

๖. 413

๑ 864 ๗

๖. 2

การเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย
ที่ครูมีปัญหาในการจัดประสบการณ์แตกต่างกัน

ปริญญานิพนธ์

ของ

อุษา สังข์น้อย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดุษฎีบัณฑิต

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2531

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

167387

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธาน

(ดร.พัฒนา ชัยพงศ์)

..... กรรมการ

(อ.สุภาพร ลอยศักดิ์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ดร.พัฒนา ชัยพงศ์)

..... กรรมการ

(อ.สุภาพร ลอยศักดิ์)

..... กรรมการ

(ผศ. ดร.ฉันทนา ภาคบงกช)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ. ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ ๑๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๑

ประกาศคุณงาม

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาในการให้คำแนะนำและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.พัทธมา ชัยพงศ์ อาจารย์สุภาพร ลอยด์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ภาคบงกช ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณ นายสุรติ จัตตุกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ อาจารย์ทองสุข รวยสูงเนิน ศึกษาพิเศษสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ และหัวหน้า การประถมศึกษาอำเภอสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ คณะอาจารย์ ผู้บริหารโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้กรุณาให้ความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการและคณะอาจารย์โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ ตลอดจนเพื่อนนิสิต ปริญญาโท สาขาการศึกษาปฐมวัยทุกท่าน และคุณโฉมสุตา โสมสูงเนิน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณของผู้วิจัยทุกท่าน

อุษา สังข์น้อย

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	พัฒนาการของเด็กปฐมวัย	7
	ความหมายของพัฒนาการ	7
	องค์ประกอบของพัฒนาการ	8
	พัฒนาการทางด้านสติปัญญา	9
	องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา	12
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา	16
	การเตรียมความพร้อมทางสติปัญญา	22
	การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย	25
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย	27
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	31

3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	32
	ประชากร	32
	กลุ่มตัวอย่าง	33
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	34
	การสร้างแบบสังเกต	34
	การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบ	35
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
	การจัดกระทำข้อมูล	41
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	42
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	44
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	60
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	60
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	60
	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	60
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	62
	อภิปรายผล	63
	ข้อสังเกตเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า	68
	ข้อเสนอแนะ	69

บทที่

หน้า

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 กลุ่มตัวอย่าง	33
2 การสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู	38
3 การดำเนินการทดสอบ	39
4 ผลการสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์กับข้อมูลจากสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดประสบการณ์	45
5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่ม ประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด	47
6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่ม ประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด	49
7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่ม ตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด	51
8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่ม ตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด	53
9 การเปรียบเทียบความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่มประชากรครูที่มี ปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด	55
10 การเปรียบเทียบความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างครูที่มีปัญหา การจัดประสบการณ์น้อยที่สุดกับกลุ่มตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์ มากที่สุด	57

11	การเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูมีนวัตกรรมการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด กับเด็กปฐมวัยที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูมีนวัตกรรมการจัดประสบการณ์มากที่สุด	59
12	แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 45 ข้อ	82
13	เปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ครูมีนวัตกรรมการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด กับครูที่มีนวัตกรรมการจัดประสบการณ์มากที่สุด	84

บทนำ

ภูมิหลัง

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการว่า ปฐมวัยคือ ช่วงตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี เป็นระยะที่สำคัญกว่าวัยอื่นในการที่จะส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะทางสติปัญญานั้น เด็กจะเกิดการเรียนรู้มากที่สุด ซึ่งการเรียนรู้เหล่านี้จะมีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อชีวิตในอนาคตของเด็กเป็นอย่างมาก ดังที่ มอร์ (Moor) กล่าวว่า เด็กในช่วงอายุ 2 - 5 ปี เป็นช่วงที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาทางสติปัญญามากที่สุด (Wynn. 1977 : 112; อ้างอิงมาจาก Moor. n.d.) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของบลูม (Bloom. 1964 : 40) และ กีเซล (Gesell. 1940 : 167 - 168) ที่กล่าวทำนองเดียวกันว่า วัย 6 ปีแรกของชีวิตนั้นมีความสำคัญในการพัฒนายิ่งกว่าวัยอื่น ๆ ทั้งหมด และถ้าเด็กปฐมวัยไม่ได้รับการพัฒนาอย่างถูกต้องแล้ว ความสามารถในการเรียนรู้จะถูกยับยั้งให้ล่าช้าและชะงักงันได้

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะเกิดขึ้นได้ก็คือเมื่อ ได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่แวดล้อมตัวเด็ก ดังนั้นการที่เด็กได้มีโอกาสปะทะสังสรรค์กับสิ่งแวดล้อม โดยผ่านการเล่น การลงมือปฏิบัติจะทำให้เด็กมีความสามารถในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ซึ่ง เปียเจต์ (Piaget) ได้สรุปว่า "การเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมของเด็กจะเกิดขึ้นเองอย่างง่ายดายหากเด็กได้มีโอกาสสัมผัสหรือพบเห็นสิ่งเหล่านั้นจริง ๆ" (เกียรติวรรณ อมาตยกุล. 2529 : 25 อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.) ดังนั้น การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้อต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยจึงมีความสำคัญยิ่ง

การเรียนรู้ในระยะแรกของเด็กปฐมวัยขึ้นอยู่กับกรอบเลี้ยงดูของพ่อแม่ โดยการจัดประสบการณ์สิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อช่วยพัฒนาการทางสติปัญญาให้กับเด็กเพื่อให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข แต่สำหรับเด็กในชนบทมักขาดโอกาสทางการศึกษาและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อให้สติปัญญาของเด็กได้พัฒนาไปเท่าที่ควร ชาวกรเอาใจใส่ขาดสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ที่จะส่งเสริมพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กได้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ปกครองหรือพ่อแม่ในสังคมนั้น ยังขาดความรู้ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กให้ถูกวิธี (พรรณทิพย์ ศิริยศย์ และ นิรมล ชยุตสาหกิจ. 2519 : 1)

โรงเรียนเป็นสถานที่สำคัญรองลงมาจากครอบครัวที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของเด็ก และช่วยพัฒนาศักยภาพด้านความคิดให้เจริญงอกงามได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญาอย่างเหมาะสม จึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญยิ่ง ทั้งนี้เพราะการจัดประสบการณ์มีเป้าหมายเพื่อช่วยกระตุ้นให้เด็กได้พัฒนา ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (ภรณ์ สุวรรตนะ. 2524 : 77) และรัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของเด็กส่วนมากของประเทศ จึงได้ดำเนินโครงการรณรงค์ชนบทขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นการจัดชั้นอนุบาลในโรงเรียนประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมการพัฒนาเด็ก เพื่อลดความไม่เสมอภาคทางการศึกษา ช่วยเหลือผู้ปกครองที่ขาดผู้อบรมเลี้ยงดูเด็ก และเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สูงขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529 : อัดสำเนา)

จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่าการศึกษาระดับนี้ยังคงมีปัญหาคือหลายประการ ปัญหาเหล่านี้ได้แก่ การมีรูปแบบการสอนแตกต่างกัน บางโรงเรียนผู้สอนปรับแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดและหลักการของตนเอง สำหรับปัญหาด้านการจัดชั้นเรียนยังคงจัดได้ไม่เหมาะสม กล่าวคือสภาพห้องเรียนแออัด ไม่เอื้อต่อการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก การจัดนักเรียนเข้าชั้นมีสัดส่วนจำนวนเด็กต่อครูไม่เหมาะสม เพราะรับนักเรียนตั้งแต่ 35 - 60 คน ชาวครูที่มีความพร้อม และสนใจ

ที่จะสอนเด็กระดับนี้ การสอนของครูจึงมุ่งเน้นให้เด็กอ่านออก เขียนได้ และทำเลข เท่านั้น สภาพดังกล่าวจึงไม่เอื้อต่อการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2527 : 2) นอกจากนี้จากการสรุปการดำเนินงานโครงการอนุบาลชนบทเมื่อสิ้นปีการศึกษา 2529 พบว่าอาคารสถานที่และคุณภาพของแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันมาก การจัดสภาพภายในห้องเรียน การจัดมุมในห้องเรียนไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่วนการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนจัดได้น้อยมาก เครื่องเล่นสนามไม่เพียงพอและไม่สนองต่อพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก การใช้แผนการจัดประสบการณ์ครูผู้สอนยังประสบปัญหาในการนำแผนไปใช้ในการจัดประสบการณ์ งบประมาณด้านสื่อการเรียนการสอนไม่พอเพียง ครูขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้สื่อที่เป็นธรรมชาติหรือวัสดุท้องถิ่น ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการเลือกซื้อสื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการสอน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2530)

ในการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยเพื่อให้บรรลุจุดหมายดังกล่าว ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและประสบการณ์ โดยการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยและเหมาะสมในการพัฒนาการของเด็กทุกด้าน ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการคิด อ่าน และเขียนในระดับต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงระดับปัญหาในการจัดประสบการณ์ของครูว่าจะส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กหรือไม่ และถ้าส่งผลจะส่งผลอย่างไร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ในการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงตัวครูหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องตามสภาพของปัญหาที่พบ เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ในโครงการอนุบาลชนบท
ซึ่งอยู่ในห้องเรียนที่ครูมีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาครั้งนี้ จะทำให้ทราบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ในโครงการอนุบาลชนบท
ซึ่งอยู่ในห้องเรียนที่ครูมีระดับปัญหาในการจัดประสบการณ์ที่แตกต่างกัน มีพัฒนาการทางสติปัญญา
แตกต่างกันหรือไม่ เพียงใด หากพบว่าแตกต่างกัน ก็จะสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์
วางแผน หาวิธีการแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพของปัญหาที่พบ ซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวครู การจัดประสบการณ์
และพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก โดยจะทำให้มีแนวทางชัดเจนเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการ
จัดการศึกษาในระดับนี้ อันจะทำให้การจัดการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษาบรรลุตามจุดมุ่งหมาย
ที่จะส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กต่อไป

ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 จำนวน
2,212 คน จาก 70 ห้องเรียน ในโครงการอนุบาลชนบท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
สุรินทร์ เป็นนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนของครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์ในระดับต่าง ๆ ดังนี้ ปัญหา
น้อยที่สุด 13 คน ปัญหาน้อย 20 คน ปัญหาปานกลาง 16 คน ปัญหามาก 16 คน และปัญหามาก
ที่สุด 5 คน ซึ่งได้จากการสำรวจของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ เดือนสิงหาคม 2530

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 9 ห้องเรียน มีนักเรียน 279 คน เป็นนักเรียนในห้องเรียนของครูที่มีปัญหาในการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด 6 ห้อง รวมจำนวนนักเรียน 142 คน และอีกจำนวน 137 คน เป็นนักเรียนในห้องเรียนที่ครูมีปัญหาในการจัดประสบการณ์มากที่สุด จำนวน 3 ห้องเรียน

ตัวแปรที่จะศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัญหาการจัดประสบการณ์ของครู แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ
 - 1.1 ปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด
 - 1.2 ปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 ตามโครงการอนุบาลชนบท ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์
2. ครู หมายถึง บุคคลที่ทำการสอนเด็กปฐมวัย โดยเป็นผู้จัดประสบการณ์ให้กับนักเรียนในชั้น ด้วยการวางแผน ดำเนินการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ และประเมินผลตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ซึ่งมีอยู่ 2 ประเภท คือ ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด และครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด

3. การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องเรียน และการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ของกองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2529 เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง จากการเล่น การลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยเด็กเป็นผู้คิดตัดสินใจเลือกกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง

4. ปัญหาการจัดประสบการณ์ หมายถึง อุปสรรคที่ทำให้การจัดประสบการณ์ของครูไม่ได้ผลเท่าที่ควร ซึ่งปัญหาการจัดประสบการณ์ของครู แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

4.1 ปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด

4.2 ปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

การแบ่งปัญหาออกเป็น 2 ระดับนี้ ใช้เกณฑ์ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ เกี่ยวกับปัญหาในด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน และการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ และได้ใช้เกณฑ์จากการสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สังเกต และมีผู้ช่วยสังเกตอีก 1 คน ซึ่งเกณฑ์ทั้งสองนี้ ได้ผลสอดคล้องกัน

5. พัฒนาการทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการสังเกต จำแนก ความเหมือนความแตกต่างของภาพ ความเข้าใจความหมายของคำ ความเข้าใจความหมายของประโยค ความสามารถในการจำเรื่องราวสั้น ๆ จากการฟัง รวมทั้งการมีความคิดรวบยอด และความสามารถในการแก้ปัญหาวงคณิตศาสตร์ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดพัฒนาการทางสติปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. โครงการอนุบาลชนบท หมายถึง โครงการจัดการศึกษาระดับอนุบาลศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของนักเรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

1. พัฒนาการของเด็กปฐมวัย
 - 1.1 ความหมายของพัฒนาการ
 - 1.2 องค์ประกอบของพัฒนาการ
2. พัฒนาการทางสติปัญญา
 - 2.1 องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 2.3 การเตรียมความพร้อมทางสติปัญญา
3. การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

พัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ความหมายของพัฒนาการ

เบรคเคนริจ และ วินเซนต์ (Breckenridge and Vincent, 1968 : 1) อธิบายความหมายของพัฒนาการไว้ว่า หมายถึงการได้มาและการเพิ่มสมรรถภาพของบุคคล ทำให้กระทำหน้าที่ต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ตลอดเวลา สำหรับเฮอร์ล็อก (Hurlock, 1968 : 14) ได้ให้ความหมายคำว่าพัฒนาการ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีลำดับขั้นต่อเนื่องกัน เป็นขบวนการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย จิตใจ และ

สติปัญญา ผสมผสานกันและกระตุ้นให้บุคคลมีความสามารถจัดการกระทำกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ สก็อต (Scott. 1974 : 4) ได้กล่าวไว้ว่า พัฒนาการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทุกชนิดที่สัมพันธ์กับเวลา เป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างและการทำหน้าที่ของสิ่งมีชีวิต

สรุปได้ว่าพัฒนาการหมายถึง ขบวนการเปลี่ยนแปลงทุกด้านของมนุษย์ที่ผสมผสานกันอย่างมีระเบียบแบบแผนต่อเนื่องกันตามลำดับขั้น ซึ่งเป็นไปตามกาลเวลาและมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบของพัฒนาการ

เบรคเคนริดจ์ และ วินเซนต์ (Breckenridge and Vincent. 1968 : 16 - 18) กล่าวถึงองค์ประกอบของพัฒนาการไว้ว่า ประกอบด้วย

1. การเจริญงอกงาม (Growth) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางขนาดของมนุษย์ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ขนาดลำตัว อวัยวะและโครงสร้างภายในเพื่อทำหน้าที่ให้เหมาะสม สำหรับพัฒนาการทางสมอง ก็แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงสังเกตได้จากการที่มีคำศัพท์เพิ่มมากขึ้น มีความสามารถในการให้เหตุผล การจำ การรับรู้ และจินตนาการ
2. วุฒิกาวะ (Maturation) เป็นการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพซึ่งไม่ได้เป็นผลมาจากการเรียนรู้ คือ เป็นผลรวมที่เกิดจากอิทธิพลของยีนส์ (Gene) ซึ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรมเป็นตัวควบคุมแบบแผนของร่างกาย และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและอวัยวะต่าง ๆ โดยไม่ต้องอาศัยประสบการณ์ แต่ต้องอยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ปกติ
3. การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง กระบวนการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปจากเดิมเป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม และมีการฝึกฝน

สำหรับ สตีล ฮีรคากร (2523 : 83) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของพัฒนาการไว้ว่าตนเอง เกี่ยวกันว่า พัฒนาการของมนุษย์ต้องเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบด้านวุฒิกาวะ และด้านการเรียนรู้

ซึ่งวุฒิภาวะจะมีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์มาก เพราะการเรียนรู้จะไม่เกิดขึ้นถ้าเด็กไม่มีวุฒิภาวะ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า พัฒนาการของมนุษย์จะประกอบไปกับการเจริญงอกงามของ อวัยวะและโครงสร้าง ซึ่งจะพัฒนาไปได้ต้องอาศัยวุฒิภาวะ และการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญ

พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

กู๊ด (Good. 1945 : 225) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์อย่างรวดเร็ว เป็นความสามารถทางสมองในการรวบรวมประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งความสามารถทางสมองนี้สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทดสอบสติปัญญา สำหรับ เวคสเลอร์ (Wechsler. 1958 : 7) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาไว้ว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีจุดหมาย คิดหาเหตุผล และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ การ์เรทท์ (Garrett. 1966 : 150) ได้ให้ความหมายของสติปัญญาไว้ว่า เป็นความสามารถต่าง ๆ ที่จำเป็นในการแก้ปัญหา ซึ่งจะต้องใช้ความเข้าใจและสัญลักษณ์ นอกจากนี้ มอสโควิทซ์ (Moskowitz. 1969 : 248) ก็ได้อธิบายความหมายของสติปัญญาไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จและรวดเร็ว และหมายถึงประสิทธิภาพของพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออก ภายในช่วงเวลาที่กำหนดไว้แน่นอน

เปียเจต์ (Piaget. 1962 : 46) ได้แบ่งขั้นพัฒนาการของโครงสร้างทางสติปัญญาของมนุษย์ออกเป็น 4 ขั้น ตามระดับอายุ คือ

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กรู้จักการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ จากการชิม มอง ฟัง สัมผัส คมกลิ่น เป็นต้น

2. **ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Preoperational Thought)** อยู่ในช่วงอายุ 2 - 6 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูด และเข้าใจท่าทางที่สื่อความหมาย เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ต้องอาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่

3. **ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage)** อยู่ในช่วงอายุ 7 - 11 ขวบ ในช่วงอายุดังกล่าวเด็กสามารถใช้เหตุผลกับสิ่งที่แลเห็นได้ เช่น การแบ่งกลุ่มแบ่งพวก มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

4. **ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage)** อยู่ในช่วงอายุ 11 - 15 ปี เป็นช่วงที่เด็กรู้จักคิดหาเหตุผล และเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมได้ดีขึ้น สามารถตั้งสมมติฐาน และแก้ปัญหาได้ เด็กวัยนี้มีความคิดเท่าผู้ใหญ่ แต่จะแตกต่างในด้านคุณภาพเท่านั้น เนื่องจากประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

จำเนียร ช่างโชติ และคนอื่น ๆ (2516 : 81 - 82) กล่าวถึง ผลการศึกษาของเปียเจต์ ว่าเด็กก่อนประถมศึกษานั้น อายุ 2 - 6 ปี พัฒนาการทางสติปัญญาอยู่ในขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Thought) พัฒนาการทางสติปัญญาจะเจริญสูงสุดในขั้นนี้ แต่ความสามารถของเด็กอยู่ในลักษณะที่จำกัด การคิดหาเหตุผลยังคงติดอยู่กับการรับรู้ นอกจากนี้เปียเจต์ยังเน้นในเรื่องสิ่งแวดล้อมซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้ ทำให้เด็กสามารถปรับความเข้าใจเดิมเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของบรูเนอร์ (Bruner. 1915 : 46 - 48) ที่กล่าวว่า สติปัญญามีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บรูเนอร์ แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดออกเป็น 3 ขั้นดังต่อไปนี้

1. **ขั้น Enactive Stage** ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้น Sensori Motor Stage ของเปียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) มากที่สุด

2. **ขั้น Iconic Stage** เปรียบได้กับขั้น Preoperational Stage ของเปียเจต์ วัยนี้เด็กจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ จินตนาการมีบ้าง

3. **ขั้น Symbolic Stage** เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดของบรูเนอร์ เปรียบได้กับขั้น Concrete Operational Stage และ Formal Operation Stage ของเปียเจท์ ซึ่งถัดมาจากขั้น Iconic Stage ขั้นนี้เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ สามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่าง ๆ ที่สลับซับซ้อนได้มากขึ้น

นอกจากนี้ เปียเจท์ ยังกล่าวว่า "อัตราพัฒนาการในตัวเด็กแต่ละคนจะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมที่ได้รับ และสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิดของเด็ก เพราะเด็กจะเกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวโดยอาศัยกระบวนการทำงานสำคัญของโครงสร้างสติปัญญา คือ กระบวนการรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) หมายถึง การที่เด็กนำสิ่งที่ตนรู้ใหม่เข้าไปผสมกับความรู้อันเดิมที่มีอยู่ การรับรู้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กเห็นสิ่งใหม่ในแง่ของสิ่งเก่า คล้ายกับสิ่งที่รู้มาก่อน และจะเกิดขบวนการขยายโครงสร้าง (Accommodation) หมายถึง การนำความรู้เก่าที่ได้ไปปรับให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ เพื่อให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม และผลการทำงานของขบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (Schema) ขึ้นในสมอง หมายถึง การสร้างและการวางแผนคร่าว ๆ ในการลงมือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งกับวัตถุและเหตุการณ์ต่าง ๆ

เปียเจท์ (ประสาธ อิศรปริศนา. 2520 : 33 - 35; อ้างอิงมาจาก Piaget. n.d.) ยังได้มีความคิดเห็นว่า การคิดกับการพูด (ภาษา) เป็นสิ่งเดียวกัน ผู้คิดเก่งย่อมพูด (ใช้ภาษา) เก่ง หรือผู้ที่ใช้ภาษาได้ดีย่อมมีความสามารถในการคิดสูง

จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาจะเห็นว่า เด็กอายุ 3 - 6 ปี จะมีพัฒนาการทางสติปัญญาอยู่ในขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ เด็กจะเกิดความคิดโดยอาศัยประสาทสัมผัส เพื่อการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งพัฒนาการทางสติปัญญาจะพัฒนาได้ก็หรือไม่มันย่อมขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ภาษายังเป็นองค์ประกอบสำคัญของความคิดอีกด้วย ดังนั้น การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย อาจกระทำได้โดยจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก

องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา

ดาร์วินิง และ เทคแคร์ (Downing and Thackray. 1971 : 15) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญของพัฒนาการทางสติปัญญาประกอบไปด้วย ความสามารถในการรับรู้ ความสามารถในการจำแนกภาพและเสียง ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล และความสามารถในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2523 : 51 - 54) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาว่าประกอบด้วยความสามารถในการจำ การมีความคิดริเริ่ม ความสามารถในการสังเกต การรับรู้การแก้ปัญหา ความสามารถในการเข้าใจภาษา และความสามารถในการตัดสินใจ นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2528 : 2) ได้สรุปถึงองค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาไว้ว่าประกอบด้วยความสามารถในการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ความสามารถด้านภาษา การนับ รู้ค่าจำนวน และความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์รอบตัวทุกชนิด และ เฮอร์สโตน (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2528 : 52 - 53; อ้างอิงมาจาก Thurstone.) กล่าวว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ต้องประกอบด้วยความสามารถหลายประการ คือ ความสามารถด้านการเข้าใจภาษา ความสามารถในการใช้คำอย่างคล่องแคล่ว ความสามารถในการใช้ตัวเลข ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถทางด้านการรับรู้ ความสามารถทางความจำ และความสามารถทางด้านเหตุผล

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญา ประกอบด้วย ความสามารถในการรับรู้ การสังเกต จำแนก การคิดอย่างมีเหตุผล การเข้าใจภาษา การมีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ การนับ การรู้ค่าจำนวน การใช้ตัวเลข การจำ ความสามารถในการแก้ปัญหา และเข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว

องค์ประกอบของพัฒนาการทางสติปัญญาที่สำคัญ มีดังนี้

1. ความสามารถในการสังเกต การจำแนก ดาร์วินิง และ เทคแคร์ (Downing and Thackray. 1971 : 15) กล่าวว่า ความสามารถในการสังเกต การจำแนก เป็นองค์ประกอบ

ของความพร้อมทางสติปัญญาและการเรียนรู้ของเด็ก และ เตือนใจ เศรษฐศาสตร์ (2521 : 51) กล่าวว่า ความพร้อมของเด็กจะประกอบด้วยความสามารถในการฟัง การใช้สายตา และการใช้สายตาให้สัมพันธ์กับกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ ฮิลเดเรท (Hildreth. 1950 : 17) ได้กล่าวว่า การรับรู้ทางสายตาในการสังเกต การจำแนกนั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะนำไปสู่ความพร้อมทางสติปัญญา และจะมีผลต่อความพร้อมทางการเรียนของเด็กในการเรียนรู้อักษร สะกดคำ และการเรียนรู้เรื่องจำนวนอีกด้วย

2. ความสามารถในการเข้าใจภาษา

ทิงเกอร์ (Tinker. 1952 : 158) กล่าวถึงองค์ประกอบในการเข้าใจภาษาว่าประกอบด้วย

1. ความสามารถทั่ว ๆ ไป ระดับวุฒิภาวะของเด็กเป็นตัวกำหนดขอบเขตในการเรียนรู้ ความหมายของคำ แม้เด็กจะมีอายุเท่ากันก็จะมีความสามารถในการใช้คำศัพท์ได้แตกต่างกัน
2. ประสบการณ์และความพร้อมในการอ่านของเด็ก มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการรู้จักคำศัพท์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เด็กที่มีประสบการณ์และความพร้อมต่างกันอย่างย่อมนำมาซึ่งความหมายของคำศัพท์มากขึ้นแตกต่างกันไป
3. ความอยากรู้อยากเห็นของเด็กจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เด็กต้องการเรียนรู้ความหมายของสิ่งต่าง ๆ ครูควรเร้าให้เด็กมีความอยากรู้อยากเห็นในทุกโอกาส
4. การสอนคำต่าง ๆ ให้แก่เด็กเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะจะช่วยให้เข้าใจคำอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ครอสบี (ซีซิงค์ พรหมวงศ์. 2521 : 96; อ้างอิงมาจาก Crosbe) กล่าวว่า การเรียนรู้ทางภาษาเพื่อสื่อความกับคนอื่นคือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การฟังและการพูดถือเป็นพื้นฐานของการอ่านและการเขียน หากส่งเสริมทักษะทางภาษาทุกด้านแก่เด็กอย่างเพียงพอจะทำให้การเรียนรู้จากประสบการณ์ของเด็กเป็นไปอย่างมั่นคงยิ่งขึ้น ซึ่ง ฉวีวรรณ จินดาพล (2525 : 14) ได้กล่าวว่า โดยทั่วไปครูจะช่วยให้เด็กรู้จักความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ ได้โดยวิธีสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้แก่เด็กให้มีโอกาสได้ศึกษาคำศัพท์ต่าง ๆ ให้มากขึ้น ให้เรียนรู้ความหมายของคำอย่างเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไป

