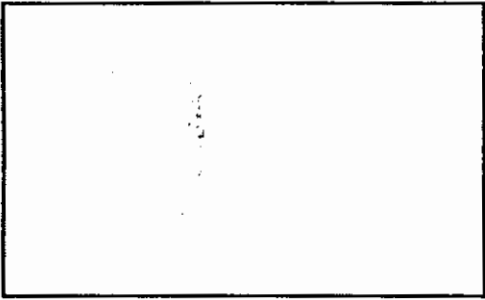
- วิธีเล่น :
1. ครูแจกแผ่นเกมชุดคำเหมือนแก่นักเรียนคนละ 1 แผ่น
 2. ครูอธิบายวิธีเล่นว่าให้นักเรียนเลือกคำที่ครูแจกให้ใส่ลงในแผ่นเกม
คำที่นักเรียนนำมาใส่จะต้องเหมือนกับคำที่กำหนดให้บนแผ่นเกม
 3. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วให้อามาเปลี่ยนแผ่นใหม่ที่ครู นักเรียนทุกคน
จะได้ทำคนละ 5 แผ่น (1 ชุด)
 4. ครูชมเชยนักเรียนที่ทำกิจกรรมได้ถูกต้อง

ประเมินผล : ตรวจสอบผลงานที่นักเรียนนำมาส่ง

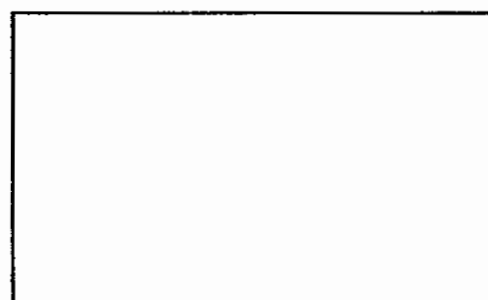
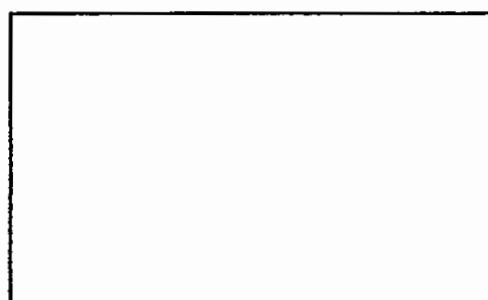
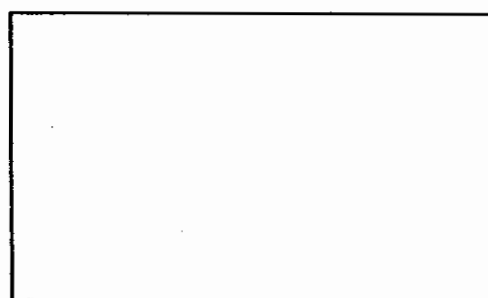
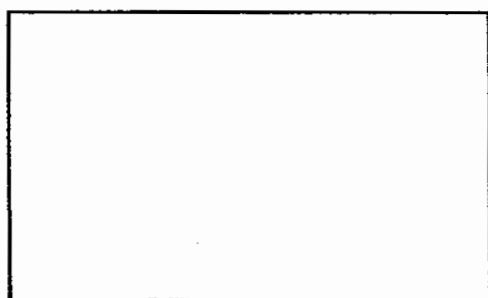
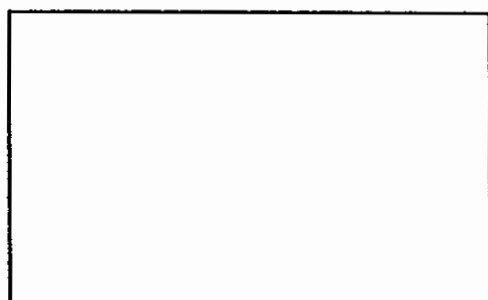
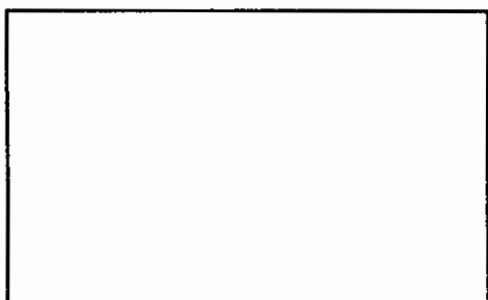
เจอ