ทีละน้อย และ รูบิน (Rubin 1975 : 81) กล่าวว่า การรับรู้ความหมายของคำและประโยค เป็นกระบวนการขั้นสูงของความสามารถทางภาษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญา เพราะเมื่อฟังเสียงที่ได้ยินแล้วสามารถเข้าใจ รู้จักประเมินได้ว่าควรแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบไปตามที่ความต้องการอย่างไร

ทิพย์สุภา สุเมธเสนีย์ (2528 : 15 - 16) ได้ให้ความเห็นว่า การเข้าใจความหมายของคำ การเข้าใจความหมายของประโยค และความสามารถในการจำเรื่องราวที่ได้รับฟังแล้วสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้นั้น เป็นองค์ประกอบสำคัญของความพร้อมทางภาษา สำหรับ ทวี สุรเมธี (2521 : 7) ได้มีความคิดเห็นสอดคล้องกับ ฮิลเดเรท (Hildreth. 1950 : unpage) และได้เสนอว่า องค์ประกอบสำคัญของความสามารถทางภาษานั้นประกอบด้วยความสามารถดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการแยกสิ่งที่ได้ยิน ได้แก่ ความเข้าใจและความสามารถในการใช้ภาษาพูดได้ถูกต้อง แยกคำพูดที่แตกต่างกันได้ สามารถแยกถ้อยคำและออกเสียงได้ถูกต้อง
2. ความสามารถทางสายตา ได้แก่ ความสามารถในการแยกคำที่คล้ายคลึงกันและมองเห็นความแตกต่างของคำ
3. ความสามารถทางการคิดและจำ ได้แก่ สามารถใช้เหตุผล เข้าใจในเหตุผล รู้จักเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ ให้ความหมาย เข้าใจความหมายของประโยค และจำรูปร่างของคำได้
4. ความสนใจ ได้แก่ ความสามารถที่จะฟังนิ่ง และจับสายตารับตามสิ่งที่อ่าน เคลื่อนไหวย้ายตา มีสมาธิในการอ่าน การฟัง และทำตามคำสั่งได้

3. ความคิดรวบยอดและการแก้ปัญหา

ซาลิวสกี (Zalewski. 1978 : 2804) พบว่า มีองค์ประกอบที่ช่วยในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ คือ ความสามารถในการเข้าใจสัญลักษณ์ ความสามารถในการจัดกระทำ ความเข้าใจในการอ่าน เข้าใจศัพท์ การมีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ และทักษะในการคำนวณ สำหรับ สตีเฟน และ เรย์ (Stephen and Reys. 1980 : 24) ได้แบ่งชนิดของปัญหาทางคณิตศาสตร์ไว้ว่าเป็นปัญหาที่เป็นความรู้ความจำ เป็นปัญหาการประยุกต์ใช้ เป็น

ปัญหาที่ค้นหาส่วนที่หายไป และเป็นปัญหาสถานการณ์ นอกจากนี้ แฟร์ (วิชัย ชำนิ. 2519 : 2; อ้างอิงมาจาก Fair.) กล่าวว่าคณิตศาสตร์เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่ส่งเสริมการคิด การแก้ปัญหาทางวิชาการด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะความรู้ ความเข้าใจ ความคิดรวบยอดกับจำนวน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตมากที่สุด ซึ่ง สมประสงค์ ปิ่นจินดา (2516 : 103 - 104) ได้กล่าวสนับสนุนว่าจำนวนเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้บุคคลทำหน้าที่ในสังคมปัจจุบันได้ดี คือ มีความรู้ คิดคำนวณได้ และสามารถนำความสามารถนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวันได้ ซึ่งความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนนี้ครูสามารถนำไปฝึกการคิดแก้ปัญหาที่ง่าย ๆ ที่ไม่ซับซ้อนได้ตั้งแต่ระดับ ประถมวัย

โธมัส (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 25; อ้างอิงมาจาก Thomas. n.d.) ได้กล่าวว่าลักษณะของปัญหา มี 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาที่มีคำตอบอยู่แล้ว ได้แก่ การค้นคว้าหาคำตอบในวิชาคณิตศาสตร์ และแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์
2. ปัญหาที่เปิดกว้างไม่มีกฎเกณฑ์ เป็นปัญหาซึ่งก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ปัญหาสำหรับฝึกความคิดสร้างสรรค์

ในทำนองเดียวกัน เฟรดเคอริคสัน (ฉันทนา ภาคบงกช. 2528 : 25; อ้างอิงมาจาก Frederikson.) ได้สรุปถึงลักษณะของปัญหาว่ามีอยู่ 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาที่มีโครงสร้างที่สมบูรณ์ คือ กำหนดรายละเอียดไว้ชัดเจนครบถ้วนสำหรับให้ผู้เรียนแก้ปัญหา ได้แก่ โจทย์คณิตศาสตร์ แบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์
2. ปัญหาที่มีโครงสร้างไม่สมบูรณ์ คือ ตัวคำถามไม่กระชับ อาจเพราะมีความซับซ้อน ไม่ระบุรายละเอียดซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการพิจารณาแก้ปัญหา หรือไม่มีแนวทางในการหาคำตอบ เป็นปัญหาที่ผู้ตอบต้องใช้ความพยายามในการคิดตอบปัญหา ปัญหาเหล่านี้ใกล้เคียงกับปัญหาที่เผชิญอยู่ในชีวิตประจำวัน ไคลด์ (จรรยา ภูจุคม. 2524 : 12 - 13; อ้างอิงมาจาก Clyde. n.d.) กล่าวว่าปัญหาคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจ ควรจะมีลักษณะดังนี้

1. มีความใกล้เคียงกับปัญหาในชีวิตจริง และสัมพันธ์กับผู้แก้ปัญหามากที่สุด โดยอาจเป็นเรื่องราว หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือมักเกิดกับบุคคลทั่ว ๆ ไปหรือลักษณะคล้ายกับสถานการณ์ในชีวิตจริง

2. สถานการณ์ที่สร้างขึ้นเป็นปัญหา ควรใช้ภาษากำหนดสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับประสบการณ์ของผู้แก้ปัญหา และไม่ควรเป็นปัญหาธรรมดาทั่ว ๆ ไป

นอกจากนี้ สตีเฟน และ เรย์ (Stephen and Reys, 1980 : 208) ได้กล่าวถึง การที่จะสร้างปัญหาคณิตศาสตร์ให้น่าสนใจว่าควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของผู้แก้ปัญหา
2. กลวิธีที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการใช้ภาษาของผู้แก้ปัญหา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา

ด้านการรับรู้และการจำแนกด้วยสายตา ได้มีผู้ศึกษาไว้ คือ

มัสเซน (Mussen, 1964 : 38) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจับคู่สิ่งของโดยให้เลือกระหว่างสีกับรูปร่าง เขาพบว่าเด็กอายุ 2 - 3 ปี จะจัดคู่สิ่งของโดยอาศัยสีเป็นเกณฑ์ แต่เมื่ออายุเลย 6 ปีไปแล้ว เด็กจะจัดสิ่งของที่มีรูปร่างเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการค้นคว้าของ เบรน และ กูดีนัฟ (Mussen, 1964 : 38; citing Brian and Goodenough, n.d.) ซึ่งได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี และรูปร่าง เป็นเกณฑ์พบว่า พัฒนาการของเด็กมีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่เด็กจะใช้เป็นหลักในการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่มเป็นพวกเด็กอายุไม่เกิน 3 ปี จะแสดงแนวโน้มอย่างสูงในการจัดสิ่งที่มีรูปร่างเหมือนกันไว้เป็นพวกเดียวกัน เด็กอายุ 3 ปีถึง 6 ปี จะจัดสิ่งของที่มีสีไว้เหมือนกัน แต่หลังจาก 6 ปี จนถึงผู้ใหญ่ จะกลับมาจัดสิ่งของที่มีรูปร่างเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน

เวอรันอน (Mussen. 1964 : 39; citing Vernon. n.d.) ได้กล่าวว่า เปียเจต์ และนักการศึกษาคนอื่น ๆ ได้ทำการศึกษา และสังเกตพบว่า เด็กอายุ 1 - 4 ปี มีพัฒนาการทางการรับรู้ความแตกต่างของสิ่งของได้แล้วว่าของต่าง ๆ จะมีรูปร่างต่างกันตามลักษณะที่มันปรากฏอยู่และเด็กสามารถนึกถึงรูปร่างของสิ่งนั้นได้ แม้ว่าในขณะนั้นจะไม่ปรากฏต่อหน้าเด็กอีก ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นความแตกต่างของสิ่งของในขั้นแรกของการพัฒนาเด็กสามารถจะมองเห็นรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ ที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนก่อน ต่อมาเมื่ออายุมากขึ้นประมาณ 6 - 7 ปี เด็กจึงสามารถแยกแยะรายละเอียดของรูปร่างของสิ่งของที่ซับซ้อนมากขึ้นว่า แตกต่างหรือคล้ายคลึงกันอย่างไร

นอกจากนี้ แวนซ์ (Vance. 1973 : 469) ได้เสนอแนวความคิดการจัดประสบการณ์ทางเรขาคณิตเบื้องต้นให้แก่เด็กปฐมวัยไว้ว่า ควรสอนเรขาคณิต เพราะวัสดุเกือบทุกชนิดมีคุณสมบัติทางเรขาคณิต เรขาคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในวิชาที่ต่าง ๆ มากมาย และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กเอง ควรให้เด็กสำรวจสิ่งแวดลอม เพื่อความเข้าใจในเรื่องตำแหน่ง รูปร่าง ขนาด นอกจากนี้การสังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัว การเล่นด้วยอุปกรณ์ที่มีรูปร่าง ขนาด ลักษณะแตกต่างกับเรขาคณิตยังช่วยให้เด็กจำลองสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ และกิจกรรมที่จัดเพื่อการเรียนรู้ ส่วนมากใช้วัสดุที่มีรูปร่างเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต

สำหรับ ไฮชสเตทเลอร์ (Hochstetler. 1976 : 183-A) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านของนักเรียนที่เริ่มเข้าเรียนในชั้นอนุบาล จำนวน 1,858 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมในการอ่านที่มีชื่อว่า Gate-Mac Ginities Reading Skill Test ผลการศึกษาให้ผลสอดคล้องกับ ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคณะ (2527 : 54) คือความสามารถในการใช้สายตาจำแนกความแตกต่างของภาพ เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการอ่านของเด็ก

และในปี พ.ศ. 2515 พวงน้อย ศรีศลานนท์ (2515 : 71 - 74) ได้ศึกษาการฝึกความพร้อมทางการอ่าน ในด้านการรับรู้ความแตกต่างทางสายตาโดยใช้สไลด์ ในระดับอนุบาล เพื่อดูผลการฝึกให้เห็นความแตกต่างของภาพ จากการทดสอบวัดความพร้อมในการรับรู้ทางสายตา

โดยใช้ภาพนิ่ง และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแยกภาพกับผลสัมฤทธิ์ในการอ่านในกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5 - 6 ปี จำนวน 120 คน พบว่ากลุ่มทดลองเห็นความแตกต่างของภาพดีกว่ากลุ่มควบคุม และความสามารถในการเห็นความแตกต่างของภาพมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านของเด็ก

นอกจากนี้ จำลอง สุวรรณรัตน์ (2521 : 46 - 50) ทำการศึกษาและวิจัยค้นคว้าพัฒนาการของเด็กในด้านการจำแนกสิ่งของ โดยอาศัยรูปร่างและสี กับนักเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีระดับอายุ 4 ปี ถึง 9 ปี ระดับอายุละ 10 คน โดยทำการทดสอบเป็นรายบุคคล จากผลสรุปการทดสอบ ปรากฏว่าเด็กอายุ 4 ปีถึง 5 ปี จำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ของสีมากกว่ารูปร่าง เด็กอายุ 5 ปี ถึง 6 ปี มีแนวโน้มในการจำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ของรูปร่างมากกว่าสี และเด็กอายุ 7 ปี ถึง 9 ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยส่วนย่อยเป็นเกณฑ์ และไม่มีเด็กในระดับอายุใดที่จำแนกสิ่งของโดยใช้ส่วนรวมเป็นเกณฑ์

ซึ่ง จริญญา เกียรติภิญญา (2521 : 49 - 52) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับทักษะในการเขียนตัวเลขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดพระนคร ผลการศึกษาพบว่าคะแนนจากแบบสอบวัดการรับรู้ทางสายตา แบบสอบวัดมิติสัมพันธ์ และแบบสอบวัดความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและตา มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับคะแนนความสามารถในการเขียนตัวเลข

จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นว่า ความสามารถในการรับรู้การสังเกต การจำแนกด้วยสายตา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเตรียมความพร้อมทางสติปัญญา ซึ่งจะนำไปสู่ความสามารถทางการเรียนในขั้นต่อไป

ด้านความเข้าใจทางภาษาได้มีผู้ศึกษาไว้ ดังนี้คือ รัตนา ศิริพานิช (2516 : 24) ได้ศึกษาพบว่า องค์ประกอบความพร้อมในการเรียนอ่าน คือ ความเข้าใจในการฟัง การจำแนกความแตกต่างของเสียง การจำแนกความแตกต่างของภาพ การรู้ความหมายของคำศัพท์ การใช้สายตาและกล้ามเนื้อให้สัมพันธ์กัน และการทำตามคำสั่งทั้ง 6 องค์ประกอบดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางการอ่านสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและพบว่าทำตามคำสั่งสามารถพยากรณ์ผลการอ่านของนักเรียนได้ดีกว่าองค์ประกอบด้านอื่น

ต่อมาในปี 2521 จินตนา เนียมเปี้ย (2521 : 81) ได้ศึกษาเรื่องพัฒนาการทางภาษาด้านสำนวนถ้อยคำและความซับซ้อนของประโยค ของเด็กก่อนวัยเรียนจากเด็กในเขตจังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย จังหวัดละ 2 อำเภอ เด็กชาย 62 คน เด็กหญิง 58 คน โดยใช้แบบสอบถาม บิกามารดา รูปภาพ และเทปบันทึกเสียง ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูง บิกามารดามีการศึกษาดี และมีอาชีพรับราชการ และค้าขาย และมีขนาดของครอบครัวเล็ก มีพัฒนาการทางด้านภาษาทั้ง 2 ด้านดีกว่าเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ บิกามารดาที่มีการศึกษาค่ำ ตลอดจนบิกามารดาที่มีอาชีพอื่น และมีขนาดของครอบครัวใหญ่ เด็กที่มีอายุมาก เด็กหญิง และเด็กที่อยู่ในเมือง มีพัฒนาการทางภาษาทั้ง 2 ด้านดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อย เป็นเด็กชาย และเด็กที่อยู่ในชนบท ตามลำดับ

ในทำนองเดียวกัน หวี สุรเมธี (2521 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความพร้อมในการอ่านของเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดชุมพร จากเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดชุมพร จำนวน 382 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมในการอ่าน ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 7 ด้าน ผลการศึกษาพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่มีสภาพครอบครัวแตกต่างกันในด้านอาชีพ และระดับการศึกษาของบิกามารดา จำนวนพี่น้องและอันดับการเกิดของเด็ก รายได้ของครอบครัว การใช้สื่อมวลชน ตลอดจนที่ตั้งของครอบครัว มีความพร้อมในการอ่านต่างกัน

และ จันทิกา ลิ้มปิเจริญ (2524 : 86 - 89) ได้ศึกษาเรื่องความสามารถในการรู้จักคำและเข้าใจคำ ของนักเรียนอนุบาลในจังหวัดภูเก็ต ตัวอย่างประชากรคือ นักเรียนอนุบาลในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 100 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 3 ขวบ 6 เดือน - 4 ขวบ 4 เดือน, 4 ขวบ 6 เดือน - 5 ขวบ 5 เดือน, 5 ขวบ 6 เดือน - 6 ขวบ 5 เดือน เก็บข้อมูลโดยใช้การถามประกอบภาพที่ละภาพ พร้อมทั้งบันทึกเสียงของนักเรียนทุกคนเป็นรายคน ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการเข้าใจภาษาด้านการใช้คำของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกัน และความสามารถในการรู้จักคำ การเข้าใจคำของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นตามลำดับอายุ

นอกจากนี้ เพ็ญจันทร์ สุนทรอาจารย์ (2524 : 85 - 86) ได้ศึกษาเรื่องความสามารถในการพูดของเด็กก่อนวัยเรียน โดยใช้ตัวอย่างประชากรเป็นเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี รวม 60 คน เป็นนักเรียนชายและหญิงจำนวนเท่า ๆ กัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือภาพ 5 ภาพ เป็นเรื่องเกี่ยวกับครอบครัวและอาหาร สัตว์เลี้ยง สถานที่สำคัญในชุมชน ศาสนา และการคมนาคม พบว่า เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถในการรู้จักคำศัพท์ และการพูดเป็นประโยคไม่แตกต่างกัน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2526 สมบัติ ตัญจรัยรัตน์ (2526 : 44) ได้สร้างแบบฝึกความพร้อมในการเรียนอ่านสำหรับเด็กที่พูดภาษาถิ่นในจังหวัดขอนแก่น โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 36 คน เมื่อทดสอบความพร้อมในการเรียนอ่าน ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบการจำแนกเสียงที่คล้ายคลึงกัน การรู้ความหมายของคำ การจำแนกความคล้ายคลึงของภาพ การจำแนกความแตกต่างของภาพ การเข้าใจภาษา การทำท่าม คำสั่ง และการใช้สัญลักษณ์แทนภาพ พบว่ากลุ่มทดลองที่ผ่านการสอบด้วยแบบฝึกความพร้อมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความพร้อมในการเรียนอ่านสูงกว่าก่อนสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบสูงกว่าร้อยละ 80

จากผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นว่าความสามารถด้านความเข้าใจภาษานั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเตรียมความพร้อมทางสติปัญญา ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนในระดับสูงต่อไป

ด้านความคิดรวบยอดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ได้มีผู้ศึกษาไว้คือ

ดอนเนลด์สัน และ บอลโฟร์ (Donaldson and Balfour. 1968 : 461 - 471) ได้ศึกษาความเข้าใจของเด็กในเรื่องการจำแนกความแตกต่างของจำนวนมากกว่า - น้อยกว่า กับเด็กอายุ 3 - 4 ปี จำนวน 15 คน ผลจากการศึกษาพบว่าเด็กระดับอายุ 3 - 4 ปี จะสามารถเข้าใจคำว่า "มากกว่า" และ "น้อยกว่า" ได้แล้ว แต่มีแนวโน้มว่าเด็กจะเข้าใจความหมายของคำว่า "มากกว่า" ได้ดีกว่าคำว่า "น้อยกว่า"

ต่อมาในปี 1977 ไพค์ และ ออลสัน (Pike and Olson. 1977 : 579 - 586) ได้ศึกษาพัฒนาการทางกรรคิดเกี่ยวกับการบวกและการลบ โดยให้เด็กตอบคำถามเกี่ยวกับ "มากกว่า -

น้อยกว่า" กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเด็กอนุบาล อายุเฉลี่ย 5 ปี 2 เดือน จำนวน 17 คน และเด็กชั้นประถมปีที่ 2 อายุเฉลี่ย 7 ปี 2 เดือน จำนวน 19 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีระดับอายุ 7 ปี จำนวน 15 คน และเด็กที่มีอายุ 5 ปี จำนวน 8 คน สามารถเข้าใจคำว่า "มากกว่า - น้อยกว่า" แต่เมื่อมีการเพิ่มเข้าหรือเอาออกจากปริมาณเดิม ปรากฏว่า เด็กอายุ 7 ปี จำนวน 13 คนเท่านั้น ที่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง

นอกจากนี้ ลอยด์ (Lloyd, 1971 : 415 - 428) ได้ศึกษาผลของประสบการณ์และระดับอายุที่มีต่อการแก้ปัญหาการอนุรักษ์จำนวนและปริมาตรของเด็กระดับอายุ 3 ปี 6 เดือน ถึง 8 ปี เด็กส่วนมากมาจากครอบครัวที่มีความสามารถมีระดับการศึกษาอย่างต่ำระดับมัธยมศึกษา โดยขั้นแรกจะทดสอบระดับสติปัญญาของเด็กก่อนด้วยแบบทดสอบสติปัญญาของสแตนฟอร์ด-บิเนต พอร์ม แลต-เอ็ม (Stanford-Binet Intelligence Scale Form L-M) หลังจากนั้นจึงทดสอบงานเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการอนุรักษ์จำนวนและปริมาตร ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่มีระดับสติปัญญาสูง และเด็กที่ครอบครัวมีฐานะทางเศรษฐกิจสูง สามารถเข้าใจปัญหาการอนุรักษ์สูงกว่าเด็กที่มีระดับสติปัญญาต่ำและเด็กที่ครอบครัวมีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ

ในทำนองเดียวกัน ซีเกิล (เจลา ประเสริฐสังข์, 2522 : 24 อ้างอิงมาจาก; Siegel.) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ถ้อยคำบางคำกับการอนุรักษ์จำนวน กับเด็กระดับอายุ 2 - 6 ปี จำนวน 66 คน พบว่าเด็กจะเข้าใจความหมายของคำว่า "มากกว่า - น้อยกว่า" และเท่ากัน ก็ต่อเมื่ออายุประมาณ 4 ปี 7 เดือน และเข้าใจปัญหาการอนุรักษ์จำนวนได้เมื่ออายุประมาณ 5 ปี

ต่อมา ไวน์เนอร์ (เจลา ประเสริฐสังข์, 2522 : 24 อ้างอิงมาจาก; Winer, n.d.) ได้ศึกษาการแก้ปัญหาการอนุรักษ์จำนวนของเด็กอายุ 4 - 5 ปี โดยศึกษาจากการอนุรักษ์จำนวนที่ใช้ปริมาณน้อย ๆ (จำนวนสมาชิกเท่ากับ 2 หรือ 3) กับการอนุรักษ์จำนวนที่ใช้จำนวนสมาชิกมาก (จำนวนสมาชิกเท่ากับ 5 หรือ 6) ผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษาไว้ว่าถ้าเป็นปัญหาการอนุรักษ์จำนวนที่ใช้ปริมาณน้อย ๆ เด็กระดับอายุ 4 - 5 ปี จะสามารถเข้าใจได้

สำหรับ รัชรี คมคงสันติ (2522 : 43 - 46) ได้ศึกษาพัฒนาการของความคิดรวบยอดในกระบวนการอนุรักษจำนวนของเด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 3 - 6 ปี ซึ่งมาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงและต่ำต่างกัน จำนวน 192 คน พบว่าเด็กที่มีอายุมากมีความสามารถในการอนุรักษจำนวนสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อย สำหรับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวไม่มีผลต่อพัฒนาการการอนุรักษจำนวนของเด็ก

และ เฉลา ประเสริฐสังข์ (2522 : 85 - 88) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการของความคิดรวบยอดในด้านการเปรียบเทียบและการอนุรักษจำนวนของเด็กที่มีระดับอายุ 3 - 7 ปี จำนวน 120 คน โดยแยกตามเพศ สภาพท้องถิ่นที่อยู่ อาชีพของผู้ปกครอง และระดับการศึกษาของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีอายุมาก มีพัฒนาการของความคิดรวบยอดในด้านการเปรียบเทียบและการอนุรักษจำนวนสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อย เด็กในกรุงเทพมหานคร มีความคิดรวบยอดในด้านการอนุรักษจำนวนสูงกว่าเด็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นว่า เด็กปฐมวัยอายุ 3 ปี มีความเข้าใจความแตกต่างของจำนวนและสามารถนำความเข้าใจนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ซับซ้อนได้ สามารถเข้าใจการอนุรักษจำนวนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสิ่งของที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งควรมีความเหมาะสมกับวุฒิภาวะ สติปัญญา และระดับอายุของเด็ก นอกจากนี้ ประสบการณ์ที่เด็กได้รับในการอบรมเลี้ยงดูก็นับว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งด้วย

การเตรียมความพร้อมทางสติปัญญา

แนวคิดของ บรูเนอร์ (Bruner. 1960 : 24 - 26) เกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านสติปัญญา บรูเนอร์ เป็นผู้ที่เห็นความสำคัญของการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยพัฒนาการทางด้านสติปัญญา และสิ่งแวดล้อมบางอย่างจะทำให้พัฒนาการทางสมองล่าช้าหรือชะงักลงได้ แต่สิ่งแวดล้อมบางอย่างจะช่วยพัฒนาการทางสมองเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ ในการจัดการเรียนการสอน

ควรจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เด็กมีความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ โดยปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

และจากผลการวิจัยของ เปียเจท์ (Piaget, 1962 : 74) ซึ่งชี้ว่าเด็กในวัยปฐมวัยศึกษามีพัฒนาการอยู่ในขั้นก่อนการคิดปฏิบัติการ ซึ่งเป็นช่วงเชื่อมต่อระหว่างการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage) ซึ่งจะต้องอาศัยประสบการณ์ที่ได้ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมจึงทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาการทางสติปัญญาขึ้นได้ ลักษณะนิสัยของเด็กวัยนี้ยังอยู่ในระยะที่เรียกว่า "Egocentric" คือ มีลักษณะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จะกระทำกิจกรรมที่ตนเองสนใจและพอใจเท่านั้น ครูจะจัดสิ่งแวดล้อมหรือสร้างสถานการณ์ขึ้นมาเพื่อเป็นการสอนโดยตรงไม่ได้ จึงจำเป็นต้องเตรียมสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก ให้เด็กเกิดความสนใจและพอใจที่จะเล่นหรือกระทำพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งจะเกิดการเรียนรู้ขึ้นโดยทางอ้อมตามที่ครูวางแผนกิจกรรมและสิ่งแวดล้อมไว้

นักการศึกษาจำนวนมากยอมรับความคิดเห็นของ บรูเนอร์ และ เปียเจท์ (สุโขทัย ธรรมาธิราช, 2525 : 88 อ้างอิงมาจาก; Bruner and Piaget, n.d.) ในเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาสติปัญญาของเด็ก เพราะมีเด็กจำนวนมากที่มีฐานะยากจนพ่อแม่ไม่ค่อยมีเวลาเอาใจใส่ เนื่องจากต้องประกอบอาชีพ ทำให้เด็กขาดแรงจูงใจ ขาดปฏิสัมพันธ์ โดยเฉพาะการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาสติปัญญา ดังนั้นจึงไม่ควรปล่อยให้เด็กพร้อมตามธรรมชาติ ควรจัดกิจกรรมและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัย