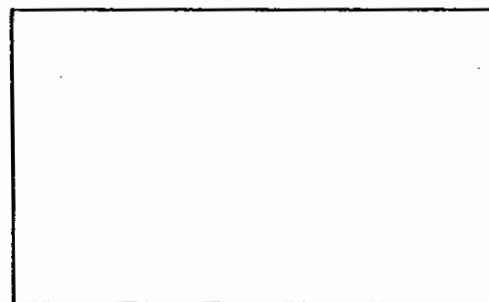
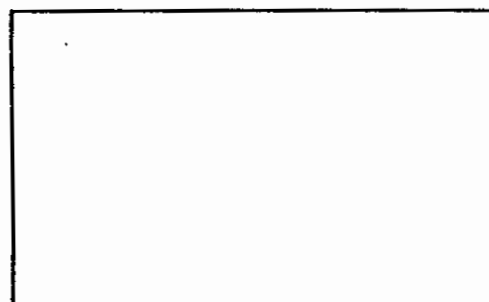
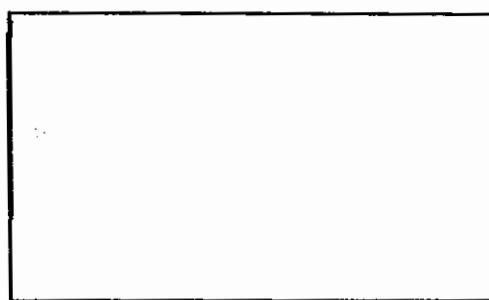
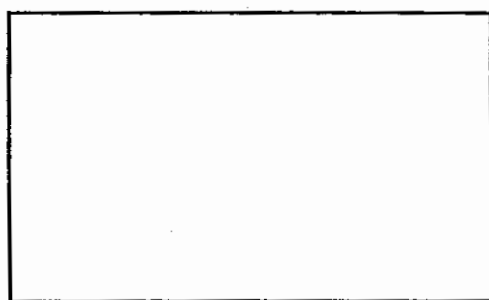
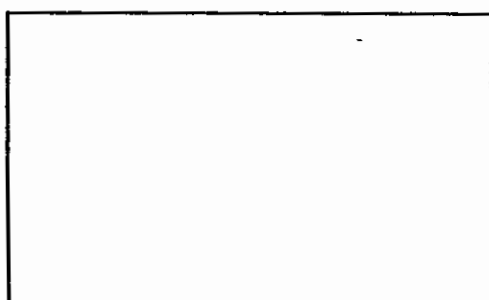
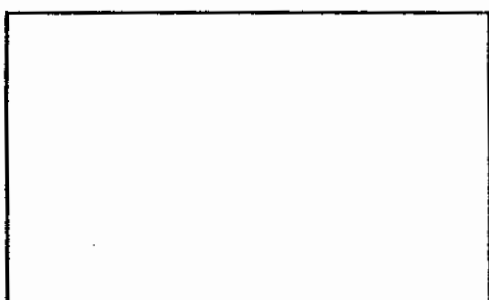
เอา



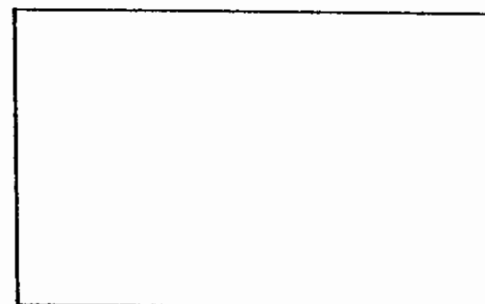
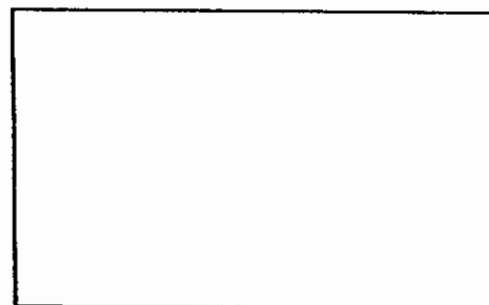
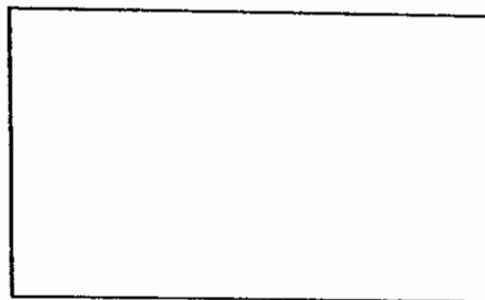
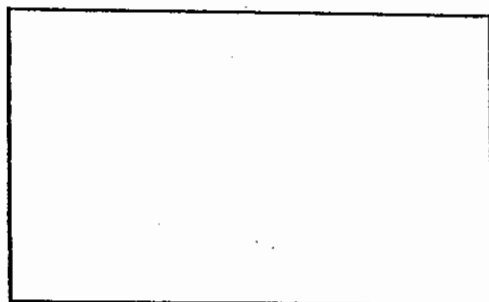
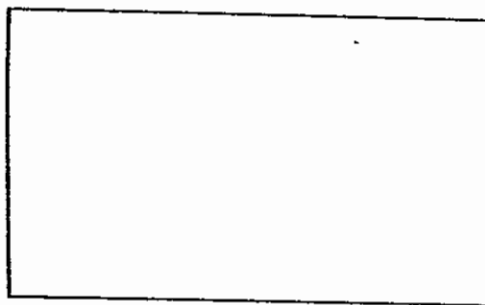
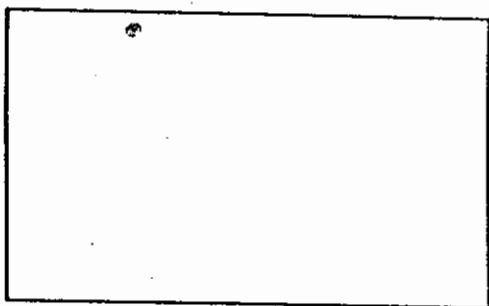
ตาม



อะไร



สี่เทา



แบบฝึกที่ 6

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

คำชี้แจง : เขียน ล้อมรอบคำที่ครูอ่าน

1	เจอ	สีเทา	วู้
2	อะไร	ตาม	สีเทา
3	สีเทา	เอา	ตาม
4	อะไร	ตาม	เอา
5	เจอ	อะไร	วู้

แบบทดสอบย่อยที่ 3

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

คำชี้แจง : อ่านออกเสียงคำต่อไปนี้

คำ	คะแนน
สีเทา	
เจอ	
ตาม	
อะไร	
เอา	

แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1

คำชี้แจง : อ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วเขียน ✓

ใน หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบข้อ 1 ถึง 3

พ่อ พา วัว ไป กิน หญ้า ในนา
แม่ ทำ กับข้าว อยู่ ใน บ้าน

1. พ่อ ไป ที่ ไหน

ไป ในนา

ไป เทียว

ไป ในสวน

2. ใคร อยู่ใน ครัว

พ่อ

แม่

ตำ

3. วั กิน อะไร

หญ้า

ผัก

ใบไม้

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบข้อ 4 ถึง 5

แม่ไก่ไปในนา ไปหาหญ้าทำบ้านตัว
พอดีเจอแม่วัว ไก่สองตัวก็ดีใจ

4. ใน น้า มี ใคร บ้าง

แม่ไก่ ลูกไก่

แม่ไก่ แม่วัว

แม่วัว ลูกวัว

5. แม่ไก่ เป็น อย่างไร

ดีใจ

เสียใจ

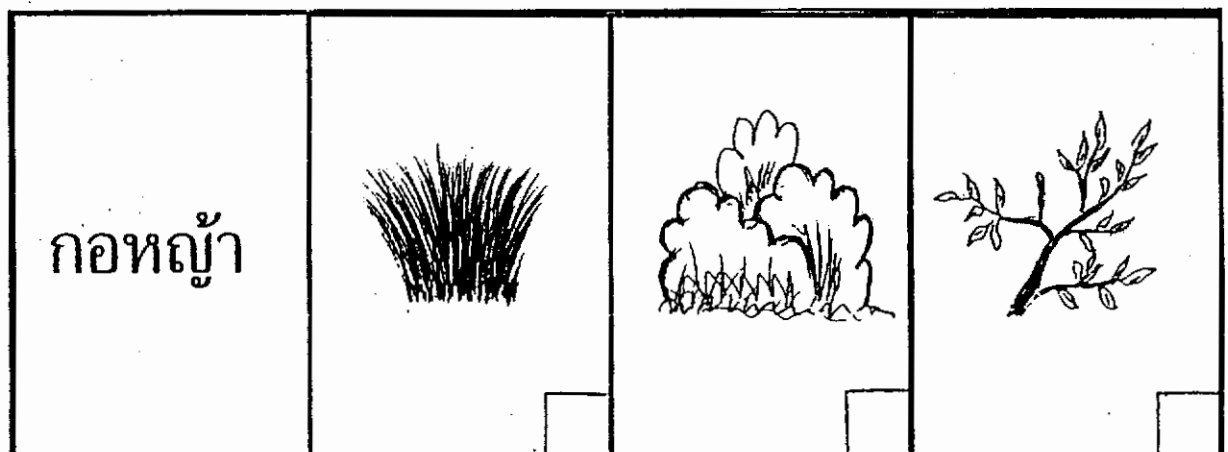
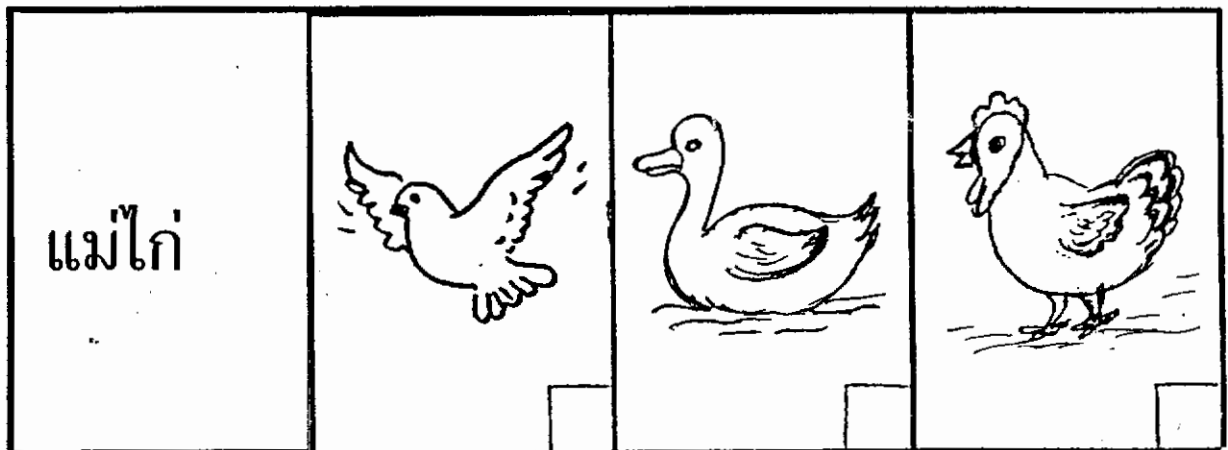
โกรธ