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2529 : 190 - 195) ได้กำหนดเนื้อหาของการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาสำหรับชั้นอนุบาล ไว้ดังนี้

1. ผูกการเรียนรู้ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การชิม การมอง การดม การสัมผัสและการฟัง โดยการกำหนดเนื้อหาดังนี้

1.1 การวาดภาพ ดึง ตัก ปะ ร้อย ประดิษฐ์

- 1.2 การสังเกต ทดลอง ความเหมือนความแตกต่างของวัตถุต่าง ๆ
- 1.3 ผูกการฟังดนตรี และคำที่แตกต่างกัน
2. ผูกการคิดการแก้ปัญหาที่อาจประสบในชีวิตประจำวัน โดยกำหนดเนื้อหาดังนี้
 - 2.1 การนับ การรวมและการแบ่งจำนวน
 - 2.2 การปรับตัวในการอยู่ร่วมในสังคม
 - 2.3 ผูกการทดลอง การแก้ปัญหา
3. ผูกการสังเกตโดยใช้สายตา กำหนดเนื้อหาดังนี้คือ การสังเกตความเหมือนความแตกต่าง สิ่งที่ขาดหายไป และภาพที่สัมพันธ์กัน
4. ผูกความคิดสร้างสรรค์ โดยกำหนดเนื้อหาดังนี้
 - 4.1 การเคลื่อนไหวตามจินตนาการ ตามเพลง
 - 4.2 วาดภาพ พิมพ์ภาพ ประดิษฐ์
 - 4.3 ฟังนิทาน ฟังเรื่องราว
 - 4.4 การเล่าเหตุการณ์
5. ผูกความจำ โดยกำหนดเนื้อหาดังนี้
 - 5.1 จดจำสิ่งที่หายไป จดจำลักษณะของวัตถุต่าง ๆ ที่พบเห็น
 - 5.2 จำคำศัพท์ใหม่ ๆ ที่ได้รับ
 - 5.3 จำเนื้อเพลง หุกลี้นแบบคำ หรือประโยคสั้น ๆ
 - 5.4 จำจำนวนที่ไม่เรียงลำดับ
6. ส่งเสริมพัฒนาการสื่อความหมายโดยใช้ภาษา กำหนดเนื้อหาดังนี้
 - 6.1 ผูกความพร้อมในการฟัง ผูกฟังคำสั่ง และสามารถปฏิบัติตามได้
 - 6.2 ผูกการเล่าเรื่องจากภาพ จากประสบการณ์
7. ส่งเสริมพัฒนาการทักษะด้านจำนวน กำหนดเนื้อหาดังนี้
 - 7.1 การเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง ขนาด น้ำหนัก และปริมาณ

7.2 เรียนรู้ตำแหน่งสิ่งของ ไกล ใกล้ บน ล่าง หน้า หลัง

7.3 การนับ โดยรู้ค่าความหมายจำนวน 1-5

7.4 การรวมกลุ่ม การจำแนกประเภท

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเตรียมความพร้อมที่จะส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น สามารถกระทำได้ด้วยการจัดกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์และจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้เด็กได้เล่น ลงมือปฏิบัติ ฝึกการสังเกต ค้นคว้าทดลอง และแก้ปัญหาด้วยตนเองจะเห็นได้ว่าการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมจะช่วยพัฒนาสติปัญญาของเด็กให้พัฒนาเต็มตามศักยภาพของเด็กแต่ละคน ดังนั้นจึงถือเป็นความรับผิดชอบที่โรงเรียน และครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้ใกล้ชิดกับเด็ก รองลงมาจากทางบ้านที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ให้กับเด็กปฐมวัย และวิธีการที่จะส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ได้ก็คือ การจัดประสบการณ์ให้โดยจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียนและการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนการจัดประสบการณ์

การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย

ราชินี ทองสวัสดิ์ และคนอื่น ๆ (2529 : 2) ได้ให้ความหมายการจัดประสบการณ์ไว้ว่า หมายถึงการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียน ให้กับเด็กปฐมวัย โดยให้ได้รับประสบการณ์ตรงจากการเล่น การลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

พัฒนา ชัยพงษ์ (2530 : 24) ได้ให้ความหมายของการจัดประสบการณ์ไว้ว่า การจัดประสบการณ์ หมายถึง การจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาครบทุกด้าน มิใช่มุ่งจะให้อ่านเขียนได้ดังเช่น ระดับประถมศึกษา แต่จะเป็นการปูพื้นฐานให้โดยคำนึงถึงวัยและความสามารถของเด็กและจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้พร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป สำหรับการจัด

สภาพแวดล้อมให้กับเด็กปฐมวัยนั้น มีความสำคัญเป็นอันมาก เพราะเป็นช่วงแรกของเด็กในการ ออกสู่สังคมนอกบ้าน เด็กต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ และการที่จะช่วยให้ เด็กปรับตัวได้อย่างมีความสุขนั้น คือ การจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่น การเล่นนั้นจะช่วยให้เด็ก เกิดความอบอุ่นมั่นคง เป็นสุข มีโอกาสตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นของตนเอง ซึ่งเป็นการ ส่งเสริมพัฒนาการทุก ๆ ด้านให้กับเด็กปฐมวัย

นิคม ทาแดง (2526 : 18) กล่าวว่า ประสพการณ์กับสิ่งแวดล้อมเป็นคำสองคำที่แยก จากกันไม่ได้เด็กปฐมวัยนั้นจะเกิดการเรียนรู้จากการประกอบกิจกรรมที่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม และเมื่อมีความพึงพอใจจากการกระทำกิจกรรม จะทำให้เข้าใจสภาพของสิ่งแวดล้อม และสามารถ ตอบสนองต่อสิ่งนั้นได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

เท่าที่กล่าวมาจะเห็นว่า การจัดประสบการณ์เป็นการจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อ ส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยการจัดสภาพแวดล้อม ทั้งภายนอกและภายในห้องเรียน และจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนการจัดการประสบการณ์ โดยคำนึง ถึงความเหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก

การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน และการ จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการประสบการณ์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2530 : 11 - 25) กล่าวว่า การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน หมายถึง การจัดสถานที่ พร้อมวัสดุอุปกรณ์ไว้ภายนอกห้อง ซึ่งลักษณะของกิจกรรมต้องการใช้บริเวณหรือเนื้อที่มาก ส่วนการ จัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนนั้น เป็นการจัดห้องเรียนให้มีมุม ที่เล่นพร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ และ รวมถึงการจัดกระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียนภายในห้องเรียนด้วย ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมทั้ง ภายนอกและภายในห้องเรียนก็เพื่อให้เด็กสนใจ ได้เล่นในสิ่งที่ตนชอบ ได้ศึกษาค้นคว้าทดลอง ผึก การสังเกตด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการของเด็ก และปลูกฝังลักษณะนิสัยที่ดี โดย เด็กไม่รู้ตัว ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านภาษา การปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก ผึกกล้ามเนื้อมือและสายตาให้สัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สำหรับการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์นั้น เน้นให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก โดยการจัดประสบการณ์ในรูปแบบของกิจกรรมแผนการสอนเป็นรายวิชา ได้แก่ กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์ (กิจกรรมเสรี) กิจกรรมกลุ่ม (กิจกรรมในวงกลม) กิจกรรมเกมการศึกษา การเล่านิทาน การร้องเพลง และการท่องคำคล้องจอง เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทุก ๆ ด้านให้กับเด็กปฐมวัยเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กก่อนที่จะเรียนในระดับต่อไป

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียน และการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับแผนการจัดประสบการณ์ โดยครูเป็นผู้วางแผน จัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ และดำเนินการจัดสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เด็กเป็นผู้กระทำกิจกรรมในสถานการณ์นั้น ๆ ด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุก ๆ ด้านให้กับเด็กปฐมวัยอย่างแท้จริง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

จากผลงานการศึกษาของ กำธร เขื่อนเจ็ดตน (2514 : 46 - 51) ซึ่งทำการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับโครงการเด็กก่อนเข้าเรียนในประเทศไทยของสถาบันฝึกหัดครู ผลการศึกษาพบปัญหา ดังนี้ ด้านการสอนผู้ปกครองต้องการให้เด็กเล็กอ่านออก เขียนหนังสือได้ โครงการสอนไม่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น นอกจากนี้ยังพบปัญหาในด้านการจัดกิจกรรม ด้านการวัดผลระเบียบในการวัดผลไม่เหมาะสมกับเด็ก ตลอดจนประสบปัญหาความร่วมมือจากชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับ พิชัย สันติภรณ์ (2517 : ๑) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ "การใช้อุปกรณ์การสอนของครูอนุบาลโรงเรียนราษฎร์ในกรุงเทพมหานคร พบว่าโรงเรียนส่วนมากยังขาดอุปกรณ์การเรียนการสอนซึ่งครูส่วนใหญ่ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้สื่อการสอน แต่ไม่เคยรับวารสารอบรมในเรื่องการผลิตและการใช้อุปกรณ์การสอนมาเลย

ต่อมาในปี 2523 พรหมมา ภางาม (2523 : 97 - 101) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดพุมธานี พบว่าปัญหาการสอน ได้แก่ การกำหนดตัวครูผู้สอน ความรู้ของครูการทำระเบียบสุขภาพ และการเตรียมความพร้อม การจัดของเล่น การจัดทำหนังสือที่เหมาะสมกับเด็ก สิ่งเหล่านี้เป็นปัญหาที่ควรเร่งแก้ไข

และจากการศึกษาของ อุทุมพร ทองอุไทย (2524 : 20) พบว่าการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในระบบโรงเรียน มีปัญหาขาดแคลนครู ขาดอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ซึ่งทำให้ครูผู้สอนต้องเสียดายมาใช้กิจกรรมที่สามารถจัดได้ง่าย เช่น เล่านิทาน ร้องเพลงประกอบท่าทาง บั๊นคิมม้ามัน อ่าน-เขียน ก-ข เป็นต้น

นอกจากนี้ บุรินทร์ ทองแก่น (2526 : 86 - 88) ได้ศึกษาถึงการกำเนินการสอนชั้นเด็กเล็กในจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์และศรีสะเกษ พบว่า ครูผู้สอนมุ่งสอนให้เด็กเขียนอ่านมากกว่า การเตรียมความพร้อม ทั้งนี้เพราะครูไม่เข้าใจวิธีใช้แผนการสอน ไม่เข้าใจกำหนดการสอนเนื้อหาในคู่มือครู และแผนการสอนไม่สอดคล้องกับสภาพสังคมและวัฒนธรรม และครูผู้สอนขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน

และจากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2527 : 2) พบว่า การจัดการศึกษาขาดรูปแบบที่แน่นอนและเหมาะสม ทำให้เกิดปัญหาด้านแนวการสอน เกิดแนวการสอนที่ต่างกัน เช่น บางโรงเรียนใช้แนวการสอนที่เขตกการศึกษาจัดให้ บางโรงเรียนครูผู้สอนคิดแนวการสอนด้วยตนเอง และใช้แบบฝึกหัดที่มีจำหน่ายในท้องตลาด โรงเรียนอีกส่วนหนึ่งใช้แนวการจัดประสบการณ์ที่อนุบาลของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และโรงเรียนอีกเป็นจำนวนมากใช้แนวการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลักสูตรพุทธศักราช 2521 และปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ ครูส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 มิได้รับการอบรมในด้านการสอนระดับก่อนประถมศึกษา การสอนจึงมักเน้นให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้ และทำเลขเท่านั้น

ในปี 2525 - 2527 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528 : 43 - 51) ได้ดำเนินงานโครงการนำร่องการจัดชั้นเด็กเล็กในพื้นที่ที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจ เมื่อสิ้นสุดโครงการพบว่า ด้านการจัดกิจกรรม การจัดประสบการณ์ ครูเป็นจำนวนมากไม่สามารถปฏิบัติตามตารางประจำวันจากแผนการจัดประสบการณ์ได้ มีปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน เครื่องเล่นสนามขาดแคลน ขาดแคลนประกอบการสอนเพลงและจังหวะ ด้านการประเมินผล ครูผู้สอนเป็นจำนวนมากไม่เข้าใจเกี่ยวกับหลักการวัดผลประเมินผล ปัญหาการจัดสิ่งแวดล้อมภายในห้องเรียน การจัดมุมต่าง ๆ ขาดอุปกรณ์ประจำมุมมาก ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมภายนอกห้องเรียน ยังมีโรงเรียนเป็นจำนวนมากจัดไม่เหมาะสม ด้านการจัดกิจกรรม เช่น กิจกรรมจังหวะและดนตรี กิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมเกมการศึกษา มีหลายแห่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

จากความสำคัญและปัญหาการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงกำหนดนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) คือ ส่งเสริมการจัดชั้นอนุบาลสำหรับเด็กก่อนเกณฑ์ภาคบังคับ เพื่อให้เด็กมีความพร้อมทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยสนับสนุนให้โรงเรียนร่วมกับชุมชนดำเนินการในพื้นที่ที่มีปัญหาทางภาษา ปัญหาทางเศรษฐกิจ และพื้นที่ในชนบทห่างไกล

สาระสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2529 : ไม่ปรากฏเลขหน้า) จึงได้ดำเนินการจัดโครงการอนุบาลชนบท เพื่อสนองนโยบายของรัฐ และยังเนื่องมาจากแนวโน้มของการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในอนาคต จะขยายออกไปทั้งปริมาณและคุณภาพเนื่องจากมีแรงกดดันต่าง ๆ หลายประการ กล่าวคือมีแนวคิดใหม่ว่า การพัฒนาทรัพยากรบุคคลควรกระทำกับกลุ่มเด็กตั้งแต่ช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด โครงสร้างของระบบครอบครัวปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป มีแนวโน้มจะเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ขาดผู้อบรมเลี้ยงดูเด็กมากขึ้นเป็นลำดับการแข่งขันเปรียบเทียบการศึกษาค่อนข้างสูง ทำให้เกิดความคิดที่ว่าถ้าเด็กเรียนก่อนจะได้เปรียบการที่จำนวนนักเรียนประถมศึกษาลดลง มีห้องเรียนและมีครูเหลือสามารถจัดการศึกษาก่อนประถมศึกษาได้ ประชาชนมีฐานะทาง

เศรษฐกิจดีขึ้นต้องการคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้น และการศึกษาก็เป็นคุณภาพชีวิตส่วนหนึ่งที่ประชาชนต้องการมากอย่างเห็นได้ชัด ตลอดจนความเสมอภาคทางการศึกษา ก็เป็นแนวคิดที่ทำให้การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษามากขึ้นเป็นลำดับ ดังนั้น ในอนาคตแผนนโยบายด้านการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาจะเปลี่ยนไป กล่าวคือ จะเป็นการศึกษาเพื่อบวงชนอย่างแท้จริงเหนือการศึกษาระดับอื่น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2529 : 64) ได้รายงานถึงการดำเนินโครงการอนุบาลชนบทที่มีส่วนแตกต่างจากการดำเนินงานโครงการเด็กเล็กคือ โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัดจะมีส่วนร่วมในการดำเนินงานมากขึ้น ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัดจะต้องร่วมวางแผนการดำเนินงานร่วมกับผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด จัดสรรห้องเรียน และร่วมกันกับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ ในการคัดเลือกโรงเรียนเข้าโครงการอนุบาลชนบท และดำเนินการอบรมครูอนุบาลชนบท นิเทศการเรียนการสอน จนกระทั่งประเมินผลโครงการและดำเนินการวางแผนดำเนินในปีต่อไป

และในปี 2530 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2530 : ไม่ปรากฏเลขหน้า) ได้สำรวจปัญหาการจัดการศึกษาในโครงการอนุบาลชนบท เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2529 พบว่าการจัดสภาพภายในห้องเรียนเน้นการตกแต่งด้วยกระดาษมากเกินไป การจัดมุมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนจัดได้น้อย เครื่องเล่นสนามไม่เป็นธรรมชาติ ด้านการเตรียมความพร้อมครูผู้สอน ยังมีการสอนหนังสือแทนการเตรียมความพร้อม การใช้แผนการจัดประสบการณ์ครูผู้สอนยังประสบปัญหา การนำแผนไปใช้ในการจัดประสบการณ์ ด้านสื่อการเรียนการสอนใช้สื่อที่เป็นธรรมชาติน้อยมาก มีการจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนที่ไม่จำเป็น มีการใช้หนังสือแบบเรียนแทนนิทานและหนังสือภาพ

จากปัญหาการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่าประสบการณ์ที่จะต้องจัดให้กับเด็กนั้น องค์ประกอบสำคัญที่สุดคือ ครูผู้สอน เพราะหากครูผู้สอนมีความรู้ในเรื่องการจัดประสบการณ์ และสามารถจัดกิจกรรมได้เหมาะสม โดยไม่มีปัญหาก็จะทำให้การเรียนการสอนระดับปฐมวัยบรรลุ

จุดมุ่งหมาย และส่งผลต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก ซึ่งอาจปรากฏได้ชัดในพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ซึ่งจากเอกสารงานวิจัยและสภาพปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยคาดว่า การจัดประสบการณ์ของครู ย่อมส่งผลถึงการพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่านักเรียนที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Servey Research) เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ที่ครูมีระดับปัญหาในการจัดประสบการณ์แตกต่างกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 ในโครงการอนุบาลชนบท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 60 โรงเรียน มีจำนวนห้องเรียนรวมทั้งสิ้น 70 ห้องเรียน ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 2,212 คน เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในห้องเรียนที่ครูมีปัญหการจัดประสบการณ์ในระดับต่าง ๆ ดังนี้ ปัญหามากที่สุด 5 ห้อง ปัญหา 16 ห้อง ปัญหาปานกลาง 16 ห้อง ปัญหาน้อย 20 ห้อง และปัญหาน้อยที่สุด 13 ห้อง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 ในโครงการอนุบาลชนบท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 9 ห้องเรียน ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 279 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังนี้

1. นำรายชื่อห้องเรียนในโรงเรียนในโครงการอนุบาลชนบทที่ครูมีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ที่แตกต่างกัน จากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการไปสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครูต่อไป
2. การคัดเลือกห้องเรียนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู ผลจากการสังเกตพบว่า ได้ผลสอดคล้องตรงกันกับข้อมูลที่ได้จากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ คือ ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มาก มีความสามารถในการจัดประสบการณ์น้อย ส่วนครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อย สามารถจัดประสบการณ์ได้มาก จากนั้นจึงคัดเลือกครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดในอัตราส่วนร้อยละ 50 ซึ่งได้ครูจำนวน 6 คน 6 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 142 คน สำหรับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดได้คัดเลือกมาในอัตราส่วนร้อยละ 50 ได้ครูจำนวน 3 คน 3 ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 137 คน

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนห้อง	จำนวนนักเรียน
กลุ่มนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูมีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด	6	142
กลุ่มนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูมีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด	3	137
รวม	9	279

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 1 ในโครงการอนุบาลชนบท จำนวน 1 ฉบับ (มีรายละเอียดในภาคผนวก ก.)
2. แบบทดสอบวัดพัฒนาการทางสติปัญญา รวม 3 ฉบับ ดังต่อไปนี้
 - 2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตความเหมือน จำแนกความแตกต่างของภาพ จำแนกความแตกต่างของทิศทาง จำนวน 15 ข้อ
 - 2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความเข้าใจความหมายของคำ ความเข้าใจความหมายของประโยคและความจำ จำนวน 15 ข้อ
 - 2.3 แบบทดสอบวัดความคิดรวบยอดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ (ดูภาคผนวก ง.)

การสร้างแบบสังเกต

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบการสังเกต
2. ศึกษาเอกสารชุดอบรมเรื่องการจัดประสบการณ์ในระดับอนุบาล และศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบการสังเกต
3. นำแบบการสังเกตให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและพิจารณาปรับปรุง

ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจแบบสังเกต มีจำนวน 3 ท่าน คือ

อาจารย์ราตรี ทองสวัสดิ์	ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสามเสน	
ดร.วรรณาท รักสกุลไทย	อาจารย์ประจำโรงเรียนอนุบาลสามเสน	
อาจารย์กัญญา เกตุกล้า	อาจารย์ประจำโรงเรียนอนุบาลสามเสน	

การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบ

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย อายุ 4 - 5 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1
 - 1.1 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ
 2. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบ
 - 2.1 ศึกษาแบบทดสอบความพร้อมทางการเรียนระดับก่อนประถมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
 - 2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ การสร้างคำถาม การจัดรูปเล่ม การวิเคราะห์ข้อสอบ จากหนังสือการประเมินผลการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลศึกษาของ วรณวดี ม้าลำพอง (2525 : 183 - 217) และเทคนิคการวัดผลของ ชวาล แพร์คกุล (2520 : 134 - 210)
3. สร้างแบบทดสอบพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบสามตัวเลือก ข้อสอบแต่ละข้อมีรูปภาพให้เลือกตอบ มีทั้งหมด 3 ฉบับ ดังต่อไปนี้
 - ฉบับที่ 1 การสังเกตความเหมือนของภาพ การจำแนกความแตกต่างของภาพ
แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนละ 9 ข้อ มีทั้งหมด 27 ข้อ
 - ตอนที่ 1 การสังเกตความเหมือนของภาพ จำนวน 9 ข้อ
 - ตอนที่ 2 การจำแนกความแตกต่างของภาพ จำนวน 9 ข้อ
 - ตอนที่ 3 การจำแนกความแตกต่างของทิศทาง จำนวน 9 ข้อ
 - ฉบับที่ 2 ความเข้าใจความหมายของคำ ความเข้าใจความหมายของประโยคและความจำ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนละ 9 ข้อ มีทั้งหมด 27 ข้อ
 - ตอนที่ 1 ความเข้าใจความหมายของคำ จำนวน 9 ข้อ
 - ตอนที่ 2 ความเข้าใจความหมายของประโยค จำนวน 9 ข้อ
 - ตอนที่ 3 ความจำ จำนวน 9 ข้อ

ฉบับที่ 3 ความสามารถด้านความคิดรวบยอดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

จำนวน 25 ข้อ

4. สร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบ

5. นำแบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ โดยมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้

อาจารย์ประภาพันธุ์ นิลอรุณ

นักวิชาการ กองวิชาการ สำนักงาน

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

อาจารย์พัชรี ผลโยธิน

อาจารย์ประจำโรงเรียนอนุบาลสามเสน

อาจารย์แฉ่งน้อย แจ้งศิริกุล

อาจารย์ประจำโรงเรียนอนุบาลประจำ

จังหวัดสมุทรสงคราม

6. นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 79 ข้อ มาปรับปรุงและคัดออกซึ่งเหลือเพียง จำนวน 61 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน จาก 2 ห้องเรียน ในโรงเรียนโครงการอนุบาลชนบท จังหวัดบุรีรัมย์

7. นำแบบทดสอบที่ได้จากการทดลองใช้มาให้ตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27% จากตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบ จุง เต แพ้น (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2528 : 186 - 188) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป และมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .51 - .78 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .26 ขึ้นไป ได้แบบทดสอบฉบับละ 15 ข้อ รวมจำนวน 45 ข้อ (ดังแสดงในภาคผนวก ก.)

8. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร K-R 20 คูเคอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2528 : 168) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชุดนี้เท่ากับ .908

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากมหาวิทยาลัยถึงเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาศึกษาจังหวัดสุรินทร์
2. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลและรายชื่อโรงเรียนในโครงการรณรงค์ขจัดปัญหาการจัดประสบการณ์ที่แตกต่างจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์
3. ผู้วิจัยทำการสังเกต การจัดประสบการณ์ของครูในกลุ่มที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด และกลุ่มครูที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด ซึ่งรวมทั้งสิ้นมีครูจำนวน 18 คน โดยทำการสังเกต ในเดือนกุมภาพันธ์ 2531 ใช้เวลาในการสังเกต 18 วัน ดังแสดงไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 การสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู

วัน เดือน ปี	โรงเรียน	ห้องเรียน
1 ก.พ. 2531	บ้านนาสาม	สปอ.เมือง
2 ก.พ. 2531	เขวาสินรินทร์	สปอ.เมือง
3 ก.พ. 2531	บ้านจอมพระ	สปอ.จอมพระ
4 ก.พ. 2531	บ้านจอมพระ	สปอ.จอมพระ
5 ก.พ. 2531	บ้านกระทุ่ม	สปอ.จอมพระ
8 ก.พ. 2531	บ้านท่าศิลา	สปอ.ท่าคูม
9 ก.พ. 2531	บ้านท่าศิลา	สปอ.ท่าคูม
10 ก.พ. 2531	ปราสาทศึกษาคาร	สปอ.ปราสาท
11 ก.พ. 2531	ปราสาทศึกษาคาร	สปอ.ปราสาท
12 ก.พ. 2531	วันเจริญสามัคคี	สปอ.ปราสาท
15 ก.พ. 2531	บ้านระแงง	สปอ.ศรีขรภูมิ
16 ก.พ. 2531	บ้านระแงง	สปอ.ศรีขรภูมิ
17 ก.พ. 2531	บ้านสำโรงโคกเพชร	สปอ.เมือง
18 ก.พ. 2531	บ้านสังขะวิทยาคม	สปอ.สังขะ
19 ก.พ. 2531	บ้านสังขะวิทยาคม	สปอ.สังขะ
22 ก.พ. 2531	ชุมชนบ้านชาด	สปอ.ชุมพลบุรี
23 ก.พ. 2531	บ้านสังขะ	สปอ.สังขะ
24 ก.พ. 2531	บ้านเมืองสิง	สปอ.จอมพระ

3. ทำการทดสอบพัฒนาการทางสติปัญญา ด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยทำการทดสอบในปลายภาคเรียนที่ 3 ใช้เวลาในการทดสอบทั้งสิ้น 9 วัน ดังแสดงไว้ใน ตาราง 3

ตาราง 3 ตารางดำเนินการทดสอบ

กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 279 คน	วัน เดือน ปี	เวลา	แบบทดสอบฉบับที่
บ้านนาสาม จำนวน 50 คน	25 ก.พ. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3
ปราสาทศึกษาคาร ห้อง 1/1 จำนวน 23 คน	26 ก.พ. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3
ประสาทศึกษาคาร ห้อง 1/2 จำนวน 22 คน	29 ก.พ. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3
วันเจริญสามัคคี จำนวน 42 คน	1 มี.ค. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3

ตาราง 3 (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 279 คน	วัน เดือน ปี	เวลา	แบบทดสอบฉบับที่
บ้านจอมพระ ห้อง 1/2 จำนวน 23 คน	3 มี.ค. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3
บ้านท่าศิลา ห้อง 1/1 จำนวน 22 คน	4 มี.ค. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3
บ้านเขวาสินรินทร์ จำนวน 45 คน	7 มี.ค. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3
บ้านระแงง ห้อง 1/1 จำนวน 27 คน	8 มี.ค. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3
บ้านระแงง ห้อง 1/2 จำนวน 25 คน	9 มี.ค. 2531	9.00 น. - 9.30 น.	1
		9.35 น. - 10.05 น.	2
		10.10 น. - 10.40 น.	3

การจัดกระทำข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากการสังเกตการจัดประสบการณ์ของครู ที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ที่แตกต่างกัน และข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยแล้ว ผู้วิจัยได้จัดนำข้อมูลมาดำเนินการดังนี้

1. แบบสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู

1.1 นำแบบสังเกตมาตรวจให้คะแนน โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

สามารถจัดประสบการณ์ได้มากที่สุด	กำหนดให้คะแนน	5
สามารถจัดประสบการณ์ได้มาก	กำหนดให้คะแนน	4
สามารถจัดประสบการณ์ได้ปานกลาง	กำหนดให้คะแนน	3
สามารถจัดประสบการณ์ได้น้อย	กำหนดให้คะแนน	2
สามารถจัดประสบการณ์ได้น้อยที่สุด	กำหนดให้คะแนน	1

1.2 คัดเลือกครูที่ได้ค่าเฉลี่ยจากคะแนนรวมสูงสุดและรองลงมาจำนวน 6 คน

จัดเป็นกลุ่มครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด

1.3 คัดเลือกครูที่ได้ค่าเฉลี่ยจากคะแนนรวมต่ำสุดและถัดขึ้นไป จำนวน 3 คน

จัดเป็นกลุ่มครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

2. แบบทดสอบวัดพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

2.1 นำแบบทดสอบที่สมบูรณาทำการตรวจให้คะแนน

2.2 นำคะแนนจากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าคะแนนเฉลี่ย จากสูตร (Ferguson. 1976 : 45)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

2. การหาค่าความแปรปรวน จากสูตร (Ferguson. 1971 : 62)

$$s^2 = \frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ s^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนน

ΣX^2 แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\Sigma X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่ม คำนวณโดยใช้

z -test (ลิวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2528 : 83 - 84)

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	\bar{x}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ครูมีปัญหการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด
	\bar{x}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ครูมีปัญหการจัดประสบการณ์มากที่สุด
	s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนที่ครูมีปัญหการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด
	s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนที่ครูมีปัญหการจัดประสบการณ์มากที่สุด
	n_1	แทน	จำนวนนักเรียนของกลุ่มครูที่มีปัญหการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด
	n_2	แทน	จำนวนนักเรียนของกลุ่มครูที่มีปัญหการจัดประสบการณ์มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{x}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
s^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
Z	แทน	อัตราส่วนวิกฤตที่ใช้ในการแจกแจงแบบ Z
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู
2. การวิเคราะห์พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีคุณวุฒิการจัด

ประสบการณ์แตกต่างกัน

ตาราง 4 ผลการสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ กับข้อมูลจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดประสบการณ์

ชื่อโรงเรียน	ความสามารถในการจัดประสบการณ์	ปัญหาการจัดประสบการณ์
ประสาทศึกษาคาร ห้อง 1/1	มาก	น้อยที่สุด
ท่าศิลา ห้อง 1/2	มาก	น้อยที่สุด
ประสาทศึกษาคาร ห้อง 1/2	มาก	น้อยที่สุด
บ้านระแงง ห้อง 1/1	มาก	น้อยที่สุด
บ้านจอมพระ ห้อง 1/2	มาก	น้อยที่สุด
บ้านระแงง ห้อง 1/2	มาก	น้อยที่สุด
บ้านกระทุ่ม ห้องเดี่ยว	มาก	น้อยที่สุด
บ้านสังขะ ห้องเดี่ยว	มาก	น้อยที่สุด
บ้านสังขะวิทยาคม ห้อง 1/2	มาก	น้อยที่สุด
ท่าศิลา ห้อง 1/2	มาก	น้อยที่สุด
บ้านสังขะวิทยาคม ห้อง 1/1	มาก	น้อยที่สุด
บ้านสำโรงโคกเพชร ห้องเดี่ยว	ปานกลาง	น้อยที่สุด
บ้านจอมพระ ห้อง 1/1	ปานกลาง	น้อยที่สุด
บ้านเมืองลิง ห้องเดี่ยว	น้อย	มากที่สุด
บ้านขาด ห้องเดี่ยว	น้อย	มากที่สุด
วันเจริญสามัคคี ห้องเดี่ยว	น้อยที่สุด	มากที่สุด
บ้านนาสาม ห้องเดี่ยว	น้อยที่สุด	มากที่สุด
บ้านเขวาสินรินทร์ ห้องเดี่ยว	น้อยที่สุด	มากที่สุด

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า ครูที่มีความสามารถในการจัดประสบการณ์มาก มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด และสำหรับโรงเรียนที่ครูมีความสามารถในการจัดประสบการณ์น้อย และน้อยที่สุดนั้น มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด ซึ่งแสดงว่าผลของการสังเกตของผู้วิจัย และผู้ช่วยในเรื่องความสามารถในการจัดประสบการณ์กับข้อมูลระดับปัญหาการจัดประสบการณ์จากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ มีความสอดคล้องกัน

การวิเคราะห์ความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่ม
ประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าร้อยละ	ระดับความ สามารถ
1	การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน	4.21	84.23	มาก
	1.1 มุมหนังสือ	4.72	94.4	มากที่สุด
	1.2 มุมบ้าน	4.46	89.23	มากที่สุด
	1.3 กระจกบานยายแสดงผลงานนักเรียน	4.23	84.62	มาก
	1.4 มุมบล็อก	3.85	76.92	มาก
	1.5 กระดาษทราย	2.54	50.77	ปานกลาง
2	การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์	4.09	81.79	มาก
	2.1 การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ	4.59	91.79	มากที่สุด
	2.2 การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์	4.21	84.15	มาก
	2.2.1 วาดภาพระบายสี	4.41	88.21	มาก
	2.2.2 ปั้น	4.36	87.18	มาก
	2.2.3 พับ ตัด ฉีก ปะ	3.77	75.38	มาก
	2.2.4 สามารถจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ให้ เด็กหมุนเวียนกันปฏิบัติกิจกรรม	5	100	มากที่สุด
	2.3 กิจกรรมในวงกลม	4.03	80.51	มาก
	2.4 กิจกรรมเกมการศึกษา	2.85	56.92	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าร้อยละ	ระดับความสามารถ
3	การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน	2.75	57.7	ปานกลาง
3.1	เครื่องเล่นสนาม	4.74	94.87	มากที่สุด
3.2	บ่อทราย	2.50	50	ปานกลาง
3.3	ที่เล่นน้ำ	0	0	ไม่ได้จัด

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มประชากรที่เป็นครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีความสามารถในการจัดสภาพแวดล้อมได้มาก โดยสามารถจัดมุมหนังสือได้มากที่สุด รองลงมาคือ สามารถจัดมุมบ้าน จัดกระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียน และสามารถจัดมุมบล็อกได้มาก และสามารถจัดกระบะทรายได้ในระดับปานกลาง ในด้านการจัดกิจกรรมนั้น ครูสามารถจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะได้มากที่สุด จัดกิจกรรมสร้างสรรค์ได้มาก สำหรับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์นั้น เมื่อวิเคราะห์ในแต่ละรายการกิจกรรมพบว่า การจัดกิจกรรมวาดภาพระบายสีจัดได้ถึงร้อยละ 88.21 กิจกรรมการปั้นจัดได้ร้อยละ 87.18 กิจกรรมพับ ตัด ฉีก ปะ จัดได้ร้อยละ 75.38 และสามารถจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยหมุนเวียนให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมจนครบได้มากที่สุด สำหรับการจัดกิจกรรมในวงกลมนั้น ครูเหล่านี้สามารถจัดได้มาก แต่กิจกรรมเกมการศึกษาจัดได้ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาถึงการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน ครูผู้ที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดนั้น มีความสามารถในการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนได้ ในระดับปานกลาง โดยจัดเครื่องเล่นสนามได้มากที่สุด รองลงมาได้แก่การจัดบ่อทราย ซึ่งได้ในระดับปานกลาง แต่ไม่สามารถจัดที่เล่นน้ำได้

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่ม
ประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าร้อยละ	ระดับความ สามารถ
1	การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์	1.96	39.11	น้อย
	1.1 การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ	2.40	48	น้อย
	1.2 การจัดกิจกรรมในวงกลม	2.33	46.67	น้อย
	1.3 การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์	1.98	39.6	น้อย
	1.3.1 วาดภาพระบายสี	2.93	58.6	ปานกลาง
	1.3.2 ปั้น	2.07	41.33	น้อย
	1.3.3 พับ ฉีก ตัด ปะ	.93	18.67	น้อยที่สุด
	1.3.4 จัดกิจกรรมให้เด็กหมุนเวียนกัน ปฏิบัติจนครบ	2.00	40	น้อย
	1.4 การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา	.60	12	น้อยที่สุด
2	การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน	1.26	25.14	น้อยที่สุด
	2.1 เครื่องเล่นสนาม	2.93	58.67	ปานกลาง
	2.2 บ่อทราย	0	0	ไม่ได้จัด
	2.3 ที่เล่นน้ำ	0	0	ไม่ได้จัด
3	การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน	.95	19	น้อยที่สุด
	3.1 มุมบ้าน	2.20	44	น้อย
	3.2 มุมบล็อก	1.40	28	น้อยที่สุด

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าร้อยละ	ระดับความสามารถ
3.3	มุมหนังสือ	0.40	8	น้อยที่สุด
3.4	กระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียน	.60	12	น้อยที่สุด
3.5	กะบะทราย	0	0	ไม่ได้จัด

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า สำหรับกลุ่มประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด มีความสามารถในการจัดประสบการณ์แต่ละด้านดังต่อไปนี้

ด้านการจัดกิจกรรม ตามแผนการจัดประสบการณ์ สามารถจัดให้น้อย โดยสามารถจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมในวงกลม และกิจกรรมสร้างสรรค์ให้น้อย สำหรับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์นั้น ครูสามารถจัดกิจกรรมวาดภาพ ระบายสีได้ในระดับปานกลาง และกิจกรรมทวรับัน หัด ฉีก ตัด ปะ ให้น้อย และจัดมุมเวียนให้เด็กปฏิบัติจนครบทุกกิจกรรมให้น้อย สำหรับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสามารถจัดให้น้อยที่สุด

ในด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน สามารถจัดให้น้อยที่สุด โดยสามารถจัดเครื่องเล่นสนามได้ในระดับปานกลาง แต่ไม่สามารถจัดบ่อทรายและที่เล่นน้ำได้

เมื่อพิจารณาถึงการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน สามารถจัดให้น้อยที่สุด โดยจัดมุมบ้านให้น้อย จัดมุมบล็อก กระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียนและมุมหนังสือให้น้อยที่สุด และไม่สามารถจัดกะบะทรายได้

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่ม
ตัวอย่างครูที่มีพฤติกรรมการจัดประสบการณ์ที่น้อยที่สุด

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าร้อยละ	ระดับความ สามารถ
1	การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน	4.48	89.6	มากที่สุด
	1.1 มุมบ้าน	5.00	100	มากที่สุด
	1.2 มุมหนังสือ	4.94	98.8	มากที่สุด
	1.3 กระจกบานใหญ่แสดงผลงานนักเรียน	4.50	90	มากที่สุด
	1.4 มุมบล็อก	4.00	80	มาก
	1.5 กระดาษทราย	2.50	50	ปานกลาง
2	การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์	3.53	70.6	มาก
	2.1 การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ	4.94	98.8	มากที่สุด
	2.2 การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์	4.73	94.6	มากที่สุด
	2.2.1 วาดภาพระบายสี	4.72	94.4	มากที่สุด
	2.2.2 ปั้น	4.72	94.4	มากที่สุด
	2.2.3 พับ ตัด ฉีก ปะ	4.67	93.4	มากที่สุด
	2.2.4 จัดกิจกรรมให้เด็กทบทวนเวียนกัน ปฏิบัติจนครบ	5.00	100	มากที่สุด
	2.3 การจัดกิจกรรมในวงกลม	4.33	86.6	มาก
	2.4 การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา	3.17	63.4	ปานกลาง
3	การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน	3.05	61	ปานกลาง

ตาราง 7 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าร้อยละ	ระดับความ สามารถ
3.1	เครื่องเล่นสนาม	5.00	100	มากที่สุด
3.2	บ่อทราย	3.17	63.4	ปานกลาง
3.3	ที่เล่นน้ำ	0	0	ไม่ได้จัด

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีความสามารถในการจัดประสบการณ์แต่ละด้านดังต่อไปนี้

ด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน สามารถจัดได้มาก โดยจัดมุมบ้านได้มากที่สุด รองลงมาได้แก่การจัดมุมหนังสือ การจัดกระดานป้ายแสดงผลงานและมุมสื่อการเรียนตามลำดับ สำหรับกระบะทรายนั้นจัดได้ในระดับปานกลาง

ด้านการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์นั้น ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด สามารถจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะได้มากและจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ได้มากที่สุด ซึ่งในการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์นั้น การวาดภาพระบายสีเป็นกิจกรรมที่จัดได้มากที่สุด ส่วนการปั้น การพับ ตัด ฉีก ปะ จัดได้เรียงลำดับรองลงมา และสามารถจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยมุมเวียน ให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมจนครบได้มากที่สุด ส่วนการจัดกิจกรรมในวงกลมสามารถจัดได้มาก และจัดกิจกรรมเกมการศึกษาได้ในระดับปานกลาง

ด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน สามารถจัดได้ในระดับปานกลาง โดยจัดเครื่องเล่นสนามได้มากที่สุด จัดบ่อทรายได้ในระดับปานกลาง แต่ไม่สามารถจัดที่เล่นน้ำได้

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่ม
ตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าร้อยละ	ระดับความ สามารถ
1	การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์	1.69	33.70	น้อย
1.1	การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ	2.00	40	น้อย
1.2	การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์	1.93	38.67	น้อย
1.2.1	วาดภาพระบายสี	2.78	55.6	ปานกลาง
1.2.2	พับ ฉีก ตัด ปะ	1.56	31.2	น้อย
1.2.3	ปั้น	1.33	26.6	น้อยที่สุด
1.2.4	จัดกิจกรรมให้เด็กหมุนเวียนกัน ปฏิบัติกิจกรรม	2.33	46.67	น้อย
1.3	การจัดกิจกรรมในวงกลม	1.67	33.4	น้อย
1.4	การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา	0	0	ไม่ได้จัด
2	การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน	.81	16.1	น้อยที่สุด
2.1	เครื่องเล่นสนาม	1.89	37.78	น้อย
2.2	บ่อทราย	0	0	ไม่ได้จัด
2.3	ที่เล่นน้ำ	0	0	ไม่ได้จัด
3	การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน	.54	10.8	น้อยที่สุด
3.1	มุมบ้าน	1.67	33.33	น้อย
3.2	มุมบล็อก	1.00	20	น้อยที่สุด

ตาราง 8 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าร้อยละ	ระดับความ สามารถ
3.3	มุมหนังสือ	0	0	ไม่ได้จัด
3.4	กระบะทราย	0	0	ไม่ได้จัด
3.5	กระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียน	0	0	ไม่ได้จัด

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด มีความสามารถในการจัดประสบการณ์แต่ละด้านดังต่อไปนี้

ด้านการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ จัดได้น้อย โดยจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว และจังหวะ จัดกิจกรรมสร้างสรรค์ได้น้อย ซึ่งในการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์นั้น จัดกิจกรรมการวาดภาพระบายสีได้ในระดับปานกลาง จัดกิจกรรม ทับ ตัด ฉีก ปะ ได้น้อย จัดกิจกรรมการปั้น ได้น้อยที่สุด และสามารถจัดมุมเวียนกันให้เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมจนครบได้น้อย ด้านการจัดกิจกรรมในวงกลม จัดได้น้อยและไม่สามารถจัดกิจกรรมเกมการศึกษาได้

ด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน จัดได้น้อยที่สุด โดยจัดเครื่องเล่นสนามได้น้อยและไม่สามารถจัดบ่อทราย และที่เล่นน้ำได้

ด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนนั้น จัดได้น้อยที่สุด โดยจัดมุมบ้านได้น้อย จัดมุมสื่อได้น้อยที่สุด ไม่สามารถจัดมุมหนังสือ กระบะทราย และกระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียนได้

ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่มประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด กับกลุ่มประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

ลำดับที่	รายการ	ระดับความสามารถของกลุ่มที่มีปัญหาน้อยที่สุด	ระดับความสามารถของกลุ่มที่มีปัญหามากที่สุด
1	การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน	มาก	น้อยที่สุด
	1.1 มุมหนังสือ	มากที่สุด	น้อยที่สุด
	1.2 มุมบ้าน	มากที่สุด	น้อย
	1.3 กระจกนัยแสดงผลงานนักเรียน	มาก	น้อยที่สุด
	1.4 มุมบล็อก	มาก	น้อยที่สุด
	1.5 กระบะทราย	ปานกลาง	ไม่ได้จัด
2	การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์	มาก	น้อย
	2.1 กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ	มากที่สุด	น้อย
	2.2 การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์	มาก	น้อย
	2.2.1 วาดภาพพระบายศรี	มาก	ปานกลาง
	2.2.2 ปั้น	มาก	น้อย
	2.2.3 พับ ตัด ฉีก ปะ	มาก	น้อยที่สุด
	2.2.4 จัดกิจกรรมให้เด็กหมุนเวียนกันปฏิบัติจนครบ	มากที่สุด	น้อย
	2.3 การจัดกิจกรรมในวงกลม	มาก	น้อย
	2.4 การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา	ปานกลาง	น้อยที่สุด

ตาราง 9 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความสามารถ ของกลุ่มที่มีปัญหา น้อยที่สุด	ระดับความสามารถ ของกลุ่มที่มีปัญหา มากที่สุด
3	การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน 3.1 เครื่องเล่นสนาม 3.2 บ่อทราย 3.3 ที่เล่นน้ำ	ปานกลาง มากที่สุด ปานกลาง ไม่ได้จัด	น้อยที่สุด ปานกลาง ไม่ได้จัด ไม่ได้จัด

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีความสามารถในการจัดประสบการณ์สูงกว่า กลุ่มประชากรครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด เกือบทุกด้าน ยกเว้นการจัดกระบะทรายในห้องเรียน และการจัดบ่อทรายนอกห้องเรียน ซึ่งกลุ่มประชากรครูที่มีปัญหามากที่สุดไม่ได้จัด แต่กลุ่มประชากรครูที่มีปัญหาน้อยที่สุด จัดได้ในระดับปานกลาง และการจัดที่เล่นน้ำนั้นไม่สามารถจัดให้ทั้ง 2 กลุ่ม

ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างครู
ที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด กับกลุ่มตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความสามารถ ของกลุ่มที่มีปัญหา น้อยที่สุด	ระดับความสามารถ ของกลุ่มที่มีปัญหา มากที่สุด
1	การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน	มากที่สุด	น้อยที่สุด
	1.1 มุมบ้าน	มากที่สุด	น้อย
	1.2 มุมหนังสือ	มากที่สุด	ไม่ได้จัด
	1.3 กระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียน	มากที่สุด	ไม่ได้จัด
	1.4 มุมบล็อก	มาก	น้อยที่สุด
	1.5 กระบะทราย	ปานกลาง	ไม่ได้จัด
2	การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์	มาก	น้อย
	2.1 กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ	มากที่สุด	น้อย
	2.2 การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์	มากที่สุด	น้อย
	2.2.1 วาดภาพระบายสี	มากที่สุด	ปานกลาง
	2.2.2 ปั้น	มากที่สุด	น้อยที่สุด
	2.2.3 พับ ตัด ฉีก ปะ	มากที่สุด	น้อย
	2.2.4 จัดกิจกรรมให้เด็กหมุนเวียนกัน ปฏิบัติจนครบ	มากที่สุด	น้อย
	2.3 การจัดกิจกรรมในวงกลม	มาก	น้อย
	2.4 การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา	ปานกลาง	ไม่ได้จัด

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความสามารถ ของกลุ่มที่มีปัญหา น้อยที่สุด	ระดับความสามารถ ของกลุ่มที่มีปัญหา มากที่สุด
3	การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน	ปานกลาง	น้อยที่สุด
	3.1 เครื่องเล่นสนาม	มากที่สุด	น้อย
	3.2 บ่อทราย	ปานกลาง	ไม่ได้จัด
	3.3 ที่เล่นน้ำ	ไม่ได้จัด	ไม่ได้จัด

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีความสามารถในการจัดกิจกรรมสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด เกือบทุกด้าน ยกเว้นการจัดมุมหนังสือ การจัดกระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียน การจัดกระบะทรายในห้องเรียน การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา และการจัดบ่อทรายนอกห้องเรียน ซึ่งกลุ่มที่มีปัญหามากที่สุดไม่ได้จัด สำหรับการจัดที่เล่นน้ำนั้น ไม่สามารถจัดให้ทั้ง 2 กลุ่ม

ตาราง 11 การเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูมีปัญห
ในการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดกับเด็กปฐมวัยที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูมีปัญห
มากที่สุดในการจัดประสบการณ์

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S^2	z
กลุ่มนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูมี ปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด	142	38.99	13.09	17.57 **
กลุ่มนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูมี ปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด	137	28.34	37.74	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 11 แสดงว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่
เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด กับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่เรียน
กับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
โดยที่เด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดมีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่า
เด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยในโครงการอนุบาลชนบท ซึ่งอยู่ในห้องเรียนที่ครูมีระดับบุคลากรจัดประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีบุคลากรจัดประสบการณ์น้อยที่สุดมีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีบุคลากรจัดประสบการณ์มากที่สุด

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2530 ในโครงการอนุบาลชนบท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 2,212 คน

กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 ในโครงการอนุบาลชนบท สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 9 ห้องเรียน ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 279 คน ซึ่งอยู่ในห้องเรียนที่ครูมีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด กับมีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด การแบ่งระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ของครูใช้เกณฑ์ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ และการสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครูทั้ง 2 กลุ่มของผู้วิจัย แล้วคัดมาในอัตราส่วนร้อยละ 50 ซึ่งได้จำนวนครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด 6 คน แล้วใช้นักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องของครูทั้ง 6 คนเป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวนนักเรียน 142 คน สำหรับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดนั้นมีจำนวน 3 คน แล้วใช้นักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องของครูทั้ง 3 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้จำนวนนักเรียน 137 คน รวมจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 279 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 1 ในโครงการอนุบาลชนบทซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น มีรายละเอียดในการสังเกต 33 ข้อ จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้
 - ด้านความสามารถในการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน
 - ด้านความสามารถในการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน
 - ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์
2. แบบทดสอบวัดพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบสามตัวเลือก กำหนดค่าคะแนนผู้ที่ตอบถูก ข้อละ 1 คะแนน ตัวเลือกเป็นรูปภาพให้เลือกตอบจากคำถาม

แต่ละภาพอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม มีรูปภาพเล็ก ๆ อยู่หน้ากรอบ ใช้เป็นสัญลักษณ์แทนชื่อ และแทนหน้า มีทั้งสิ้น จำนวน 3 ฉบับ แต่ละฉบับมีรายละเอียดดังนี้

ฉบับที่ 1 การสังเกตความเหมือน จำแนกความแตกต่างของภาพ จำแนกความแตกต่างของทิศทาง มีจำนวน 15 ข้อ

ฉบับที่ 2 ความเข้าใจความหมายของคำ ความเข้าใจความหมายของประโยค และความสามารถในการจำ มีจำนวน 15 ข้อ

ฉบับที่ 3 วัดความคิดรวบยอดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีจำนวน 15 ข้อ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27% จากตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบของ จุง เต แฟน (Chung-Teh Fan) และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร คูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 (K-R20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .908

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของเบสท์ และคิดอัตราส่วนค่าร้อยละ
2. เปรียบเทียบความแตกต่างพัฒนาการทางสติปัญญาของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด กับนักเรียนที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด โดยใช้สถิติ ซี (z-test)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด สามารถจัดประสบการณ์ได้มากกว่า ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดเกือบทุกด้าน ยกเว้นการจัดที่เล่นน้ำ ซึ่งไม่สามารถจัดได้ทั้ง 2 กลุ่ม

2. นักเรียนที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กนักเรียนที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์แตกต่างกันมีพัฒนาการทางสติปัญญาแตกต่างกัน กล่าวคือ เด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่าระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ของครูซึ่งแตกต่างกันนั้นส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยอย่างชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนเป็นสังคมแรกที่เด็กเริ่มมีปฏิสัมพันธ์ด้วย และจุดมุ่งหมายของโรงเรียนนั้นได้เน้นการจัดประสบการณ์และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อพัฒนาการทุกด้านอันจะเป็นทักษะพื้นฐานในการพัฒนาต่อไปในอนาคต (พัฒนา ชัยพงษ์. 2530 : 24) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมองของเด็กจะพัฒนามากที่สุดในวัยนี้ และจะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทางสติปัญญาต่อไป เมื่อได้ทำการวิเคราะห์รายละเอียดถึงสภาพการจัดประสบการณ์ที่สำคัญในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน และการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ ซึ่งครูประจำชั้นได้จัดในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