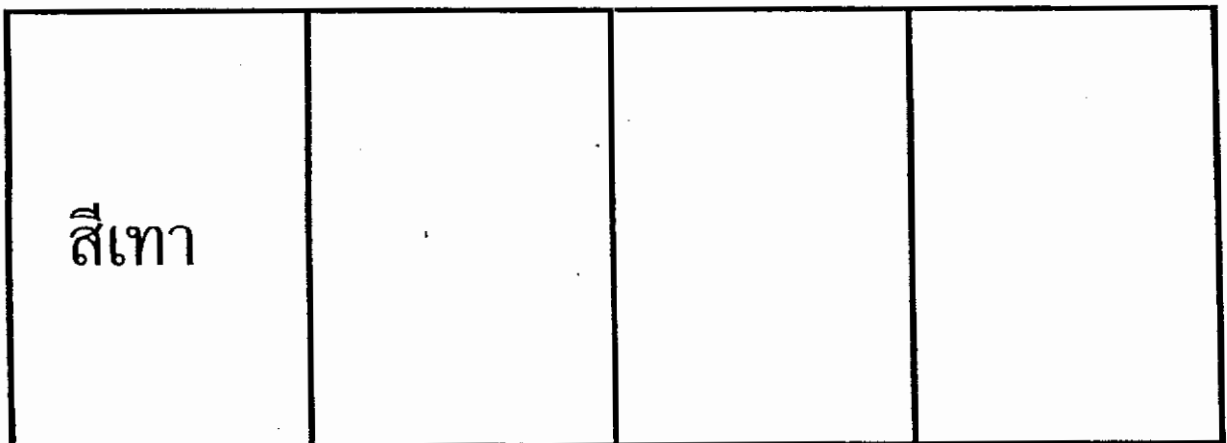
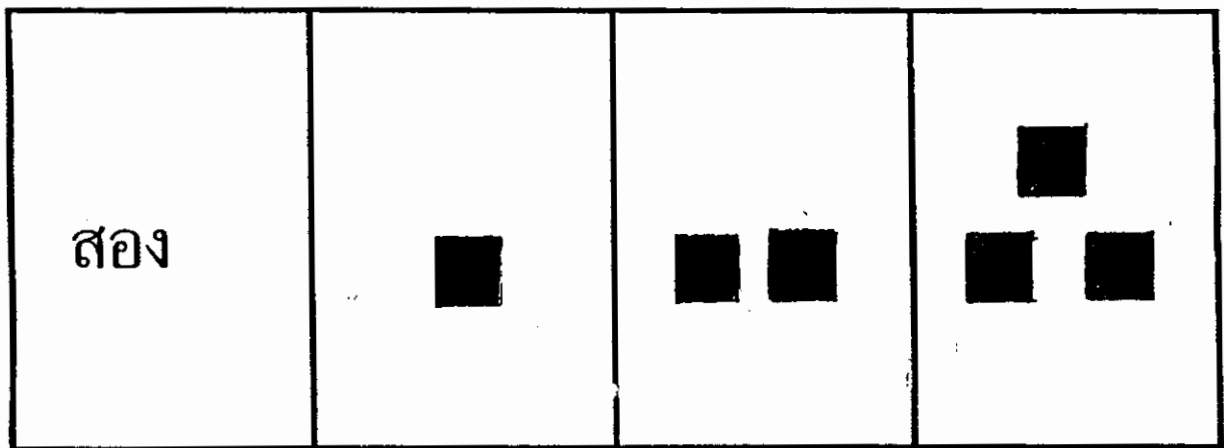
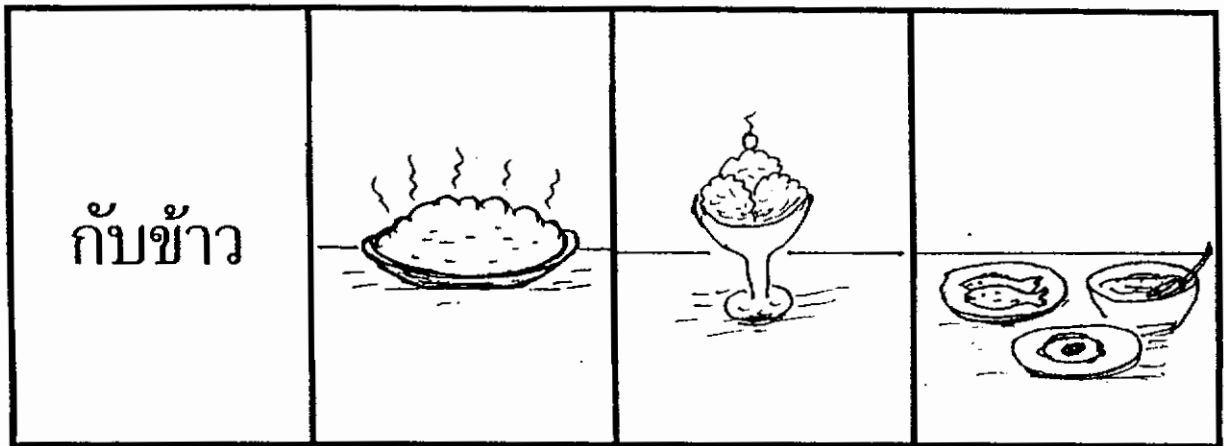
แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

ตอนที่ 2

คำชี้แจง : ชี้ด ✓ ใน ตรงภาพที่ครูอ่าน





แบบทดสอบประจำบทเรียนบทที่ 9

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

ตอนที่ 3

คำชี้แจง : อ่านออกเสียงคำต่อไปนี้

คำ	คะแนน
1. เจอ	
2. สีเทา	
3. ตาม	
4. อะไร	
5. หาย	

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

ตอนที่ 1.

ใน หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบข้อ 1 ถึง 5

พ่อ มี แม่ัว หนึ่ง ตัว

พ่อ มี แม่ไก่ สาม ตัว

แม่ัว ชอบ กิน หญ้า

แม่ไก่ ชอบ กิน ข้าว

1. พ่อ มี สัตว์ อะไร บ้าง

แม่วัว

แม่ไก่

แม่วัวกับแม่ไก่

2. พ่อ มี สัตว์ ตัว ไหน มาก กว่า

แม่วัว

แม่ไก่

แม่เป็ด

3. วัว กิน หญ้า ที่ ไหน

ใน นา

ใน ครัว

ใน บ้าน

4. แม่ไก่ ให้ อะไร แก่ เรา

ไช้

นม

ขนมน

5. สัตว์ ตัว ไหน ร้อง มอ มอ

วัว

ไก่

สุนัข

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบข้อ 6 ถึง 10

แม่ไก่ ออกไข่ ที่ กอหญ้า

แม่ไก่ ออกไข่ ห้า ฟอง

ไข่ไก่ จะออก เป็น ลูกไก่

6. แม่ไก่ ออกไข่ กี่ ฟอง

หนึ่ง ฟอง

สาม ฟอง

ห้า ฟอง

7. แม่ไก่ ออกไข่ ที่ ไหน

ใน บ้าน

ใน เล้า

ใน กอหญ้า

8. ไข่ไก่ จะ ออก เป็น อะไร

พ่อไก่

แม่ไก่

ลูกไก่

9. ไข่ไก่ หนึ่ง ฟอง จะ ได้ ลูกไก่ กี่ ตัว

หนึ่ง ตัว

สอง ตัว

สาม ตัว

10. ลูกไก่ หนึ่ง ตัว มี ขา กี่ ขา

สอง ขา

สี่ ขา

หก ขา

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบข้อ 11 ถึง 15

แม่ไก่ สีเทา จะ ทำ บ้าน
 แม่ไก่ สีแดง จะ ช่วย แม่ไก่ สีเทา
 แม่ไก่ สีดำ ก็ จะ ช่วย ทำ บ้าน

11. มี แม่ไก่ กี่ ตัว

- หนึ่ง ตัว
- สอง ตัว
- สาม ตัว

12. แม่ไก่ จะ ทำ อะไร

- ทำ รัง
- ทำ ร้ว
- ทำ บ้าน

13. แม่ไก่ ตัว ไหน ไม่ มี

แม่ไก่ สีแดง

แม่ไก่ สีดำ

แม่ไก่ สีขาว

14. บ้าน ของ ไก่ เรียกว่า

รัง

เล้า

คอก

15. แม่ไก่ ตัว ไหน จะ ช่วย ทำ บ้าน

แม่ไก่ สีแดง

แม่ไก่ สีดำ

แม่ไก่ สีแดง กับ แม่ไก่ สีดำ

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบข้อ 16 ถึง 20

แม่ ทำ กับข้าว ทุก วัน
ฉัน ช่วย แม่ ทำ กับข้าว
พ่อ บอก ว่า แม่ ทำ กับข้าว อร่อย

16. ฉัน ช่วย แม่ ทำ อะไร

- ถู บ้าน
- ล้างจาน
- ทำ กับข้าว

17. แม่ อยู่ ที่ ไหน

- ห้องน้ำ
- ห้องครัว
- ห้องนอน

18. ใคร ทำ งาน ใน บ้าน บ้าง

แม่

ฉัน

แม่ กับ ฉัน

19. สิ่ง ไหน คือ กับข้าว

ไข่ดาว

แดงโม

ไส้กรอก

20. แม่ ไป ซื้อ กับข้าว ที่ ไหน

ที่ วัด

ที่ ตลาด

ที่ โรงเรียน




แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

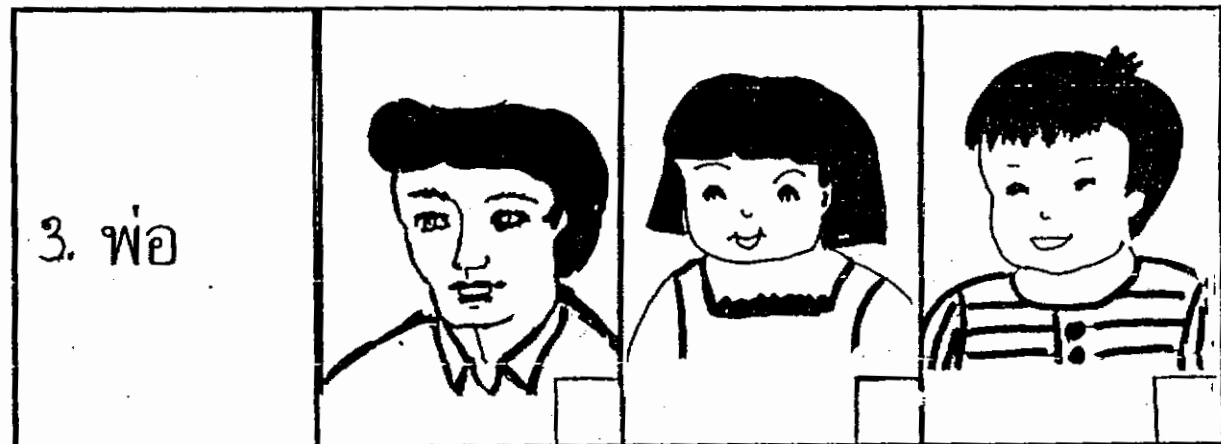
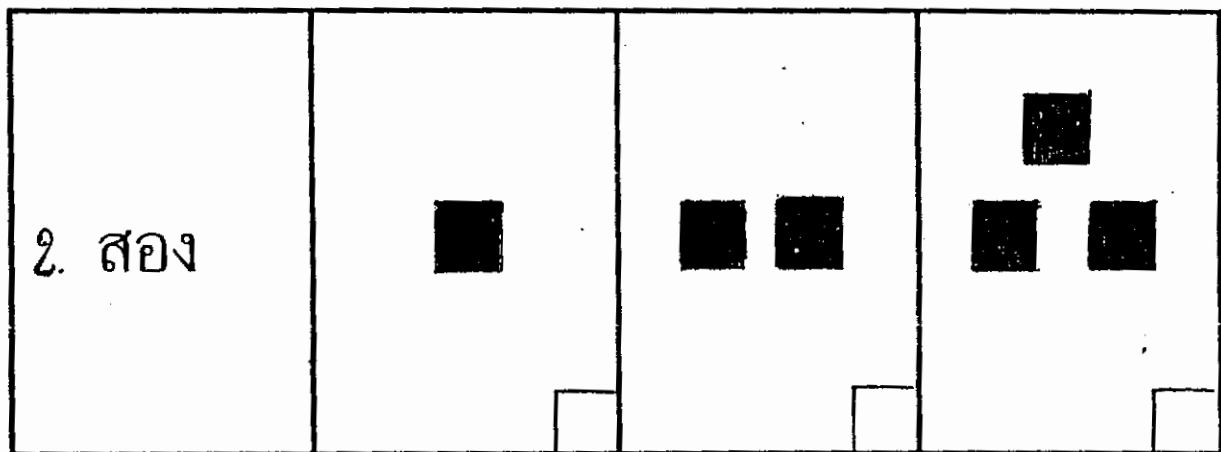
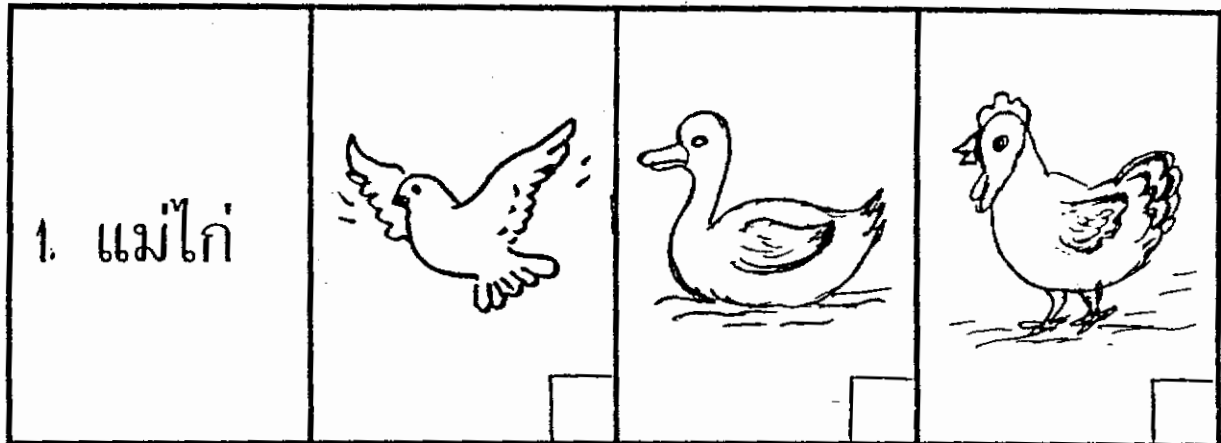
ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