✕ ในด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนพบว่า ครูที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด สามารถจัดเครื่องเล่นสนาม และบ่อทรายให้เด็กได้มาก แต่ครูที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดสามารถจัดได้น้อยและน้อยที่สุด โคลัมบัส (Kolumbus. 1983 : 23 - 25) กล่าวว่า เด็กปฐมวัยต้องการการเล่นเครื่องเล่นสนาม เพื่อการพัฒนาร่างกายและโครงสร้าง อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาการทำงานประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ นิคม ทาแดง (2526 : 232) กล่าวว่า การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนนับว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยเพราะจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและ

สติปัญญา ทำให้เด็กได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียด ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาที่ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการเล่น การสังเกตความเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กออกกำลังกายจะทำให้มีสุขภาพแข็งแรงทำให้สามารถรับประทานอาหารได้มาก ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา ดังนั้นหากครูไม่สามารถจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนอย่างเหมาะสมให้กับเด็กได้ ย่อมจะทำให้เด็กไม่สามารถพัฒนาการทางอื่นต่าง ๆ ได้ครบ

สำหรับการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนนั้น จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ครูที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์แตกต่างกัน สามารถจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนถูกต้องและเหมาะสมแตกต่างกัน ซึ่งสามารถวิเคราะห์เป็นรายละเอียดได้ดังนี้ ครูที่มีความสามารถในการจัดประสบการณ์ได้มากนั้นสามารถจัดมุมบ้านได้มากและมากที่สุด แต่ครูที่มีความสามารถในการจัดประสบการณ์ได้น้อยจะสามารถจัดมุมบ้านได้น้อย สำหรับความสำคัญของการจัดมุมบ้านนั้น ราชี ทองสวัสดิ์ (2529 : 13 - 14, 47 - 48) กล่าวว่า การจัดมุมบ้านให้เด็กได้เล่นนั้นจะช่วยพัฒนาทางด้านสติปัญญา เพราะเด็กได้ฝึกทักษะทางภาษา และช่วยให้เด็กได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ระบายอารมณ์ ได้เรียนรู้โครงสร้างทางสังคม ทั้งช่วยพัฒนาการด้านร่างกาย จากการเคลื่อนไหวและหยิบจับสิ่งของจากการเล่น เพราะฉะนั้นหากเด็กได้รับประสบการณ์จากการเล่นในมุมบ้านน้อย ย่อมมีผลเสียต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก เนื่องจากขาดการฝึกทักษะทางภาษา การเรียนรู้โครงสร้างของสังคม และพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวเท่าที่ควร ในเรื่องการจัดมุมหนังสือก็พบผลที่สอดคล้อง เช่นเดียวกับมุมบ้านคือ ครูที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดสามารถจัดมุมหนังสือได้มากที่สุด แต่สำหรับกลุ่มที่ครูมีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดสามารถจัดมุมหนังสือได้น้อย สำหรับความสำคัญของการจัดมุมหนังสือให้กับเด็กนั้น ราชี ทองสวัสดิ์ (2529 : 15, 48 - 49) กล่าวว่า การจัดมุมหนังสือไว้ให้เด็กได้ดูเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาให้กับเด็ก เพราะหนังสือเหล่านั้นจะช่วยให้เด็กได้ใช้ความคิดจินตนาการจากเรื่องราวจากภาพ เด็กได้คุ้นเคยกับตัวอักษร เห็นความเหมือนและความแตกต่างของตัวหนังสือ ฉะนั้นการที่ครูจัดมุมหนังสือให้กับเด็กได้น้อย ทำให้เด็กขาดการฝึกการคิดจินตนาการจากภาพ การฝึกการสังเกต อันจะ

เป็นผลเสียต่อการพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็ก ส่วนการจัดมอบสื่อแก่นักเรียนที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดสามารถจัดมอบและมีจำนวนสื่อได้มากและมากที่สุด แต่สำหรับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดไม่สามารถจัดมอบสื่อได้หรือจัดได้น้อยที่สุด ซึ่ง ราชี ทองสวัสดิ์ (2529 : 18, 50 - 51) กล่าวว่าหากเด็กได้เล่นสื่อตามมุมที่ครูได้จัดไว้อย่างเพียงพอและเหมาะสมแล้วนั้น ผลที่ได้จากการเล่นสื่อจะทำให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในการเรียนรู้ความกว้าง ยาว สูง หนา มาก น้อย และรูปทรง ซึ่งเป็นการช่วยพัฒนาการทางสติปัญญาให้กับเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี ดังนั้น หากครูไม่สามารถจัดมอบสื่อให้เด็กได้เล่น จึงนับว่าไม่ได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็ก

ด้านการจัดทักษะทรายภายในห้องเรียน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ครูที่มีความสามารถสูงสามารถจัดทักษะทรายภายในห้องเรียนได้ในระดับปานกลาง แต่ครูที่มีความสามารถน้อยที่สุด จัดทักษะทรายได้น้อยที่สุดและไม่สามารถจัดได้ ซึ่ง ราชี ทองสวัสดิ์ (2529 : 51) กล่าวว่าทักษะทรายที่จัดไว้ให้เด็กได้เล่นนั้นจะช่วยพัฒนาการทางสติปัญญาในการใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา และช่วยให้เรียนรู้โครงสร้างทางสังคมอีกด้วย ส่วนการจัดกระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียนนั้น ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด สามารถจัดกระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียนได้มากที่สุด แต่ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดสามารถจัดได้น้อยที่สุดและไม่สามารถจัดกระดานป้ายแสดงผลงานนักเรียนได้ ซึ่งการนำผลงานของนักเรียนขึ้นแสดงให้เด็กได้ทราบผลและชื่นชมนั้น พัดมา ชัชพงศ์ (2530 : 26) กล่าวว่าจะช่วยสร้างความมั่นใจให้เด็กเป็นการฝึกความกล้าที่จะแสดงออกทางความคิด สร้างความภูมิใจในการประสบความสำเร็จจากการทำงานของตน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการของ มาสโลว์ (พรณี ช. เจริญจิต, 2528 : 243) ซึ่งกล่าวว่า มนุษย์ทุกคนล้วนต้องการที่จะเป็นที่ยอมรับ และได้รับการยกย่อง และการที่ครูยอมรับความสามารถของเด็ก ยกย่อง ชมเชย และนำผลงานของเด็กออกมาแสดง จะช่วยทำให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนและการทำงานสูง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2528 : 24)

เมื่อพิจารณาโดยทั่ว ๆ ไป ในการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กพบว่า ครูที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ที่ต่างกัน สามารถจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ ได้มาก น้อย เหมาะสมแตกต่างกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ซึ่งพอจะสรุปเป็นรายละเอียดได้ดังนี้คือ ในการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ ครูที่มีความสามารถมากนั้นจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะได้ในระดับมากถึงมากที่สุด ซึ่งต่างกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดสามารถจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะได้น้อยถึงน้อยที่สุด ซึ่ง ราชี ทองสวัสดิ์ (2528 : 43 - 46) กล่าวว่า การกำหนดการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก โดยจัดให้มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อแขน ขา การฝึกจังหวะให้กับเด็กตั้งแต่เล็กจะช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานในการเรียนวิชาต่าง ๆ ต่อไป เช่น ทางภาษา สังคม ความจำ การฟัง และจินตนาการ เป็นต้น

ด้านการจัดกิจกรรมในวงกลม ครูที่มีปัญหาในการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดสามารถจัดได้มากและมากที่สุด แต่ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดสามารถจัดได้น้อยและไม่สามารถจัดได้ กิจกรรมในวงกลมนั้น ราชี ทองสวัสดิ์ (2528 : 52 - 54) กล่าวว่า เป็นกิจกรรมที่ต้องการให้เด็กเข้าใจในเนื้อหาที่ต้องการให้เด็กได้เรียนรู้จากหน่วยการสอนที่กำหนดไว้ในแผนการจัดประสบการณ์ ซึ่งบูรณาการเนื้อหาวิชาและวิธีสอน ซึ่งกิจกรรมนี้ ชิคเคแดนซ์ (Schickedanz, 1983 : 352) ยังได้กล่าวว่า กิจกรรมในวงกลมเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาของเด็กในเรื่องของการฝึกออกเสียงพูด ท่องคำคล้องจอง ร้องเพลง ฝึกการเล่าเรื่อง การฝึกการสังเกต เปรียบเทียบขนาด จำนวน สี ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในขบวนการพัฒนาการทางสติปัญญา และการที่ครูจัดกิจกรรมในวงกลมให้สอดคล้องกับแผนการจัดประสบการณ์ได้น้อยนั้น ย่อมทำให้เด็กขาดความเข้าใจในเนื้อหาจากหน่วยการสอน ขาดการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการทางภาษา อันเป็นส่วนหนึ่งของสติปัญญา ส่วนการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา) ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดสามารถจัดได้มากที่สุด แต่ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

สามารถจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ได้น้อยและน้อยที่สุด ซึ่งหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2523 : 212 - 230) กล่าวว่า กิจกรรมที่เป็นประโยชน์แก่เด็กมากที่สุด คือ กิจกรรมการเล่นประเภทสร้างสรรค์ และจินตนาการ ทั้งนี้เพราะเป็นการช่วยให้เด็กแสดงออกด้านความรู้สึกนึกคิดที่เด็กไม่สามารถพูดออกมาเป็นคำพูดได้ สำหรับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษานั้น ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดสามารถจัดได้ในระดับปานกลาง แต่สำหรับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดไม่สามารถจัดได้ ซึ่ง พัทธมา ชัชพงศ์ (2530 : 20) กล่าวว่า กิจกรรมเกมการศึกษาช่วยฝึกการสังเกต และคิดหาเหตุผล ฝึกการแยกประเภทและจัดหมวดหมู่ ฝึกการจัดลำดับ ฝึกความพร้อมในการเรียนสัญลักษณ์ทางภาษาและคณิตศาสตร์เป็นการทบทวนเนื้อหาที่เรียน และฝึกความรับผิดชอบ และจากผลการศึกษาของ รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี (2529 : 58) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกการมองเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและใช้แบบฝึกหัด พบว่าเกมการศึกษา มีผลต่อการฝึกทักษะการจำแนกด้วยการมองเห็นมากกว่าแบบฝึกหัด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพินเตอร์ (Pinter. 1977 : 710-A) ซึ่งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำโดยใช้เกมการศึกษา และโดยใช้ตำราที่นักเรียนระดับ 3 ผลการทดลองปรากฏว่ากลุ่มที่ใช้เกมการศึกษามีคะแนนผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำทางการสะกดคำสูงกว่ากลุ่มที่ใช้ตำรา และ แกรมม์ (Gramb. 1970 : 224) ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่าเกมเปรียบเสมือนเครื่องจูงใจให้เด็กเกิดการเรียนรู้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของ จอห์น ดิวอี้ (Dewey. 1916 : 163 - 178) ที่ว่า เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by Doing) ทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีจากการลงมือกระทำ คือ ร่วมกิจกรรมเกมการศึกษานั้นเอง

จากที่กล่าวทั้งหมดจึงสามารถสรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการประสบการณ์จากครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการศึกษาที่ได้ตั้งไว้

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

ในด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน หากครูสามารถจัดให้เหมาะสมกับเด็กได้ เด็กจะมีความสนุกสนานกับการได้ใช้วัยว่างต่าง ๆ เช่น การเล่นเกมเล่นสนาม ใต้ต้นไม้ ป้าย โทนทรงตัว อันจะส่งผลต่อการพัฒนาร่างกายและจิตใจ โรงเรียนที่ครูจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนได้น้อยนั้น สังเกตได้ว่าเด็กปฏิบัติกิจกรรมส่วนใหญ่ในห้องเรียน เมื่อออกมาภายนอกห้องเรียนที่มีของเล่นน้อย หรือบางโรงเรียนไม่มีเลย เด็กจะวิ่งเล่นได้อย่างเดียว อาจจะทำให้ขาดโอกาสในการพัฒนาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ครบทุกส่วน และยังขาดการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ขาดการเรียนรู้ การแบ่งปัน การรอคอยซึ่งนับได้ว่าเป็นพัฒนาการทางสังคมที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกันในสังคม

ด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน โรงเรียนที่ครูมีความสามารถจัดมุมประสบการณ์ในห้องเรียนให้กับเด็กได้มาก สังเกตได้ว่าเด็กสนุกสนาน เพลิดเพลินกับการเล่นตามมุมต่าง ๆ ซึ่งจะส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะด้านการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เป็นการเรียนจากการกระทำของตนเองโดยผ่านการเล่นในห้องเรียนที่ครูจัดมุมประสบการณ์ในห้องเรียนให้กับเด็กได้น้อยนั้น เด็กส่วนใหญ่จะไม่สนุกสนาน ร่าเริงเท่าที่ควร กิจกรรมที่สังเกตพบว่าครูให้เด็กทำได้แก่ การวาดภาพระบายสี และเขียนหนังสือมากขึ้น ซึ่งทำให้เด็กเบื่อหน่ายไม่ตั้งใจทำและไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาในระดับนี้

ด้านการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์นั้น หากครูสามารถจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะให้กับเด็กได้มากตามแผนการจัดประสบการณ์ เด็กจะสนุกสนานกับการได้กระทำกิจกรรม มีสมาธิในการฟัง และสามารถทำตามคำสั่งได้ดี และเป็นการทบทวนในเรื่องที่เรียนมาแล้วได้ดี แต่ในโรงเรียนที่ครูจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะได้น้อยนั้น สังเกตได้ว่าเด็กสับสนวุ่นวาย ไม่ค่อยฟังคำสั่งจากครู ด้านการจัดกิจกรรมในวงกลมในโรงเรียนที่ครูสามารถจัดกิจกรรมในวงกลมให้สอดคล้องกับแผนการจัดประสบการณ์ได้มากนั้น เด็กสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

ได้ตามจุดมุ่งหมายในแผนการจัดประสบการณ์ ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กเป็นอย่างมาก แต่ในโรงเรียนที่ครูจัดกิจกรรมในวงกลมให้สอดคล้องกับแผนการจัดประสบการณ์ให้น้อยนั้น เด็กย่อมไม่เรียนรู้ได้ตามจุดมุ่งหมายในแผนการจัดประสบการณ์ อีกทั้งครูยังใช้สื่อประกอบการสอนน้อยมาก ครูขาดการการใช้เพลง คำคล้องจอง หรือการใช้นิทานเท่าที่ควรทำให้เด็กขาดความเพลิดเพลิน ไม่สนุก จำเนื้อหาไม่ได้ ไม่เกิดความคิดรวบยอด ด้านการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้นพบว่า โรงเรียนที่ครูจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ให้กับเด็กได้มากนั้นเด็กก็มีสมาธิในการทำงานสูง มีความรู้เรื่องสนุกสนานในขณะทำงาน และเด็กจะนำผลงานมาส่งครูอย่างเป็นระเบียบ ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของกิจกรรมและความสามารถของเด็กแต่ละคนไม่เท่าเทียมกัน ทำให้เด็กทำงานเสร็จไม่พร้อมกัน ทำให้ครูมีเวลาในการสนทนาซักถามถึงผลงานของเด็กเรียนแต่ละคนอันเป็นแรงเสริมที่ดีที่ครูสามารถให้กับเด็กได้ แต่สำหรับครูที่จัดกิจกรรมสร้างสรรค์ให้น้อยส่วนใหญ่ให้เด็กทำกิจกรรมเหมือน ๆ กันทุกโต๊ะซึ่งเด็กจะทำงานเสร็จในเวลาใกล้เคียงกันหรือพร้อม ๆ กัน ทำให้เด็กต้องยื่นรอส่งผลงานเป็นเวลานานทำให้เด็กเล่นกันและครูไม่มีเวลาที่จะสนทนากับเด็กทุกคนได้อย่างทั่วถึง สำหรับด้านการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพบว่าที่ครูสามารถจัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้กับเด็กได้นั้น ช่วยทำให้เด็กพัฒนาด้านสติปัญญา ฝึกการสังเกต ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และเป็นการทบทวนบทเรียนที่เรียนมา เด็กสนุกเพลิดเพลินมีความสุขที่ตนเองสามารถเล่นเกมได้ ซึ่งจะส่งผลต่อพัฒนาการทางจิตใจของเด็ก แต่ในโรงเรียนที่ครูไม่สามารถจัดกิจกรรมเกมการศึกษาได้หรือจัดได้น้อยมากนั้น ทำให้เด็กขาดโอกาสในการฝึกการคิด ฝึกการสังเกต ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลทำให้เด็กไม่พัฒนาทางสติปัญญาเท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษา
 - 1.1 จากการศึกษาที่พบว่า ครูที่มีระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ต่างกันส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยแตกต่างกัน กล่าวคือ เด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการ

จัดประสบการณ์น้อยที่สุดที่มีผลพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดอย่างเห็นได้ชัดเจน คือ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นการยืนยันว่าระดับของปัญหาในการจัดประสบการณ์ที่แตกต่างกันนั้น ส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยอย่างยิ่งเพราะการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยนั้นเป็นการเริ่มต้นที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเด็ก ทั้งนี้เพราะจุดมุ่งหมายนั้นเน้นเพื่อให้เด็กเกิดความพร้อมทางร่างกาย ให้มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก ฝึกทักษะการเคลื่อนไหว การใช้ประสาทสัมผัส เพื่อให้เกิดความพร้อมทางสติปัญญา พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ช่วยพัฒนาจิตใจและสังคม มีความมั่นใจในอารมณ์ ร่างกาย แข็งแรง แจ่มใส และรู้จักการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งผู้เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาระดับนี้ต้องให้ความสำคัญ และหาวิธีดำเนินการแก้ไขให้สอดคล้องกับปัญหาที่พบ อันจะทำให้การจัดการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษาบรรลุจุดมุ่งหมาย ดังนั้น ควรให้ความรู้แก่ครูให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ และมีการนิเทศ ประเมิน และติดตามผลเพื่อให้ครูได้ปฏิบัติได้ถูกต้องเหมาะสม และมีความมั่นใจและมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

- 2.1 ควรมีการศึกษาถึงสาเหตุของปัญหาในการจัดประสบการณ์ของครูระดับปฐมวัย
- 2.2 ควรมีการศึกษาถึงการที่ครูมีปัญหาในการจัดประสบการณ์ต่างระดับกัน จะส่งผลต่อพัฒนาการด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ไขปัญหามานุษยวิทยาในชีวิตประจำวัน
- 2.3 ควรมีการศึกษาต่อเนื่องถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยในกลุ่มนี้เมื่อเรียนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ว่าแตกต่างกันหรือไม่
- 2.4 ควรมีการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่กว้างขึ้น เช่น ในระดับเขตการศึกษา หรือในโครงการอื่น ๆ เช่น โครงการส่งเสริมการศึกษาในห้องเรียนที่ใช้ภาษาอื่นมากกว่าภาษาไทยและชั้นเด็กเล็ก

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ หล้าสว่างษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

กำจร เชื้อเจ็ดตน. ปัญหาในการดำเนินโครงการฝึกอบรมเด็กก่อนเกณฑ์บังคับเรียนของสถานศึกษาฝึกหัดครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514. อัดสำเนา.

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. โรงเรียนนีโอฮิวแมนนิส. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2529.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. โครงการวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาขั้นเต็กเล็ก ในโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2527.

..... รายงานการวิจัยและประเมินผลโครงการนำร่องการจัดชั้นเต็กเล็กในพื้นที่หม้อหว้าทางเศรษฐกิจ (2525 - 2527). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.

..... แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1. 2529.

..... แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) ระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย, 2529.

..... สรุปผลการดำเนินงานการศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ปีงบประมาณ 2529. 2529.

..... เอกสารประชุมปฏิบัติการวิทยากรแกนนำ การศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ปีงบประมาณ 2530. 2530.

..... ความพร้อมในการเรียน. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, หน่วยศึกษานิเทศก์. แนวการจัดประสบการณ์ขั้นเต็กเล็ก. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว, 2526.

- จรรยา เกียรติภิญญ์. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับทักษะในการเขียนตัวเลขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยการศึกษา ประสานมิตร, 2511. อัดสำเนา.
- จรรยา ภูคคม. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามการประเมินของครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัดสำเนา.
- จันทิกา ลิ้มปิเจริญ. ความสามารถการรับรู้คำและเข้าใจคำของนักเรียนอนุบาลภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- จินตนา เนียมเปี้ย. พัฒนาการทางภาษาคำนจำนวนถ้อยคำและความซับซ้อนของประโยคของเด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- จำเนียร ช่างโชติ และคนอื่น ๆ. จิตวิทยาการเรียนรู้และสัมพัทธ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2516.
- จำลอง สุวรรณรัตน์. พัฒนาการของเด็กไทยด้านกรจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี รูปร่างส่วนรวมและส่วนย่อย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- ฉวีวรรณ จินดาพล. เปรียบเทียบความเข้าใจความหมายของคำนามและความคงทนในการจำโดยการใช้อุปภาพ การเล่นเกม และการปริศนาคำทายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- ฉันทนา ภาคบงกช. สอนให้เด็กคิด : โมเดลการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคม. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

เจลา ประเสริฐสังข์. พัฒนาการของสิ่งกบิในด้านการเปรียบเทียบ และปัญหาการอนุรักษ์จำนวน
ของเต็ักระดั้บอายุ 3 - 7 ปี ในกรุงเทพมหานคร และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
อัครสำเนา.

ชวาล แพร์ตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญการพิมพ์, 2518.

_____. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : พัทธ์อักษร, 2520.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวมกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2521.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล, 2527.

เตียนใจ เศรษฐศักดิ์โก. แบบฝึกหัดความพร้อมทางการเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช,
2529.

หวิ สุรเมธี. ความพร้อมในการอ่านของเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดชุมพร. ปริญญาานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัครสำเนา.

ทิพย์สุตา สุเมธเสนีย์. "การสร้างแบบทดสอบความพร้อมสำหรับเด็กปฐมวัย." วิจัยการศึกษา.
8 : 14 - 17, มิถุนายน - กรกฎาคม, 2528.

นิคม ทาแดง. "การจัดประสบการณ์และสภาพแวดล้อม." เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรม
วัยเด็ก. หน่วยที่ 1 - 7, 2526.

บุรินทร์ ทองแน่น. ปัญหาการดำเนินการสอนชั้นเด็กเล็ก ในจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2526.
อัครสำเนา.

ประสาธ อิศรปริตธา. ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์กรุงสยามการพิมพ์, 2520.

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และคนอื่น ๆ. ผลของการฝึกการรับรู้ทางสายตาในระดับอนุบาลที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านในระดับประถมศึกษาปีที่ 1. โครงการวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2527.

พรรณทิพย์ ศิริวรรณยุศย์ และ นิรมล ชยุตสาทกิจ. อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : แผนกจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

พรรณี ช.เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. อัมรินทร์การพิมพ์, 2528.

พัฒนา ชัยพงษ์. เอกสารชุดอบรม หน่วยที่ 2 ชุดฝึกอบรมบุคลากรระดับก่อนประถมศึกษา. 2530.

พรหมมา กางวม. ปัญหาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.

พิชัย สันตภิรมย์. การใช้อุปกรณ์การสอนของครูอนุบาลโรงเรียนราษฎร์ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา.

พวงน้อย ตรีตลานนท์. การศึกษาผลการฝึกความพร้อมทางการอ่านด้วยความรับรู้ความแตกต่างของสายตาโดยใช้สไลด์ ในระดับอนุบาล. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.

เพ็ญจันทร์ สุนทรอาจารย์. ความสามารถในการพูดของเด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา.

ภรณ์ คุรุรัตน์. เด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2524.

รัชรี ทบคงสันติ. พัฒนาการของมโนภาพในการอนุรักษ์จำนวนในเด็กวัยก่อนเข้าเรียน. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

- รัตนา ศิริพานิช. ความเข้าใจในการฟังและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่พูดภาษาไทยกลางในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและพูดภาษามลายูในจังหวัดปัตตานี. ปรินทิเนียนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2507. อัดสำเนา.
- ราศรี ทองสวัสดิ์ และคนอื่น ๆ. เอกสารชุดอบรม หน่วยที่ 6 การจัดประสบการณ์ขั้นเด็กเล็กและการศึกษาทำงาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2529.
- รุ่งรวี กนกวิบูลย์ศรี. การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกโดยใช้เกมการศึกษาและใช้แบบฝึก ปรินทิเนียนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- วรรณวดี ม้าลำพอง. การประเมินผลการเรียนการสอนระดับอนุบาลศึกษา. เชียงใหม่ : ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยครูเชียงใหม่, 2525.
- วิชัย ชำนิ. การเปรียบเทียบพัฒนาการด้านมโนภาพเกี่ยวกับการอนุรักษ์จำนวน และการบวกจำนวนของเด็กในเมืองกับเด็กชนบท. ปรินทิเนียนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.
- สมิตต์ ตัญจรัยรัตน์. การสร้างแบบฝึกความพร้อมในการเรียนอ่านสำหรับเด็กที่พูดภาษาถิ่นในจังหวัดขอนแก่น. ปรินทิเนียนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.
- สมประสงค์ ปันจินดา. คู่มือการศึกษาวิชาพัฒนาการเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิณเนศ, 2516.
- สมัญญศึกษา, กรม, หน่วยศึกษานิเทศก์. คู่มือแนะแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการเด็กสำหรับก่อนประถมศึกษา. 2523.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยเด็ก หน่วยที่ 1-7. 2525.

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนปฐมวัยการศึกษา
หน่วยที่ 6-10. พิมพ์ครั้งที่ 2. 2526.

สุรีย์ ธีรดากร. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด,
2523.

อุทุมพร ทองอุไทย. "การศึกษาในระบบโรงเรียน:" วารสารการศึกษาแห่งชาติ. กุมภาพันธ์ -
มีนาคม, 2524.

Bloom, B.S. Stability and Change in Human Characteristics. New York :
John Wiley, 1964.

Breakenridge, M.E. and L. Vincent. Child Development Physical and
Psychological Growth Through Adolescence. Philadelphia, W.B. :
Asunders, 1968.

Bruner, J.S. The Process of Education. Massachusetts : Harvard
University Press, 1960.

Cronbach, L.J. Essential of Psycholocal Testing. New York : Harper
and Brothers, 1970.

Dewey, J. "Experience and Thinking." Democracy and Education. Macmillan.
1916.

Downing, J. and D. Thackray. Reading Readiness. London : University
of London Press, 1971.