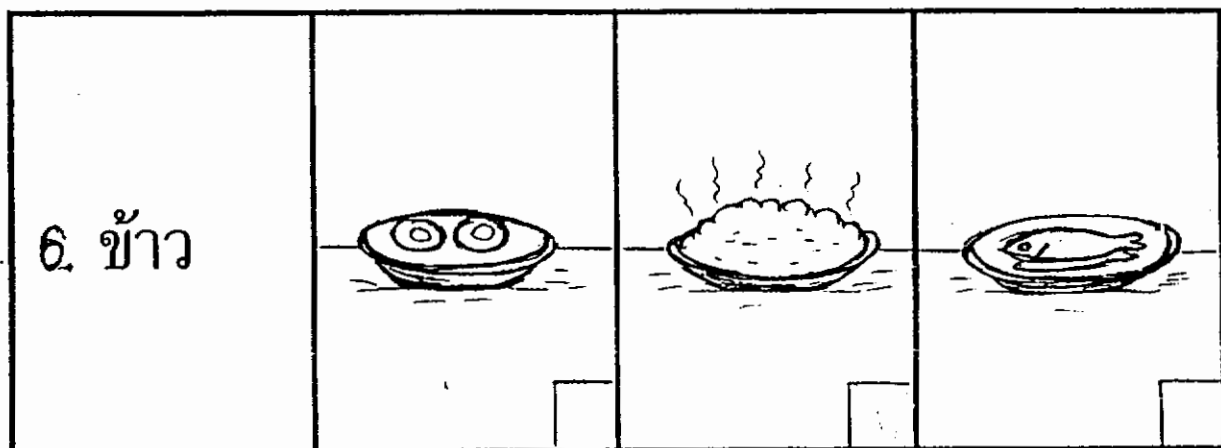
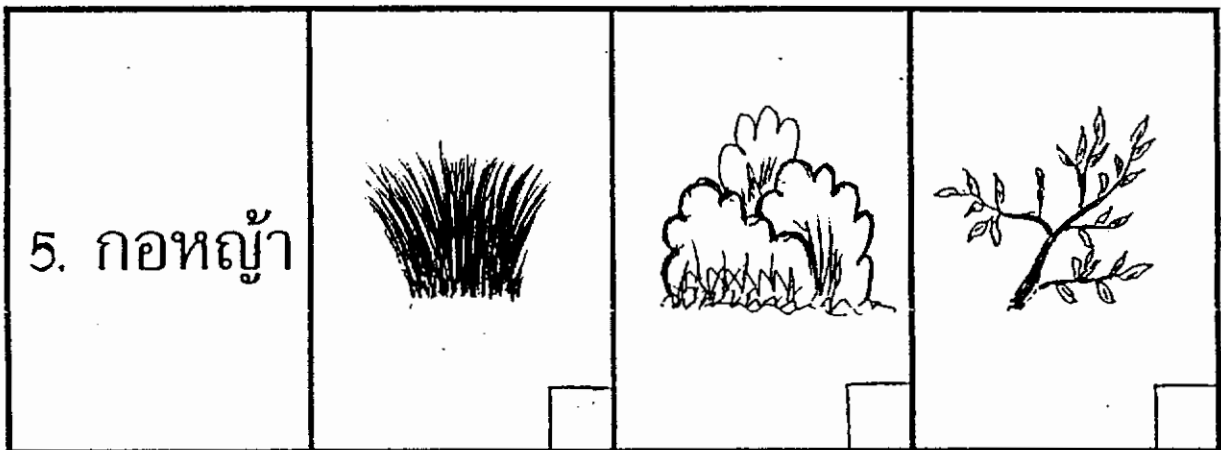
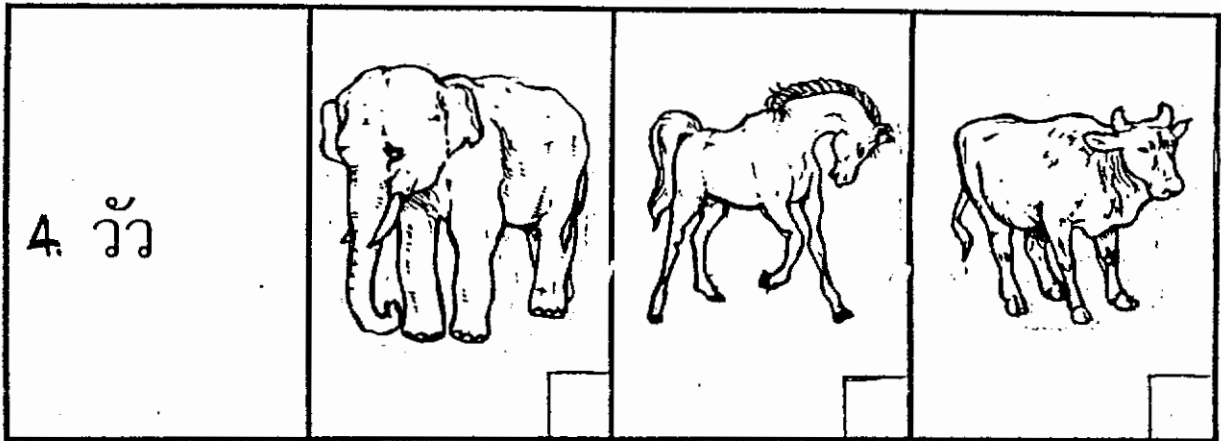
ตอนที่ 2

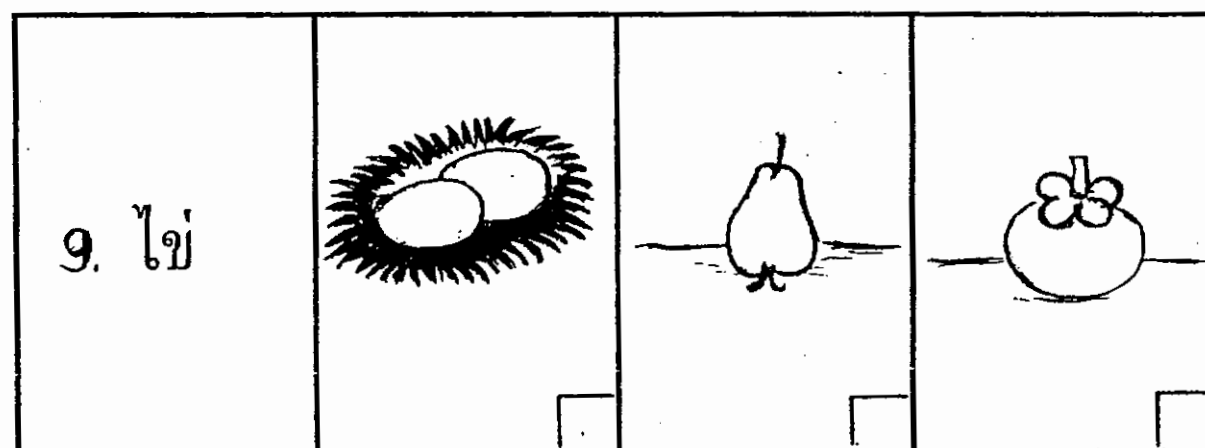
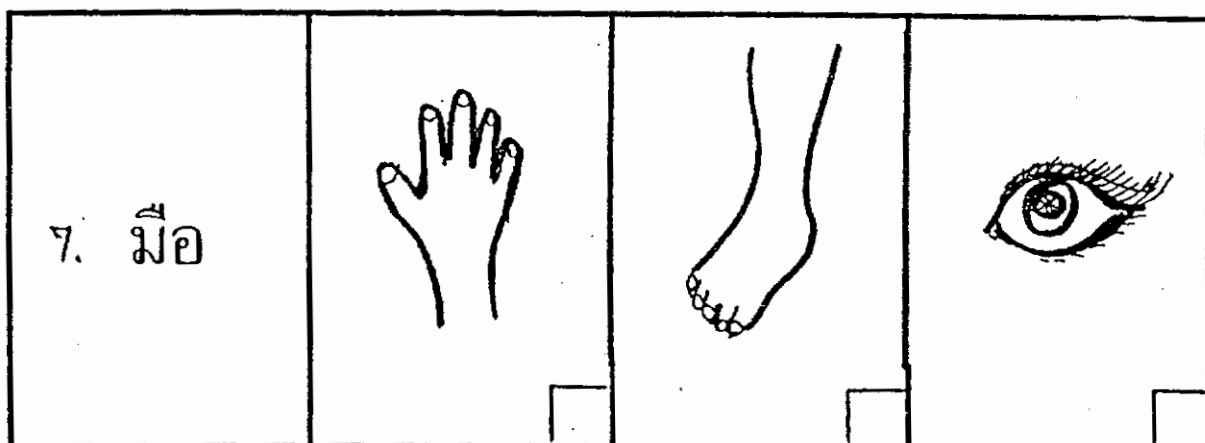
คำชี้แจง : ชี้ด ✓ ใน ตรงภาพที่ครูอ่าน