Donaldson and B.G. Magaret. "Less is More : A Study of Language
Comprehension in Children." British Journal of Psychology.
59 : 461 - 471, November, 1968.

Ferguson, G.A. Statistical Analysis in Psychology and Education.
3rd. ed., New York : McGraw-Hill, 1971.

Garrett, H.E. Statistics in Psychology and Education. 6th. ed.,
New York : Mckay, 1966.

Gesell, A. The First Five Years of Life : A Guide to The Study of The
Preschool Child. New York : Harper, 1940.

- Grambs, D.D., J.C. Carr and R.M. Fitch. Modern Methods in Secondary Education. 3rd. ed., U.S.A. : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970.
- Good, C.V. Dictionary of Education. New York : McGraw-Hill, 1945.
- Hochstetler, M.E. "A Study of Factors Related to the Reading Ability of Beginning Kindergarten Children," Dissertation Abstracts International. 37 : 183-A, July, 1976.
- Hildreth, G. Readiness for School Beginners. New York : World Book Company, 1950.
- Hurlock, E.B. Developmental Psychology. 3rd. ed., New York : McGraw-Hill, 1968.
- Kolumbus, E.S. Is It Tomorrow Yet? 2nd. ed., Mount Carmel International Training Centre, 1983.
- Lloyd, B.B. "The Development of Conservation with Yoruba Children of Differing Ages and Experience." Child Development. 42 : 415 - 428, June, 1971.
- Moskowitz, M.J. General Psychology. Boston : Houghton Mifflin, 1969.
- Mussen, P.M. The Psychological Development of the Child. New Jersey : Prentice Hall, 1964.
- Piaget, J. "The Stages of the Intellectual Development of the Child." Bulletin of the Menninger Clinic. V.26, 1962.
- Pike, R. and D.R. Olson. "A Question More or Less." Child Development. 48 : 579 - 586, June, 1977.
- Pinter, D.K. "The Effects of an Academic Games on the Spelling Achievement of Third Graders." Dissertation Abstracts. 2 : 710A, August, 1977.
- Rubin, D. Teaching Elementary Language Arts. New York : Holt Rinehart and Winston, 1975.
- Schickedanz, J.A. Strategies for Teaching Young Children. New Jersey : Prentice-Hall, 1983.
- Scott, L.H. The Psychology of Human Development. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1974.

- Stephen, K. and E.R. Reys. Problem Solving in School Mathematics.
The National Council of Teachers of Mathematics, 1980.
- Tinker, M.A. Teacher Elementary Reading. New York : Appleton-Century-
Crofts, 1952.
- Vance, I.E. "The Content of the Elementary School Geometry Programme."
The Arithmetic Teacher. 20 : 469, October, 1973.
- Wechsler, D. Manual of Wechsler Intelligence Scale for Children.
New York : The Psychological Corporation, 1958.
- Wynn, R., C.A. De Young and J.L. Wynn. American Education. New York :
McGraw-Hill, 1977.
- Zalewski, J.C. "An Investigation of Selected Factors Contributing to
Success in Solving Mathematical Word Problem." Dissertation
Abstracts International. 39 : 2804-A, November, 1978.

การพนัน

ภาคผนวก ก.
การวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 12 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 45 ข้อ

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1.	.73	.39	16.	.78	.75	31.	.72	.75
2.	.60	.45	17.	.78	.75	32.	.72	.59
3.	.71	.45	18.	.78	.75	33.	.78	.75
4.	.72	.59	19.	.78	.75	34.	.73	.80
5.	.60	.45	20.	.78	.75	35.	.78	.75
6.	.66	.34	21.	.78	.75	36.	.78	.75
7.	.61	.59	22.	.78	.75	37.	.76	.77
8.	.75	.56	23.	.58	.63	38.	.78	.75
9.	.54	.32	24.	.70	.82	39.	.76	.77
10.	.57	.26	25.	.76	.77	40.	.70	.63
11.	.53	.44	26.	.51	.51	41.	.63	.71
12.	.57	.26	27.	.73	.80	42.	.70	.82
13.	.68	.49	28.	.78	.75	43.	.66	.67
14.	.71	.44	29.	.72	.59	44.	.77	.76
15.	.76	.77	30.	.76	.77	45.	.77	.76

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยระดับอนุบาล

ปีที่ 1

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร คูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 (K-R20) ผล
ปรากฏว่า แบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่น .908 โดยมีวิธีการคิดดังนี้

ค่าคำนวณ

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

$$s_t^2 = \frac{60(57122) - (1764)^2}{60(60-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{3427320 - 3111696}{3540}$$

$$s_t^2 = \frac{315624}{3540}$$

$$s_t^2 = 89.159$$

หาค่าความเชื่อมั่นจากสูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{rpq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ

$$r_{tt} = \text{ค่าความเชื่อมั่น}$$

$$n = 45$$

$$pq = 9.9574$$

แทนค่า

$$r_{tt} = \frac{45}{44} \left[1 - \frac{9.9574}{89.16} \right]$$

$$r_{tt} = 1.022727273 (1 - 0.111680125)$$

$$r_{tt} = 1.023 (0.89)$$

$$r_{tt} = 0.908$$

ตาราง 13 เปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ครูมีปัญหการจัดประสบการณ์
น้อยที่สุด กับครูที่มีปัญหการจัดประสบการณ์มากที่สุด

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{x}	s^2	z
กลุ่มที่ครูมีปัญหาน้อยที่สุด	142	38.99	13.09	17.57 **
กลุ่มที่ครูมีปัญหามากที่สุด	137	28.34	37.74	

$$z = .01$$

จากสูตร

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$z = \frac{38.99 - 28.34}{\sqrt{\frac{13.09}{142} + \frac{37.74}{137}}}$$

$$z = \frac{10.65}{\sqrt{0.092 + 0.275}}$$

$$z = \frac{10.65}{\sqrt{0.367}}$$

$$z = \frac{10.65}{0.606}$$

$$z = 17.57$$

ภาคผนวก ข.

ข้อมูลการจัดระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ของรัฐ

การจัดระดับปัญหาการจัดประสบการณ์ของครูของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์
โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยจากคะแนนรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น

5 ระดับ ตามเกณฑ์ของเบสท์

ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	จำนวนห้อง	ความหมายของคะแนนเฉลี่ย
1	ต่ำกว่า 1.49	5	ผู้ตอบมีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด
2	1.50 - 2.49	16	ผู้ตอบมีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อย
3	2.50 - 3.49	16	ผู้ตอบมีปัญหาการจัดประสบการณ์ปานกลาง
4	3.50 - 4.49	20	ผู้ตอบมีปัญหาการจัดประสบการณ์มาก
5	4.50 - 5.00	13	ผู้ตอบมีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด

ภาคผนวก ก.

แบบสังเกตความสามารถการจัดประสบการณ์ของครู

แบบสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครูประจำชั้นอนุบาลปีที่ 1
ในโครงการอนุบาลชนบท

โรงเรียน อำเภอ จังหวัดสุรินทร์
ห้อง วันที่สังเกต เดือน พ.ศ. 2531
ผู้สังเกต

ข้อ	รายการ	ระดับความสามารถในการจัด					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จัด
1.	<u>การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน</u> <u>บ่อทราย</u> 1.1 มีจำนวนวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเล่นเพียงพอ กับจำนวนเด็ก						
	1.2 มีวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเล่นเหมาะสมกับวัย ของเด็ก						
2.	<u>ที่เล่นน้ำ</u> 2.1 มีจำนวนวัสดุ อุปกรณ์ ประกอบการเล่นเพียงพอ กับจำนวนเด็ก ได้หมุนเวียนกันเล่น						
	2.2 วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเล่นเหมาะสมกับวัย ของเด็ก						

ข้อ	รายการ	ระดับความสามารถในการจัด				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อยที่สุด	ไม่จัด
3.	<u>เครื่องเล่นสนาม</u>					
	3.1 มีจำนวนเครื่องเล่นสนามเพียงพอกับจำนวนเด็ก	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2 เครื่องเล่นสนามอยู่ในสภาพที่เด็กจะเล่นได้ อย่างปลอดภัย .....	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3 ขนาดเครื่องเล่นสนามเหมาะสมกับวัยของเด็ก	.....	.....	.....	.....	.....
	<u>การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน</u>					
1.	<u>มุมบ้าน</u>					
	1.1 จำนวนวัสดุ อุปกรณ์ จัดไว้ในมุมเพียงพอให้ เด็กหมุนเวียนกันเล่น .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2 จัดวัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับวัยของเด็ก	.....	.....	.....	.....	.....
2.	<u>มุมหนังสือ</u>					
	2.1 จัดมุมให้อยู่ในบริเวณที่มีแสงสว่างเพียงพอ	.....	.....	.....	.....	.....
	2.2 มีหนังสืออยู่ในมุมอย่างน้อย 8 เล่ม .....	.....	.....	.....	.....	.....
	2.3 เนื้อหาในหนังสือเหมาะสมกับวัยของเด็ก	.....	.....	.....	.....	.....
3.	<u>มุมบล็อก</u>					
	3.1 มีจำนวนบล็อกเพียงพอกับการหมุนเวียนกันเล่น	.....	.....	.....	.....	.....
4.	<u>กระบะทราย</u>					
	4.1 มีจำนวนวัสดุ อุปกรณ์ เพียงพอกับการหมุนเวียน กันเล่น .....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	รายการ	ระดับความสามารถในการจัด					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จัด
5.	<u>กระดานบ้ายแสดงผลงานของนักเรียน</u>						
	5.1 ความสามารถในการนำผลงานของนักเรียนมา แสดงบนแผ่นบ้าย						
	<u>การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์</u>						
1.	<u>การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ</u>						
	1.1 สามารถจัดได้ตามที่ระบุในแผนการจัด ประสบการณ์หรือปรับได้ตามสภาพท้องถิ่น						
	1.2 ใช้วัสดุ อุปกรณ์ประกอบกิจกรรมได้ตามที่ แผนฯ ระบุไว้ หรืออาจใช้สื่อทดแทน						
	1.3 สามารถประเมินผลได้ตามที่ระบุในแผนฯ						
2.	<u>การจัดกิจกรรมในวงกลม (กิจกรรมกลุ่ม)</u>						
	2.1 สามารถจัดได้ตามที่ระบุในแผนฯ หรือ ปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อม						
	2.2 ใช้สื่อประกอบกิจกรรมได้ตามที่แผนฯ ระบุ หรืออาจใช้สื่อทดแทน						
	2.3 สามารถประเมินผลได้ตามที่แผนฯ ระบุไว้						
3.	<u>การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ (ศิลปะศึกษา)</u>						
	3.1 การวาดภาพระบายสี						

ชื่อ	รายการ	ระดับความสำเร็จในการจัด					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จัด
	3.1.1 สามารถให้เด็กปฏิบัติกิจกรรม อย่างอิสระ						
	3.1.2 มีวัสดุประกอบกิจกรรมเพียงพอ กับจำนวนเด็ก						
	3.1.3 สามารถส่งเสริมพัฒนาการของ เด็กแต่ละคนด้วยวิธีการเสริมแรง						
3.2	การปั้น						
	3.2.1 สามารถให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมได้ อย่างอิสระ						
	3.2.2 มีวัสดุประกอบกิจกรรมเพียงพอกับ จำนวนเด็ก						
	3.2.3 สามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก แต่ละคนด้วยการเสริมแรง						
3.3	การพับ ฉีก ตัด ปะ						
	3.3.1 สามารถให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมได้ อย่างอิสระ						
	3.3.2 มีวัสดุประกอบกิจกรรมเพียงพอกับ จำนวนเด็ก						
	3.3.3 สามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก แต่ละคนด้วยวิธีการเสริมแรง						

ข้อ	รายการ	ระดับความสามารถในการจัด					
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่จัด
4.	3.4 สามารถจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ให้กับเด็กได้ ไม่ต่ำกว่า 3 - 4 กิจกรรม โดยให้หมุนเวียนกัน ปฏิบัติกิจกรรม จนครบตามกำหนด						
	การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา						
	4.1 จัดกิจกรรมเกมการศึกษาได้ตามที่ระบุในแผนฯ						
	4.2 จัดเกมการศึกษาเพียงพอกับการหมุนเวียน โดยให้เล่นได้ทั้งชั้น						

การจัดระดับความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู ซึ่งได้มาจากการสังเกตโดยพิจารณา
ค่าเฉลี่ยจากคะแนนรวมที่ได้จากการสังเกตของผู้สังเกต 2 คน โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5
ระดับ ตามเกณฑ์ของเบสท์

ระดับ	คะแนนเฉลี่ย	จำนวนห้อง	ความหมายของคะแนนเฉลี่ย
1	ต่ำกว่า 1.49	5	ครูสามารถจัดประสบการณ์ได้โดยที่น้อยที่สุด
2	1.50 - 2.49	16	ครูสามารถจัดประสบการณ์ได้
3	2.50 - 3.49	16	ครูสามารถจัดประสบการณ์ได้ระดับปานกลาง
4	3.50 - 4.49	20	ครูสามารถจัดประสบการณ์ได้มาก
5	4.50 - 5.00	13	ครูสามารถจัดประสบการณ์ได้มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยจากการสังเกต

ชื่อโรงเรียน	ห้องเรียน	สปอ.	คะแนนเฉลี่ย
ประสาทศึกษาคาร	1/1	ปราสาท	4.42
ท่าศิลา	1/1	ท่าตูม	4.33
ประสาทศึกษาคาร	1/2	ปราสาท	4.21
บ้านระแงง	1/1	ศรีขรภูมิ	4.12
บ้านจอมพระ	1/2	จอมพระ	4.00
บ้านระแงง	1/2	ศรีขรภูมิ	3.91
บ้านกระทุ่ม	ห้องเดียว	จอมพระ	3.77
บ้านสังขะ	ห้องเดียว	สังขะ	3.77
บ้านสังขะวิทยาคม	1/2	สังขะ	3.73
ท่าศิลา	1/2	ท่าตูม	3.67
บ้านสังขะวิทยาคม	1/1	สังขะ	3.67
บ้านสำโรงโคกเพชร	ห้องเดียว	เมือง	3.29
บ้านจอมพระ	1/1	จอมพระ	3.27
บ้านเมืองสิง	ห้องเดียว	จอมพระ	1.98
บ้านขาด	ห้องเดียว	ชุมพลบุรี	1.95
วันเจริญสามัคคี	ห้องเดียว	ปราสาท	1.00
บ้านนาสาม	ห้องเดียว	เมือง	.97
บ้านเขวาสินรินทร์	ห้องเดียว	เมือง	.70

ภาคผนวก ง.

คู่มือดำเนินการทดสอบพัฒนาการทางสติปัญญาแก่นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1

คู่มือการดำเนินการทดสอบ

เนื่องจากผู้รับการทดสอบเป็นนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 แบบทดสอบจึงเป็นรูปภาพ โดยผู้ดำเนินการทดสอบเป็นผู้อธิบายวิธีการทำแบบทดสอบ และดำเนินการทดสอบทีละข้อ เมื่อเด็กพร้อม ในการทดสอบครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง และจัดให้มีผู้ช่วยผู้ทดสอบ เพื่อดูแลความสะดวกและให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำอธิบายคำสั่งในการดำเนินการสอบ

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบรูปภาพ มี 3 ฉบับ ฉบับละ 15 ข้อ ดังต่อไปนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบความสามารถในการสังเกตความเหมือนของภาพ จำแนกความแตกต่างของภาพ และจำแนกความแตกต่างของทิศทาง แยกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการสังเกตความเหมือนของภาพ เป็นแบบเลือกตอบ สามตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความสามารถในการจำแนกความแตกต่างของภาพ เป็นแบบเลือกภาพตอบ สี่ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบทดสอบความสามารถในการจำแนกความแตกต่างของทิศทาง เป็นแบบเลือกภาพตอบ สี่ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบความสามารถในการเข้าใจภาษา แยกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบทดสอบความสามารถในการเข้าใจความหมายของคำ เป็นแบบเลือกภาพตอบ สามตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความสามารถในการเข้าใจความหมายของประโยค เป็นแบบเลือกภาพตอบ สามตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบทดสอบความสามารถในการจำเรื่องราวสั้น ๆ เป็นแบบเลือกภาพตอบ
สามตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบความคิดรวบยอดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แยกเป็น 2 ตอน
คือ

ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบเลือกภาพตอบ
สามตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้านการรวม
เป็นแบบเลือกภาพตอบสามตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

เวลาที่ใช้ในการสอบ

ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบข้อละ 2 นาที

วิธีดำเนินการ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบเตรียมการก่อนทดสอบดังนี้

1.1 ตรวจเช็คแบบทดสอบให้ครบถ้วน และเขียนชื่อ นามสกุล ของผู้รับการทดสอบ
เตรียมไว้ให้พร้อม

1.2 ศึกษาแบบทดสอบ และคู่มือ จนเข้าใจกระบวนการทั้งหมด สามารถใช้คำอธิบาย
คำสั่ง ประกอบตัวอย่างได้ด้วยคำพูดที่ชัดเจนเป็นธรรมชาติ รวมทั้งใช้นาฬิกาจับเวลาได้อย่าง
คล่องแคล่วก่อนทำการทดสอบ

1.3 จัดสถานที่สอบให้อยู่ในสภาพที่สะดวกสบาย จัดโต๊ะ เก้าอี้ให้เหมาะสมกับผู้รับ
การทดสอบ

1.4 เตรียมอุปกรณ์ในการทดสอบดังนี้

1.4.1 แบบทดสอบและคู่มือทดสอบอย่างละ 1 ฉบับ

1.4.2 นาฬิกาที่เที่ยงตรง 1 เรือน

1.4.3 ดินสอสีที่มีคุณภาพดี สีเข้มเห็นชัดเจน

1.5 ก่อนทำการทดสอบควรรจัดให้ผู้รับการทดสอบได้กินน้ำ และเข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

1.6 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องแสดงความเป็นกันเอง ทำให้ผู้รับการทดสอบไม่กังวล

มีความมั่นใจและร่วมมือทำแบบทดสอบเป็นอย่างดี

1.7 ก่อนลงมือทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องอธิบายขั้นตอน และทำตัวอย่างให้ผู้รับการทดสอบทดลองทำในตัวอย่างที่กำหนดไว้ทุกคน แล้วจึงดำเนินการทดสอบตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

2. ผู้ดำเนินการทดสอบดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ผู้ดำเนินการทดสอบ

พูด สวัสดีคะนักเรียน วันนี้คุณครูมีสิ่งสนุก ๆ จะให้นักเรียนทำ และมีรูปลสวย ๆ มาให้นักเรียนดูด้วย ก่อนอื่นเรามาตกลงกันก่อนนะคะ เมื่อคุณครูแจกสมุดและดินสอให้ นักเรียนอย่างเพิ่งดูจนกว่าคุณครูจะบอกให้เปิด เพราะคุณครูจะแนะนำให้ว่าทำอย่างไร แล้วนักเรียนกับเพื่อน ๆ จะได้ทำพร้อม ๆ กัน สิ่งสำคัญนักเรียนต้องคอยฟังคำสั่งจากคุณครูให้ดี ตกลงไหมคะ.....

อย่าลืมนะคะ เมื่อคุณครูบอกว่าให้เปิดสมุดจึงค่อยเปิด และเมื่อคุณครูบอกให้ลงมือทำจึงค่อยทำ

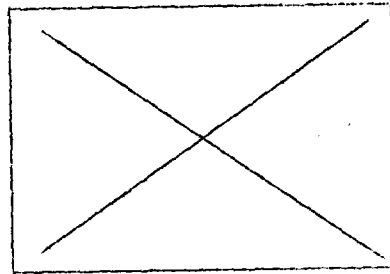
ถ้านักเรียนอยากเป็นคนเก่งต้องตั้งใจฟัง แล้วมองในสมุดของนักเรียน คิดจะตอบอย่างไรเก็บไว้ในใจ ไม่พูดให้เพื่อนได้ยินนะคะ

เอาหละ ทุกคนน่ารักและเก่ง ๆ กันทุกคน ครูจะแจกสมุดและดินสอให้

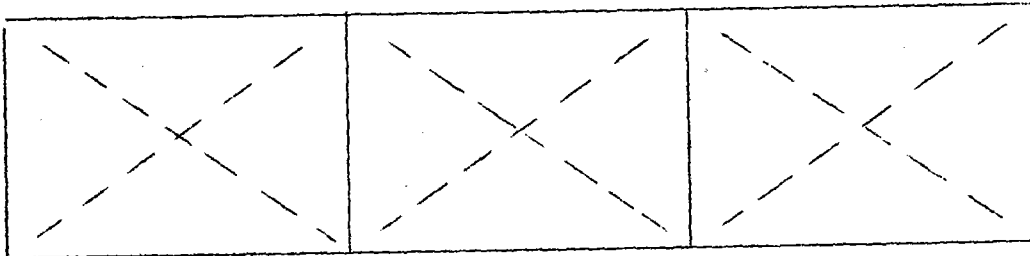
- ปฏิบัติ แจกแบบทดสอบฉบับที่ 1 ให้ตรงชื่อกับนักเรียน แล้วแจกคืนสอ
 พุด (ครูย้ำอีกครั้ง)
 นักเรียนเปิดสมุดได้เมื่อไหร่ (รอให้นักเรียน ตอบ)
 ลงมือทำได้เมื่อไหร่ (รอให้นักเรียน ตอบ)
 ทุกคนเก่งมาก เอาทะเลนักเรียนได้สมุดและคืนสอกับครบทุกคนแล้ว
 อย่าลืมสัญญาที่ตกลงกันไว้ละคะ แล้วทุกคนมองบนกระดานดำ
- ปฏิบัติ ครูเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) บนกระดานดำ ชี้ให้นักเรียนดู
 พุด นั่นคือ เครื่องหมายกากบาท นักเรียนพูดตามคุณครูซิคะ กากบาท
 (รอให้นักเรียนพูด) ให้นักเรียนจับคืนสอและให้ดูเครื่องหมาย
 กากบาท (X) ในสมุด ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย (X) ตามรอย
 และในช่องว่าง
- ปฏิบัติ ให้นักเรียนขีดกากบาท X ให้ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกครูสอนให้เขียน
 กากบาทในกระดาษเปล่าด้านหลังของแบบทดสอบ ครูแจกกระดาษ
 สำหรับค้นชื่อให้นักเรียนทุกคน

1. ให้นักเรียนดูครูเขียนเครื่องหมายกากบาทบนกระดานดำ
ให้นักเรียนพูดตาม กากบาท

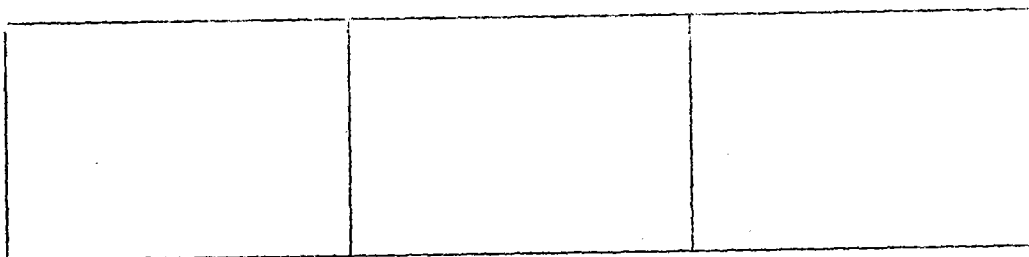
ฝึกขีดกากบาท



2. ให้ขีดกากบาทตามรอย



3. ให้ขีดกากบาทในช่องว่าง



การตรวจให้คะแนน

ให้คะแนนข้อที่ทำถูกข้อละ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1

คำตอบ ให้คะแนน 0 คะแนน

ตัวอย่าง

แบบทดสอบฉบับที่ 1

ด้านการสังเกตความเหมือน จำแนกความแตกต่างของภาพ

ตอนที่ 1 สังเกตความเหมือนของภาพ

- พูด นักเรียนเปิดหน้าสัมผัส เห็นภาพลัสมที่มุมข้างบนนี้ใหม่ ... (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบชูสมุดและชี้ให้ดู พร้อมเดินตรวจดูว่านักเรียนเปิดหน้าสัมผัส ถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องช่วยเปิดให้ถูกต้อง
- ข้อตัวอย่าง
- พูด นักเรียนดูที่ข้อหมา แล้วใช้กระดาษที่ครูแจกให้ปิดภาพข้อข้างล่างไว้ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด นักเรียนดูข้อตัวอย่างบนกระดานดำ
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบตีภาพตัวอย่างบนกระดานดำ
- พูด นักเรียนดูผลไม้ในกรอบสี่เหลี่ยมข้างหน้า แล้วดูผลไม้ที่เหลือทั้งหมด และจะมีผลไม้อยู่พวงหนึ่งที่เหมือนกับผลไม้ในกรอบสี่เหลี่ยมข้างหน้า (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบชี้ให้นักเรียนดู
- พูด นักเรียนลองช่วยดูซิคะ ภาพไหนเหมือนกับภาพในกรอบสี่เหลี่ยมข้างหน้า ภาพนี้เหมือนไหม ... ภาพนี้เหมือนไหม ... ภาพนี้เหมือนไหม ...
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบชี้ภาพที่ให้นักเรียนเลือกตอบทีละภาพ รอให้นักเรียนตอบแล้ว ภาพที่เหมือนภาพในกรอบสี่เหลี่ยมข้างหน้าให้นักเรียนดู
- พูด ให้นักเรียนกาภาพตามตัวอย่างในกระดาษของนักเรียน
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง ถ้านักเรียนไม่เข้าใจ ให้อธิบายจนกว่านักเรียนจะเข้าใจ
- พูด สำหรับข้อต่อไปนักเรียนต้องเป็นผู้ตัดสินใจและเลือกภาพด้วยตนเองว่า ภาพไหนเหมือนกับภาพในกรอบสี่เหลี่ยมข้างหน้า

ข้อ 1

- พูด นักเรียนคู่มือ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด จงกาภาพที่เหมือนกับภาพในรอบสี่เหลี่ยมข้างหน้า (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 2

- พูด นักเรียนคู่มือ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) แล้วใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด จงกาภาพที่เหมือนกับภาพในรอบสี่เหลี่ยมข้างหน้า (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 3

- พูด นักเรียนคู่มือ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ... จงกาภาพที่เหมือนกับภาพในรอบสี่เหลี่ยมข้างหน้า (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนทำทุกคน

ตอนที่ 2 สังเกตความแตกต่างของภาพ

- พูด นักเรียนเปิดหน้าลูกเงาะ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนเปิดให้ถูกต้อง

ข้อตัวอย่าง

- พูด นักเรียนคู่มือ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) แล้วใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด นักเรียนคู่มือตัวอย่างบนกระดานดำ
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบตีภาพตัวอย่างบนกระดานดำ

- พูด นักเรียนดูภาพทั้งหมดทีละภาพ ซึ่งจะมีอยู่ภาพหนึ่งี่ต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) นักเรียนลองมาดูพร้อมกันซิคะว่าภาพไหน ต่างจากภาพอื่น ๆ
ภาพนี้ต่างจากภาพอื่นใหม่ ... ภาพนี้ต่างจากภาพอื่นใหม่ ... ภาพนี้
ต่างจากภาพอื่นใหม่ ... ภาพนี้ต่างจากภาพอื่นใหม่
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบชี้ภาพทีละภาพให้นักเรียนตอบ แล้วผู้ทดสอบถามภาพที่ต่างจาก
ภาพอื่นให้นักเรียนดู
- พูด ให้นักเรียนถามภาพที่ต่างจากภาพอื่นตามตัวอย่างนี้ในกระดาษของนักเรียน
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำให้ถูกต้อง ถ้านักเรียนไม่เข้าใจ
ให้อธิบายจนกว่านักเรียนจะเข้าใจ
- พูด สำหรับข้อต่อไป นักเรียนจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจเลือกภาพที่ต่างจากภาพอื่น
ด้วยตนเอง

ข้อ 1

- พูด นักเรียนดูข้อหม้อ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) แล้วใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด จงถามภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 2

- พูด นักเรียนดูข้อมีด (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ... จงถามภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น
(พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยดูให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 3

- พูด นักเรียนดูข้อจาน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- พูด จงถามภาพที่แตกต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ตอนที่ 3 การจำแนกความแตกต่างของทิศทาง

พูด นักเรียนเปิดหน้าน้อยหน้า (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนเปิดให้ถูกต้อง

ข้อตัวอย่าง

พูด นักเรียนดูข้อข้าง (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง

พูด นักเรียนดูข้อตัวอย่างบนกระดานคำ

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบตีภาพตัวอย่างบนกระดานคำ

พูด นักเรียนดูภาพทั้งหมดที่ละภาพจะมีอยู่ภาพหนึ่งที่ต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) เราลองมาช่วยกันดูชื่อว่าภาพไหนต่างจากภาพอื่น ภาพนี้เปิดต่างจากภาพอื่นใหม่ ... ภาพนี้เปิดต่างจากภาพอื่นใหม่ ... ภาพนี้เปิดต่างจากภาพอื่นใหม่ ... ภาพนี้เปิดต่างจากภาพอื่นใหม่ ...