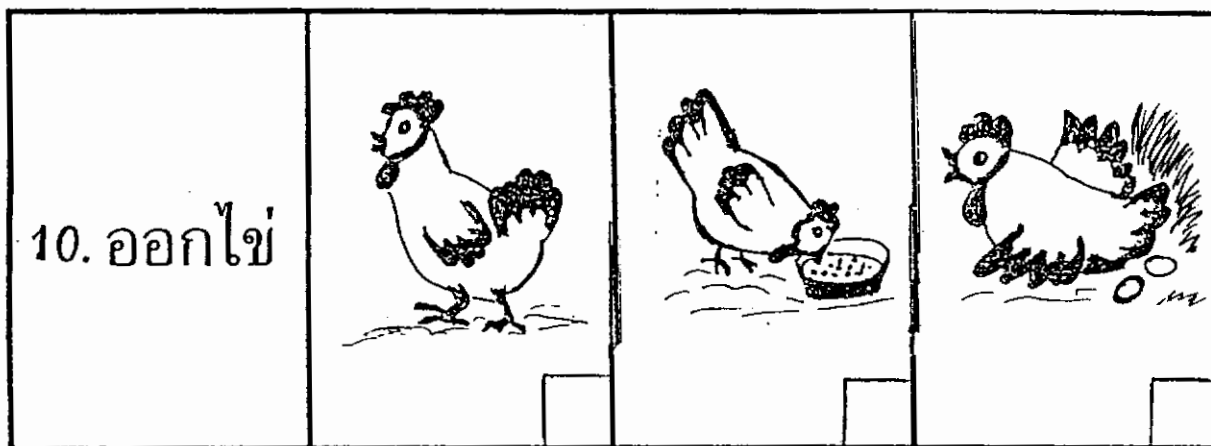
ตัวอย่าง

ดอกไม้	 <input checked="" type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
--------	--	--	---









แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

ตอนที่ 3

คำชี้แจง : อ่านออกเสียงคำต่อไปนี้

คำ	คะแนน
1. เจอ	
2. วัว	
3. สีเทา	
4. อะไร	
5. กอหญ้า	
6. ข้าว	

คำ	คะแนน
7. ตาม	
8. อยู่	
9. ออกไข่	
10. ไทน์	
11. แม่ไก่	
12. กี่	
13. คะ	
14. ถือ	
15. ฟอง	
16. เรา	

คำ	คะแนน
17. ชาย	
18. ไช	
19. เงิน	
20. ลูกไก่	

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางบัวแก้ว	ชื่อสกุล บัวเย็น
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	2/11 ถนนสันนาลุง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนกาวิละอนุกุล ถนนสันนาลุง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2524	ป.ก.ศ.สูง (วิชาเอกสุขศึกษา) จากวิทยาลัยครู เชียงใหม่
พ.ศ. 2526	ศษ.บ. (วิชาเอกสุขศึกษา) จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2538	กศ.ม. (วิชาเอกการศึกษานิเทศ สาขาการสอนผู้ ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา) จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่อง
ทางด้านสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โดยการสอนแบบรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู

บทคัดย่อ
ของ
บัวแก้ว บัวเย็น

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษานิเทศ
กุมภาพันธ์ 2539

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการสอน แบบรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาระดับเรียนได้ ซึ่งมีระดับเชาวน์ปัญญาระหว่าง 50 - 70 และมีอายุอยู่ระหว่าง 6 - 10 ปี โรงเรียนกาวิละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2537 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 16 คน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการ จับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน กลุ่มควบคุม 8 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการอ่านที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น นำไปทดสอบก่อนการเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แล้วดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้งสองกลุ่มด้วยเนื้อหาเดียวกัน ระยะเวลาที่ใช้สอนเท่ากันคือ 36 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที สอนติดต่อกันทุกวันด้วยวิธีสอนที่ต่างกัน กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้วิธีสอนแบบรู้แจ้งตาม แนวของฮัลททคิส และกลุ่มควบคุมเรียนโดยวิธีสอนตามคู่มือครู

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบรู้แจ้งมีความสามารถทางการอ่านแตกต่างกับนักเรียนที่ ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

A COMPARISON OF READING ACHIEVEMENT OF THE PRATHOM SUKSA 1
EDUCABLE MENTALLY RETARDED CHILDREN THROUGH
MASTERY LEARNING AND THE METHOD
IN THE TEACHER'S MANUAL

AN ABSTRACT

BY

BUAKAEW BUAYEN

Present in fulfillment of the requirements for the
Master of Education Degree in Special Education
at Srinakharinwirot University

February 1996

The Purpose of this study was to compare the reading achievement in Prathom Suksa 1 educable mentally retarded children through mastery learning and the teaching method of the teacher's manual.

The subjects were Prathom Suksa 1 educable mentally retarded (I.Q. = 50 - 70) children age 6 - 10 years old at Kavila Anukul School, Chiangmai, in the second semester of the 1994 academic year. The children were randomly divided into two groups. The experimental and control group. The experimental group consisted of 8 students who were exposed to Mastery Learning while the control group, consisting of 8 students were exposed to teaching method in the Teacher's Manual. It took each group thirtysix periods of 50 minutes to attend the training sessions everyday with the two different teaching methods.

The Reading Achievement Test, constructed by the researcher, was used in the study. The pretest and posttest scores were analyzed.

The finding of this study were as follow :

1. The reading achievement of the students who learned through Mastery Learning was significantly improved at the .05 level.

2. The reading achievement of the students who learned through Mastery learning and those who learned by The method in the Teacher's Manual was significantly different at the .05 level.