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบชี้ภาพทีละภาพให้นักเรียนช่วยกันตอบ แล้วผู้ทำการทดสอบภาพเปิดตัวที่ต่างจากตัวอื่นให้นักเรียนดู

พูด ให้นักเรียนดูภาพเปิดตัวที่ต่างจากตัวอื่นตามตัวอย่างนี้ในกระดาษของนักเรียน

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน ถ้านักเรียนไม่เข้าใจอธิบายจนกว่านักเรียนจะเข้าใจ

พูด สำหรับข้อต่อไปนักเรียนต้องเป็นผู้ตัดสินใจเองว่าภาพไหนต่างจากภาพอื่น แล้วให้นักเรียนดูภาพนี้ด้วยตนเอง

ข้อ 1

พูด นักเรียนดูข้อนี้ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง

พูด จงกาภาพหนูตัวที่ต่างจากภาพอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คุ้ให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 2

พูด นักเรียนดูข้อลิ่ง (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยคุ้ให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง

พูด จงกาภาพจิ้งจกตัวที่ต่างจากตัวอื่น (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คุ้ให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 3

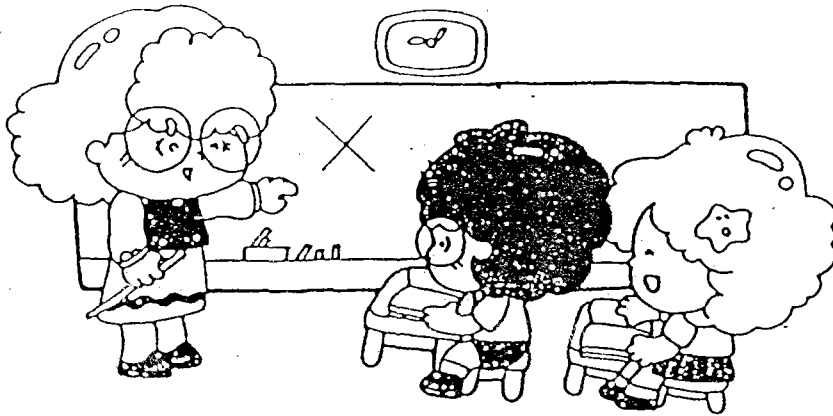
พูด นักเรียนดูข้อนก (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) จงกาภาพปลาตัวที่ต่างจากภาพอื่น
(พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คุ้ให้นักเรียนทำทุกคน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ฉบับที่ 1

ด้านการสังเกตความเหมือน การจำแนกความแตกต่างของภาพ



ชื่อ ค.ช. / ค.ศ.สกุล.....อายุ.....ปี.....เดือน
ชั้นอนุบาลปีที่ 1โรงเรียน.....
อำเภอ.....จังหวัดสุรินทร์
วันที่ทำการทดสอบ.....
ผู้ทดสอบ.....

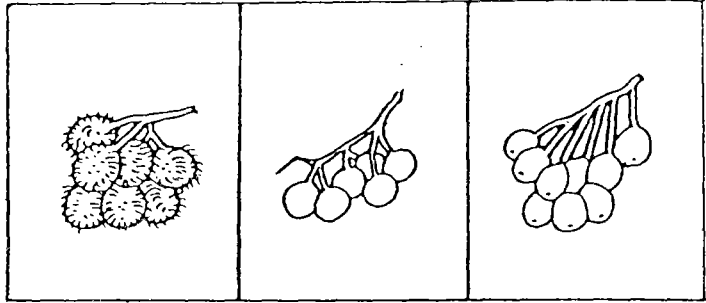
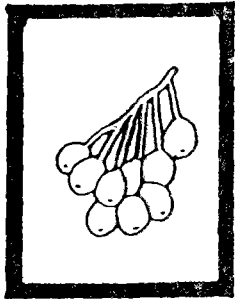


ฉบับที่ 1

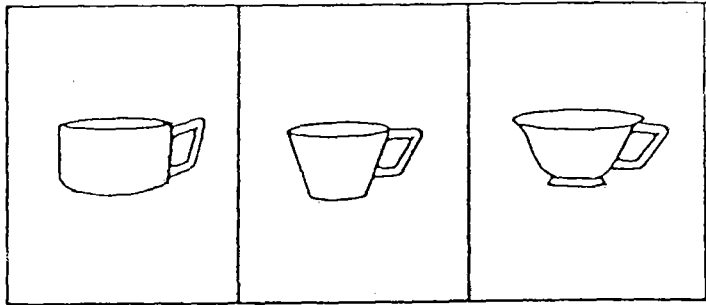
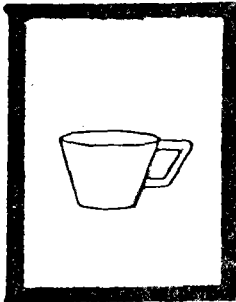
ฉบับที่ 1



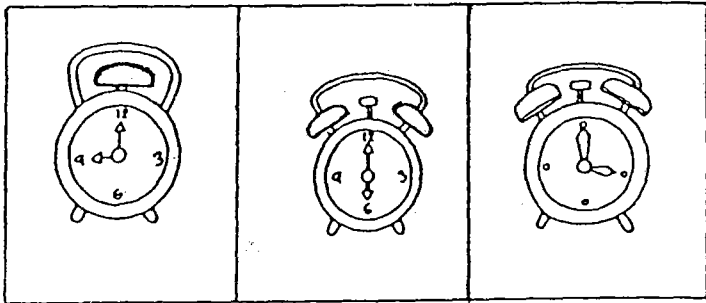
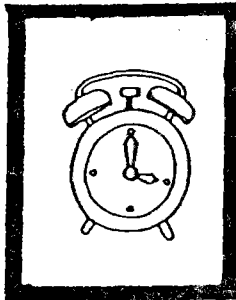
ตัวอบบาง



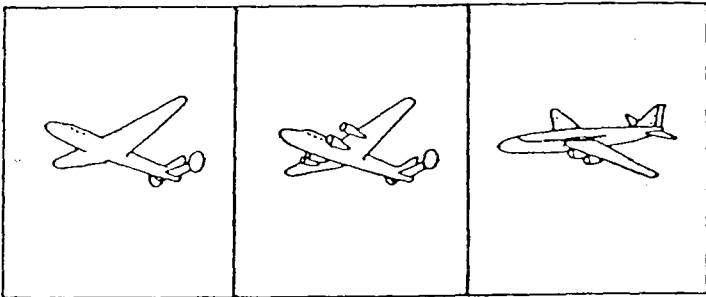
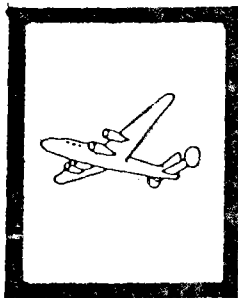
1



2

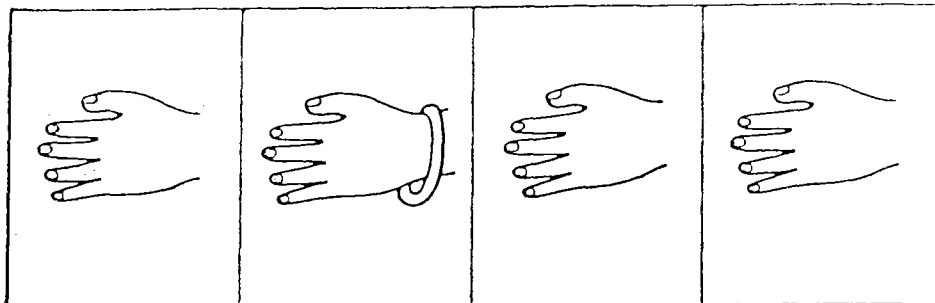


3

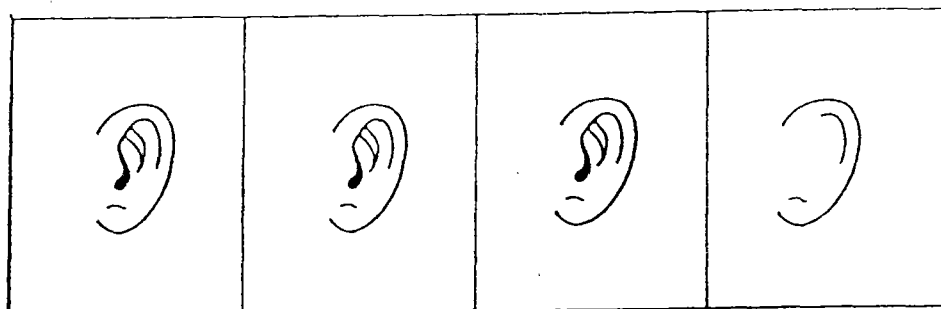




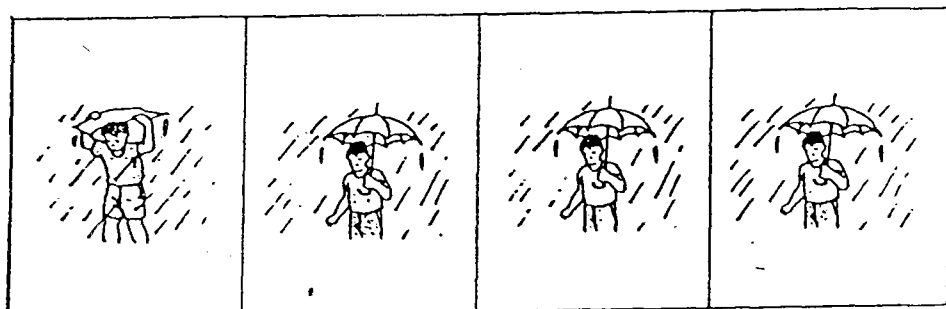
ถ้วยบาง



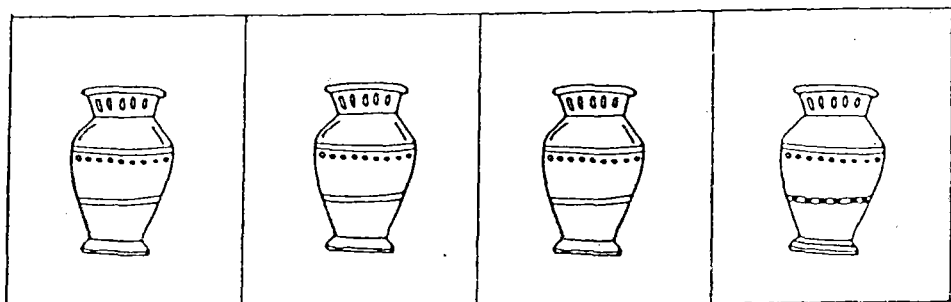
1



2



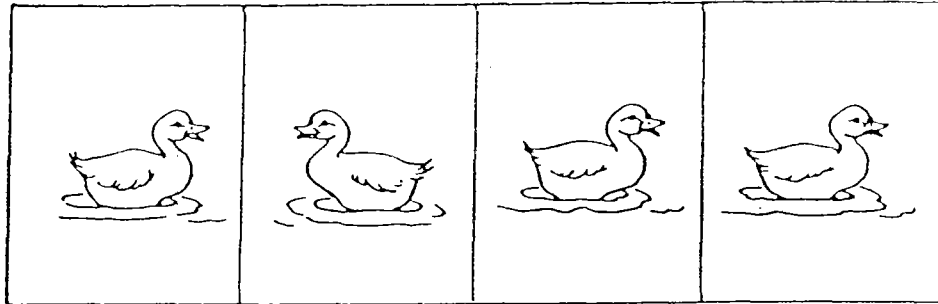
3



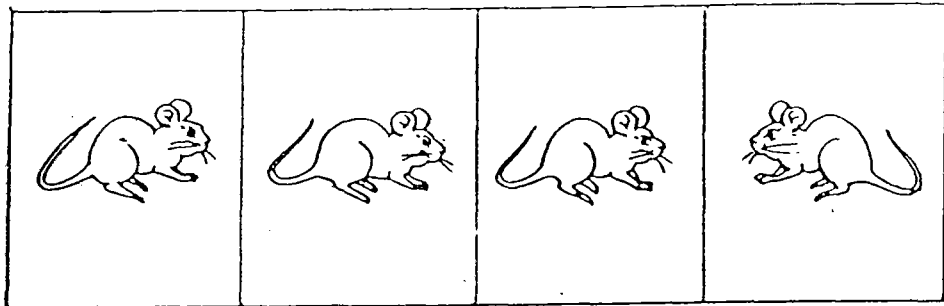
ตอนที่ 5



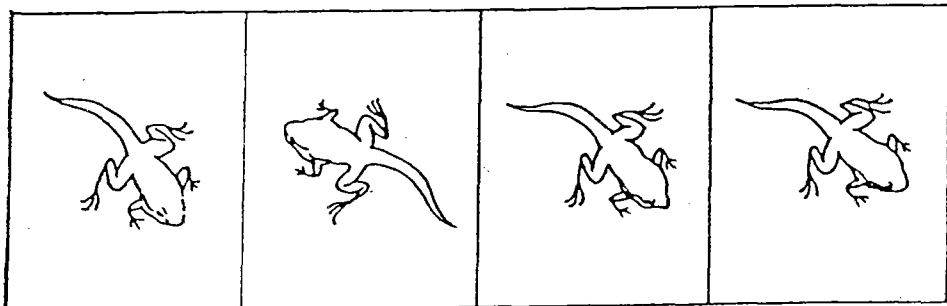
ก๊วยปาง



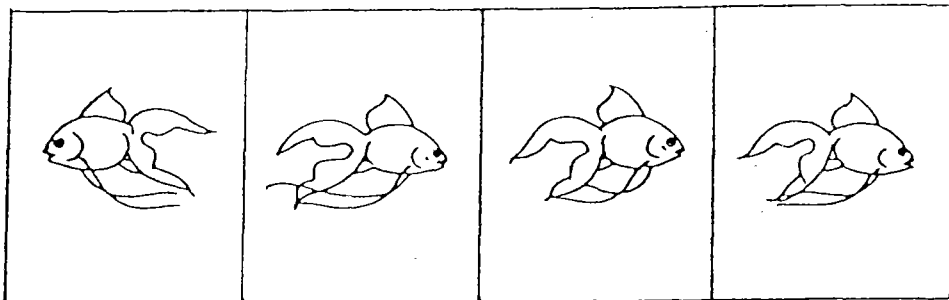
1



2



3



ตัวอย่าง

แบบทดสอบฉบับที่ 2

ด้านความเข้าใจความหมายของคำ ความเข้าใจ ความหมายของประโยค
และการจำเรื่องราวสั้น ๆ

ตอนที่ 1 วัดความเข้าใจความหมายของคำ

- พูด นักเรียนเปิดหน้าเรือใบ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนเปิดให้ถูกต้อง
- ข้อตัวอย่าง
- พูด นักเรียนดูข้อลูกไก่ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด นักเรียนดูข้อตัวอย่างบนกระดานคำ
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบตีภาพตัวอย่างบนกระดานคำ
- พูด นักเรียนดูภาพทั้งหมดนี้ที่ละภาพ ข้อนี้บอกให้กาภาพตา (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
ภาพนี้ใช่ตาไหม ... ภาพนี้ใช่ตาไหม ... ภาพนี้ใช่ตาไหม ...
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบชี้ภาพที่ละภาพ รอให้นักเรียนตอบ
- พูด เอาทะเลในเมื่อภาพนี้เป็นภาพตา ก็กาภาพนี้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบกาภาพตามแผ่นตัวอย่างให้นักเรียนดู
- พูด ให้นักเรียนกาภาพตาในกระดาษของนักเรียน
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนกาภาพตาให้ถูกต้อง
- พูด สำหรับข้อต่อไปนักเรียนต้องตั้งใจฟังว่าครูบอกให้กาภาพใด เพราะนักเรียน
ต้องทำด้วยตนเอง
- ข้อ 1
- พูด นักเรียนดูข้อหนู (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด จงกาภาพมด (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 2

- พูด นักเรียนดูข้อหมา (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด จงภาพนก (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยผู้ทดสอบ ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 3

- พูด นักเรียนดูข้อกบ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) จงภาพดอกไม้ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ตอนที่ 2 วัดความสามารถในการเข้าใจความหมายของประโยค

- พูด นักเรียนเปิดหน้าจักรยาน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนเปิดให้ถูกต้อง

ข้อตัวอย่าง

- พูด นักเรียนดูข้อข้าง (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด นักเรียนดูตัวอย่างบนกระดานดำ
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบตีภาพตัวอย่างบนกระดานดำ
- พูด ข้อนี้ให้นักเรียนภาพนกเกาะบนกิ่งไม้ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ภาพนี้ไปภาพนกเกาะบนกิ่งไม้ใหม่ ... ภาพนี้ไปภาพนกเกาะบนกิ่งไม้ใหม่ ... ภาพนี้ไปภาพนกเกาะบนกิ่งไม้ใหม่ ...
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบ ชี้ภาพที่ละภาพรอให้นักเรียนช่วยกันตอบ
- พูด เอาทะเลในเมื่อภาพนี้เป็นภาพนกเกาะบนกิ่งไม้ ก็ภาพนี้

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบภาพนกเกาะบนกิ่งไม้ในแผ่นตัวอย่าง
 พุด ให้นักเรียนภาพนกเกาะบนกิ่งไม้ในกระดาษของนักเรียน (พุดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยดูให้นักเรียนกาให้ถูกต้องทุกคน

ข้อ 1

พุด นักเรียนดูข้อกระดาษ (พุดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง

พุด จงภาพเด็กเตะฟุตบอล (พุดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยดูให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 2

พุด นักเรียนดูข้อปู (พุดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง

พุด จงภาพกระดาษถ่ายกันดั้ม (พุดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 3

พุด นักเรียนดูข้อผีเสื้อ (พุดซ้ำ 1 ครั้ง) จงภาพเด็กรดน้ำต้นไม้ (พุดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ตอนที่ 3 วัดความสามารถในการจำเรื่องราวสั้น ๆ

พุด นักเรียนเปิดหน้ารถไฟ (พุดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนเปิดให้ถูกต้อง

ข้อตัวอย่าง

- พูด นักเรียนดูข้อขัณฑ์ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) แล้วใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- พูด นักเรียนดูตัวอย่างบนกระดานดำ
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบคิดภาพตัวอย่างบนกระดานดำ
- พูด ข้อนี้มีภาพมืด เลื่อย และขวาน นักเรียนตั้งใจฟังเรื่องที่ครูเล่า เพื่อจะเลือกภาพที่เป็นคำตอบตั้งใจฟังนะ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) "ชายตัดฟันทำขวานตกลงไปในน้ำ เขาค้างไปหา แต่กลับได้เลื่อยขึ้นมา" (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ต่อไปนี้เป็นคำถาม "ชายตัดฟันทำอะไรตกลงไปในน้ำ" (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ข้อนี้เป็นข้อตัวอย่าง ให้นักเรียนช่วยกันตอบซิคะว่าชายตัดฟันทำอะไรตกลงไปในน้ำ ... รอให้นักเรียนตอบ เอาหละเมื่อชายตัดฟันทำขวานตกลงไปในน้ำ เราก็ภาพขวาน
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบ ภาพขวานในแผ่นตัวอย่าง
- พูด ให้นักเรียนภาพสิ่งที่ชายตัดฟันทำตกลงไปในน้ำในกระดาษของนักเรียน
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนทำให้ถูกต้องทุกคน
- ข้อ 1
- พูด นักเรียนดูข้อมืด (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้อข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด ข้อนี้มีภาพผัก ไข่ และปลา ให้นักเรียนตั้งใจฟังเรื่องจากคุณครูเพื่อจะเลือกภาพที่เป็นคำตอบที่ครูจะถาม (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) "แม่จะไปซื้อไข่ที่ตลาด ในตลาดมีทั้งผัก ไข่ และปลา" (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ต่อไปนี้เป็นคำถาม แม่จะไปซื้ออะไรที่ตลาด (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 2

- พูด นักเรียนดูข้อแจกัน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด ข้อนี้รูปภาพเรือ เครื่องบิน และรถไฟ แล้วตั้งใจฟังเรื่องที่ครูเล่า (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) "แม่พาไอนั่งรถไฟไปเที่ยว ขณะที่รถไฟแล่น ไอนั่งเห็นเครื่องบินบนท้องฟ้า และเห็นเรือแล่นอยู่ในน้ำ" (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ต่อไปนี้เป็นคำถามให้นักเรียนเลือกภาพที่เป็นคำตอบ "ไอนั่งอะไรไปเที่ยว" (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 3

- พูด นักเรียนดูข้อกูดแจ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ข้อนี้รูปภาพ ถ้วย ส้ม และมะม่วง แล้วตั้งใจฟังเรื่องที่ครูเล่า (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) "แม่ชอบกินส้ม พ่อชอบกินมะม่วง และลูกชอบกินกล้วย" (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ต่อไปนี้เป็นคำถามให้นักเรียนกาภาพที่เป็นคำตอบ "แม่ชอบกินอะไร" (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย คู่มือให้นักเรียนทำทุกคน

แบบทดสอบวัดพัฒนาการทางสติปัญญา

ฉบับที่ 2

ด้านความเข้าใจภาษา



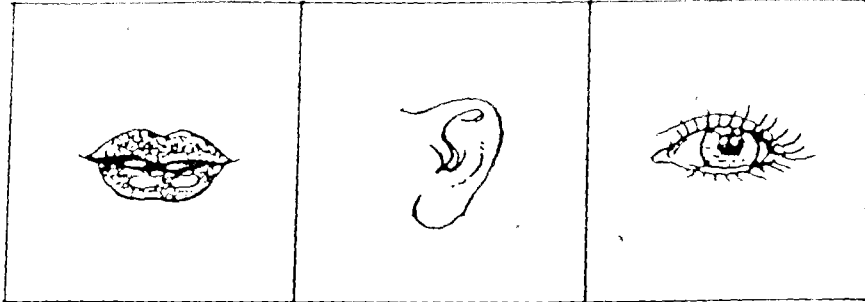
ชื่อ ก.ช. / ก.ญ.....สกุล.....อายุ.....ปี.....เดือน
ชั้นอนุบาลปีที่ โรงเรียน.....
อำเภอ.....จังหวัดสุรินทร์
วันที่ทำการทดสอบ.....
บุคลากรทดสอบ.....



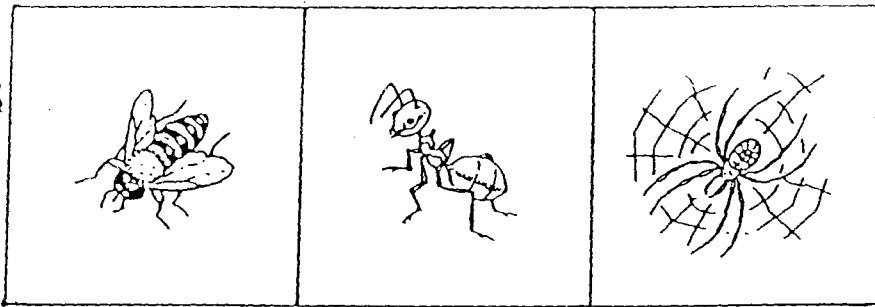
บทที่ 2

ตอนที่ 1

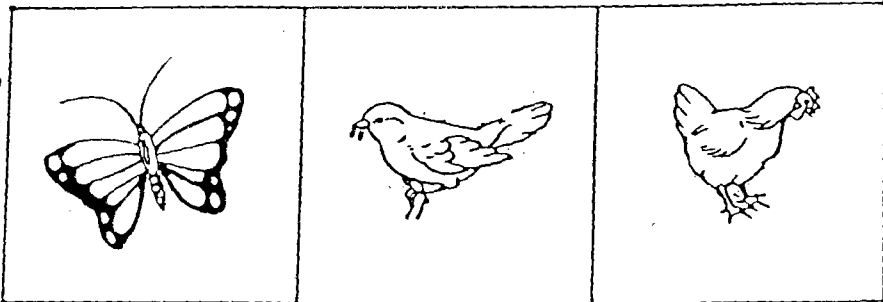
ตัวอย่าง
1



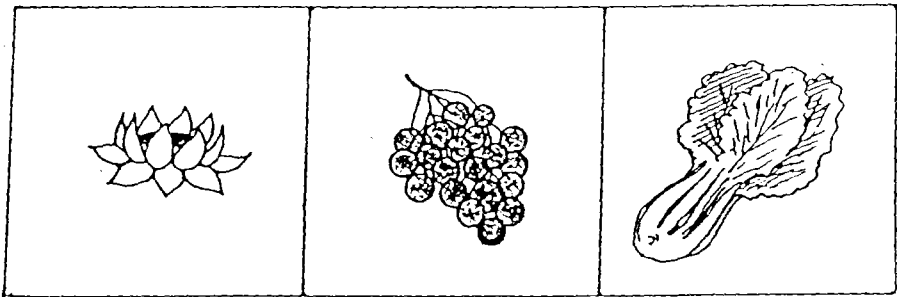
1



2

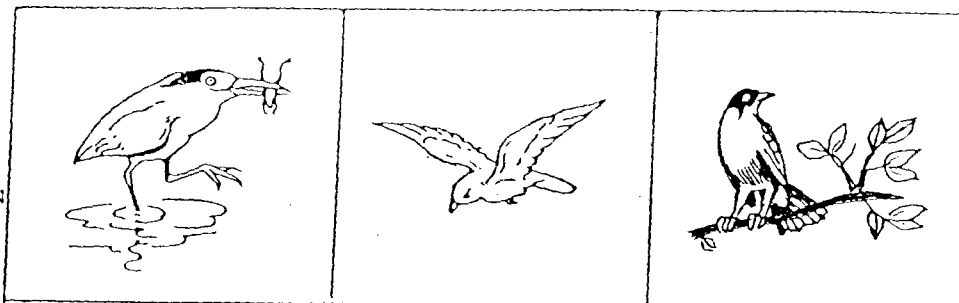


3

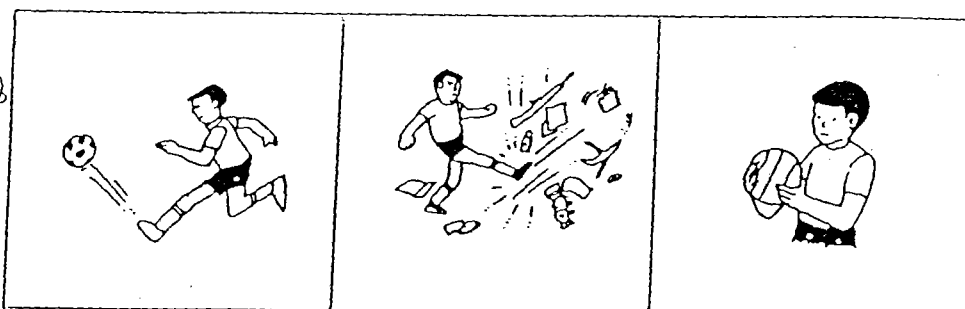




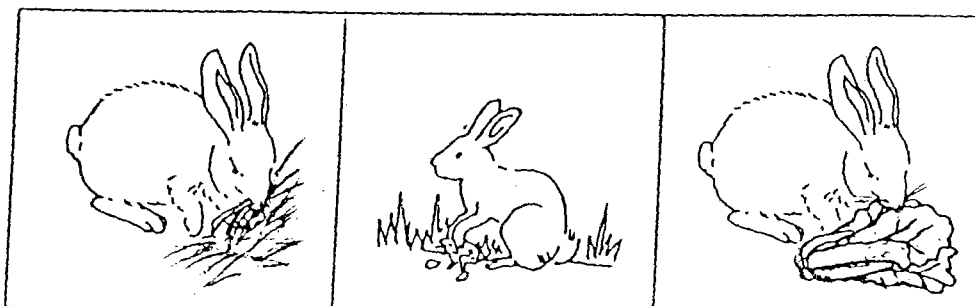
ตัวอย่าง



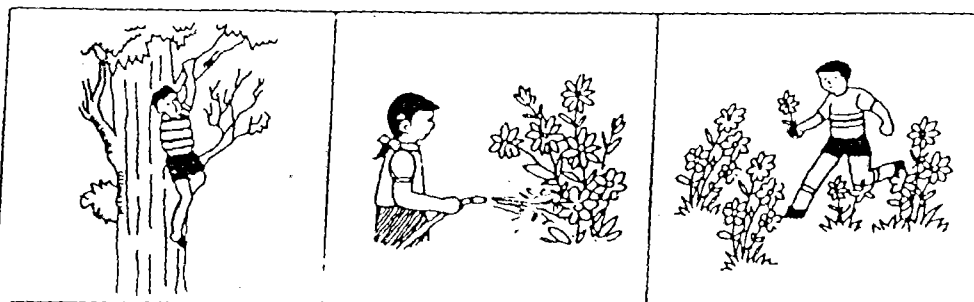
1



2

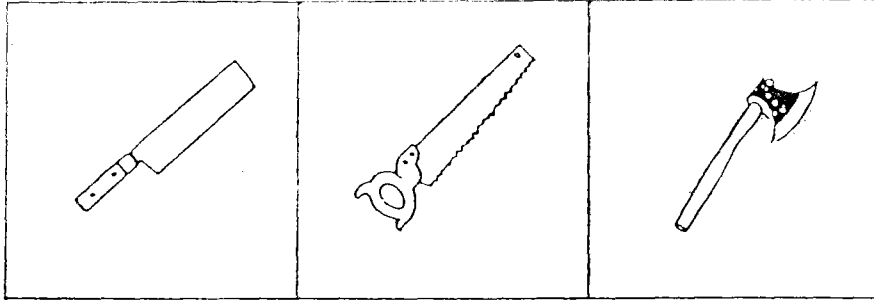


๓ 3

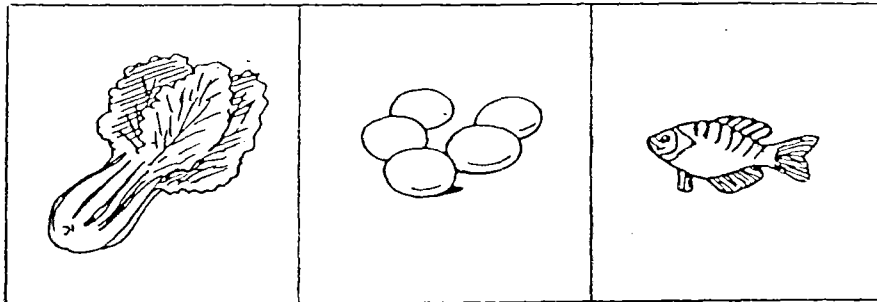




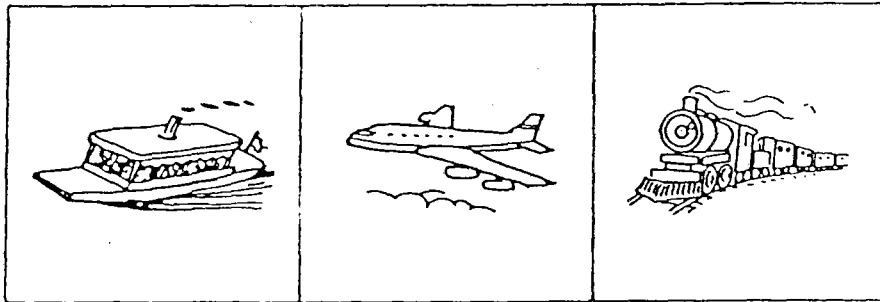
1
ถ้วยตวง



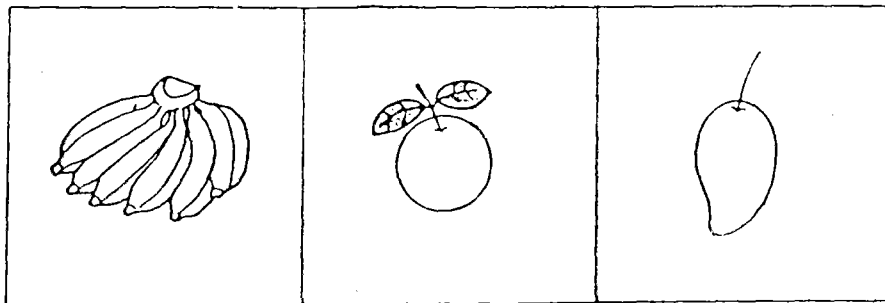
1
มีด



2
โถ



3
กุญแจ



ตัวอย่าง
แบบทดสอบฉบับที่ 3
ด้านความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์
และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ตอนที่ 1 วัดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์

- พูด นักเรียนเปิดหน้า กุหลาบ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนเปิดให้ถูกต้อง
- ข้อตัวอย่าง
- พูด นักเรียนขูดหนุ ใช้กระดาษปิดภาพข้างล่างไว้ก่อน
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด นักเรียนขูดตัวอย่างบนกระดานดำ
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบติดภาพตัวอย่างบนกระดานดำ
- พูด นักเรียนดูภาพไก่ที่ละภาพ ไก่ตัวไหนตัวใหญ่ที่สุด ไก่ตัวนี้ตัวใหญ่ที่สุดใหม่ ...
ตัวนี้ตัวใหญ่ที่สุดใหม่ ... ตัวนี้ตัวใหญ่ที่สุดใหม่ ...
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบชี้ภาพไก่ที่ละภาพ ถามนักเรียน และรอให้นักเรียนช่วยกันตอบ
- พูด ไก่ตัวนี้ตัวใหญ่ที่สุด เราก็กาไก่ตัวนี้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบถามภาพไก่ตัวที่ใหญ่ที่สุดให้นักเรียนดู
- พูด ให้นักเรียนถามภาพไก่ตัวที่ใหญ่ที่สุดลงในกระดาษของนักเรียน
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนทำทุกคน หากนักเรียนทำไม่ถูกต้อง
ต้องอธิบายให้นักเรียนทำให้ถูกต้อง
- ข้อ 1
- พูด นักเรียนขูดม้า (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้างล่างไว้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด จงถามภาพคนที่ยืนที่สุด (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 2

พูด นักเรียนดูข้อเปิด (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) ใช้กระดาษปิดภาพข้างล่างไว้ก่อน

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง

พูด จงกาภาพคนที่เตี้ยที่สุด (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 3

พูด นักเรียนดูข้อปู (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) จงกาหนังสือเล่มที่บางที่สุด (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ตอนที่ 2 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้านการรวมจำนวน

พูด นักเรียนเปิดหน้าส้ม (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนเปิดให้ถูกต้อง

ข้อตัวอย่าง

พูด นักเรียนดูข้อตอนบน ใช้กระดาษปิดภาพในข้อตอนล่างไว้

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง

พูด นักเรียนดูข้อตัวอย่างบนกระดานดำ (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)

ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูปภาพตัวอย่างบนกระดานดำ

พูด มีเสื้ออยู่ในวงกลมสองวงให้นักเรียนนับเสื้อทั้งหมดรวมกันว่ามีกี่ตัว (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) เรามาช่วยกันนับซิว่ามีเสื้อทั้งหมดกี่ตัว หนึ่ง - สอง เมื่อนับแล้ว จงดูภาพ 3 ช่องข้างล่างว่ามีช่องไหนที่มีจำนวนเท่ากับเสื้อทั้งสองวงรวมกัน
เราลองมานับช่องแรกก่อน "หนึ่ง - สอง" ช่องนี้นับแล้วมีจำนวนเท่ากับสองเท่ากับเสื้อในวงสองวงรวมกันไหม ... รอให้นักเรียนตอบ แล้วลองนับเสื้อ

ช่องต่อไปชื่อว่าได้จำนวนเท่ากับจำนวนสี่สองวงข้างบนรวมกันใหม่ "หนึ่ง - สอง - สาม" ช่องนี้นับแล้วมีจำนวนเท่ากับสาม เท่ากับสี่ในวงกลมสองวงรวมกันใหม่ ... รอให้นักเรียนตอบ แล้วลงนับสี่ช่องต่อไปชื่อว่าได้เท่าสี่สองวงรวมกันใหม่ "หนึ่ง - สอง - สาม - สี่" ช่องนี้นับแล้วได้สี่ เท่ากับสี่ในวงกลมสองวงรวมกันใหม่ ... รอให้นักเรียนตอบ เป็นอันว่าสี่ในวงกลมสองวงเรานับรวมกันได้สอง แล้วช่องข้างล่างช่องไหนที่มีสี่นับได้สอง ช่องนี้ใช่ไหม ... ช่องนี้ใช่ไหม ... ช่องนี้ใช่ไหม ...

- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ชี้ภาพขณะพูด
- พูด เอาทะเลในเมื่อเรานับสี่รวมกันได้สองตัว และช่องแรกก็มีสี่สองตัว เราก็กวาดภาพช่องนี้
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบกวาดภาพช่องที่มีสี่สองตัวในภาสตัวอย่างวงบนกระดานดำ
- พูด ให้นักเรียนกวาดภาพที่นับสี่ได้เท่ากับสี่สองวงรวมกันตามตัวอย่าง
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำให้ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้องให้อธิบายให้นักเรียนทำงานถูกต้อง

ข้อ 1

- พูด นักเรียนดูข้อตอนล่าง (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) แล้วกวาดข้างบน ... มีจักรยานอยู่ในวงกลมสองวง นักเรียนลงนับจักรยานทั้งหมดชื่อว่ามีกี่คัน ... (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) นับแล้ว กวาดในสามช่องข้างล่าง ช่องไหนมีจำนวนเท่ากับจักรยานทั้งสองวงรวมกัน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) จงกวาดภาพที่เป็นคำตอบ

- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

หน้า 5

- พูด นักเรียนเปิดหน้าแอปเปิ้ล (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนเปิดให้ถูกต้อง

ข้อ 2

- พูด นักเรียนดูข้อข้างบน แล้วใช้กระดาษปิดภาพในข้อตอนล่างไว้
(พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบสาริตให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนปฏิบัติให้ถูกต้อง
- พูด นักเรียนดูภาพตอนบน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) มีมะเขืออยู่ในวงกลมสองวง จงนับ
มะเขือทั้งหมดว่ามีกี่ลูก (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) นับแล้วดูภาพมะเขือในสามช่อง
ข้างล่าง ช่องไหนมีจำนวนเท่ากับมะเขือทั้งสองวงรวมกัน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง)
จงกาภาพที่เป็นคำตอบ
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วย ดูให้นักเรียนทำทุกคน

ข้อ 3

- พูด นักเรียนดูข้อข้างล่าง แล้วดูภาพตอนบน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) มีน้อยหน้าอยู่ใน
วงกลมสองวง จงนับน้อยหน้าทั้งหมดว่ามีกี่ผล ... (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) นับแล้ว
ดูภาพน้อยหน้าสามช่องข้างล่าง ช่องไหนมีจำนวนเท่ากับน้อยหน้าทั้งสองวง
รวมกัน (พูดซ้ำ 1 ครั้ง) จงกาภาพที่เป็นคำตอบ
- ปฏิบัติ ผู้ทำการทดสอบและผู้ช่วยดูให้นักเรียนทำทุกคน

แบบทดสอบวัดพัฒนาการทางสติปัญญา

ฉบับที่ 3

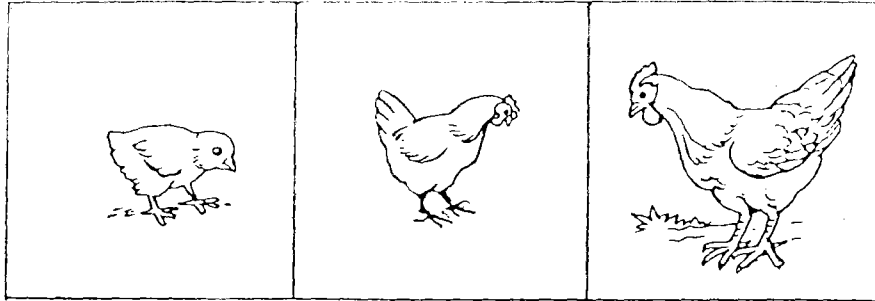
ก้านความคิดรวบยอดและการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์



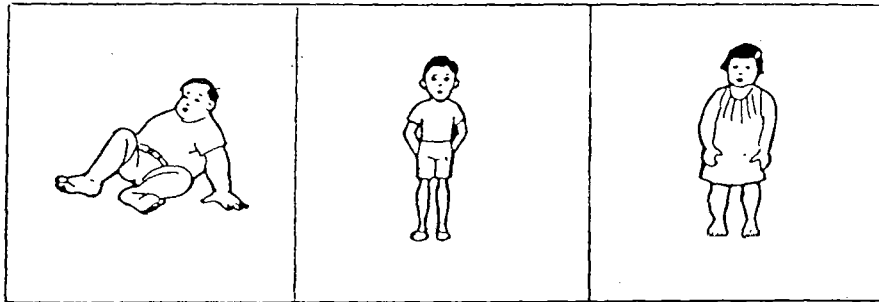
ชื่อ ค.ช. / ค.ช. สดส. อายุ ปี เดือน
ชั้นอนุบาลปีที่ โรงเรียน
อำเภอ จังหวัดสุรินทร์
วันที่ทำการทดสอบ
ผู้ทดสอบ :



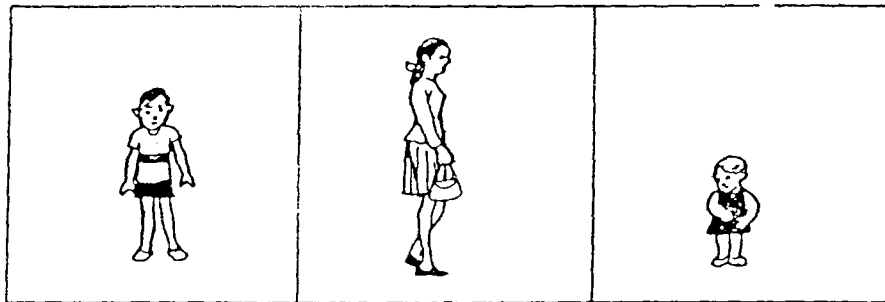
ก๊วยบาง



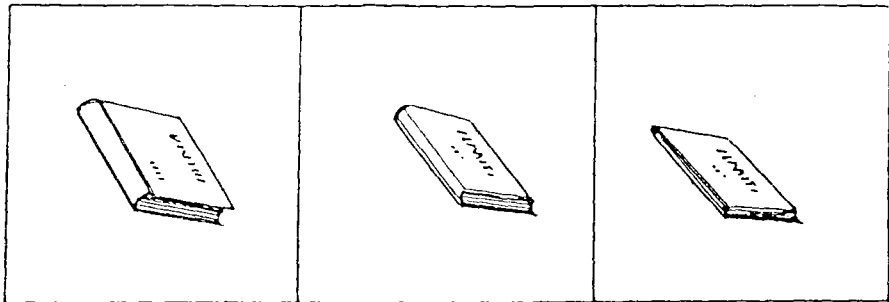
1



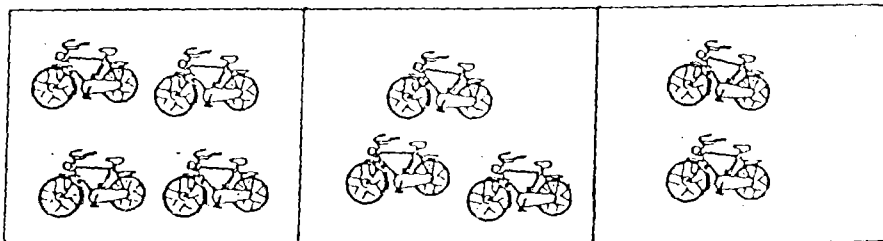
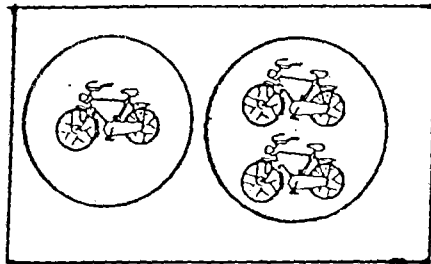
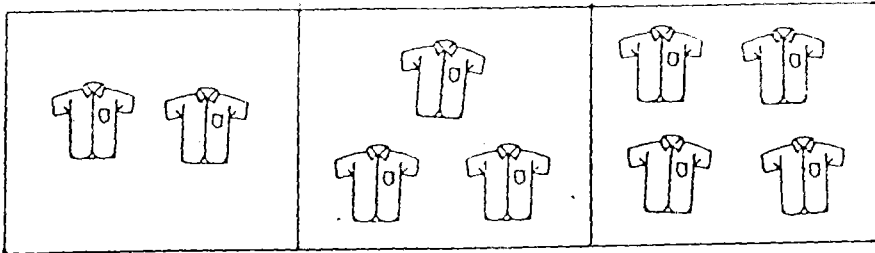
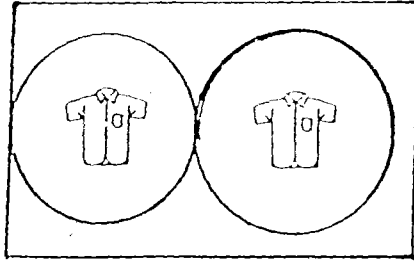
2



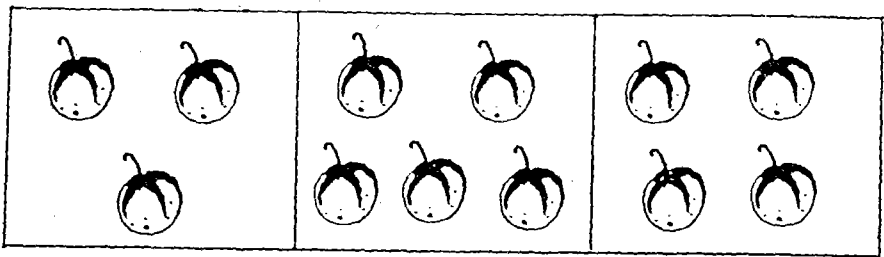
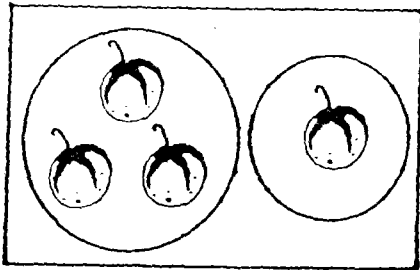
3



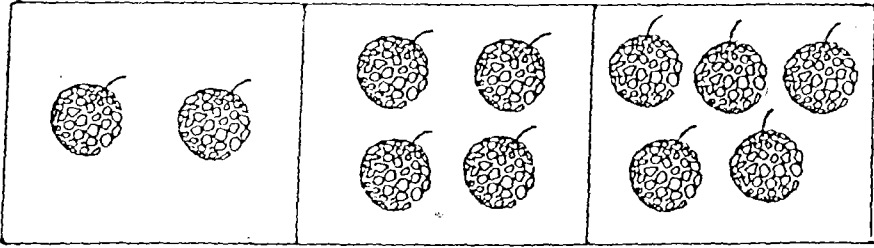
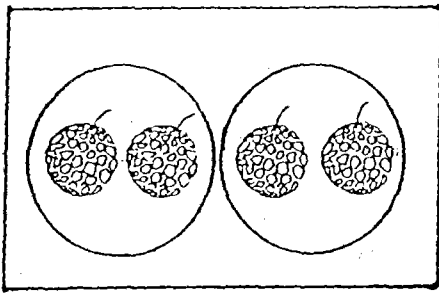
ตัวอย่าง



2



3



การเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย
ที่ครูมีบทบาทในการจัดประสบการณ์แตกต่างกัน

บทคัดย่อ
ของ
อุษา สังข์น้อย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กันยายน 2531

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์จากครูที่มีปัญหาในการจัดประสบการณ์น้อยที่สุดกับครูที่มี ปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง จำนวน 279 คน จากจำนวน 9 ห้องเรียน ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2530 ของโรงเรียนที่อยู่ในโครงการอนุบาลชมบทจังหวัดสุรินทร์ สำหรับปัญหา การจัดประสบการณ์ของครูนั้น ได้มาจากการสำรวจข้อมูลของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด สุรินทร์ และจากการสังเกตของผู้อยู่และผู้ช่วยผู้สังเกตเพิ่มเติม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสังเกตความสามารถในการจัดประสบการณ์ของครู และแบบทดสอบพัฒนาการทางสติปัญญา ของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมี 3 วงศ์ประกอบ คือ ด้านการสังเกต ด้านความเข้าใจภาษา และด้านคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ z-test

ผลการศึกษาค้นพบว่า

1. เด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด มีพัฒนาการทาง สติปัญญาสูงกว่า เด็กปฐมวัยที่เรียนกับครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุด
2. ครูที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์น้อยที่สุด สามารถจัดประสบการณ์ได้มากกว่า ครู ที่มีปัญหาการจัดประสบการณ์มากที่สุดเกือบทุกด้าน ยกเว้นการจัดที่เล่นน้ำ ซึ่งไม่สามารถจัดได้ ทั้งสองกลุ่ม

A COMPARISON OF INTELLECTUAL ABILITY OF PRE-SCHOOL CHILDREN
WHOSE TEACHERS HAVE DIFFERENT PROBLEMS IN SETTING
LEARNING ENVIRONMENTS

AN ABSTRACT

BY

USA SUNGNOI

Presented partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education Degree
at Srinakharinwirot University

September 1988

The purpose of this study was to compare the intellectual ability of pre-school children whose teacher have less problems and most problems in setting learning environments.

The Multi-Stage Random Sampling was used to select subject for this study. The subjects consisted of 279 pre-school children from 9 first kindergarten classes in Rural Kindergarten Project at Surin Province. The data was collected in the third term of academic year 1987. The subjects were tested by the researcher and helper. The Intellectual Ability Test developed by the researcher consisted of 3 factors: Observation Ability, Language Ability and Mathematic Ability. The statistic used in this study was the z-test.

The findings of the study were as follow :

1. It was significantly different Intellectual development between the pre-school children who were taught by the teachers who had less problems in setting learning environment and the pre-school children who were taught by the teachers who had most problems in setting learning environment.

2. The teachers who had less problems in setting learning environment had more ability to set up environments than the teachers who had most problems in setting learning environment, except the water playing which both of them were not able to set up.